

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Российская академия медицинских наук

ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный центр здоровья детей РАМН (НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков)

Всероссийское общество развития школьной и университетской медицины и здоровья (РОШУМЗ)

Санкт-Петербургское отделение Всероссийского общества развития школьной  
и университетской медицины и здоровья (РОШУМЗ)

**ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.  
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ТАКТИКА  
И СТРАТЕГИЯ ДЕЙСТВИЙ**

*Материалы IV Всероссийского Конгресса  
по школьной и университетской медицине  
с международным участием*

**15–16 мая 2014 г.**

**Санкт-Петербург  
2014 г.**

ББК 51.28

УДК 613.955:614.87(063)

О92

О92 **Охрана** здоровья и безопасность жизнедеятельности детей и подростков. актуальные проблемы, тактика и стратегия действий. Материалы IV Всероссийского Конгресса по школьной и университетской медицине с международным участием. 15–16 мая 2014 г. Санкт-Петербург: ООО «Эри», 2014. – 456 с.

**ББК 51.28**

**УДК 613.955:614.87(063)**

- © ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2014
- © Научный центр здоровья детей РАМН (НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков), 2014
- © Всероссийское общество развития школьной и университетской медицины и здоровья (РОШУМЗ), 2014

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ КАК ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Г.А.Александрова

*Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого,  
Великий Новгород, Россия*

**Резюме.** предложены гигиенические регламенты для оценки учебной среды и состояния здоровья обучающихся, которые могут использоваться для ранжирования образовательных организаций.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ который вступил в силу с первого сентября 2013 года, как и в предыдущих законах, четко указано, что одним из основных принципов государственной политики в сфере образования является «приоритет жизни и здоровья человека» (статья 3). На здоровье детей и подростков, посещающих образовательную организацию, в значительной степени влияют условия образовательной среды и учебного процесса. Обязанности по обеспечению необходимых условий для охраны и укрепления здоровья: организацию питания, занятий физической культурой и спортом, а также создание безопасных условий обучения и воспитания обучающихся в соответствии с установленными нормами, – возложены на образовательную организацию.

Основные требования по вопросам учебного процесса определены «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» (СанПиН 2.4.2.2821–10). Однако, для текущей оценки выполнения этих требований, считаем возможным использование руководителями гигиенических регламентов, разработанных на основе санитарных норм.

В качестве регламентов взяты следующие показатели, выполнение которых зависит от руководителя образовательных

организаций: соответствие учебной недельной нагрузки установленным нормам с учетом класса и продолжительности учебной недели, продолжительность перерывов, обеспеченность мебелью нужных размеров, проведение гимнастики до занятий, охват школьников горячим питанием, площадь озеленения школьного участка, организация групп продленного дня и некоторые другие, сгруппированные в шесть разделов (гигиенические требования к учебному процессу, к условиям обучения, к физическому воспитанию, к организации питания, к школьному участку, к работе группы продленного дня). За соблюдение всех регламентов, включенных в соответствующие разделы, образовательное учреждение может набрать максимальное количество баллов-200. При несоблюдении отдельных гигиенических регламентов (показателей) из максимальной суммы вычитается определенное количество штрафных баллов. Фактическая сумма набранных баллов названа как общий гигиенический показатель (ОГП) учреждения (организации).

Распределение баллов по разделам и штрафных было проведено произвольно, но применение единого метода оценки среды обитания во всех образовательных учреждениях позволяет дать объективную оценку санитарно-эпидемиологического благополучия школы.

По общим гигиеническим показателям образовательных организаций можно составить их рейтинг и рассчитать ОГП города (района), используя метод математической обработки (формулу несмещенной оценки генеральной средней).

О качестве учебной среды можно судить по динамике изменений показателей здоровья учащихся в процессе обучения. При разработке регламентов здоровья были учтены основные положения приказа министерства здравоохранения Российской Федерации «О комплексной оценке состояния здоровья детей (от 30.12.2003 № 621).

Предлагаемые для оценки регламенты состояния здоровья обучающихся включают пять показателей: число детей, отнесенных к III и IV группам здоровья; число детей с нормальным физическим развитием; число детей, имеющих пониженное зрение (менее 1,0); число детей, имеющих нарушение осанки и сколиоз; число детей с заболеваниями органов пищеварения (без болезней полости рта).

Для оценки характера влияния учебной среды на здоровье обучающихся определяется динамика изменения показателей здоровья в процессе учебы: отдельно для учащихся разных уровней образования – начального, основного и среднего общего образования.

При расчете изменения показателей здоровья школьников в процессе обучения фактически сравниваются показатели здоровья разных детей (которые обучаются, например, в 9-ом и 5-ом классе в данном учебном году). Но, как показывает анализ здоровья детей и подростков за последние 20 лет, на протяжении 4–6 лет динамика показателей здоровья детей в течение этого времени (взятых в начале и в конце временного интервала) сопоставима с динамикой изменения показателей здоровья одних и тех же детей за этот период. Поэтому оценка динамики состояния здоровья обучающихся возможна по расчету раз-

ницы показателей здоровья учеников 11–9-ых, 9–5-ых, 5–1-ых классов.

В малокомплектных школах с численностью детей в классе не более 15-и или в школах, где количество детей в 4-ом классе меньше, чем в 1-ом, анализируются показатели здоровья детей 4-го класса и этих же детей, когда они обучались в 1-ом классе. Аналогично оценивается динамика здоровья и по другим возрастным группам, если количество детей в последующих классах меньше, чем в классах, с которыми должно проводиться сравнение.

Предлагаются два уровня критериев неблагоприятия здоровья: увеличение (или уменьшение) регламента здоровья в динамике обучения на 6–9% и 10% и более, которым соответствуют штрафные баллы – 3 или 5.

Количество набранных баллов рассчитывается путем вычитания из соответствующего максимального количества баллов (которое может быть различным для разных видов образовательных организаций).

При проведении ранжирования школ города (района) рассчитывается общий показатель здоровья школы. Общий показатель здоровья представляет собой сумму набранных баллов с учетом поправочного коэффициента. В качестве поправочного коэффициента принято: для средней школы – 1,0; для основной школы, а также для лицеев и гимназий – 1,5; для начальной школы – 3,0.

Достоинством этого метода является то, что он прост и достаточно информативен, может использоваться руководителями образовательных учреждений в практической деятельности, так как предложенные показатели здоровья определяются при проводимых в школах медицинских осмотрах обучающихся.

Вывод: предлагаемые регламенты позволяют оценить собственно состояние здоровья обучающихся на разных уровнях

общего образования и также использовать их вместе с общими гигиеническими показателями для оценки условий обучения и учебного процесса, обеспечение которых

в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» относится к компетенции руководителей образовательных организаций.

## **НА ПУТИ К ЗДОРОВОЙ ШКОЛЕ: ОТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ВЫЗОВОВ К ПЕТЕРБУРГСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**С.В. Алексеев**

*Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования,  
Санкт-Петербург, Россия*

Принятие федеральных законов последних лет (Закон «Об образовании», ФГОС, Закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Закон «О защите детей от информации, причиняющей вред здоровью и развитию» и др.) определяет проблему здоровья в современной школе в разряд приоритетных.

Следует отметить, что приоритет идеи здоровьесбережения и здоровьесозидания прослеживается как на международном уровне, так и на уровне отечественного образования, и на уровне санкт-петербургской системы образования.

На международном уровне одно из совместных международных исследований Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), проводимое во многих странах, включая и Россию, называется «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (Health Behavior in School-aged Children, HBSC). Целью исследования HBSC является получение представления о здоровье подростков в их социальном контексте – дома, в школе, с семьей и друзьями. Важность данного контекста состоит в том, что подростки в период между 11 и 15 годами сталкиваются со множеством нагрузок и проблем, в числе которых возрастающие ожидания от их учебной успеваемости, изменяющиеся социальные взаимоотношения с семьей и сверстниками, а также физические и эмоциональные перемены, свя-

занные с половым созреванием. Результаты исследования HBSC демонстрируют как меняется поведение мальчиков и девочек, начиная от детского возраста, при переходе в подростковый период и во взрослую жизнь. Эти данные могут быть использованы для мониторинга за состоянием здоровья школьников и планирования результативных вмешательств, направленных на укрепление здоровья. Результаты исследований HBSC целесообразно шире использовать в методической (технологической) подготовке педагогов.

В настоящее время европейский проект «Здоровые города» получил широкое распространение и поддержку как в европейских странах, так и в российских городах.

Мировая практика по проблемам здоровья, безопасности и соответственно качества жизни людей изобилует различными рейтингами, на некоторых из которых целесообразно остановиться.

Ежегодно агентство Bloomberg составляет независимый сводный рейтинг здоровья для более чем 140 стран мира. Индекс является разницей между совокупным индексом здоровья страны и индексом рисков для здоровья ее жителей. При этом учитываются такие факторы, как показатели продолжительности жизни и причины смертности, детской смертности, смертности трех основных возрастных групп и смертности после 65-лет. Также учитывались

известные факторы риска, которые влияли отрицательно на рейтинг – потребление алкоголя, доля курящих, низкая физическая активность населения, ожирение, показатели давления крови, глюкозы в крови и холестерина, количество ВИЧ-больных, детская заболеваемость и экологическая ситуация в стране. По данным 2011 года первую десятку стран составили: Сингапур, Италия, Австралия, Швейцария, Япония, Израиль, Испания, Нидерланды, Швеция, Германия. Россия занимает 97 место в рейтинге. В тоже время по результатам Программы ООН (ПРООН, 2011г.) в рейтинге образования Россия занимает 49 место (индекс образования – 0,78). А по рейтингу счастья («индекс счастья») Россия на 122 месте среди 151 стран. В этом отношении интересны инновации в системе образования Китая (идея «образование через радость, удовлетворение своих потребностей»).

Выявление зависимостей и взаимовлияний указанных тенденций (здоровья, образования, счастья и так далее), несомненно, представляет особый интерес и требует самостоятельных сравнительных социальных исследований.

Российский уровень в первую очередь связан с концепцией создания «здоровой школы», являющейся составляющей «Нашей новой школы». Введение образовательных стандартов второго поколения предполагает разработку и реализацию школьной программы экологосообразного поведения, формирования культуры безопасного и здорового образа жизни. Тем не менее, в настоящее время результаты исследований состояния здоровья детей и подростков не вызывают оптимизма.

По данным НИИ педиатрии РАМН в настоящее время 14% детей практически здоровы; 50% детей имеют отклонения в развитии опорно-двигательного аппарата; 35–40% детей страдают хроническими заболеваниями. Многочисленные исследо-

вания последних лет показывают, что около 25–30% детей, приходящих в 1-е классы, имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья. За период обучения в школе число здоровых детей уменьшается в 4 раза, число близоруких детей увеличивается с 1 класса к выпускным с 3,9 до 12,3%, с нервно-психическими расстройствами – с 5,6 до 16,4%, нарушениями осанки – с 1,9 до 16,8%. Одна из самых частых патологий у школьников – нарушение остроты зрения, составляющее в ряде регионов России до 30–40%. Вызывают напряжения и результаты состояния детей и подростков в Санкт-Петербурге (Доклад о положении детей в Санкт-Петербурге в 2011г., Комитет по социальной политике Санкт-Петербурга).

Среди ключевых направлений деятельности Российской академии образования (РАО) в области здоровьесбережения в школе обозначены следующие приоритеты:

- здоровье и физическое развитие школьников;
- морфологическое и функциональное развитие органов и систем организма, возрастная периодизация;
- адаптация детей и подростков к учебным и физическим нагрузкам;
- нейро- и психофизиологические особенности функционирования мозга ребенка;
- метаболическое обеспечение роста, развития, адаптации и деятельности;
- гигиена обучения и воспитания в школе;
- физиолого-гигиенические основы физического воспитания и трудового обучения;
- содержание и методика физического воспитания детей школьного возраста;
- нейрофизиологические механизмы формирования познавательной деятельности ребенка;
- возрастная психофизиология и психофизиология школьных трудностей;
- изучение индивидуально-типологических особенностей динамики роста и морфофункционального созревания ребенка;

- здоровьесберегающие технологии в образовании;
- программы формирования ценности здоровья и здорового образа жизни;
- программы индивидуального адаптивного развития детей до школы;
- физиолого-гигиенические и психолого-педагогические основы физического воспитания;
- психолого-физиологический мониторинг педагогических инноваций;
- физиолого-гигиенические требования к организации занятий детей с
  - компьютером;
  - физиолого-педагогические основы антитабачного и антинаркотического воспитания;
  - мониторинг физического и психофизиологического состояния учащихся;
  - педагогическая физиология (физиологические основы эффективной организации учебного процесса) (<http://www.raop.ru/>).

Практическая реализация результатов научных изысканий ученых могли бы быть перспективными направлениями школ-лабораторий и школ-экспериментальных площадок в России.

Программа развития образования в Санкт-Петербурге рассматривает проблему здоровья как ключевое направление инновационной деятельности образовательных организаций и систем и как критерий в системе менеджмента качества образования в городе. Направление «Здоровье в школе» предполагает переход от принципа желаемого «сохранения здоровья в школе» к принципу необходимого и обязательного «сохранения здоровья в школе», формирование философии «здоровая школа – в здоровье каждого».

Анализ современного состояния проблемы здоровьесбережения в образовательной системе Санкт-Петербурга позволяет выделить 12 эффективных направлений указанной деятельности:

- городская, районные и школьные программы «Здоровье в школе»;
- мониторинг здоровья школьников в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга;
- деятельность служб здоровья в ОУ;
- школы-лаборатории, экспериментальные площадки по созданию здоровьесозидающей образовательной среды;
- конкурсы «Здоровая школа», «Педагог здоровья», конференции, семинары, мастер-классы совместно с разными комитетами Правительства Санкт-Петербурга (здравоохранения, образования, физкультуры и спорта, социальной политики и др.);
- проектирование школьных программ культуры экологосообразного, безопасного и здорового образа жизни;
- уроки физической культуры как уроки здоровья;
- уроки ОБЖ как уроки безопасности и здоровья;
- реализация профилактических образовательных программ (табакокурение, алкоголизм, наркомания, СПИД, агрессия и др.);
- реализация программ профессиональной переподготовки и послевузовского образования;
- технологическая (методическая) подготовка педагога по проблемам здоровьесбережения;
- учебно-методический комплекс «Здоровая и безопасная школа»;
- просвещение по вопросам безопасного и здорового образа жизни родителей.

Чрезвычайно важным и перспективным направлением развития здоровьесозидающего образования в Санкт-Петербурге представляет более позитивное влияние эффективности педагогических начинаний на конкретные социально-медицинские показатели качества жизни подрастающего поколения города.

## ПОКАЗАТЕЛИ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ОПТИМИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

А.Э. Акайзина

*Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия*

**Резюме.** По результатам исследований и данных социально-гигиенического мониторинга в воде разводящей сети централизованного питьевого водоснабжения г. Иваново определены приоритетные показатели химической безвредности: перманганатная окисляемость, остаточный хлор, хлороформ, железо и марганец. Для оптимизации СГМ в перечень определяемых веществ необходимо добавить показатели перманганатной окисляемости, общей концентрации остаточного хлора, хлороформа и исключить из перечня определяемых веществ малоинформативные показатели концентраций сульфатов и хлоридов.

**Ключевые слова:** питьевая вода, социально-гигиенический мониторинг, химическая безвредность.

Актуальность. Дети наиболее чувствительны к воздействию вредных факторов окружающей среды. К веществам, образующимся в воде системы централизованного водоснабжения в процессе водоподготовки методом хлорирования, относятся остаточный хлор и хлорорганические соединения: хлороформ, четыреххлористый углерод, бромдихлорметан и дибромхлорметан. Известна значительная роль хлорорганических соединений (ХОС) питьевой воды в увеличении риска вредных, в том числе и канцерогенных эффектов у населения. Вещества, загрязняющие питьевую воду, должны быть ранжированы по величине коэффициента опасности, в первую очередь, для детей.

По данным регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (СГМ) к числу приоритетных веществ, загрязняющих питьевую воду систем централизованного питьевого водоснабжения Ивановской области, отнесены только железо, марганец, алюминий и бор.

Методы. Гигиеническая оценка качества питьевой воды выполнена по данным собственных химико-аналитических исследований питьевой воды в разводящей сети централизованного питьевого водо-

снабжения г. Иваново с отбором 29 проб питьевой воды в 2012–2013 гг. и материалам регионального информационного фонда СГМ в 2006–2011 гг. Химико-аналитические исследования включали определение в питьевой воде 25 показателей (хлороформ, четыреххлористый углерод, бромдихлорметан, дибромхлорметан, перманганатная окисляемость, свободный остаточный хлор, общая концентрация остаточного хлора, кадмий, медь, мышьяк, свинец, стронций, цинк, хром, натрий, кальций, магний, аммиак и ионы аммония, нитраты, нитриты, сульфаты, фториды, хлориды, сухой остаток, общая жесткость) с использованием аттестованных методик в соответствии с требованиями МУ 2.1.4.1184–03. Газожидкостную хроматографию для определения хлорорганических соединений в воде проводили на газовом хроматографе «Биолют» с электрозахватным детектором по ГОСТ Р 51392–99. Проведена оценка соответствия показателей питьевой воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 и выполнен расчет коэффициентов опасности (HQ) веществ в соответствии с Руководством Р.2.1.10.1920–04. Статистический анализ проводили с использованием программы Statistica версия 6.1 (StatSoft Inc., USA).

Целью настоящего исследования стало определение приоритетных показателей химического загрязнения питьевой воды для детей для оптимизации социально-гигиенического мониторинга качества воды.

Результаты. Образцы питьевых вод системы питьевого водоснабжения г. Иваново соответствуют нормативам СанПиН 2.1.4.1074–01 по показателям сухого остатка, общей жесткости, кадмия, меди, мышьяка, свинца, стронция, цинка, хрома, натрия, кальция, магния, аммиака и ионов аммония, нитратов, нитритов, сульфатов, хлоридов, фторидов. Величины коэффициентов опасности этих веществ для детей невысокие – от 0,006 у нитритов до 0,117 у фторидов. По данным наших исследований в питьевой воде г. Иваново выявлены повышенные показатели остаточного хлора и перманганатной окисляемости. Содержание в питьевой воде: хлороформа, четыреххлористого углерода – не превышало ПДК, бромдихлорметана и дибромхлорметана – ниже пределов обнаружения. Данные о превышении показателя перманганатной окисляемости до 1,4 ПДК в питьевой воде г. Иваново совпадают с результатами исследований питьевой воды в 2003–2008 гг., что свидетельствует о наличии в воде повышенных концентраций органических и легкоокисляющихся неорганических веществ. Данные по содержанию хлороформа в питьевой воде г. Иваново оказались ниже, чем в исследованиях питьевой воды в 2003–2008 гг. Рассчитанные коэффициенты опасности (НҚ) не превышают единицу, то есть вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни не существенна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Однако величины коэффициентов опасности этих веществ для детей у остаточного хлора (НҚ = 0,7) и хлороформа (НҚ = 0,2) значимы для вклю-

чения этих соединений в список приоритетных загрязнителей.

По данным СГМ качества питьевой воды г. Иваново содержание свинца, бора, меди, цинка, нитратов, нитритов, аммиака и ионов аммония, сульфатов, хлоридов и фторидов не превышает ПДК. К числу приоритетных веществ, загрязняющих питьевую воду систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения Ивановской области, отнесены железо, марганец, алюминий и бор. По результатам СГМ качества питьевой воды г. Иваново за период 2008–2011 гг. установлено превышение ПДК для железа, содержание марганца составило 0,59 ПДК. Данные СГМ о превышении железа в питьевой воде г. Иваново совпадают с данными исследований 2003–2008 гг. Исходя из этого приоритетными показателями химического загрязнения питьевой воды г. Иваново являются концентрации железа и марганца. Сульфаты и хлориды нормируются по влиянию на органолептические свойства воды, в Руководстве Р.2.1.10.1920–04 отсутствуют их референтные дозы при хроническом пероральном поступлении, необходимые для расчета НҚ. Согласно нашим данным анализа и СГМ качества питьевой воды максимальные концентрации сульфатов и хлоридов в пересчете на ПДК не превышали 0,06 ПДК и их значения имели небольшой разброс. Поэтому для оптимизации СГМ качества воды системы питьевого водоснабжения г. Иваново малоинформативные показатели сульфатов и хлоридов целесообразно исключить из перечня анализируемых веществ.

Приоритетными показателями химического загрязнения питьевой воды г. Иваново являются перманганатная окисляемость, остаточный хлор, хлороформ, железо и марганец. Для оптимизации СГМ качества воды системы централизованного питьевого водоснабжения г. Иваново в перечень определя-

емых веществ необходимо добавить показатели перманганатной окисляемости, общей концентрации остаточного хлора, хлорофор-

ма и исключить из перечня определяемых веществ малоинформативные показатели концентраций сульфатов и хлоридов.

## **ВЛИЯНИЕ ПРОФОРИЕНТАЦИИ НА ВЫБОР ПРОФЕССИИ ВРАЧА**

**А.А. Андреев, Д.С. Фомичёва**

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

**Резюме.** По результатам анкетирования 100 студентов 1 курса установлены факторы, оказавшие влияние на выбор профессии врача, а также те качества, которыми должен обладать врач. У мальчиков на выбор профессии повлияло окончание медико-биологической школы, среднее медицинское образование, а также наличие родственников с медицинским образованием, но чем старше становился юноша, тем меньше на выбор профессии влияла профориентация и пример профессиональной деятельности родственников с медицинским образованием. У девочек на выбор профессии влияли родители и мнение родственников с медицинским образованием, независимо от возраста.

**Ключевые слова:** профессиональная ориентация, тест Голланда, тип личности.

**Актуальность.** Решение вопросов профессиональной ориентации ставит задачу перед современным обществом поиска путей для возможно более ранней и эффективной системы определения профессиональной направленности молодежи. Профессионально пригодный подросток способен более успешно овладеть профессией за время обучения, совершенствоваться в ней и работать длительное время без ущерба для здоровья.

**Цель исследования:** установить факторы, влияющие на выбор профессии врача и установить взаимосвязь между ними.

**Материалы и методы.** Объектом исследования были 100 студентов, обучающиеся на 1 курсе лечебного факультета ЯГМА. Средний возраст обследованных студентов составил  $18 \pm 1,1$  года. Было проведено анкетирование, в результате которого были установлены факторы, оказавшие влияние на выбор профессии; материал обрабатывался методом факторного анализа с помощью программы «Statistica V.6» компании Stat Soft, 2001.

**Результаты.** При анкетировании было опрошено 100 студентов 1 курса лечебного факультета (26% – мальчики и 74% – девочки). Из них закончили МБШ – 23% мальчиков и 15% девочек. У 58% мальчиков и 78% девочек проводилась профориентация. Со слов опрошенных, на выбор будущей профессии у 33% мальчиков и 47% девочек повлияла профориентация; на 35% мальчиков и девочек – повлияли родители; на 71% мальчиков и 55% девочек – оказали влияние родственники, имеющие медицинское образование. На вопрос «В чём заключается профессия врача» все респонденты на первое место поставили помощь людям; на втором месте у девушек забота о пациентах, а у юношей – лечение людей. Оценивая характер профессии врача, все опрошенные сошлись во мнении, что выбранная профессия трудная, ответственная и интересная. Помимо этого, мальчики отнесли свою профессию в разряд нервных и востребованных, а девочки подчеркнули её значимость в жизни. Студентам также было предложено ответить на вопрос: «Какими качествами дол-

жен обладать врач?». В результате опроса все респонденты наделили врача следующими качествами: ответственность, внимательность, трудолюбие, доброта, профессионализм, сострадание, ум, честность и терпеливость. Помимо этих качеств девушки особо выделили отзывчивость, а мальчики – доброжелательность. По итогам анкетирования было выявлено: студенты выбирали профессию врача, руководствуясь желанием помогать людям, данная профессия максимально отражает их интересы и является одной из важнейших в обществе.

Основываясь на результатах анализа зависимостей, была установлена положительная связь: у мальчиков между профориентацией и окончанием МБШ, наличием среднего медицинского образования, родственников с медицинским образованием и отрицательная связь с параметром «советовались с родственниками»; у девочек установлена положительная связь между профориентацией

и возрастом, «советовались с родственниками». У мальчиков – отрицательная взаимосвязь между влиянием профориентации на выбор профессии и возрастом, а также наличием родственников с медицинским образованием. У девочек – положительная связь с влиянием родителей.

Выводы. Таким образом, можно сделать предположение о влиянии изучаемых признаков на выбор профессии: у мальчиков на выбор профессии повлияло окончание МБШ, среднее медицинское образование, а также наличие родственников с медицинским образованием, но чем старше становился юноша, тем меньше на выбор профессии влияла профориентация и пример профессиональной деятельности родственников с медицинским образованием. У девочек на выбор профессии влияли родители и мнение родственников с медицинским образованием, независимо от возраста.

## ВЛИЯНИЕ ТИПА ЛИЧНОСТИ НА ВЫБОР БУДУЩЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

А.А. Андреев, Д.С. Фомичёва

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

**Резюме.** Успех в профессии зависит, в первую очередь, от соответствия типа личности типу профессиональной среды, которая создается людьми, обладающими схожими профессионально значимыми качествами и поведением. По результатам оценки влияния типа личности на выбор будущей специальности установлено, что преобладающими типами личности являются исследовательский и социальный типы. Девочки предпринимательского типа личности достигнут наибольших успехов только при выборе специальности хирургического профиля. Девочки других типов личностей, а также мальчики независимо от типа личности будут успешны в специальностях как хирургического, так и терапевтического профиля.

**Ключевые слова:** профессиональная ориентация, тест Голланда, тип личности.

Актуальность. Успех в профессиональной деятельности зависит, в первую очередь, от соответствия типа личности типу профессиональной среды, которая

создается людьми, обладающими схожими позициями, профессионально значимыми качествами и поведением. Работники одной профессии обуславливают и определенную

профессиональную среду, адекватную одному из шести выделенных типов личности (реалистический, интеллектуальный, социальный, конвенциональный, предпринимательский и артистический). Каждый тип личности характеризуется некоторыми особенностями: определенными чертами характера и складом ума, способностями к определенным видам деятельности, предпочтениями определенного рода занятий, содержанием увлечений, профессиональными возможностями. В том случае, если человек выбирает профессию, соответствующую типу его личности, он может достичь наибольших успехов и получить наибольшее удовлетворение от работы.

Цель исследования: установить влияние типа личности на выбор будущей специальности.

Материалы и объекты. Объектом исследования были 100 студентов, обучающиеся на 1 курсе лечебного факультета ЯГМА. Средний возраст обследованных студентов составил  $18 \pm 1,1$  года. Исследование проводилось с помощью теста Голланда (определение типа личности) и анкетирования. Материал обрабатывался методом факторного анализа с помощью программы «Statistica V.6» компании Stat Soft, 2001.

Результаты. По тесту Голланда было установлено, что среди мальчиков 38% – исследовательский, 35% – социальный, 11% – артистический, 8% – конвенциональ-

ный, 4% – реалистический, 4% – предпринимательский типы личности. Среди девочек: 35% – исследовательский, 27% – социальный, 21% – артистический, 7% – конвенциональный, 7% – предпринимательский, 3% – реалистический типы личности. Т. е. среди всех обследованных студентов преобладают исследовательский и социальный типы личности. По данным анкетирования 58% мальчиков выбрали хирургический профиль своей будущей профессии, 27% – терапевтический, 15% – не определились с профилем своей будущей профессии. У девочек: 70% выбрали терапевтический профиль, 11% – хирургический, 19% – не определились.

Основываясь на результатах факторного анализа, у мальчиков не было выявлено достоверной связи между типом личности и профилем будущей профессии. У девочек выявлена достоверная зависимость ( $p < 0,02$ ) между предпринимательским типом личности и хирургическим профилем будущей профессии.

Выводы. Таким образом, можно сделать предположение, что девочки предпринимательского типа личности достигнут наибольших успехов только при выборе специальности хирургического профиля. Девочки других типов личностей, а также мальчики независимо от типа личности будут успешны в специальностях как хирургического, так и терапевтического профиля.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФОРИЕНТАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ЛИЧНОСТИ ПРИ ВЫБОРЕ ПРОФЕССИИ ВРАЧА**

**А.А. Андреев, Д.С. Фомичёва**

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

**Резюме.** Выбор профессии – это очень важный шаг в жизни человека, сложный и ответственный. Очень часто люди выбирают себе профессию под влиянием внешних об-

стоятельств, учитываются мнение близких, внешняя атрибутика профессии, престижность и ее экономическая выгода. Но, чаще всего, эти обстоятельства никак не связаны с индивидуальными особенностями и склонностями человека. Цель данного исследования заключалась в определении эффективности профориентации в зависимости от типа личности при выборе профессии врача. По итогам анкетирования 100 студентов установлена неэффективность профориентации у девочек с предпринимательским и артистическим типами личностями для выбора профессии врача.

**Ключевые слова:** профессиональная ориентация, тест Голланда, тип личности.

Актуальность. Выбор профессии – это очень важный шаг в жизни человека, сложный и ответственный. Очень часто люди выбирают себе профессию под влиянием внешних обстоятельств, учитываются мнение близких, внешняя атрибутика профессии, престижность и ее экономическая выгода. Но, чаще всего, эти обстоятельства никак не связаны с индивидуальными особенностями и склонностями человека. Важно понимать, что различные профессии предъявляют конкретные требования к психологическим, а также физиологическим особенностям личности. Эти особенности индивидуальны для каждого человека. Поэтому при выборе профессии необходимо как можно лучше узнать свою личность, свои способности, потребности и, что очень важно, возможности именно вашей психики и вашего организма. Несответствие личностных качеств работника требованиям профессии может привести к перегрузке нервной системы, а подчас и к заболеванию.

Цель исследования: установить эффективность профориентации в зависимости от типа личности при выборе профессии врача.

Материалы и объекты. Объектом исследования были 100 студентов, обучающиеся на 1 курсе лечебного факультета ЯГМА. Средний возраст обследованных

студентов составил  $18 \pm 1,1$  года. Исследование проводилось с помощью теста Голланда (определение типа личности) и анкетирования. Материал обрабатывался методом факторного анализа с помощью программы «Statistica V.6» компании Stat Soft, 2001.

Результаты. При анкетировании было опрошено 100 студентов 1 курса лечебного факультета (26% – мальчики и 74% – девочки). Из них профориентация проводилась у 58% мальчиков и 78% девочек. По тесту Голланда было установлено, что среди мальчиков 38% – исследовательский, 35% – социальный, 11% – артистический, 8% – конвенциональный, 4% – реалистический, 4% – предпринимательский типы личности. Среди девочек: 35% – исследовательский, 27% – социальный, 21% – артистический, 7% – конвенциональный, 7% – предпринимательский, 3% – реалистический типы личности.

Основываясь на результаты факторного анализа, была установлена отрицательная связь между профориентацией, предпринимательским ( $p < -0,20$ ) и артистическим ( $p < -0,18$ ) типами личностями у девочек.

Выводы. Таким образом, была достоверно установлена неэффективность профориентации у девочек с предпринимательским и артистическим типами личностями для выбора профессии врача.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ ОБРАЗА ЖИЗНИ В РИСКЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

С.В. Андреев, Н.П. Сетко, Л.Г. Воронина

*Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия*

**Резюме.** Проанализированы факторы образа жизни в риске репродуктивного здоровья. Показано значительное влияние на репродуктивное здоровье факторов образа жизни и риск возникновения ИППП. Раннее начало половой жизни, применение барьерных средств контрацепции, начало половой жизни в состоянии алкогольного опьянения, регулярное употребление алкоголя, психоактивных веществ, социальный статус, наличие работы определяют комплекс факторов, которые формируют уровень риска для репродуктивного здоровья. Была продемонстрирована связь между уровнем риска и особенностью течения заболевания.

**Ключевые слова:** гигиеническая характеристика, факторы, образ жизни, риск, сифилис, ИППП, репродуктивное здоровье.

Актуальность. Одной из главных составляющих демографической политики является поддержание репродуктивного здоровья молодежи, как основообразующего фактора. Инфекции, передаваемые преимущественно половым путем (ИППП) заболевания приводят к различным неблагоприятным последствиям на репродуктивную систему – выкидыши на ранних сроках, врожденные пороки развития, мертворождение и бесплодие. В настоящее время для дальнейшего снижения уровня заболеваемости ИППП на первое место выходит борьба с факторами образа жизни, которые предопределяют риски развития ИППП, и как следствие, определяя уровень репродуктивного здоровья молодежи. В работе нами рассматривалось влияние сифилиса на риски репродуктивного здоровья молодежи.

Материалы и методы: было проведено одномоментное когортное исследование методом анонимного анкетирования пациентов ГБУЗ «ОКВД» (г. Оренбург). Для этого была разработана анкета, основанная на опроснике, разработанном кафедрой гигиены МГМУ (1996 г.) с изменениями и дополнениями. В исследование было включено методом случайной выборки 200 пациентов с верифицированным диагнозом

«Сифилис» согласно действующему законодательству в возрасте 14–30 лет (группа № 1). Группу сравнения (группа № 2) составили 200 условно здоровых людей, у которых по клиническим и серологическим данным отсутствует сифилис в настоящее время и в анамнезе. В исследуемой группе (группа № 1) 92 пациента были мужчины, 108 – женщины. В группе сравнения (группа № 2) – 94 пациента-мужчины, 106 – женщины. Средний возраст исследуемых в обеих группах составил  $22,5 \pm 0,9$  лет. Полученные результаты обрабатывались на персональном компьютере с использованием методов вариационной статистики в программном комплексе Statistica 10.0.

Цель исследования – проанализировать гигиенические характеристики факторов образа жизни в риске репродуктивного здоровья молодежи.

Результаты. В группе № 1 высшее образование имели 34%, средне-специальное – 37%, окончили только среднюю школу – 29%. В группе № 2 закончили высшее учебное заведение 63%, средне-специальное учебное заведение – 30% и имели среднее образование 7% ( $p < 0,05$ ). В группе № 1 преобладали рабочие и безработные (43% и 22% соответственно), тогда как служащими были 18%

и предпринимателями 4%, студентами – 13%. В группе № 2 большая часть опрошенных отнесла себя к категории служащих (59%), на долю рабочих пришлось 24% респондентов, безработными себя отметили значительно меньше – 6% ( $p < 0,05$ ), 6% составили студенты и 5% – предприниматели. В браке состояло 53% опрошенных из группы № 1 и 68% – из группы № 2, причем незамужних женщин достоверно больше было в группе № 1 – 61% против 42% в группе № 2 ( $p < 0,05$ ). Средний возраст пациенток при рождении первого ребёнка в группе № 1 был меньше, чем в группе № 2 –  $17,7 \pm 0,8$  против  $23,4 \pm 0,7$  ( $p < 0,05$ ). Показательно количество аборт и выкидышей в сравниваемых группах. В группе № 1 среднее количество абортов составило  $2,7 \pm 0,4$ , тогда как в группе № 2  $0,7 \pm 0,4$  ( $p < 0,05$ ). Среднее количество выкидышей не различалось достоверно, но было больше в группе № 1 –  $0,64 \pm 0,3$  против  $0,13 \pm 0,4$ . Регулярно употребляют алкоголь (3–4 раза в месяц и чаще) больше половины пациентов исследуемой группы (66%). Среди них мужчины, употребляющие регулярно алкоголь, составили 73%. 27% опрошенных употребляли алкоголь по праздникам (1 раз в месяц), 10% употребляли алкоголь реже 1 раза в месяц или не употребляли совсем. В группе № 2 употребляющих алкоголь регулярно было меньше – 44% ( $p < 0,05$ ), по праздникам – 28%, реже 1 раза в месяц – 28%. В группе № 1 на употребление инъекционных наркотиков в анамнезе указало 3% опрошенных, курение марихуаны (в настоящее время или в анамнезе) – 32%. В группе № 2 ни один пациент не указал употребление внутривенных наркотиков, курение марихуаны в анамнезе указало 11% опрошенных ( $p < 0,05$ ). Отношение к курению у респондентов не имело достоверных статистических различий, однако пациенты из группы № 1 чаще являлись пассивными курильщиками в закрытом помещении (13% против 4% группы № 2). Возраст пер-

вой половой связи в группе № 1 был меньше, чем во второй –  $14,6 \pm 0,3$  и  $17,0 \pm 0,5$  соответственно, при чём в группе № 1 первый коитус у юношей был в  $14,1 \pm 0,2$ , у девушек –  $16,3 \pm 0,4$ . В группе же сравнения юноши позднее начинали сексуальную жизнь – в  $16,3 \pm 0,3$ . Аналогичная тенденция прослеживается и у девушек –  $17,9 \pm 0,3$  ( $p < 0,05$ ). Начало половой жизни в группе № 1 было в состоянии алкогольного опьянения в 1,9 раза чаще (26,6% против 14%) ( $p < 0,05$ ), при этом не использовали барьерные средства контрацепции 47% опрошенных в исследуемой группе и 34% в группе № 2 ( $p < 0,05$ ). Установлено, что использование презервативов при сексуальных контактах имеет различия в сравниваемых группах. Постоянное использование в группе № 1 отметили 37%, в группе № 2 – 68%, только при случайных половых контактах – 35% и 19% соответственно. Не пользуются презервативом 28% и 15%. ( $p < 0,05$ ). Среднее число случайных половых партнёров за год у больных сифилисом в 5 раз превышало, чем у здоровых ( $2,5 \pm 0,9$  против  $0,5 \pm 0,3$  ( $p < 0,05$ )). Ранжирование по уровню рассчитанного риска выявило закономерности в течении заболевания с высокой долей вероятности ( $p < 0,0001$ ). У пациентов с высоким риском преобладали: сифилис скрытый, неуточнённый как ранний или поздний, поздний сифилис скрытый. У пациентов с умеренным риском: ранний сифилис скрытый. Низкий уровень риска – вторичный сифилис кожи и слизистых оболочек, сифилис первичный.

Выводы: вышеприведенные результаты свидетельствуют о значительной гетерогенности гигиенических факторов образа жизни, обуславливающих риск развития ИППП, а также влияние на течение заболевания в зависимости от уровня риска. Полученные данные могут быть использованы для разработки новых методических подходов для защиты репродуктивного здоровья молодежи.

## **МОДЕЛИ ПРОГНОЗА ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У СТУДЕНТОК 17–18 ЛЕТ С УЧЕТОМ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ**

**Г.А. Аппак, Е.Н. Комиссарова**

*Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья  
им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия;*

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,  
Санкт-Петербург, Россия*

Переход от здоровья к болезни может рассматриваться, как процесс постепенного снижения способности организма человека приспосабливаться к изменениям социальной, экологической и производственной среды. Возникает потребность в обеспечении контроля за состоянием здоровья и использовании всевозможных средств физической подготовки девушек. Разработка новых методик, интегрирующих знания в области анатомии человека, физиологии и т. д. позволит повысить уровень здоровья и разнообразить учебно-воспитательный процесс студенток высшего учебного заведения. От типа телосложения человека во многом зависят его функциональные возможности и предрасположенность к некоторым заболеваниям (Т.И.Алексеева, 1986).

Цель исследования – выявить взаимосвязь между морфологическими и функциональными признаками в формировании физического развития у девушек 17–18 лет с учетом телосложения и заболеваемости. Обследовано 425 девушек 17–18 лет (студентки первого и второго курса). Исследование выполнено с применением современных морфологических (соматометрические обследования, компьютерное соматотипирование по Р.Н.Дорохову (1989)); клинико-физиологических (показатели ЧСС, артериального давления, пульсового давления, жизненной емкости легких (ЖЕЛ); вычисляли среднее АД, индекс Робинсона, индекс Кердо (ИК), индекс функционального состояния (ИФС – адаптационный потен-

циал) и коэффициент выносливости (КВ). Математико-статистической обработке (множественный регрессионный анализ, дискриминантный анализ, факторный анализ и каноническая корреляция) полученных результатов производили с применением программного обеспечения класса электронных таблиц Microsoft Excel 7.0 и прикладных программ STATGRAPHICS plus for Windows. Анализируя заболеваемость среди студенток, удалось установить, что представители МаС типа более подвержены патологии со стороны опорно-двигательного аппарата (ОДА) – 44,7% (нарушения осанки, сколиозы, плоскостопия, остеохондрозы). У студенток МеС типа в равной мере преобладает патология ОДА (37,4%), сердечно-сосудистой системы (ССС) (33,3%) и органов пищеварения (ЖКТ) (26,8%). У представительниц МиС типа наибольшую долю составляют заболевания органов пищеварительной системы (37,5%) и мочевыделительной системы (МП) (37,9%).

В пяти нозологических группах обследованных девушек, проведенный дискриминантный анализ позволил выделить три непересекающиеся группы по соматотипам: МаС-, МеС- и МиС тип. Статистически достоверные различия имели: в группе с патологией ОДА – длина и масса тела, индекс Каупа, ИК и показатели гемодинамики; с патологией органов пищеварительной системы – длина и масса тела, окружность грудной клетки, индекс Каупа, мышечная

масса (ММ), КВ и ИФС; с патологией органов сердечно-сосудистой системы – длина и масса тела, окружность грудной клетки (ОГК), индекс Каупа, жировая масса (ЖМ), ИК и КВ; с патологией органа зрения – длина и масса тела, индекс Каупа, жизненный индекс и КВ; с патологией органов мочевыделительной системы – длина и масса тела, ОГК, индекс Кетле, индекс Каупа, ММ, ИК и КВ. Для определения однородности каждой нозологической группы определили коэффициент вариации тотальных размеров тела и КВ у представительниц всех трех групп соматотипов. Коэффициент вариации 3,1–30,9% свидетельствуют о том, что каждая нозологическая группа однородна ( $P \leq 0,001-0,005$ ). В связи с этим с помощью факторного анализа и канонической корреляции определена сопряженность морфологических и функциональных показателей у студенток с учетом телосложения и нозологии. Так, у девушек с заболеваниями ОДА в первом факторе сопряжены баллы соматотипа (СТ) с гемодинамикой, энергопотенциалом и при этом, довольно высокая каноническая корреляция  $r_c = 0,77-0,93 (P \leq 0,001)$ . У девушек с заболеваниями ССС первый фактор (36%) объединил баллы СТ, показатели индекса Кердо и ЖМ, во втором факторе (30,5%) наибольшие факторные нагрузки имеют гемодинамика, энергопотенциал и ИФС; выявлена средняя каноническая корреляция  $r_c = 0,52 (P \leq 0,001)$ . При заболеваниях органов пищеварительной и мочевыделительной системы первый фактор (38%) объединил гемодинамику, энергопотенциал и адаптационный потенциал ( $r_c = 0,41-0,85$ ) ( $P \leq 0,001$ ), отличия состоят только в степени корреляционных связей между предикторами  $r_c = 0,53 (P \leq 0,001)$ . Множественный регрессионный анализ позволил построить модели прогноза зависимости физического развития от морфологических и функциональных признаков.

С заболеваниями органов пищеварительной системы =  $0,23 + 0,3 \times \text{ИФС} - 0,006 \times \text{гемодинамика} - 0,002 \times \text{энергопотенциал} - 0,001 \times \text{инд. Пинье}$ .

С патологией сердечно-сосудистой =  $0,24 + 3,35 \times \text{ИФС} + 0,1 \times \text{ИВ} + 0,52 \times \text{ЖМ} - 1,8 \text{ гемодинамика} - 1,6 \times \text{энергопотенциал} - 0,5 \times \text{ИК} - 0,2 \times \text{инд. Пинье}$ .

С заболеваниями мочевыделительной системы =  $0,14 + 0,23 \times \text{ИФС} - 0,003 \times \text{гемодинамика} - 0,001 \times \text{инд. Пинье}$ .

С заболеваниями ОДА =  $0,2 + 0,25 \times \text{ИФС} + 0,001 \times \text{ЖМ} + 0,001 \times \text{КВ} - 0,005 \times \text{гемодинамика} - 0,002^* \text{ энергопотенциал}$ .

С патологией органа зрения =  $0,2 + 0,4 \times \text{ИФС} - 0,006 \times \text{гемодинамика} - 0,003 \times \text{энергопотенциал}$ .

Полученные и проанализированные нами данные свидетельствуют о наличии тесной взаимосвязи морфологических показателей с функциональным состоянием дыхательной и сердечно-сосудистой систем в общей конституции у студенток 17–18 лет с учетом телосложения и нозологии. Формирование физического развития у девушек с заболеваниями органов пищеварительной системы, в первую очередь, связано с адаптационным потенциалом ( $r = 0,4$ ), гемодинамикой ( $r = 0,3$ ) и аэробными возможностями ( $r = 0,3$ ) сердечно-сосудистой системы, а также с крепостью телосложения ( $r = -0,9$ ). У девушек с заболеваниями мочевыделительной системы физическое развитие сопряжено с адаптационным потенциалом ( $r = 0,3$ ), слабыми корреляционными связями с энергией движения крови по сосудам ( $r = 0,2$ ) и сильными отрицательными связями с крепостью телосложения ( $r = -0,8$ ). Физическое развитие студенток с патологией органа зрения имеет слабые корреляционные связи с адаптационным потенциалом, гемодинамикой и энергопотенциалом ( $r = 0,3$ ). Физическое развитие студенток, имеющих заболевания ОДА, в основном связано с функциональным состоянием

сердечно-сосудистой системы, а именно: сильной сопряженностью с адаптационным потенциалом ( $r = 0,6$ ), средней корреляционной связью с гемодинамикой и энергопотенциалом ( $r = 0,4$ ), а также с количеством жировой массы ( $r = 0,5$ ). У студенток с патологией сердечно-сосудистой системы физическое развитие сопряжено с наибольшим количеством морфологических и особенно функциональных предикторов. Причем средние положительные корреляции определены для жировой массы ( $r = 0,45$ ) и адаптационного потенциала ( $r = 0,4$ ), а у таких

предикторов как коэффициент выносливости, гемодинамика, энергопотенциал и индекс Кердо выявлены слабые отрицательные связи ( $r = -0,3$ )

При оценке физического развития у девушек 17–18 лет необходимо учитывать их соматотипологическую принадлежность и заболеваемость, а при выборе адекватных средств и методов физического воспитания – модели прогноза становления соматотипа, что отвечает принципам индивидуального подхода к повышению уровня здоровья студенток.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ И ИННОВАЦИОННЫМ ПРОГРАММАМ**

**С.Г. Ахмерова, Р.Я. Нагаев, А.Г. Муталов**

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Отмеченные в последние десятилетия в Российской Федерации тенденции в ухудшении состояния здоровья детей и подростков привели к затруднению комплектования Вооруженных Сил страны физически крепким и психически устойчивым пополнением. Каждый третий юноша призывного возраста не может быть призван на военную службу по состоянию здоровья, около 40% юношей признаются условно годными для несения службы.

В решении проблемы комплектования Вооруженных сил РФ людскими резервами значительную роль играет изучение количественных и качественных характеристик здоровья подростков в возрасте 15–17 лет с целью разработки и реализации организационно-методических мероприятий, позволяющих совершенствовать полноту и эффективность лечебно-оздоровительных мероприятий лиц допризывного и призывного возраста, формирование здоровья подрастающего поколения.

Исследование проводилось на двух группах прослеженного контингента мальчиков – подростков: учащихся общеобразовательных классов (далее – ОК) и учащихся лицейских классов (далее – ЛК) г. Сибая. Прослеженный контингент состоял из мальчиков 1992 и 1993 года рождения. Нейтральными характеристиками, которые учитывались при подборе выборочного контингента, явились социальная характеристика семьи и условия жизни. В группу учащихся ОК вошло 675 юношей, в группу учащихся ЛК – 348. Все необходимые исследования проводились в каждой группе трижды:

– первоначальное исследование характеризовало первый этап системы медицинского обеспечения подготовки молодежи к военной службе, проводилось в 11–12 летнем возрасте мальчиков;

– повторное исследование характеризовало второй этап системы медицинского обеспечения подготовки молодежи к военной службе (проводилось в 14–15 лет);

– заключительное исследование характеризовало третий этап системы медицинского обеспечения подготовки молодежи к военной службе (проводилось в 16–17 лет).

Четвертый этап медицинского обеспечения подготовки молодежи к военной службе характеризовали данные медицинского освидетельствования юношей прослеженного контингента перед призывом на военную службу.

Физическое развитие оценивалось во время весенних медицинских осмотров. В начале исследования гармоничное физическое развитие было определено у 55,7% учащихся ОК и у 42,8% учащихся ЛК, дисгармоничное физическое развитие – у 40% учащихся ОК и 42,1% учащихся ЛК, резко дисгармоничное – у 4,3% учащихся ОК и 14,1% учащихся ЛК. В динамике выявлено, что число учащихся с гармоничным физическим развитием остается без изменений. В ОК число учащихся с дисгармоничным физическим развитием за счет дефицита массы тела увеличивается в 1,2 раза, число учащихся с дисгармоничным физическим развитием за счет избытка массы тела снижается в 2,1 раза, число учащихся с резко дисгармоничным физическим развитием остается без изменений. В ЛК определена тенденция к снижению числа школьников с дисгармоничным физическим развитием за счет избытка массы тела.

Анализ оценки выполнения подростками упражнений по прикладной физической подготовке показал, что уровень подготовленности учащихся ОК выше в сравнении с учащимися ЛК. Средняя индивидуальная оценка выполнения нормативов в ОК увеличивается с 3,7 до 4,2 баллов, в ЛК – с 3,4 до 4,0 баллов. Различия определены при выполнении всех упражнений.

Большинство учащихся имеют удовлетворительный уровень нервно-психической устойчивости (57,8% в ОК и 56,9% в ЛК).

Различия в уровне нервно-психической устойчивости среди мальчиков сравнимых групп начинают определяться с девятого класса. В одиннадцатом классе среди учащихся ОК определяется более высокий уровень подростков с высоким и хорошим уровнем нервно-психической устойчивости (13,6% и 17,1% в сравнении с 10,6% и 13,2% в ЛК), а среди учащихся ЛК – с неудовлетворительным уровнем нервно-психической устойчивости (10,3% в сравнении с 6,5% в ОК).

Уровень заболеваемости по данным обращаемости в динамике снижается. Были выявлены различия в уровне заболеваемости юношей по отдельным классам болезней: в ОК зафиксирован большее высокий уровень обращений по поводу инфекционных и паразитарных заболеваний, болезней уха и сосцевидного отростка, болезней органов дыхания, в ЛК – по поводу болезней нервной системы, болезней глаза и его придатков, болезней системы кровообращения.

Показатель часто болеющих юношей в начале исследования составляет в ОК 10,1%, в ЛК – 6,6% и за годы исследования уменьшается в ОК в 3,6 раза, в ЛК – в 1,5 раза. Число длительно болеющих юношей в начале исследования составляет 8,8% в ОК и 5,2% в ЛК и снижается в динамике в ОК в 1,9 раза, в ЛК – в 2,3 раза. Индекс здоровья в исследуемых группах в динамике возрастает. В старших классах индекс здоровья в ЛК выше, чем в ОК (20,6% и 14,9% соответственно). Сопоставление показателей позволяет предположить, что юноши из ЛК зачастую либо переносят заболевания на ногах, либо приступают к учебе раньше, чем наступает полное выздоровление.

Анализ заболеваемости по данным медицинских осмотров в динамике позволил выявить неуклонное уменьшение числа здоровых юношей (с 444,4 до 81,3 на 1000 обследованных в ОК и с 216,5 до 55,5 на 1000 обследованных в ЛК) и рост

числа юношей в третьей группе здоровья (с 74,5 до 169,7 на 1000 обследованных в ОК и с 128,4 до 327,7 на 1000 обследованных в ЛК). Уровень патологической пораженности ежегодно увеличивается и на протяжении всего периода исследования остается достоверно более высоким среди юношей ЛК. Данный показатель в начале исследования составил 78,5 на 100 юношей в ОК и 82,4 в ЛК, в 11-ом классе – 89,6 и 95,3 на 100 юношей соответственно.

С целью обобщающей оценки сущности различий в состоянии здоровья подростков нами был использован метод дискриминантного анализа. Результаты анализа позволяют сделать вывод о сущности различий в состоянии здоровья учащихся ОК и ЛК по годам обучения. Следовательно, обучение по инновационным программам оказывает более негативное влияние на состояние здоровья школьников в сравнении с обучением по общеобразовательным программам.

Последующее исследование касалось анализа результатов медицинского освидетельствования юношей исследуемых групп по категории годности к военной службе. Была проведена выкопировка данных из

документов военного комиссариата г. Сибая. При первоначальной постановке на воинский учет среди учащихся ОК годных к строевой службе (категория А и Б) было признано 77,4%, а среди учащихся ЛК 55,4%. В то же время, среди учащихся ЛК не годных в мирное время и не годных с исключением с воинского учета (категория В+Д) признано 22,7%, среди учащихся ОК – 12,4%

При призыве на военную службу признано годными к строевой службе (категория А+Б) выпускников ОК и 47,8% выпускников ЛК. Выше уровень не годных в мирное время и не годных с исключением с воинского учета (категория В+Д): 26,9% и 16,9% соответственно.

По данным дисперсионного анализа доля влияния обучения по различным видам программ на уровень годности выпускников школ при первоначальной постановке на воинский учет составила 9,1%, при призыве на военную службу – 3,5%.

Следовательно, нам удалось зафиксировать более высокие показатели годности к военной службе среди выпускников ОК в сравнении с выпускниками ЛК как при первоначальной постановке на воинский учет, так и при призыве на военную службу.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ У ПЕДАГОГОВ НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ**

**С.Г. Ахмерова, В.Н. Ларионов, Р.Я. Нагаев, М.В. Ларионов**

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

В современных условиях роста глобальных угроз от жизнедеятельности, увеличения вероятности террористических актов существенно повышается необходимость обучения и формирования у населения навыков безопасной жизнедеятельности и навыков оказания первой помощи (до оказания медицинской помощи).

Под безопасностью жизнедеятельности понимается благоприятное, нормальное (оптимальное) состояние окружающей среды человека, условий его труда, учебы, отдыха, питания, при которых до минимума снижена возможность возникновения опасных факторов, угрожающих его здоровью, жизни, имуществу, законным интересам.

Образовательные организации, на базе которых проводят большую часть дня дети и подростки, относятся к объектам, требующим повышенного внимания в плане обеспечения безопасности. В связи с этим актуализируются задачи управления созданием и поддержанием в готовности сил и средств обеспечения безопасности образовательных организаций, подготовкой кадрового состава к реализации принципов безопасного образовательного пространства, обучение планированию мероприятий гражданской обороны и защиты в чрезвычайных ситуациях применительно к образовательной организации.

Сегодня обеспечение безопасности образовательной организации невозможно без подготовки высококвалифицированных педагогических кадров, учителей школ, колледжей, техникумов, организаций дополнительного образования детей, педагогов и воспитателей школьных лагерей и пр., способных адекватно реагировать в ситуациях повышенного риска для здоровья, уметь своевременно и правильно оказывать первую помощь с целью предупреждения и/или снижения последствий возможных чрезвычайных ситуаций.

Нами проведено социологическое исследование среди учителей Республики Башкортостан с целью выявления уровня готовности педагогов к оказанию первой помощи. Было опрошено 840 учителей, из них 480 (57,2%) учителя городских школ, 360 (42,8%) – сельских.

Предварительно было проведено определение уровня теоретических знаний посредством тестирования и решения ситуационных задач. В опросные листы были включены вопросы относительно оказания первой помощи в образовательных организациях, на экскурсии, в летних оздоровительных лагерях, при занятиях спортом, на транспорте, в быту. Уровень теоретических знаний при анализе результатов тестирова-

ния учителей оказался невысоким – 3,8 балла. При этом учителя городских школ продемонстрировали более высокий уровень знаний по тесту (4,1 балла) в сравнении с сельскими учителями (3,6 балла). Анализ же ситуационных задач позволил выявить более высокий уровень знаний у учителей сельских школ (4,4 балла) в сравнении с учителями городских школ (3,8 балла).

Наибольшие затруднения у учителей встречались при проведении сердечно-легочной реанимации, остановке кровотечения, обработке ран, оказании помощи при утоплении, попадании инородных тел в глазное яблоко и пр.

Учителям были предложены ситуационные задачи и тесты, позволяющие выявить у потенциального спасателя естественные сомнения и страхи, психологическую неготовность к оказанию первой помощи. Оказалось, что 46,8% учителей городских школ и 36,2% сельских школ в реальной ситуации постараются просто наблюдать за развитием событий, либо вообще как можно скорее покинуть место происшествия.

В ранжированном ряду мотивов неготовности оказать первую помощь ведущим оказался страх, связанный с юридической ответственностью («Именно я должен буду принимать решения, и понесу всю тяжесть ответственности», «Если пострадавший погибнет, то мне придется оправдываться, что это не я его убил»). Данную причину указало 52,6% учителей. На втором месте оказался страх того, что потенциальный спасатель своими неумелыми действиями может навредить пострадавшему (данная причина указана у 34,8% учителей). На третьем месте оказалась боязнь заразиться инфекционным заболеванием, и, наконец, часть учителей заняли отстраненную позицию («Я не вмешиваюсь в чужие дела», «Есть специально подготовленные для оказания помощи люди»).

По данным анкетирования большинство городских учителей считают, что знания

и навыки первой помощи в большей степени им необходимы лично для себя и своих родных (73,2%), тогда как большая часть учителей сельских школ считает, что данные знания и навыки им необходимы для обеспечения безопасности обучающихся и окружающих (62,7%). Возможно, что подобные различия связаны со спецификой работы учителя в условиях сельской школы, в частности, с отсутствием в ряде сельских школ медицинских пунктов, высоким уровнем травматизма при выполнении сельскохозяйственных работ, в походах, в условиях летнего лагеря, отдыха детей и пр.

В ряде случаев в сельской местности учитель может быть единственным человеком, способным оказать неотложную помощь, подготовить к эвакуации пострадавшего или заболевшего человека в медицинскую организацию. В связи с этим у учителей сельских школ может возникнуть необходимость оказывать первую помощь не только школьникам, но и жителям населенного пункта, где расположена школа.

Этот вывод также созвучен идее преобразования школы в социокультурный центр села. Это одно из перспективных направлений повышения эффективности использования кадровых и учебно-материальных ресурсов сельской школы, что позволяет создать солидную и стабильную образовательную организацию на селе. На базе основной школы происходит функционирование учебно-производственного, медико-оздоровительного и культурно-образовательного центров, чем достигается превращение школы в социокультурный центр села, центр для проведения предпрофильного и профильного обучения школьников, получения начального профессионального образования.

Независимо от результатов тестирования 94,2% учителей считают, что в программы курсов повышения квалификации необ-

ходимо включить занятия по основам оказания первой помощи детям и подросткам.

При анкетировании было выявлено, какие именно навыки первой помощи учителя хотели бы освоить на курсах повышения квалификации. Был составлен перечень основных травм, отравлений, острых заболеваний и других критических состояний, которые наиболее актуальны для освоения учителями в системе повышения квалификации. Каждый учитель должен быть ознакомлен с алгоритмом оказания первой помощи наиболее простейшими способами для ее осуществления с использованием, как табельных средств оказания первой помощи, так и подручного материала.

Также в программу повышения квалификации учителей включены психологические тренинги по выработке установки на непременно оказание помощи в условиях образовательной организации, по формированию у потенциального спасателя уверенности в важности и правильности своих действий.

Несомненно, что за последние десятилетия в системе здравоохранения произошло существенное обновление диагностического и лечебного оборудования, интенсивно внедряются новые технологии. В связи с этим мы посчитали целесообразным отдельные практические занятия проводить на базах медицинских организаций (в частности, в больницах скорой помощи). Также курсы повышения квалификации работников образования нуждаются в постоянном оснащении кабинетов медицинской подготовки современными наглядными пособиями, инструментарием, аппаратами.

Следовательно, обучение педагогов навыкам оказания первой помощи является основой для умения организовывать безопасную жизнедеятельность для себя и окружающих, создавать безопасные условия для обучения и воспитания детей, подростков и молодежи.

## РАЗРАБОТКА ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА КАЛЬЦИЯ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Е.М. Базилевская, И.Ш. Якубова, А.А. Топанова

СЗГМУ им.И.И.Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

**Резюме.** Высокая распространенность болезней костно – мышечной системы обуславливает поиск эффективных методов профилактики. Разработка персонафицированных профилактических мероприятий, снижающих риск возникновения заболеваний, связанных с нарушением обмена кальция у молодых людей в возрасте 18–29 лет. Обследовано 450 человек в возрасте 18–29 лет по комплексу показателей: проведена оценка фактического питания и потребления питьевой воды, пищевого статуса, определены гены предрасположенности к нарушению обмена кальция. Установлен высокий уровень дефицита потребления кальция с пищей и водой у молодых людей в возрасте 18–29 лет, определена распространенность неблагоприятных полиморфизмов генов предрасположенности к нарушению обмена кальция, предложен комплекс профилактических мероприятий. Профилактика заболеваний, связанная с нарушением обмена кальция для молодых людей на донозологическом уровне должна быть персонафицирована в зависимости от генетической предрасположенности к этим заболеваниям.

**Ключевые слова:** персонафицированная профилактика заболеваний, нарушение обмена кальция, молодые люди в возрасте 18–29 лет, фактическое питание, молекулярно – генетические исследования, гены предрасположенности к нарушению обмена кальция.

Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани увеличиваются в прямо пропорциональной зависимости от возраста, и особенно стремительно нарастает в период после 50 лет, что обуславливает поиск эффективных методов профилактики уже в молодом возрасте. Современные данные геронтологии свидетельствуют о том, что период молодого возраста 18–29 лет, как плато, разделяет эволюционные и инволюционные периоды развития.

Основными источниками естественного поступления кальция в организм человека являются пища и питьевая вода. Многочисленными авторами показано, что питание населения Санкт-Петербурга длительное время характеризовалось как дефицитное по большинству эссенциальных элементов. Длительный дефицит кальция (на 45% от нормы) в рацио-

нах питания населения всех возрастных групп был выявлен на протяжении целого десятилетия с 1994 по 2005 годы, именно этот период приходится на детский и юношеский возраст современной молодежи.

Процессы усвоения кальция в организме регулируются, в том числе, целым рядом генов чувствительности, не благоприятные генотипические аллельные сочетания могут обуславливать разбалансированность обмена кальция. Важная роль в этом принадлежит генам, «ответственным» за минерализацию костей – главного депо кальция в организме -коллагена I типа Col1a1, генов рецепторов витамина D (VDR), а также и остеокальцина (BGLAP). Ассоциации этих генов с развитием болезней костно-мышечной системы (главным образом, остеопороза) посвящены целый ряд исследований, как за рубежом, так и в России.

Целью данного исследования явилась – разработка персонализированных профилактических мероприятий, снижающих риск возникновения заболеваний, связанных с нарушением обмена кальция у молодых людей в возрасте 18–29 лет.

В основу рекомендаций положены данные по изучению состояния питания, потребления питьевой воды, результаты лабораторных и молекулярно-генетических исследований у 450 молодых людей, проживающих в Санкт – Петербурге, в возрасте 18–29 лет. Оценка фактического питания молодых людей выявила нарушения основных правил оптимального питания: несоответствие энергетической ценности суточных рационов питания, несбалансированность рационов питания по макро – и микронутриентам, недостаточное потребление кальция более, чем у 50% респондентов и нерациональное соотношение в рационах питания кальция и фосфора. Из общего числа респондентов дефицитным по кальцию оказалось питание 57% девушек и 48% юношей. Среднее потребление кальция в этой группе составило  $686,4 \pm 12,3$  мг/сут, что на треть меньше рекомендуемого количества.

Кроме пищевого пути поступления кальция в организм большую роль играет водный путь. Водопроводная вода централизованного источника водоснабжения Санкт-Петербурга, а так же и потребляемая бутилированная вода, указанная респондентами при анкетировании, характеризуются физиологической неполноценностью по дефициту в них жизненно важных химических веществ. Так, содержание кальция и магния не превышает 10 мг/л и 3 мг/л соответственно, при рекомендуемых нормах 25–130 мг/л и 5–65 мг/л. В группе обследованных лиц среднесуточное потребление питьевой воды составило 1,04 л/сут, что эквивалентно 10,4 мг кальция.

Важная роль в развитии и последующем прогрессировании заболеваний, связан-

ных с нарушением обмена кальция, принадлежит генетическим факторам. Косвенные выводы о наследственной предрасположенности к нарушению обмена кальция и снижению минеральной плотности костной ткани было сделано при анализе семейного анамнеза. В группе респондентов доля лиц, страдающих сколиозом, составила более 50%, и более 10% молодых людей уже имели ряд прочих неблагоприятных прогностических признаков заболеваний костно-мышечной системы. У родственников пробандов 1 и 2 степени родства распространенность признаков была значительно выше и увеличивалась пропорционально возрасту. Однако, значительная часть респондентов затруднились вспомнить и перечислить какие-либо особенности состояния здоровья своих родственников.

Проведенные молекулярно – генетические исследования показали, что наиболее неблагоприятный генотип *ss* по гену *CollA1 +1245*, который приводит к снижению минеральной плотности костной ткани (МПКТ), определялся у 9,1% всех обследованных молодых людей (их них у 11,1% было установлено недостаточное потребление кальция в рационах). Генотип *tt* гена *VDR TaqI*, также предрасполагающий к снижению МПКТ, был обнаружен у 14,5% молодых людей, генотип *HH* гена *BGLAP-198C/T* выявлен у 10,6% обследованных. Частота протективной мутации (замена G на A) в гене *VDR Cdx2* была относительно невысока 28% в группе всех обследованных, однако, следует отметить, что у лиц с недостаточным потреблением кальция она статистически значимо оказалась ниже, чем у лиц с нормальным содержанием этого элемента в рационах ( $p = 0,02$ ).

Особое внимание необходимо уделить молодым людям с сочетанием «неблагоприятных» полиморфизмов генов и недостаточным потреблением кальция, поскольку именно для них опасность наруше-

ния обменных процессов наиболее высока. При проведении такого анализа было обнаружено, что частота «неблагоприятных» аллелей в группе молодых людей с недостаточным потреблением кальция в рационах, статистически не отличалась от основной группы, однако распространение «неблагоприятных» аллелей и генотипов превышало таковые в популяции Европейцев (по литературным данным) по генам *Coll1A1*+1245 G/T(S/s); *Coll1A1*-1997 G/T (rs1107946); и *BGLAP*-198C/T(H/h) и была достаточно высокой. Следует также отметить статистически значимую высокую частоту встречаемости неблагоприятного генотипа в группе молодых людей с недостаточным потреблением кальция по сравнению с группой с нормальным поступлением элемента.

Современный подход к планированию эффективных профилактических мероприятий на донозологическом уровне должен включать не только популяционный уровень, но и индивидуальный. Профилактические рекомендации, основанные на полученных данных, включают в себя три основных этапа: диагностический, коррекционный и образовательный. Диагности-

ческий этап направлен на выявление индивидуумов с высоким риском генетической предрасположенности к заболеваниям, связанным с низким потреблением и нарушением обмена кальция и включает в себя следующие виды диагностики: оценка фактического питания, оценка пищевого статуса, анкетные методы по изучению образа жизни и наследственной предрасположенности, молекулярно – генетические и биохимические исследования. Коррекционные мероприятия включают рекомендации по оптимизации рациона питания, питьевого режима, потреблению специализированных пищевых продуктов, в том числе обогащенных видов продуктов и бутилированных вод, биологически активных добавок к пище, а также в целом мероприятий по здоровому образу жизни и прежде всего, по оптимизации двигательной активности. Образовательный этап профилактики представлен комплексом мероприятий по гигиеническому обучению разных категорий населения, направлен на повышение знаний о здоровом образе жизни и формирование активной позиции по сохранению своего здоровья и здоровья окружающих, прежде всего среди молодого населения.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Т.Б. Балтрукова, И.О. Ивановна, А.А. Галецкая

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** Количество и разнообразие рентгенологических исследований постоянно растет, увеличиваются количество облученных лиц, средние эффективные и коллективные накопленные дозы облучения детей. Рентгенологические исследования кроме пользы могут приносить вред здоровью ребенка. Для защиты ребенка и предотвращения негативных последствий его облучения необходимо соблюдать требования радиационной безопасности.

**Ключевые слова:** дети, рентгенологические исследования, радиационная безопасность.

Современные методы рентгенологических исследований (РЛИ) расширяют возможности диагностики большого спектра заболеваний, в том числе и у детей. Наряду с традиционными методами РЛИ в детскую практику внедряются высокоинформативные методы лучевой диагностики – компьютерная томография, интервенционные исследования. В связи с этим общее количество РЛИ, проводимых детям, постоянно растет. Однако, помимо несомненной пользы, РЛИ могут наносить вред обследуемому, что требует от персонала, проводящего РЛИ, выполнения мер, обеспечивающих максимальную радиационную безопасность детей. Это особенно важно в связи с большей заболеваемостью детей, продолжительностью предстоящей жизни и их высокой чувствительностью к действию ионизирующих излучений (ИИ).

Дети более чувствительны к действию ИИ в силу своих анатомических и физиологических особенностей. Детский организм еще не достаточно сформирован, многие органы и ткани не достаточно зрелы, а значит, более чувствительны к действию ИИ. Причем, чем младше ребенок, тем меньше зрелость его организма. Ребенок от рождения и до окончания роста претерпевает существенные анатомо-топометрические изменения. Его рост и масса тела увеличиваются неравномерно на разных этапах развития. Размеры и расположение органов и тканей детей, особенно младшего возраста, создают большую вероятность облучения не исследуемых тканей.

Существенные проблемы вызывает обездвиживание детей на время выполнения исследований. Не соблюдение режима неподвижности приводит к большой динамической нерезкости изображения, что в ряде случаев требует повторного исследования детей и увеличивает лучевой нагрузку. Снимки детей раннего возраста выполняются преимущественно в положении

лежа на спине, что усиливает геометрическую нерезкость изображения.

Большая, чем у взрослых, величина предстоящей жизни детей, увеличивает вероятность реализации негативных соматостохастические и генетических последствий облучения.

Количество выполняемых процедур, их локализация, количество облученных лиц, средние эффективные и коллективные накопленные дозы облучения детей зависят от их возраста, уровня и структуры заболеваемости типичных для каждой возрастной группы, проживающей в той или иной территории, уровня оказываемой медицинской помощи.

Так, по нашим данным расчетная средняя индивидуальная эффективная доза облучения новорожденных детей (до 1 месяца) и детей возрастных групп от 1 месяца до 1 года; от года до 3 лет; от 3 до 5 лет; от 5 до 7 лет; от 7 до 13 лет и от 13 до 16 лет составляет 8, 12, 41, 44, 38, 65, 168 мкЗв соответственно. Наибольшими эквивалентными дозами облучения детей сопровождаются исследования позвоночника, легких, таза и тазобедренного сустава – 54, 18 и 8% соответственно. Для детей дошкольного возраста наиболее дозообразующими процедурами являются исследования легких (рентгеноскопия до 3500 мкЗв за процедуру), позвоночника (150 мкЗв за процедуру) и урография (130 мкЗв за процедуру). Другими не менее дозообразующим исследованиями для детей являются специальные методы, в частности, наиболее используемая из них – ангиография. При ее проведении дозы облучения детей могут достигать весьма значительных величин. Так, при проведении операции длительностью до 1 часа эффективная доза у детей может достигать 10 и более мЗв.

Поэтому при обследовании детей необходимо соблюдать все возможные меры обеспечения радиационной безопасности.

РЛИ детей должны проводиться по строгим медицинским показаниям. По возможности должны использоваться альтернативные нерадиационные методы обследования детей, позволяющие существенно снизить лучевые нагрузки. Необоснованные РЛИ, в которых нет необходимости, должны быть исключены. Повторные РЛИ детей недопустимо выполнять в случае ранее проведенных аналогичных исследований. Должна быть обеспечена преемственность информации между лечебными учреждениями и лечащими врачами. Повторные исследования могут проводиться только при изменении течения болезни или появлении нового заболевания, а также при необходимости получения расширенной информации о состоянии здоровья пациента. Использование рентгеноскопических процедур при обследовании детей должно быть сведено к минимуму. Нельзя проводить рентгеноскопию детей без использования усилителя рентгеновского изображения (УРИ).

Окончательное решение о целесообразности, объеме и виде исследования должен принимать врач-рентгенолог, в случае его отсутствия решение принимает педиатр, направивший ребенка на РЛИ, прошедший обучение по радиационной безопасности в учреждении, имеющем лицензию на образовательную деятельность в данной области. При назначении РЛИ врач должен понимать, что польза от проведенных исследований должна быть всегда выше, чем вред приносимый исследованием.

Персонал, проводящий РЛИ детям, должен хорошо владеть методами оптимизации условий проведения исследований за счет физико-технических параметров. Режимы исследований должны быть оптимальными, размеры поля облучения и время минимально необходимыми. Сужение поля обследования достигается правильным диафрагмированием излучения и использованием средств индивидуальной защиты, предназначенных для защиты маленьких пациентов. При РЛИ детей младшего возраста должны применяться специальные иммобилизирующие приспособления, позволяющих фиксировать ребенка и исключать необходимость в фиксировании пациента персоналом или родственниками.

Профилактические рентгенологические исследования детям дошкольного возраста не проводятся. Разрешается проводить профилактические исследования детям начиная с 14 лет, и только в случае неблагоприятной эпидемиологической обстановки возраст может быть снижен до 12 лет по решению областных, краевых или республиканских управлений здравоохранения по согласованию с Территориальными отделами Управления Роспотребнадзора.

Дозы медицинского облучения детей должны контролироваться. Их величины должны вноситься в персональный лист учета доз медицинского облучения, являющийся обязательным приложением к его амбулаторной карте.

## **ЗНАЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ В ФОРМИРОВАНИИ ТРЕЗВОГО ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ**

**К.Г. Башарин**

*Медицинский институт Северо-Восточного федерального университета,  
Якутск, Республика Саха (Якутия).*

Формирование трезвого здорового образа жизни (ТЗОЖ) учащейся молодежи имеет чрезвычайное актуальное значение в современных условиях России, когда 95% населения не знают механизма действия и последствий от употребления алкогольных изделий. В сообщении ставится цель: раскрыть значение морфологической науки, в частности патологической анатомии, в формировании ТЗОЖ как эффективной формы информационно-разъяснительной работы.

В сообщении мне, как врачу-патолого-анатому, хочется поделиться некоторым опытом просветительной работы по формированию ТЗОЖ среди учащейся молодежи. В лекциях и беседах мы приводим данные о морфологических изменениях в органах при употреблении алкогольных изделий. Здесь необходимо сделать пояснение, что понимается под алкогольными изделиями. В виду того, что алкоголь, все его виды, а именно: пиво, брага, водка, шампанское, виноградные вина, ром, виски, спирт и т. д., являются наркотическим ядом, то правильно будет их считать не напитками (когда говорят о напитках, то имеют в виду полезные продукты: морс, соки и т. д.), а изделиями, вредными для здоровья человека.

При употреблении алкогольных изделий, прежде всего и больше всего, поражается головной мозг – орган сознания, потому что там концентрация алкоголя максимальна.

Если принять за единицу концентрацию алкоголя в крови, то в печени она бу-

дет 1,45, а в мозгу – 1,75. Морфологическими методами исследования установлено, что у систематически выпивающих людей на вскрытии мозг уменьшается в объеме, мозговые оболочки отечны, кровеносные сосуды расширены, в просвете которых встречаются эритроцитарные тромбы. При микроскопическом исследовании видны омертвевшие нейроны. Под влиянием хронического отравления алкоголем мозговой ткани у пьющих людей часто наступает белая горячка, острое умопомешательство, которые сопровождаются устрашающими галлюцинациями, буйствованием. Необходимо отметить, что любое употребление алкоголя, даже глоток, оказывает разрушающее воздействие на организм. Как писал академик Ф.Г. Углов, почетный президент Международной Академии Трезвости, ссылаясь на новые исследования датских ученых: «культурное» или другими словами умеренное питье алкогольных изделий приводит к уменьшению объема мозга («сморщенный мозг»), клиническим проявлением которого является слабоумие. Следует учесть, что парализующее действие алкоголя на мозг происходит даже после разового приема «умеренной дозы» и приходит к норме только через 3–4 недели (о чем, кстати, писал в свое время великий гуманист Л.Н. Толстой).

Академиком И.П. Павловым, старейшим физиологом мира и его школой доказано в многочисленных экспериментах, что даже от самых малых доз алкоголя исчезают рефлексы и восстанавливаются через 12–14 дней. Корифеем отечественной невро-

логии и психиатрии В.М. Бехтерев писал: «с тех пор как доказан безусловный вред алкоголя с научно-гигиенической точки зрения, не может быть даже речи о научном одобрении «малых или умеренных» доз алкоголя». Таковы научные данные о состоянии нервно-психической сферы человека, принявшего «умеренную» или «малую» дозу алкоголя. Здесь уместно подчеркнуть, что в отношении алкогольных изделий не применимо правило – «все хорошо в меру». Любое употребление алкогольных изделий нарушает, сформулированный нами в 2013 году, естественный закон трезвости, что ведет к вырождению и гибели живых существ, включая человеческое общество. Приводим его формулировку: «Трезвость – полная свобода живых существ, включая человека от алкогольной, табачной, наркотической запрограммированности и фактических отравлений; ясное, четкое отражение головным мозгом окружающей действительности; естественное, творческое, единственно разумное состояние живых существ, человека, семьи, общества, государства и всего человечества; нарушение закона ведет к гибели живых существ, их потомства, включая человеческое сообще-

ство» (К.Г. Башарин // Основы собриологии, профилактики, социальной педагогики и алкологии. материалы XXII Международной конференции – семинара. – Нижний Новгород, 2013. – с.43)

Алкогольные изделия разрушают все органы, ткани и клетки организма, особенно репродуктивные органы, что ведет к рождению неполноценных детей. Каждая доза алкоголя, принятая человеком, оставляет в его организме необратимые повреждения, которые накапливаются с увеличением суммарного количества выпитого алкоголя в течение всей его жизни.

Лекции сопровождаются показом слайдов с измененными алкоголем органами, а так же детей уродов, рожденных от лиц, употреблявших алкогольные изделия.

Таким образом, проведенные лекции с показом патологоанатомических изменений в органах, измененных употреблением алкогольных изделий убеждают молодежь отказаться от употребления наркотических ядов, каковыми являются все алкогольные изделия. Использование материалов патологической анатомии будет способствовать формированию ТЗОЖ, являясь первичной профилактикой пьянства и алкоголизма.

## ТЕСТ ТУЛУЗ-ПЬЕРОНА В КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ АДАПТАЦИИ ПЕРВОКЛАССНИКОВ К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ

Г.И. Баширова, Г.М. Коновалова, В.А. Малиевский

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

**Резюме.** В статье изучена концентрация, устойчивость, распределение, переключение внимания первоклассников с помощью теста Тулуз-Пьерона. Показатель теста имеют значение для диагностики функциональных отклонений в деятельности мозга. Тест Тулуз-Пьерона необходимо использовать в комплексе с интеллектуальными и личностными психодиагностическими методиками. Своевременная коррекция проявлений малой мозговой дисфункции способствует адекватной адаптации к школьному обучению.

**Ключевые слова:** когнитивные расстройства, нарушение внимания, первоклассники, адаптация, школьное обучение.

Актуальность. Проблема когнитивных расстройств в настоящее время является одной из наиболее актуальных и значимых с медико-социальной точки зрения. Период адаптации к школе может длиться до года, это зависит от многих факторов: состояния здоровья, индивидуальных особенностей ребенка, характера взаимоотношений с окружающими, уровня сложности образовательной программы и степени подготовленности ребенка к школе. Первые недели обучения характеризуются неустойчивостью работоспособности, высоким уровнем напряжения сердечно-сосудистой системы, симпатoadренальной системы, низким показателем координации различных систем организма между собой. Период острой физиологической адаптации организма к учебной нагрузке заканчивается на пятой-шестой неделе, а весь первый год обучения можно считать периодом неустойчивой и напряженной регуляции всех систем организма. Первый класс – один из наиболее тяжелых периодов в жизни ребенка, для адекватной адаптации к окружающим условиям необходимо изучать объем и качество произвольного внимания, нарушение внимания, имеющие нейрофизиологическую основу.

Цель исследования: изучить объем и качество произвольного внимания, нарушение внимания у первоклассников для адекватной адаптации к окружающим условиям.

Пациенты и методы. Изучение концентрации, устойчивости, распределения, переключения, нарушения внимания проводилось у 147 первоклассников, обучающихся в гимназии № 39 – ассоциированной школы Юнеско, с помощью теста Тулуз-Пьерона. Рассчитывались два показателя: скорость выполнения теста и точность выполнения теста (или показателя концентрации внимания). Скорость выполнения теста Тулуз-Пьерона отражает такую психологическую особенность ребенка, которая в «Психологической характеристике»

обозначена как «Скорость переработки информации».

Результаты. У 43 детей (29,2%) выявлена средняя точность выполнения теста Тулуз-Пьерона, которая связана с удовлетворительной концентрацией внимания и зависит от переключения внимания, объема внимания, оперативной памяти, визуального мышления и личностных особенностей (исполнительность, ответственность). У 27 детей (18,4%) показана точность выполнения теста выше среднего (хорошая). Более трети детей (49 детей, 33,3%) показала высокий уровень точности. С точностью выполнения теста ниже среднего (слабая) отмечено 14 детей (9,5%), столько же с низкой точностью (зона патологии), у таких детей вероятность малой мозговой дисфункции (ММД) велика. 49 детей (33,3%) при выполнении теста Тулуз-Пьерона показали среднюю скорость обработки теста, что характеризует наличие хорошей оперативной памяти, визуального мышления, личностные установки и особенности нейродинамики. У 51 ребенка (34,7%) отмечена скорость выполнения теста ниже среднего, у 28 детей (19,4%) выявлена низкая скорость (зона патологии). Со скоростью выше среднего обработали тест 16 детей (10,8%). Только 3 ребенка (1,8%) показали высокую скорость выполнения теста.

Заключение. Таким образом, с помощью теста Тулуз-Пьерона можно выявить особенности отклонений в функционировании мозга. Методика теста Тулуз-Пьерона является адекватным, быстрым и простым способом косвенной диагностики ММД и пригодна для массовых обследований. Она не имеет ограничений для повторных применений, поэтому удобна для анализа динамики ММД, оценки эффективности лечения или коррекции. Тест Тулуз-Пьерона необходимо использовать в комплексе с интеллектуальными и личностными психодиагностическими методиками и включать в систему комплексной оценки адаптации к школьному обучению.

## ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Е.Б. Бейлина, Н.П. Сетко, Е.А. Володина, Е.В. Булычева

*Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия*

**Резюме.** В статье приводятся результаты изучения особенностей адаптационных реакций организма школьников 7–10 летнего возраста. Установлено, что сложное протекание процессов адаптации у младших школьников сопровождается напряжением систем регуляции сердечного ритма, в основном за счет рассогласования влияний обоих отделов вегетативной нервной системы, избыточным вегетативным обеспечением.

За последние десятилетия в нашей стране повсеместно отмечается ухудшение как соматического, так и нервно-психического здоровья детской популяции, снижаются физиологические показатели, функциональные резервы и адаптационные возможности подрастающего поколения. Проводимая на этом фоне модернизация образования, характеризующаяся значительным ростом психоэмоциональных и интеллектуальных нагрузок, осуществляется без учета сниженных функциональных возможностей современных учащихся, низкого уровня санитарно-гигиенического благополучия большинства функционирующих образовательных воспитательных учреждений. На сегодняшний день здоровье должно рассматриваться как процесс непрерывного приспособления организма к условиям окружающей среды, а мерой здоровья должны являться адаптационные возможности организма (Баевский Р.М., 1979, 2003; Баевский Р.М., Казначеев В.П., 1977; Баевский Р.М., Берсенева А.П., 1977; Агаджанян Н.А., 2000; Сетко Н.П., 2001, 2005, 2007, 2009; Ильин А.Г., Агапова Л.А., 2000; Мокеева М.М., Абзалилова Н.Н., Ларионова Г.Н., 2000; Кириасюк Е.В., 2003). В связи с этим оценка функциональных резервов в рамках донозологической диагностики становится все более актуальной и позволяет выделить учащихся с различным уровнем адаптации,

а также оценить риск развития заболевания. Данный подход принципиально отличается от принятого официальной медициной принципа оценки здоровья по уровню заболеваемости. Помимо этого остается открытой важная гигиеническая проблема расшифровки «цепи причин», определяющих снижение адаптационных резервов детского организма, выявления отдельных звеньев механизма «поломки» приспособительных реакций, негативно влияющих на протекцию роста и развития подрастающего поколения.

**Цель работы:** Определение особенностей адаптационных резервов организма учащихся младших классов с учетом уровня их биологического развития.

Объектом настоящего исследования явились младшие школьники в возрасте 7–10 лет (284 человека).

Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы и резервных возможностей организма учащихся начального звена обучения проводилось с использованием автоматизированного кардиоритмографического комплекса ORTO Expert (Игишева Л.Н., Галеев А.Р., 2003), в основе работы которого лежит принцип статистического, автокорреляционного и спектрального анализа вариабельности сердечного ритма, используя методологические подходы и принципы, разработанные Р.М. Баевским, А.П. Берсеневой (1984, 1997).

Сравнительный анализ распределения учащихся по группам адаптации выявил, что за период возрастной периодизации (с 7 до 10 лет) количество детей с удовлетворительной адаптацией увеличилось в 1,78 раза; с напряжением адаптационных механизмов уменьшилось в 1,08 раза; с неудовлетворительной адаптацией возросло в 2,20 раза, а со срывом сократилось в 2,27 раза ( $p < 0,05$ ). Наиболее выраженные изменения наблюдались среди детей семилетнего и девятилетнего возраста. Так, численность младших школьников, имеющих напряжение механизмов адаптации, и их срыв была максимальной в 7 лет, тогда как с удовлетворительной и неудовлетворительную адаптацией в 9-летнем возрасте.

По данным вариационной кардиоинтервалографии определены различные варианты функциональных возможностей организма учащихся обследуемых групп. Важно отметить, что достаточными они были у очень небольшого числа детей (в 7 лет у 4,1%; 8 лет у 8,1%; 9 лет у 11,6%; 10 лет у 6,6%). С 7-летнего до 9-летнего возраста отмечена тенденция к увеличению лиц данной группы в 2,83 раза и последующее снижение к 10 годам в 1,76 раза. Основную часть учащихся составили дети со сниженными функциональными резервами различной степени выраженности. В совокупности в 7 лет их насчитывало 83,7%, в 8 лет – 68,9%, в 9 лет – 65,1% и в 10 лет – 71,2%.

Сравнительный анализ вариантов функциональных возможностей организма

учащихся начального звена обучения показал, что число детей, имеющих достаточные функциональные резервы, за период возрастной периодизации (7–10 лет) увеличилось в 1,61 раза. Младших школьников, у которых при оптимальном функционировании систем регуляции отмечено состояние минимального напряжения, достоверно ( $p < 0,05$ ) возросло в 3,51 раза. Доля детей, имеющих повышенный расход функциональных резервов, практически не изменилась, и составила 8,1% в 7-летнем возрасте и 7,9% в десятилетнем. Количество учащихся со снижением функциональных возможностей их организма сократилось в 1,42 раза; с выраженным снижением возросло в 1,22 раза. Младших школьников со значительным снижением функциональных резервов изменилось в сторону увеличения в 2,20 раза. К 10 годам процент детей, имеющих резкое снижение функциональных возможностей, достоверно сократился в 2,27 раза ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об имеющихся особенностях в механизмах формирования резервов организма школьников. При этом сложное протекание процессов адаптации у младших школьников сопровождается напряжением систем регуляции сердечного ритма, в основном за счет рассогласования влияний обоих отделов вегетативной нервной системы, избыточным вегетативным обеспечением.

## **ВИЧ И РЕБЕНОК**

**Е.В. Бекетова, А.А. Кутузова, Р.В. Поликарпов**

*Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия*

**Резюме.** В настоящее время одной из основных проблем человечества является ВИЧ-инфекция, в частности ее распространение среди подростков. В данной статье приведены данные статистики, изложение самой проблемы и способы осведомления о ней подрост-

ков, которые применяются в нашем регионе. Также в статье изложена проблема осведомления детей с ВИЧ-инфекцией об их диагнозе.

В отчетах Всемирной организации здравоохранения сообщается, что за последнее десятилетие в мире увеличилось количество подростков, инфицированных ВИЧ. По данным ВОЗ, сегодня с ВИЧ живут 34 млн человек, из них более 2 млн в возрасте 10–19 лет. Особенно остро это заметно в России, т.к. 80% ВИЧ-инфицированных это люди, не достигшие и 30 лет (для сравнения, в Западной Европе эта цифра не превышает 30%). Наиболее уязвимы подростки из малообеспеченных семей, живущие в бедных регионах (в силу того, что не у всех есть доступ к образованию). Значит, молодым людям необходима информация, которая помогла бы им защитить себя.

Подростковый период жизни является уникальным. Взрослеющий человек переживает множество физических и эмоциональных изменений. Это время постоянного поиска и экспериментов, которые все чаще включают в себя рискованный секс и употребление наркотиков. Молодые люди сегодня во многом дезориентированы: родители и учителя твердят, например, что следует воздерживаться от ранних половых контактов, не курить и не пить, а телевидение, фильмы и журналы полны историй о «потрясающих» людях, которые курят, пьют и употребляют наркотики. Наша с Вами задача заключается в правильном и доступном информировании подростков об этой проблеме. В рамках проекта «Здоровое начало» отдельное и особое внимание мы уделяем именно проблеме ВИЧ-инфекции. Эта работа рассчитана на аудиторию, состоящую из подростков среднего и старшего школьного возраста. В нашей работе мы опираемся на такие технологии, как обучение через развлечение, принцип «равный обучает равного», волонтерство. Мы проводим тренинги и семинары, те-

матические интерактивные игры, информационные викторины, практикуем такие методы, как обсуждение в малых группах, мозговой штурм, используем в работе демонстрационные и мультимедийные материалы (видеоролики, презентации, флэш-игры и инфографику). Следует отметить, что проводя такую работу, мы сами приобретаем опыт и развиваем свои личностные компетенции, находим ответы на различные вопросы. Участники наших мероприятий рассказывают об увиденном и услышанном своим друзьям в неформальной обстановке. Они активно вовлекаются в волонтерскую деятельность, где также делятся своими знаниями со своими сверстниками, тем самым внося личный вклад в сохранение здоровья молодежи.

Еще одной проблемой является информирование самого ребенка о том, что у него ВИЧ. Перед родителями, которые воспитывают детей с ВИЧ, стоит вопрос, когда и как сказать ребенку о его диагнозе. Специалисты отмечают, что ребенок, который знает о своем ВИЧ-статусе, лучше взаимодействует с врачами и легче переносит лечение, когда в нем возникает потребность. Иногда родители считают, что лучше не открывать детям тайны их диагноза. Однако, ВИЧ – положительный ребенок с возрастом замечает, что он отличается от своих сверстников состоянием здоровья – чаще ходит к врачу, лежит в больнице. Он неизбежно начинает задавать вопросы и требовать на них ответы. Основная причина нежелания раскрывать диагноз со стороны взрослых – это страх, что ребенок расскажет о своем заболевании посторонним людям; в основе этого страха лежат ожидания возможного осуждения, нетерпимого отношения к ребенку и семье. Если родители не уверены в том, что ребенку можно доверить тайну

его диагноза, то есть смысл отложить разговор до тех пор, пока ребенок не будет готов к нему – по мнению специалистов, обычно это происходит в возрасте после 5 лет. Также родителей может удерживать от раскрытия диагноза боязнь нанести ребенку психологическую травму, но если он узнает о своем диагнозе от других людей, травма может быть более глубокой. Иногда родители не могут преодолеть чувство вины за свой образ жизни или за передачу вируса ребенку. Но нужно понимать, что это чувство не способствует развитию доверительных отношений между членами семьи. Подходя к такому трудному разговору необходимо учитывать различные факторы, в том числе возраст ребенка, уровень его развития, отношения в семье, состояние здоровья ребенка. Детям до 5 лет сложно и неинтересно выслушивать объяснения про их здоровье. Для них достаточно знать, что у них есть заболевание и им необходимо принимать лечебные процедуры. Ребенку в возрасте 5–7 лет можно дать более подробное объяснение. В школьном возрасте ребенок уже учится сопоставлять факты и делать выводы. Учитывая, что современные дети могут узнать о ВИЧ в школе, из СМИ, из общения со сверстниками, важно, чтобы выводы, сделанные ими из полученной информации, к сожалению, не всегда корректной, не причинили дополнительных страданий. Для этого необходимо заранее подготовиться и рассказать ребенку о его диагнозе и том, что такое ВИЧ. До подросткового возраста ребенок должен быть проинформирован о своем диагнозе. Молодые люди такого возраста уже достаточно взрослые для того, чтобы понимать важность этой информации и принимать разумные решения, с кем ею делиться.

Особенности подросткового периода требуют определенной деликатности при разговоре о ВИЧ, так как именно в это время у ребенка происходит половое созревание и

появляется интерес к противоположному полу. Очень важно, чтобы подросток знал необходимую информацию как о способах профилактики передачи вируса, так и предупреждения нежелательной беременности. В разговоре стоит уделить особое внимание теме: « говорить ли о своем ВИЧ-статусе сексуальным партнерам». Подросток должен четко осознавать последствия как открытия своего статуса, так и его сокрытия. Ведь с одной стороны, не предупредив о наличии у него вируса, он может быть привлечен к уголовной ответственности, с другой стороны, говоря о своем статусе, он расширяет количество людей, которые знают о его тайне, что также может привести к сложностям. Необходима работа центров психологической помощи с родителями ВИЧ-инфицированных детей, чтобы помочь им правильно и грамотно вести диалог с ребенком на эту тему. Немаловажной является проблема выживания детей, зараженных ВИЧ-инфекцией. Ведь, как нам всем известно, ВИЧ может передаваться трансплацентарным, интранатальным путями, а также при грудном вскармливании. То есть, если мать инфицирована, велик риск инфицирования ребенка. Одной из основных проблем таких детей является проблема общественного мнения по отношению к ним. То ли из-за отсутствия верной информации, то ли в результате полной дезинформации о том, как относиться к таким детям, большинство взрослых стараются ограничить общение собственных детей с ребенком, инфицированным ВИЧ. По мнению таких родителей, это должно защитить их чадо от возможного инфицирования. Перед общественными организациями должна стоять четкая задача: объяснить взрослым, что такой ребенок не представляет никакой опасности, что во время игры, при разговоре, при совместном питании дети не заразятся. Ведь зачастую, как только родители узнают, что их ребенок ходит в один детский сад или в одну шко-

лу с ВИЧ-инфицированным малышом, они стремятся «изгнать» такого ребенка из группы или из класса. Это неправильная позиция. Ребенок видит это, и он понимает, что с ним что-то не так, он начинает чувствовать себя ущемленным, и, в конце концов, становится изгоем. Естественно, моральное состояние ребенка находится на критическом уровне. Такого быть не должно. А

если подобное происходит, то обязательно в учебном заведении должен быть психолог, который поможет ребенку преодолеть эти трудности. Об этой проблеме мы также говорим с подростками на наших семинарах. Мы пропагандируем не только здоровый образ жизни, но и призываем ребят к сочувствию, пониманию и состраданию людям с подобной проблемой.

## ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ПРОДУКТОВОГО НАБОРА НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Е.Г. Блинова, О.С. Богунова, В.А. Чесноков

*Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

**Резюме.** Целью исследования было дать характеристику и классификацию потреблению продуктов питания населением России в соответствии с нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для создания мероприятий по коррекции продуктового набора. В работе при обработке официальных данных Федеральной службы государственной статистики была применена модифицированная методика Ж.В. Гудиновой «Персентиль-профиль» и проведен кластерный анализ данных. Ведущими направлениями коррекции продуктового набора предусматриваются: изменение качественных характеристик продуктового набора путем гигиенического воспитания населения.

**Ключевые слова.** Продуктовый набор, население, «персентиль-профиль», Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии.

Актуальность. Многолетние исследования НИИ питания РАМН посвящены изучению фактического питания и здоровья населения России, выявлены изменения полноценности рационов питания, обусловленных низким потреблением молока, молочных продуктов, овощей, фруктов. Научное обоснование критериев и гигиенической оценки питания населения с целью коррекции пищевого рациона и адекватного выбора долгосрочной стратегии питания является актуальной задачей (Тутельян В.А., 2008). За последние годы отмечается ухудшение показателей здоровья и качества жизни населения, в том числе студентов (Кучма В.Р., Шубочкина Е.И.,

2013). Причиной роста числа лиц с дисгармоничным физическим развитием, в том числе с ожирением и избыточной и недостаточной массой тела может быть нерациональное питание и неполноценный продуктовый набор.

Цель исследования. Дать характеристику и классификацию потреблению продуктов питания населением России для создания мероприятий по коррекции продуктового набора.

Задачи исследования. Создать базу данных и оценить набор продуктов питания населения России.

Определить кластеры риска потребления продуктов питания населением регио-

нов России с при менением многомерной классификации субтерриторий.

Материалы и методы. В ходе сравнительного анализа показателей потребления продуктов питания населением различных областей России в качестве материалов исследования использованы официальные данные Федеральной службы государственной статистики. В общей сложности проанализировано 830 единиц наблюдения по показателям потребления продуктов питания населением различных областей России. Статистическая обработка данных проведена на базе Microsoft Excel по методике, разработанной д.м.н. Ж.В. Гудиновой и модифицированной Г.Н. Жернаковой.

В качестве метода кластерного анализа использован метод группировки k-средних (k-means clustering). В результате кластеризации при проведении дисперсионного анализа (ANOVA) значения F-статистики, полученные для каждого измерения, явились индикатором того, насколько статистически значимо соответствующее изменение дискриминирует кластеры.

Результаты и их обсуждение. В процессе сравнительного анализа установлено, что средний российский продуктовый набор не соответствует рекомендуемым нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 2 августа 2010 г. № 593н «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания» (рис. 1).

Сопоставимость данных обеспечивалась вследствие процедуры стандартизации и альтернативного анализа. Была проведена оценка вариабельности признаков в изучаемой совокупности регионов, округов, областей. Показана позиция конкретного региона, области округа по отноше-

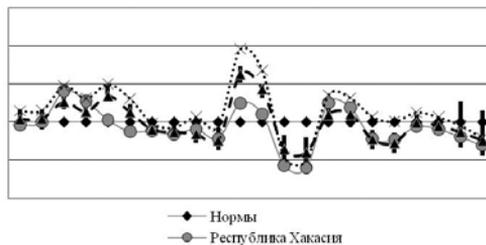


Рис. 1. Перцентиль-профиль продуктового набора населения России (перцентиль 50, 25, 75), Хакасии и Омской области.

нию к границам статистической нормы по ряду признаков. В процессе работы проводилось: определение медианы (P50) и границ статистической нормы (P25-P75) методом перцентилей; расчет относительных интервалов статистической нормы и значений показателей продуктового набора для каждого региона в процентах к медиане, принятой за 100%; графический анализ (построение точечного графика с нанесением относительных границ статистической нормы и значений показателей применения населением продуктового набора). При построении «перцентиль-профилей» в каждом случае оценивалась позиция территории в ряду регионов России и относительно норм потребления пищевых продуктов (Приказ Минздравсоцразвития РФ от 2 августа 2010 г. № 593н). Так, население Республики Хакасия и Омской области использует в рационе питания выше средние российских значений хлебобулочные, картофель, кондитерские изделия, а потребление фруктов – ниже средние российских показателей (рис. 1).

С помощью кластерного анализа K средних в формате STATISTICA 6.1 произвели оптимальное группирование всего набора объектов на два кластера. Общее количество итераций равно 50 (рис. 2).

При использовании дисперсионного анализа установлено, что средние величины для отдельных переменных в разных совокупностях статистически зна-

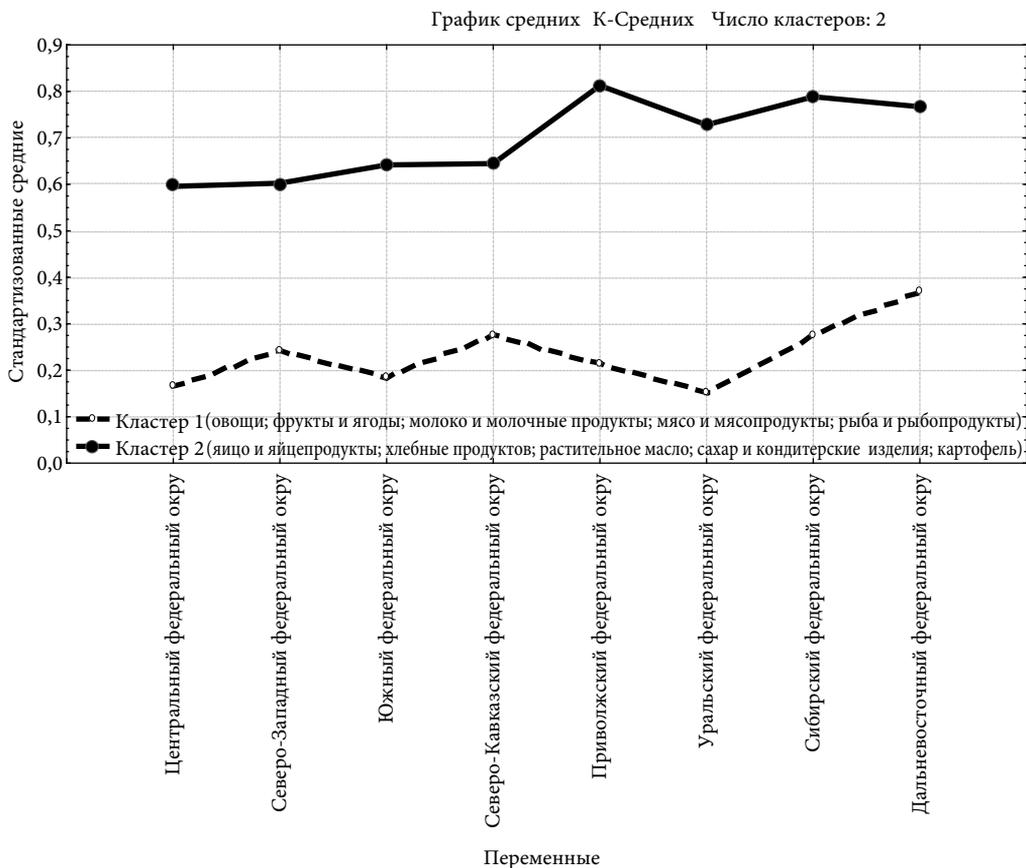


Рис. 2. Кластеры продуктового набора населения регионов России

чимо различны, определены: F-критерий и достигнутый уровень значимости  $p$  (для двух кластеров 8 переменных: Центральный федеральный округ ( $F = 260,07$ ;  $p = 0,0000$ ), Северо-Западный федеральный округ ( $F = 264,48$ ;  $p = 0,0000$ ), Южный федеральный округ ( $F = 374,32$ ;  $p = 0,0000$ ), Северо-Кавказский федеральный округ ( $F = 99,76$ ;  $p = 0,0000$ ), Приволжский федеральный округ ( $F = 549,83$ ;  $p = 0,0000$ ), Уральский федеральный округ ( $F = 577,93$ ;  $p = 0,0000$ ), Сибирский федеральный округ ( $F = 324,57$ ;  $p = 0,0000$ ) Дальневосточный федеральный округ ( $F = 215,47$ ;  $p = 0,0000$ )).

В результате анализа элементов кластеров выявлено, что первый кластер нагружен низкими показателями овощей, фруктов и ягод, молока и молочных продуктов, мяса и мясных продуктов, рыбы и рыбных продуктов (50,0% продуктового набора). Второй кластер представлен высокими показателями на душу населения хлебных продуктов, сахара и кондитерских изделий, картофеля, яиц и яйцепродуктов, растительного масла, (50,0% продуктового набора).

Выводы. Результаты межрегионального сравнительного анализа продуктового набора питания населения России пока-

зали особенности потребления населением России в большей степени продуктов, источников энергии, углеводов и низкие значения продуктов источников микронутриентов, аминокислот, пищевых волокон и витаминов. Избыточное и недостаточное потребление продуктов питания приводит к нарушению обмена веществ, возникновению алиментарно-зависимой патологии,

болезней органов пищеварения неинфекционной природы и общей заболеваемости населения. Результаты многомерной классификации необходимо использовать для разработки направлений регионально-ориентированных профилактических программ по коррекции продуктового набора населения России.

## ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ И ФАКТОРОВ РИСКА ИХ РАЗВИТИЯ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Н.Д. Бобрищева-Пушкина, Л.Ю. Кузнецова, О.Л. Попова, А.А. Силаев

*Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова, Москва, Россия.*

В настоящее время РФ занимает одно из ведущих мест в мире по числу самоубийств среди подростков. Более 70% всех этих случаев обусловлены вовремя не обнаруженными аффективными (депрессивными) расстройствами. Целью нашего исследования было изучение распространенности депрессивных состояний, факторов риска их развития и уровня знаний о них у старших школьников. Проведено анкетирование 324 учащихся 8–11 классов общеобразовательных учреждений г. Москвы и Московской области. Выраженность депрессивных состояний оценивалась с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS. Социально-экономический статус семьи, отношения со сверстниками, успеваемость, объем внеклассных занятий, режим сна и отдыха, осведомленность о депрессиях и приемах само- и взаимопомощи при них изучены с помощью разработанной нами анкеты. Распространенность депрессивных проявлений различной выраженности у учащихся составляет 20,4%. (16,7% имеют субклинические проявления, 3,7% проявления клинической выраженности) Среди школьников Московской обла-

сти депрессивные состояния встречаются реже. (9,5% против 24,2%,  $p < 0,05$ ). Обнаружено влияние организации образовательного процесса на распространенность депрессивных состояний, в образовательном учреждении с широким применением проектной деятельности и большим числом специализированных классов выявлено 27,1% учащихся с депрессивными проявлениями, тогда как в обычных образовательных учреждениях этот показатель составил 14,2% ( $p < 0,05$ ). Это может быть связано с более высокой нагрузкой и уровнем притязаний учащихся специализированных классов. По данным анкетирования среди учащихся школ такого типа достоверно больше успевающих на хорошо и отлично (57,6% против 30,3%) и учащихся с дополнительными занятиями больше 3 раз в неделю (55,4% против 38,1%). Гендерных различий в распространенности депрессивных состояний у школьников не выявлено, среди девушек выявлено 17,7%, а среди юношей 22,9% учащихся с депрессивными проявлениями. ( $p > 0,05$ ). При анализе объема внеклассных занятий, режима сна и отдыха школьников было обнаруже-

но что 63,9% школьников посещают дополнительные занятия 3 и более раз в неделю, 63,9% учащихся спят менее 8 часов ночью, время ежедневно проводимое у экранов телевизора и компьютера превышает гигиеническую норму (2 часа) у 60,4% учащихся. Среди девушек большее число учащихся спит меньше гигиенической нормы (71,1% против 56,1% у юношей  $p < 0,05$ ). 66,9% опрошенных подростков считают, что в случае депрессивных проявлений ничего не следует предпринимать; 20,4% считают, что следует обратиться к психологу; 4,6% опрошенных готовы обратиться к врачу, а 8% считают, что в таком случае можно самостоятельно принимать лекарственные препараты. Следует отметить, что гендерные различия отмечены только в отношении обращений к психологу, так 29,7% девушек и только 11,4% юношей готовы обратиться к нему за консультацией ( $p < 0,05$ ). Это может быть связано как с бытующим среди юношей представлением о том, что настоящий мужчина должен самостоятельно справляться с депрессией, так и с нежеланием делиться этой проблемой с психологом-женщиной. Более половины всех опрошенных (50,6%) ответили, что практически ничего не знают о депрессиях и приемах само и взаимопомощи при их возникновении, 12% знают об этом из специальной медицинской и психологической литературы и лишь 6,8% знают об этом из материалов школьных занятий с психологом и врачом. Основным источником знаний школьников о депрессиях и способах борьбы с ними является Интернет (у 29,9%) Обращает на себя внимание и тот факт, что среди школьников с депрессивными проявлениями достоверно больше учащихся ничего не знающих о приемах борьбы с этим состоянием. (60,6% против 48,2%). Не выявлено различий по источникам знаний о депрессиях и основных способах борьбы с ними у школьников Москвы и

Московской области, за исключением обращения к специальной литературе, 14,6% московских школьников используют этот источник знаний, подмосковные школьники обращаются к нему в 4,8% ( $p < 0,05$ ). Для выявления факторов риска развития депрессивных состояний у школьников был произведен корреляционный анализ (с расчетом коэффициента парной корреляции Пирсона) между выраженностью депрессивных проявлений и показателями характеризующими социально-экономический статус семьи, отношения со сверстниками, успеваемость, объем внеклассных занятий, режим сна и отдыха. Выявлена достоверная прямая средняя связь ( $r = 0,366$ ) с показателем, характеризующим трудностей в отношениях со сверстниками, фактор оказался более значимым для юношей ( $r = 0,44$ ) чем для девушек ( $r = 0,299$ ). 53% подростков, имеющих депрессивные расстройства отметили, что у них мало или совсем нет друзей, в то время как у подростков без депрессивных расстройств данный показатель составляет 19,8% ( $p < 0,05$ ). Результаты исследования свидетельствуют о достаточной распространенности депрессивных проявлений, недостаточных знаниях учащихся в этой области и необходимости коррекции психогигиенической образовательной работы. Нами разработан и апробирован урок здоровья для старших школьников «Что надо знать о депрессивных состояниях и депрессиях». В структуру урока включена информация о широкой распространенности депрессивных состояний, простейшие сведения о механизме их развития, основных симптомах и проявлениях, после чего разбираются и обсуждаются принципы поведения и простейшие приемы психотерапевтической само и взаимопомощи:

- вербализация состояния, т.е. необходимость выговориться, «излить душу» друзьям, родителям, в дневнике, блоге, рисунках, по телефону доверия;

- рационализация питания с включением продуктов богатых триптофаном и тирозином-предшественниками допамина и серотонина и коферментами их синтеза фолиевой кислотой, витаминами группы В, цинком и магнием;

- нормокинетический двигательный режим с аэробными нагрузками;

- приемы света и цветотерапии, арт и музыкотерапии;

- водные процедуры, ароматерапия.

Дается рекомендация о необходимости консультации у психолога, психотерапевта,

психоневролога, если депрессивные состояние длится более 10–12 дней. Подростков знакомят с положением о том, что эпизоды депрессии не являются показанием для постановки на учет в психоневрологическом диспансере, ограничением при приеме на работу и в высшие учебные заведения. Они получают информацию о телефонах доверия психологических служб, психологических и медицинских учреждениях, осуществляющих консультативную и лечебную помощь в этой области, предупреждаются об опасности самолечения антидепрессантами.

## **УРОВЕНЬ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ К КОМПЛЕКСУ ПРИРОДНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НЕ СНИЖАЕТСЯ ЗА ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЯ НА ЛЕЧЕБНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ**

**О.Ю. Богданова**

*Медицинский институт, Тульский государственный университет, Тула, Россия*

**Резюме.** Динамика уровня психофизиологической адаптации студентов лечебного факультета была изучена путем обследования 3 независимых групп студентов ТулГУ, обучавшихся с 2004 по 2013 годы. Обнаружено отсутствие снижения уровня адаптации у студентов в процессе обучения и подтверждено положительное влияние оптимального уровня двигательной активности.

Обучение в вузе, связанное с большими умственными нагрузками на фоне гипокинезии, часто сопровождается напряжением регуляторных систем организма. Это повышает риск развития различных отклонений в состоянии здоровья, особенно сердечно-сосудистой и нервной системы. Скрининговые методики позволяют диагностировать начальные признаки снижения уровня психофизиологической адаптации, косвенным критерием которой является ухудшение эффективности умственной деятельности, и своевременно назначить индивидуализированную восстановительную программу.

Целью данного исследования явилось изучение динамики психофизиологиче-

ской адаптации студентов лечебного факультета за 6 лет обучения и влияния на этот процесс уровня привычной двигательной активности.

Для реализации поставленной цели на базе межкафедральной лаборатории мониторинга здоровья Медицинского института ТулГУ в 2004–2013 гг. были обследованы 3 группы студентов. В первую группу было включено 48 человек, из них 34 девушки и 14 юношей, обучавшихся с 2004 по 2010 годы, во вторую группу – 29 студентов, из них 21 девушка и 8 юношей, обучавшихся с 2006 по 2012 годы, в третью – 54 студента, из них 40 девушек и 14 юношей, обучавшихся с 2007 по 2013 годы. Оценка психофизиологической адаптации проводилась с по-

мощью компьютерной программы «Allonic.net 4.3» (Ю.Л. Веневцева, А.Х. Мельников, Г.О. Самсонова, А.А. Саулин, 2003–2006). Все студенты были обследованы двукратно: в первый месяц обучения на 1 курсе и в течение последнего семестра 6 курса с выполнением корректурной пробы Бурдона (активное внимание), тестов «Память на образы» (кратковременная зрительная память), «Исключение понятий» (логическое мышление), теста Мюнстерберга (избирательность внимания) и цветового теста М.Люшера (8-цветовой ряд). Вегетативный тонус и регуляцию оценивали с использованием математического анализа ритма сердца в клино – и ортостазе (5-минутная запись, ВНС-Ритм, НейроСофт, Иваново) с расчетом общепринятых показателей вариабельности сердечного ритма в области временного и спектрального анализа. Привычная двигательная активность выяснялась путем анкетирования. Полученные данные были обработаны с помощью программы Excel 7.0 с оценкой достоверности различий по t-критерию Стьюдента и коэффициентов корреляции Пирсона.

В нашем исследовании в трех независимых выборках наблюдалась положительная динамика скоростных способностей студентов обоего пола, заканчивающих обучение на лечебном факультете (снижение времени выполнения тестов «Память на образы» и корректурной пробы без снижения качества), что указывает на отсутствие умственного утомления вследствие хронического стресса с сопряженным нарушением тонкой моторики. В первой выборке достоверно снизился уровень психоэмоциональной напряженности по данным цветового теста М.Люшера, во второй – более низкий ее уровень сохранился до конца обучения. В третьей выборке у юношей во время обучения с 1 по 6 курс динамики функционального состояния не наблюдалось, в то время как

у девушек достоверно снизилась психоэмоциональная напряженность и улучшилась кратковременная зрительная память, которая на 6 курсе достоверно превысила показатели юношей.

Обнаружены взаимосвязи уровня психоэмоциональной напряженности (индекса ЦТЛ) с показателями спектрального анализа сердечного ритма (мощность волн VLF и LF) и качеством выполнения корректурной пробы (число ошибок), что обосновывает и намечает пути профилактики и коррекции данного состояния.

По данным анкетирования, занимались физкультурой на любительском уровне (не менее 5–6 часов в неделю) 32% девушек и 64% юношей первой, 43% девушек второй группы и 45% третьей, в то время как у всех юношей в 2012 и 2013 году уровень привычной двигательной активности был низким или ниже оптимального.

Оказалось, что студентки первой группы, ведущие активный образ жизни во время обучения, на первом курсе имели более низкий индекс ЦТЛ ( $p = 0,03$ ) и делали меньше ошибок в корректурной пробе (тенденция к достоверности). На 6 курсе индекс ЦТЛ у них также был ниже (тенденция к достоверности), а время выполнения теста «Память на образы» – короче ( $47,0 \pm 5,3$  против  $57,2 \pm 3,1с$ ,  $P < 0,05$ ).

Девушки второй и третьей группы, имеющие оптимальный уровень двигательной активности, делали достоверно меньшее число ошибок в корректурной пробе, как в начале, так и в конце обучения (2,4 против 4,3,  $p = 0,03$  и 2,1 против 2,9,  $p = 0,03$ ).

У юношей первой выборки не выявлено влияния двигательной активности на результаты психофизиологического тестирования.

Так как состояние хронического психоэмоционального стресса является патофизиологическим фоном развития заболеваний сердечно-сосудистой (в первую очередь, артериальной гипертензии) и нервной (син-

дром вегетативной дисфункции) системы, можно сделать вывод о наличии здоровьесберегающей образовательной среды в Медицинском институте ТулГУ.

Таким образом, при обучении в течение 6 лет на лечебном факультете снижается индекс цветового теста М.Люшера, повышается избирательность внимания в тесте Мюнстерберга, улучшаются скоростные способности, что свидетельствует об отсутствии признаков хронического психоэмоционального стресса и умственного утомления у подавляющего числа студентов.

Оптимальная двигательная активность в объеме 5–6 часов в неделю благоприятно влияет на уровень психофизиологической адаптации студентов, особенно девушек, поэтому может быть рекомендована для более широкого внедрения в образовательную среду.

Скрининговые методики (коррекционная проба, тест «Память на образы», цветовой тест М.Люшера) и метод оценки variability сердечного ритма информативны в оценке уровня адаптации студентов и могут использоваться при массовых профилактических обследованиях.

## **ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ г. НИЖНЕГО НОВГОРОДА (1980–2012 гг.)**

**Е.С. Богомолова, А.С. Киселева, Котова Н.В., Максименко Е.О., Ковальчук С.Н.**

*Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Россия*

**Резюме.** изучены основные показатели физического развития школьников г. Нижнего Новгорода с 1980 по 2012 гг. Выявлено увеличение тотальных размеров тела и физиометрических показателей. Изменения показателей биологического развития неравномерны: снизилось среднее число прорезавшихся постоянных зубов, замедлилось развитие вторичных половых признаков у мальчиков и ускорилось у девочек. Уровень биологического развития, соответствующий паспортному возрасту, отмечается у большинства школьников за весь период наблюдений.

**Введение:** Физическое развитие – это легко поддающийся объективному изучению и сопоставлению показатель здоровья детской популяции. Данные о состоянии физического развития детских коллективов позволяют прогнозировать развитие популяции, принимать необходимые решения на законодательном уровне (Баранов А.А.). Для законодательных решений по оптимизации профилактической и оздоровительной работы среди детей на государственном уровне необходима своевременная и четкая информация о физическом развитии детского населения.

**Методы:** Для анализа основных изменений физического развития использованы материалы антропометрического обследования 3042 нижегородских школьников в 1980 г., 4041 – в 1992 г., 4999 – в 2002 г., 3034 – в 2012 г. Для изучения физического развития применили генерализирующий метод с использованием унифицированной антропометрической методики.

**Результаты и обсуждение:** Школьники в 2012 г. имеют большую длину тела, чем их сверстники в 1980 г.: 7-летние мальчики и девочки выше на 2,5 и 1,1 см соответственно; 8-летние – на 1,7 и 1,6 см; 9-летние – на 3,7 и 1,4 см; 10 –летние – на 2,7 и 3,1 см; 11-летние

– на 4,5 и 1,3 см; 12 – летние – на 3,5 и 3 см; 13-летние – на 4,6 и 2,4 см; 14-летние – на 4,9 и 2,2 см; 15-летние – на 4,1 и 2,7 см.

Масса тела (МТ) также больше у современных детей и подростков: у мальчиков и девочек 7 лет – на 1,2 и 0,3 кг соответственно; 8 лет – на 1,5 и 2,2 кг; 9 лет – на 4,3 и 0,5 кг; 10 лет – на 3,1 и 2,7 кг; 11 лет – на 4,8 и 0,9 кг; 12 лет – на 5,6 и 4,7 кг; 13 лет – на 4,2 и 3,2 кг; 14 лет – на 5,4 и 2,9 кг; 15 лет – на 7,1 и 1,5 кг.

Колебания показателей МТ, равно как и окружности грудной клетки (ОГК), идентичны: к 2012 г. выявлено их возрастание, более выраженное у мальчиков.

ОГК у мальчиков и девочек 7 лет в 2012 г. превышает значения ОГК их сверстников в 1980 г. на 0,1 и 0,5 см соответственно; 8 лет – на 1,4 и 2,3 см; 9 лет – на 4,0 и 1,1 см; 10 лет – на 2,8 и 3,4 см; 11 лет – на 4,0 и 2,0 см; 12 лет – на 5,1 и 5,3 см; 13 лет – на 3,5 и 3,3 см; 14 лет – на 4,7 и 3,3 см; 15 лет – на 6,9 и 3,0 см.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) по сравнению с 1980 г. во всех возрастных группах мальчиков увеличилась: у 7-летних – на 0,1 л; 8-летних – на 0,1 л; у 9-летних – на 0,16 л; 10-летних – на 0,13 л; 11-летних – на 0,28 л; 12-летних – на 0,4 л; 13-летних – на 0,59 л; 14-летних – на 0,78 л и 15-летних – на 0,71 л.

Также показатели ЖЕЛ возросли почти во всех возрастных группах девочек: у 8-летних – на 0,04 л, 9-летних – на 0,05 л, 10-летних – на 0,03 л, 11-летних – на 0,07 л; 12-летних – на 0,18 л, 13-летних – 0,25 л, 14-летних – на 0,24 л. Исключение составили девочки 7 и 15 лет, у которых ЖЕЛ уменьшилась на 0,01 и 0,07 л соответственно.

Значения показателей мышечной силы кистей рук современных школьников ниже, чем в 1980 г. Мальчики и девочки 7 лет слабее на 5 и 5,1 кг соответственно; 8 лет – на 4,7 и 4,3 кг; 9 лет – на 4,9 и 4,9 кг; 10 лет – на 6,4 и 5,6 кг; 11 лет – на 6,1 и 5,7 кг;

12 лет – на 5,7 и 4,4 кг; 13 лет – на 5,3 и 4,2 кг; 14 лет – на 6,9 и 4,6 кг; 15 лет – на 6,9 и 5,5 кг.

Анализ гемодинамических показателей выявил значительное повышение систолического артериального давления (САД), диастолического артериального давления (ДАД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) во всех возрастно-половых группах. Значения САД выросли на 7,9–14,4 мм рт.ст., ДАД – на 3,5–10,1 мм рт.ст., ЧСС – на 2,9–8,0 уд/мин.

Среднее число прорезавшихся постоянных зубов в возрастной группе 7–11 лет за период с 1980 по 2012 г. сократилось на 1–2 зуба. Темп прорезывания постоянных зубов снизился у 7-летних мальчиков и девочек на 1,5 и 1,2 зуба соответственно, 8 лет – на 0,3 и 0,4 зуба; 9 лет – на 1,4 и 1,3 зуба; 10 лет – на 2,6 и 2,2 зуба; 11 лет – на 1,9 и 2,5 зуба.

Формирование вторичных половых признаков у современных мальчиков начиналось на 1–2 года позже, у девочек – на 1–2 года раньше. Мониторинг возраста менархе подтверждает начало ускорения полового развития девочек: 1980 г. –  $12,5 \pm 1,07$  г., 1992 г. –  $12,7 \pm 1,47$  г., 2002 г. –  $13,01 \pm 1,14$  г., 2012 г. –  $12,7 \pm 1,61$  г.

Динамика уровня биологического развития (УБР) школьников показала, что большинство детей в изучаемый временной промежуток имели биологический возраст, соответствующий паспортному ( $65,1$ – $76,6\%$  мальчиков,  $71,3$ – $78,1\%$  девочек).

Доля мальчиков с отстающим вариантом развития снизилась с 1980 г. к 2012 г. с  $14,9\%$  до  $12,7\%$ , с опережающим вариантом развития за этот же период увеличилась с  $10,6\%$  до  $15,5\%$ .

Доля девочек с опережением паспортного возраста снизилась за период с 1980 по 2012 гг. с  $13,1\%$  до  $10,0\%$ , с отставанием биологического развития уменьшилась с  $12,9\%$  в 1980 до  $12,4\%$  в 2012 г.

Выводы: За изучаемый отрезок времени (1980–2012 гг.) отмечается увеличение тотальных размеров тела и физиометрических показателей. Возрастание гемодинамических показателей может указывать на наличие у современных школьников вегетативной дисфункции. Увеличение значений ЖЕЛ свидетельствует о напряжении адаптационных систем организма. Также отмечена несогласованность колебаний морфо-

логических и функциональных показателей во всех возрастно-половых группах.

К концу первого десятилетия XXI в. сроки половой зрелости мальчиков сместились на более поздний возраст, девочек – на более ранний. За последнее десятилетие наблюдается тенденция снижения доли школьников с отстающим вариантом развития и увеличения – с опережающим вариантом развития.

## ОЦЕНКА РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК КРУПНОГО ГОРОДА

Е.С. Богомолова<sup>1</sup>, Е.В. Кулакова<sup>2</sup>, А.С. Киселева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Россия

<sup>2</sup>Нижегородский НИИ детской гастроэнтерологии, Нижний Новгород, Россия

**Резюме.** Представлены результаты исследования репродуктивного здоровья девочек, проживающих в крупном городе. Проведена оценка полового созревания и становления менструальной функции девочек разных образовательных учреждений. Определена группа девушек, имеющих риск развития отклонений репродуктивного здоровья и нуждающихся в медико-профессиональных консультациях.

Репродуктивный потенциал будущей матери во многом формируется в подростковом и раннем репродуктивном периоде. Комплексное воздействие таких факторов как экология, нерациональный образ жизни, соматическая патология и др. на состояние здоровья девочек приводит к ухудшению адаптационных резервов нервной, эндокринной, иммунной системы растущего организма, определяет формирование функциональных расстройств и хронической патологии, замедление темпов физического развития и нарушение становления репродуктивной системы. Необходимо отметить и то, что негативные сдвиги в состоянии здоровья девочек подросткового возраста приводят к неблагоприятным медико-социальным последствиям – ограничению в выборе профессии по состоянию здоровья.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 3053 девочки: школьницы общеобразовательных учреждений (ООУ), лицейстки, ученицы центра одаренных детей (ЦОД) и победительницы олимпиад. Оценка полового созревания девушек проводилось по региональным оценочным таблицам. С целью изучения формирования менструальной функции девочек и обоснования необходимости дополнительного обследования проведено анкетирование по скрининг-тесту «Характеристика менструальной функции девочек (в баллах)».

Результаты и обсуждение. В пубертатном возрасте ведущим критерием биологического развития и показателем становления репродуктивной функции становится уровень полового созревания. Половое развитие современных девочек начинается с развития молочных желез,

далее на год позже начинает развиваться оволосения лобка и подмышечных впадин, появляется менструация (менархе). Проведенное обследование девочек показало, что средний возраст появления вторичных половых признаков у девочек по развитию молочной железы составил 11,8 года, оволосения лобка – 12 лет, оволосения подмышечных впадин – 12,5 года. К 12 годам у большинства девочек имела место 1–2 стадия развития молочных желез, у половины – 1–2 стадия развития оволосения лобка и подмышечных впадин. К 14 годам большинство девочек имели 2–3 стадии развития молочной железы, оволосения лобка и подмышечных впадин.

Ведущим критерием полового созревания является возраст первой менструации, с появлением которой в организме девочек начинается циклическое функционирование системы гипоталамус-гипофиз-яичники. С одной стороны, начало менархе отражает сформированность половой системы у девочек, с другой – незавершенность ее развития и полноценного репродуктивного функционирования. Средний возраст появления менархе у обследованных девочек составил  $13,01 \pm 0,41$  г. У 4% девочек менархе появились в 11 лет, в то же время 0,9% девочек характеризовалось поздним появлением менархе. У половины обследованных девочек менархе наступили в 13 лет.

Первый год становления менструального цикла может характеризоваться его неустойчивостью и наличием патофизиологических проявлений в состоянии менструальной функции (болевого синдром, обильные или скудные выделения, продолжительность менструации и др.). Установлено, что становление менструальной функции в течение года от первой менструации произошло в среднем у половины обследованных, в т.ч. у 52,1% школьниц (ООУ), у 51,1% лицеисток, у 44,9% и 48,4% учениц ЦОД и победительниц олимпиад соответ-

ственно. Регулярное протекание мензес (через одинаковый промежуток времени  $\pm 2-3$  дня) оценивает большая часть девочек-подростков, обучающихся в лицеях и ЦОД, у школьниц ООУ этот показатель соответствует 67,9%.

Длительность менструаций у подавляющего большинства девушек – 75,5% составляет 3–5 дней, 6 и более дней у 22% всех обследованных девочек. Средняя продолжительность менструального цикла у 87,3% девушек составляет 21–35 дней. Большинство опрошиваемых девушек (91,6%) количество теряемой крови во время менструаций оценило как умеренные. У чуть более половины девушек (58,8%) отмечается болезненное протекание менструаций, в т.ч. у 59,6% школьниц ООУ, 62,7% лицеисток, 53,3% и 59,4% учениц ЦОД и победительниц олимпиад соответственно. Комфортное протекание (безболезненное) менструации отмечают 40,3% всех обследованных. Патологическое течение менструации (резко выраженная болезненность, обморочные состояния) зарегистрированы у 0,9% девушек, чаще всего у учениц ЦОД и победительниц олимпиад – 1,2%.

В целом, по результатам характеристики менструальной функции не выявлено отклонений у 44% воспитанниц ЦОД, каждой третьей школьницы ООУ, лицеистки и победительницы олимпиад, одно-два отклонения от нормы отмечены более чем у 50% лицеисток и школьниц ООУ, у 40,2% – девочек из ЦОД. Наличие трех и более отклонений преобладают у подростков, обучающихся в ООУ города.

Проведенное обследование девочек-подростков по становлению менструальной функции показало, что консультация врача-гинеколога рекомендована более чем половине девочек и обязательная для 13,8–21,4% обучающихся (в зависимости от места обучения).

Заключение. Полученные данные о состоянии здоровья девочек подросткового возраста – будущих матерей позволяют говорить о том, что выявленные возраст-половые закономерности полового созревания изученного контингента в целом типичны для современных школьников. Своевременное выявление отклонений в репродуктивном здоровье девочки-подростка имеет важное диагностическое значение, т.к. любые нарушения в последовательности появления вторичных половых признаков или сроках полового созревания у девушек требуют внимания со сторо-

ны педиатров, эндокринологов и детских гинекологов.

Укрепление здоровья подрастающего поколения не является неразрешимой задачей. Необходимо дальнейшее проведение поиска и разработки новых организационных форм и методических подходов к решению проблемы сохранения и укрепления здоровья девочек – подростков на всех этапах наблюдения, лечения и реабилитации: поликлиника – стационар – школа – центры здоровья – санаторий, а также активного внедрения здоровьесберегающих технологий по формированию навыков здорового образа жизни.

## **ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПЕРВОКЛАССНИКОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ФАКТОРОВ РИСКА**

**Т.С. Борисова, М.М. Солтан, Н.А. Болдина, Ж.П. Лабодаева**

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь*

**Резюме.** Проведена комплексная гигиеническая оценка адаптации детей к обучению в школе в динамике 5 лет. Выявлены факторы риска дезадаптации и обоснованы ведущие направления по созданию здоровьесберегающей среды обучения.

**Введение.** На сегодняшний день ключевым направлением профилактической медицины является комплексный подход к изучению состояния здоровья различных групп населения, прежде всего детского, в связи с воздействием факторов окружающей среды и условий жизнедеятельности, совершенствование методологии оценки риска, выявление приоритетных проблем в области формирования здоровья, прогнозирование тенденции состояния здоровья, повышение эффективности использования ресурсов его сохранения и управления им. Все эти аспекты приобретают еще более выраженную актуальность в критические возрастные периоды, одним из которых является этап поступления в школу.

**Материалы и методы.** Проведен сравнительный лонгитудинальный (5 лет) анализ состояния здоровья детей первого года обучения, обследовано более 1500 детей 5–7-летнего возраста. Применен комплексный подход к оценке функциональной готовности к обучению в школе, состоянию здоровья и психоэмоционального статуса первоклассников в период адаптации к школе с использованием современных санитарно-гигиенических, морфофункциональных, иммунологических, психологических, медико-статистических и статистических методов исследований.

**Результаты и обсуждение.** Адаптация детей к школе проблема многоаспектная и имеющая многофакторную обусловленность. Одним из основных факторов,

определяющих процессы адаптации детей к школе, является состояние их здоровья, степень биологической зрелости и гармоничности физического развития, имеющие гендерную обусловленность и определенные особенности в зависимости от региона проживания. Преобладающее количество первоклассников ( $73,16\% \pm 1,84\%$ ) имеет те или иные функциональные нарушения и отклонения,  $14,67 \pm 2,16\%$  детей с хронической патологией. В динамике последних 5 лет наблюдается тенденция к ухудшению физического развития детей 6–7 лет: снижается количество детей, имеющих гармоничное, и нарастает с дисгармоничным физическим развитием за счет избытка массы тела, особенно среди лиц мужского пола.

Адаптация к меняющимся условиям окружающей среды напрямую зависит от характера и степени напряжения адаптационных возможностей организма. Зачастую, организм первоклассников реагирует на воздействие совокупности стрессоров универсальной реакцией – развитием синдрома дезадаптации, проявлениями которого являются неспецифические признаки дискомфорта (вялость, заторможенность), повышенная утомляемость, нейровегетативные нарушения, снижение неспецифической резистентности организма и, как следствие, пополнение группы часто болеющих детей. Снижена резистентность, часто болеют свыше 50% учащихся первых классов. Напряжение механизмов адаптации чаще имеет место у лиц с избыточной массой тела и в большей степени характерно для мальчиков. Отмечается снижение неспецифической резистентности первоклассников по мере укрупнения населенного пункта. Нарушение показателей здоровья отражается на физическом состоянии организма, усугубляя процессы адаптации вследствие более выраженного развития утомления у физически ослабленных детей.

Процессы физиологической адаптации тесно переплетены с процессами психосоциальной адаптации. Современные первоклассники характеризуются недостаточной степенью психоэмоциональной зрелости. Установлены возрастные и гендерные особенности нервно-психического статуса первоклассников и их сопряженность с процессом адаптации. Получено подтверждение того, что успешность процесса адаптации к систематическому обучению во многом зависит от психоэмоциональной зрелости и степени сформированности у детей психологической модели «школьника», уровня развития мотивационной сферы, способности произвольно управлять своим поведением и познавательной деятельностью, эмоциональной устойчивости организма и степени сформированности «школьно-значимых» функций, таких как дифференцированное восприятие, должный уровень концентрации внимания, умение воспроизводить образец, развитие тонких движений руки и сенсомоторной координации, далеко неодинаковых в зависимости от возраста детей.

Установлены предикторы риска психосоматической дезадаптации первоклассников: наличие заболеваний, их полиэтиологический характер, дисгармоничность физического развития, напряжение механизмов адаптации, средовая детерминированность, возрастная гетерохронность и неравномерность формирования психомоторной деятельности детей, расстройства поведения, недостаточный уровень «школьной зрелости», позволяющие своевременно диагностировать вероятность её срыва. Дети, не готовые к обучению в том или ином аспекте «школьной зрелости», испытывают трудности в адаптации к образовательному учреждению, у них снижен интерес к обучению, что отражается не только на успеваемости, но и на уровне нервно-психического и соматического здоровья.

Примененная нами методика математического моделирования позволила проследить взаимозависимость и взаимообусловленность широкого многообразия онтогенетических факторов и факторов окружающей среды с процессами адаптации детей к условиям образовательной среды. Установлены величины их относительно риска с последующим ранжированием и выделением наиболее значимых факторов риска дезадаптации, в числе которых низкий уровень неспецифической резистентности, наличие хронических заболеваний, болезней глаза и придаточного аппарата, нарушение речевого развития (дислалия, дизартрия), недостаточный уровень развития психомоторики, хронические заболевания органов дыхания, высокий уровень тревожности, нарушения опорно-двигательного аппарата, низкий уровень и дисгармоничность морфофункционального статуса за счет избытка массы тела, недостаточная сформированность «школьно-значимых» функций. Пофакторное установление диагностических коэффициентов позволило количественно охарактеризовать вероятность риска на основании чего сгруппировать детское население в зависимости от степени неблагоприятного течения адаптации или вероятности риска воз-

никновения дезадаптации. Группу риска «школьно дезадаптированных» детей (37%) образуют дети с дисбалансом по основным жизнеобеспечивающим системам организма – это условно неготовые и неготовые к поступлению в школу дети, с нестабильностью психоэмоционального состояния, в возрастном аспекте это преимущественно дети 6 лет, по медицинским критериям – дети 2–3 группы здоровья, эпизодически и часто болеющие, имеющие дисгармоничный за счет избытка массы тела уровень физического развития.

Выводы. Гигиеническая оценка адаптации детей к школе на основе комплексного подхода чрезвычайно важна, так как позволяет определить проблемные зоны состояния здоровья детей, стоящих на пороге школьного обучения, выявить факторы риска школьной дезадаптации. Последующее детальное изучение адаптивных возможностей первоклассников с использованием методов донозологической диагностики и анализ предикторов риска позволяют выявить дифференцированные группы риска дезадаптации и определить приоритетные направления профилактических мероприятий, способствующих созданию благоприятной образовательной среды и здоровьесбережению учащихся.

## **АНОРЕКСИЯ И ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ**

**Т.А. Бруй, М.В. Калымаго**

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь*

**Резюме.** Анореksии и нарушениям пищевого поведения преимущественно подвергаются женщины и девочки в возрасте 12–24 лет. И последствия данных заболеваний могут существенно отразиться на состоянии здоровья, навсегда изменить образ жизни и даже привести к летальному исходу. Полученные данные важны в отношении оценки подверженности девушек и женщин нарушениям пищевого поведения. Предложены рекомендации по профилактике развития данных процессов.

**Ключевые слова:** анореksия, пищевое поведение, группы риска, анкетирование, социальные факторы, культурные стереотипы, предупреждение.

Актуальность. Проблема анорексии, в целом, нарушений пищевого поведения является актуальной, особенно для женщин и девочек в возрасте 12–24 лет. Последствия данных заболеваний могут негативно отразиться на состоянии здоровья (в том числе и репродуктивного), навсегда изменить образ жизни и даже привести к летальному исходу.

Методы исследования: анкетирование, аналитический метод.

Целью исследования является выявление группы риска индивидуумов, подверженных данному заболеванию путем проведения анкетирования среди учеников 9–11 классов УО «СШ № 218» г. Минска и анализа полученных результатов.

В исследовании участвовала группа девушек-добровольцев в количестве 48 человек, которые дали информированное согласие на проведение анкетирования. В качестве опорного материала были использованы анкеты, размещенные в монографии О.А. Скугаревского «Нарушения пищевого поведения», а именно: образ собственного тела, шкала оценки уровня удовлетворен-

ности собственным телом, опросник пищевых предпочтений.

Несмотря на схожесть проявлений данного заболевания причины возникновения различны. Ведущими являются низкая самооценка; чувство отсутствия или недостаточность контроля над собственной жизнью; депрессии, страхи, гнев, одиночество; межличностные факторы; социальные факторы.

Результаты и их обсуждение: При анализе полученных данных были получены следующие результаты: необходимость в медицинской помощи была выявлена у 13% школьниц, наличие предрасположенности к развитию анорексии обнаружена более чем у половины обследованных (57%). Те, у кого нет опасений развития нарушений пищевого поведения, составили 30% среди всех опрошенных.

Выводы: более половины респондентов имеют риск развития анорексии, примерно треть нуждается в помощи специалистов. В данной работе мы обратили внимание на выявление группы риска, а также на профилактику развития нарушений пищевого поведения.

## ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ – ГЛАВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РАБОТЫ ПЕДАГОГА

О.И. Будникова

*Юргинский технологический колледж, Юрга, Россия*

**Резюме.** Статья посвящена проблемам здоровьесбережения педагогов и обучающихся образовательных учреждений. Постоянное воздействие напряженных факторов профессионального труда ведет к ухудшению результатов их деятельности, к снижению работоспособности, поэтому в статье изложены конкретные примеры реализации здоровьесберегающей технологии воспитательно-образовательном процессе.

**Ключевые слова:** здоровье, педагог, обучающийся, комплексный подход, здоровьесберегающая педагогика.

Обучающиеся значительную часть своего времени проводят в образовательном учреждении, большая часть всех воз-

действий на их здоровье – желательных и нежелательных осуществляется педагогами.

Основная задача образовательного учреждения – сохранить и укрепить здоровье своих воспитанников, а главное действующее лицо, заботящееся о здоровье учащихся в образовательных учреждениях – педагог.

Решению данной проблемы способствует комплексный подход, который может быть назван здоровьесберегающей педагогикой.

Технологическую основу здоровьесберегающей педагогики составляют здоровьесберегающие образовательные технологии, которые для каждого учителя можно представить как работу, при которой он полноценно выполняет учебную программу, формируя у обучающихся интерес к своему предмету и мотивацию на здоровый образ жизни, устанавливая с ними доверительные, партнерские отношения, предотвращая возникновение дискомфортных состояний и максимально используя индивидуальные особенности учащихся для повышения результативности их обучения.

Здоровьесберегающие технологии реализуются на основе личностно-ориентированного подхода, предполагают активное участие самого обучающегося в освоении культуры человеческих отношений, в формировании опыта здоровьесбережения, который приобретается через постепенное расширение сферы общения и деятельности обучающегося, развитие его саморегуляции (от внешнего контроля к внутреннему самоконтролю), становление самосознания и активной жизненной позиции на основе воспитания и самовоспитания, формирования ответственности за свое здоровье, жизнь и здоровье других людей.

Личностно-ориентированное обучение предполагает использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности. Сюда можно отнести техно-

логии проектной деятельности, дифференцированного обучения, обучения в сотрудничестве и т. д.

При этом перед учителем встают задачи: создание атмосферы заинтересованности каждого обучающегося в работе всего коллектива; стимулирование к высказываниям и использованию различных способов выполнения заданий без боязни ошибиться; создание педагогических ситуаций общения на занятии, позволяющих каждому проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы; создание обстановки для естественного самовыражения.

Для решения этих задач могут применяться следующие компоненты:

1. создание положительного эмоционального настроения на работу всех участников в ходе занятий;
2. использование проблемных творческих заданий;
3. стимулирование к выбору и самостоятельному использованию разных способов выполнения заданий;
4. применение заданий, позволяющих обучающемуся самому выбирать тип, вид и форму материала (словесную, условно-символическую и т. д.);
5. рефлексия.

Таким образом, главная задача реализации педагогом здоровьесберегающих технологий – такая организация образовательного процесса на всех уровнях, при которой качественное обучение, развитие и воспитание обучающихся не сопровождается нанесением ущерба их здоровью.

А сами обучающиеся получают возможность использовать свои знания для сохранения и укрепления как индивидуального здоровья, так и окружающих людей, в том числе и его духовной, физической и социальной составляющих.

## BEST PRACTICES FOR PROMOTING 6TH GRADE PUPILS' HEALTH AND WELLBEING – EXPERIENCES FROM SCHOOL HEALTH INTERVENTION IN NORTH KARELIA, FINLAND AND REPUBLIC OF KARELIA, RUSSIA

K. Bykachev<sup>1</sup>, V.M. Kirilina<sup>2</sup>, M. Sormunen<sup>1</sup>, S.V. Goranskaya<sup>2</sup>, K. Tossavainen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*University of Eastern Finland, Kuopio, Finland*

<sup>2</sup>*Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia*

**Introduction/Background.** The health behavior and health risks for children change rapidly with the changing society, culture and technology. Previous studies have indicated that the major risks for children and adolescents' health include sedentary behavior, lack of exercise, overweight, nutritional problems, adolescents' binge drinking and increased cigarette smoking. Studies have also reported that health behavior is formed during the years of childhood and adolescence, after which it is difficult to influence the habits in a significant way.

However, the health habits of children of 11–12 years of age can still be affected before the beginning of puberty brings on mental and physical changes. At this age, children are already cognitively capable of receiving and reflecting health messages and building their skills, knowledge, and attitudes towards health. Moreover, the influence of peers is on a lower level than from age 13–14 onwards, while parents and teachers are still a high priority in the 11–12-year-old children's lives. Therefore, the joint actions of home and school can be significant. Negative health behaviors are usually started near the age of 13, and, accordingly, it is vital to start active health promotion work before harmful experiments take place.

Children need information on the importance of and possibilities for their health choices. The best results in health promotion work are reached when actions are directed at children and adolescents and those involved in their everyday lives, as health choices and health habits are closely linked to the immediate surroundings and social relationships of the young. A pilot study, implemented in Finland in 2008–2010

(HEPA, Health partnership development between home and school, Sormunen 2013), demonstrated that a family-strengthening intervention can also positively impact school's parental involvement ethos, experienced health support, and health education knowledge.

Based on this previous knowledge, the Department of the Nursing Science at the University of Eastern Finland started in 2013 a two-year project «Addressing challenging health inequalities of children and youth between two Karelias (AHIC)». The project aims at promoting the health and well-being of children and adolescents in the Finnish North Karelia and the Republic of Karelia in Russia by developing innovative and effective methods for promoting healthy lifestyles. The project is implemented by a consortium of Finnish and Russian partners, and is co-financed by the European Union, the Republic of Finland and the Russian Federation (Karelia ENPI CBC Programme).

**Methods.** The health intervention is being carried out during the academic year 2013–2014 in the four pilot schools, two in the North Karelia, Finland, and two in the Republic of Karelia, Russia. The target groups in these schools are sixth grade pupils, their parents and teachers. In order to find out information about the prevailing practices related to children's health education and home-school collaboration, experiences and opinions about children's health problems and the current stage of children's health behaviors, baseline data were collected in May 2013 from fifth grade pupils, their parents and teachers. The intervention outcomes will be measured in the post-intervention study when the children end their sixth grade (May 2014).

Based on the acquired data, different intervention activities will be scheduled and executed throughout the year, and implemented according to the pilot schools' needs. The activities are categorized as 1) elaborating health education materials, 2) developing operational models for school health promotion and for home-school partnership, and 3) training the school staff. These intervention activities are developed and implemented by a large group of stakeholders, including experts, university students, school staff, and NGOs on both sides of the border. Firstly, the currently used materials have been scanned in the pilot schools and the discovered deficiencies are targeted by developing new materials. Examples of the new materials include interactive homework packages for pupils and their parents about healthy nutrition, puberty, oral care, and sleep and media; methodological guidelines for teachers; and lesson plans for addressing health issues. Secondly, the new operational models for school health promotion and for home-school partnership include, among others, interactive Npolling sessions for pupils and parents; special theme days addressing one health issue (e.g., oral health) for pupils; the model for handling the children's worries with the help of the Learning Café method; and the work of voluntary «health peer pupils»/ «health ambassadors» whose purpose is to promote health at school by acting as role models for their peers and juniors and organizing activities in the school. Thirdly, the training sessions offered for the school staff cover the following topics: promoting health in school communities; health cooperation between school and homes; mental health of children and adolescents; early intervention principle and areas of worry; and promoting psychosocial wellbeing of children and adolescents. A web-course offers an opportunity for distance learning about the health-promoting school community.

To amplify the effects of the school-based intervention, the importance of collective health

promotion and one's own health behavior is raised to public discussion and disseminated through print media, websites and social media in the target area, and more widely, in international contexts.

Results. The intervention is expected to produce the following outcomes, specified by a target group: Pupils will increase their knowledge about healthy lifestyles and their understanding of their own health choices in daily situations. Through intensive and versatile training, children's health behaviors are expected to improve, for example, including healthier diet, increased physical exercise and better oral care. According to literature, healthier children also learn more efficiently. Parents are invited to consciously think about their views about the health of their children and how it can be improved. They will be informed about factors affecting children's health and the importance of cooperation between school and homes. This is expected to also produce healthier lifestyles for whole families. Teachers and school health care staff will increase their professional competencies by gaining new knowledge and get access to tested tools for promoting health in school contexts and cooperating with parents.

Conclusions. One academic year is a very short period of time for acquiring measurable results from a health-promoting intervention, as human beings' behavior and thinking usually tend to change slowly. However, it is possible to develop and pilot new applicable materials and practical operational models, which can then be improved further and disseminated for wider use. The post-intervention surveys of May 2014 will be used to assess the effectiveness of the intervention practices in the AHIC project. We believe that even a short health intervention can be justified by favorable changes produced in the health behavior and attitudes of the targeted groups, but also by the generation of an increased interest and enthusiasm towards school health promotion on both sides of the Finnish-Russian border.

## ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОРРЕКЦИИ СТАТУСА ПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ, ОБУСЛОВЛЕННОГО ДЕФИЦИТОМ ВИТАМИНОВ В2 И РР

Т.Н. Валаханович

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь*

**Резюме.** Проведен анализ фактического питания дошкольников. Выявлены наиболее недостающие компоненты питания, дефицит которых подтвержден показателями состояния здоровья детей. Обоснована необходимость коррекции рациона питания дошкольников.

Актуальность. Длительное недостаточное поступление витаминов с пищей в детском возрасте отрицательно сказывается на показателях физического развития, снижает сопротивляемость заболеваниям, усиливает отрицательное воздействие на организм неблагоприятных экологических условий, нервно-эмоционального напряжения, повышает чувствительность к воздействию факторов внешней среды, способствует постепенному развитию обменных нарушений, хронических заболеваний и, в конечном итоге, препятствует формированию здорового поколения.

Витамины В2 и РР в организме в виде коферментов и простетических групп ферментов принимают участие в механизмах ферментативного катализа многообразных реакций обмена веществ, лежащих в основе всех процессов жизнедеятельности и функций организма. Их многостороннее участие в формировании статуса питания указывает на необходимость своевременной компенсации имеющейся недостаточности.

Дополнительное профилактическое применение витаминов, основанное на представлениях об их физиологических функциях, оправдано лишь при их дефиците в рационе питания, подтвержденном показателями статуса питания.

Цель исследования: выявление критериев коррекции недостаточного статуса

питания, обусловленного дефицитом витаминов В2 и РР.

Материалы и методы исследования. При помощи расчетных методов (по бухгалтерским накопительным ведомостям, меню-раскладкам, 24-часового интервьюирования) проведена оценка фактического потребления витаминов с рационом питания дошкольников. Состояние здоровья детей (объем группы наблюдения составил 50 человек) изучалось путем соматоскопического обследования, выкопировки данных из медицинской документации, биохимических и иммунологических исследований, а также анкетирования родителей. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программ Microsoft и пакета статистического анализа STATISTICA 6,0 (Stat Soft inc.).

Результаты и обсуждение. Ретроспективный (проведенный на протяжении 2010–2013гг.) анализ фактического организованного питания дошкольников (на примере г. Минска) и изучение дополнительного домашнего питания в будние и выходные дни позволили установить, что рационы детей 4–6 лет вполне достаточны для удовлетворения их энерготрат (энергоценность рациона питания дошкольников составила 95,53% от верхней границы рекомендуемой нормы). При этом фактическое питание не обеспечивает потребности растущего организма в ряде незаменимых

нутриентов. Наиболее недостающими компонентами (в сравнении с нижней границей нормы), сниженное поступление с пищей которых носило постоянный характер с сохраняющейся тенденцией потребления на протяжении всего периода наблюдения, были витамины В2 (дефицит потребления около 15%) и РР (дефицит составил около 16%). Поступление рибофлавина с рационами составило  $0,79 \pm 0,05$  мг в условиях организованных коллективов с некоторой компенсацией за счет домашнего питания в будние ( $0,3 \pm 0,03$  мг) и в выходные дни ( $0,85 \pm 0,04$  мг). Сниженное содержание ниацина отмечалось как в рационах организованного питания ( $8,86 \pm 0,8$  мг), так и дополнительного домашнего ( $2,69 \pm 0,24$  мг в будние дни и  $9,4 \pm 0,37$  мг в выходные).

Недостаточность и неполноценность фактического питания отражается на функциональном состоянии органов и систем, поэтому адекватность рационов питания должна устанавливаться по показателям статуса питания, под которым понимают состояние здоровья, сложившееся под влиянием фактического питания и генетически детерминированных особенностей метаболизма питательных веществ.

Одним из важных показателей статуса питания является степень сопротивляемости организма воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды

или иммунологический статус. В ходе исследования выявлено напряжение иммунологического статуса дошкольников, подтвержденное показателем роста общей поверхностной микрофлоры (превышение у 58,33% детей), увеличенным ростом колоний маннитугилизирующего стафилококка у 16,67% дошкольников, сниженной активностью и концентрацией лизоцима слюны у 60% детей.

У большинства обследованных детей выявлено ряд микросимптомов витаминной недостаточности со стороны кожи (сухость, шелушение, бледность, появление очагов воспаления), со стороны слизистой оболочки рта и губ (поперечные трещины на губах, краевые заеды, воспаление слизистой полости рта) и нервной системы (расстройства сна, раздражительность, быстрая утомляемость).

Недостаток потребления витаминов В2 и РР подтверждается их низким уровнем экскреции с мочой ( $409,4 \pm 9,43$  мкг/г креатинина и  $2,9 \pm 0,17$  мкг/г креатинина соответственно).

Вывод. Алиментарная недостаточность витаминов В2 и РР, подтвержденная соматоскопическими, иммунологическими и биохимическими показателями статуса питания является основанием для осуществления коррекции рационов питания дошкольников.

## МОЛОДЁЖНАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ. 15-ЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ. ДОСТИЖЕНИЯ. ПРОБЛЕМЫ. ПЕРСПЕКТИВЫ.

В.В. Васильев, Е.Л. Кострица, Т.В. Попова, Ю.А. Руссак, Т. Е. Трубецкая

*Детская городская поликлиника № 68, Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.:** Описание опыта работы молодёжной клиники по оказанию лечебно-профилактической помощи в области репродуктивного здоровья. Выделены достижения и трудности. Намечены перспективы работы.

Сохранение репродуктивного здоровья молодёжи является важнейшей государственной задачей в связи ростом частоты мужского и женского бесплодия, увеличением малодетных семей, уменьшением в два раза количества женщин в наиболее репродуктивном возрасте 20–29 лет, ожидаемым к 2025 году.

Молодежная консультация Красногвардейского района (МК) была открыта в 1999 году как структурное подразделение детского поликлинического отделения № 66 СПб ГБУЗ ДГП № 68 в ходе реализации российско-шведского проекта «Профилактика заболеваний, передающихся половым путём, включая ВИЧ/СПИД, и нежелательной беременности среди молодежи». В настоящий момент деятельность отделения организована согласно приказам N572н от 01.12.12 г. и 561н от 31.10.12 и направлена на оказание комплексной медицинской, психологической и правовой помощи подросткам в области репродуктивного здоровья.

В штате МК работают врачи акушеры-гинекологи и уролог-андролог, психологи, юрист, средний и младший медицинский персонал. Деятельность МК проводится по следующим направлениям:

- Профилактика и раннее выявление заболеваний репродуктивной сферы среди подростков 13–17 лет при проведении массовых профилактических осмотров врачами гинекологами и андрологами учащихся образовательных учреждений района.

- Диагностика и лечение заболеваний репродуктивной сферы у юношей и девушек с использованием возможностей лечебного учреждения.

- Профилактика нежелательной беременности; обследование, медицинская, психологическая, социальная и юридическая помощь юным беременным.

- Диагностика, лечение и вторичная профилактика ИППП.

- Психологическая диагностика с целью анализа эмоционального статуса, интеллектуального и личностного развития подростка. Психологическое консультирование: помощь подростку в улучшении взаимоотношений со сверстниками, разрешении семейных конфликтов.

За 15 лет работы Молодёжную консультацию посетило более 80000 человек (152148 случаев обращений к разным специалистам). Ежегодно выявляется от 11 до 18% патологии репродуктивной сферы. Выявлено 18 случаев ВИЧ-инфекции, 7 случаев сифилиса, 13 случаев гонореи, 386 – хламидийной инфекции. Проведено 3084 психологических консультаций (в том числе юношам – 324). Разработаны и проведены 42380 санитарно – просветительных мероприятий (беседы, тренинги, интерактивные занятия) с подростками и родителями.

Результатом работы стало значительное снижение факторов риска репродуктивного здоровья охваченного контингента. Динамика показателей представлена в таблице № 1.

Количество зарегистрированных случаев:	абортов	прерываний беременности во 2 триместре	сифилиса	гонореи	ВИЧ-инфекции
2003 год	75	7	3	5	10
2013 год	13	0	1	1	0

В процессе работы, накопления опыта и увеличения штата МК появилась возможность расширить сферу деятельности, проводить профилактическую и санитарно-просветительскую работу среди учащейся молодёжи не только по профилактике и ИППП и нежелательной беременности, но и по мотивации к здоровому образу жизни, ориентации на семейные ценности, по изменению рискованного сексуального поведения. Информационно-просветительный блок, учитывающий возраст и уровень осведом-

лённости учащихся проходит в интерактивной форме с использованием современных информационных технологий. По заявкам образовательных учреждений проводятся дополнительные занятия с учащимися по профилактике табакокурения, алкоголизации, употребления психоактивных веществ, а также работа с родителями. Основные темы, которые хотят услышать родители, следующие: «Особенности переходного возраста», «Стили и трудности родительского воспитания», «Как помочь детям преодолеть предэкзаменационный стресс?», «Как говорить с ребенком «ПРО ЭТО»? Среди достижений в работе можно отметить:

- Снижение возраста и увеличение количества организованных контингентов, охваченных профилактической работой,

- Разработка и адаптация информационных блоков для учащихся, родителей и педагогов, упорядочение работы с образовательными учреждениями (работа по индивидуальным планам),

- Совершенствование лечебно-диагностических возможностей учреждения (обследование на наличие ИППП методом ПЦР, исследование уровня гормонов крови – за счёт оплаты по полису ОМС, широкое использование возможностей Дневного стационара).

Наряду с достижениями, есть и проблемы в работе МК:

- К сожалению, в налаженную систематическую работу МК внёс изменения приказ от 21.12.12 г. N1346н, согласно которому в обязательный объём обследования были включены дополнительные лабораторные и аппаратные исследования для декретированных контингентов, что повлекло уменьшение времени, выделенного на профилактическую работу, проводимую специалистами МК. Это привело к снижению объёма проведения санитарно-просветительской работы, направленной на формирование ответственного отношения подростков к своему здоровью.

- Проблема отсутствия диетологов и специалистов профилактического направления в штате. Нарушения пищевого поведения у подростков, борьба с «лишним весом» – бич XXI века. Девушкам требуется комплексная медицинская и психологическая помощь для восстановления менструального цикла после длительного голодания.

- Не достаточная компетентность родителей, которые не дают информированное согласие как на медицинский осмотр врачами гинекологом и андрологом, так и на беседу, посвящённую проблемам взросления. При этом сами либо откладывают обсуждение деликатных тем на неопределённое время, либо считают, что подростки не должны иметь никакой информации о сексуальных отношениях, но при этом забывают, что ответственность за раннее начало половой жизни и состояние репродуктивного здоровья подростка, ложится только на родителей.

- Нерешённым остаётся вопрос о возможности выставления счёта за выполнение санитарно-просветительной работы, так как оплата данного вида услуги в системе ОМС не предусмотрена.

Перспективы развития МК Красногвардейского района: увеличить спектр медицинских услуг, расширить объём санитарно-просветительной работы за счёт новых направлений и тематик, косвенно связанных с репродуктивным здоровьем человека, совершенствовать взаимодействие с врачами, родителями, педагогами, социальными работниками и другими заинтересованными лицами.

Подводя итог, следует сказать, что Молодёжная консультация в настоящее время является важным элементом в системе профилактики для учащихся средней и старшей школы по воспитанию ответственного отношения к здоровью, профилактике социально значимых заболеваний и сохранению репродуктивного потенциала нации.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Л.Н. Винокурова, Т.Н. Ивашова, Н.А. Матушкина

*Пермская государственная медицинская академия имени академика Е.А. Вагнера,  
Пермь, Россия*

**Актуальность:** Гемолитическая болезнь плода и новорожденного до настоящего времени остается одной из актуальных проблем в неонатологической практике. Цель: Определить частоту встречаемости тяжелых форм ГБН по резус-фактору и АВО системе и оценить их течение.

**Методы исследования:** были проанализированы 17 обменных карт беременных и 18 историй развития новорожденных, которые находились в отделении реанимации и интенсивной терапии родильного дома МСЧ № 9 им. М.А. Тверье г. Перми за 2012 год.

**Результаты:** Всего в 2012 году в роддоме МСЧ № 9 г. Перми родилось 5676 детей. Из них с гемолитической болезнью новорожденных (ГБН) было 275 детей, что составило 4,8% от всех родившихся живыми. ГБН по резус- фактору диагностирована у 48 детей, из них у 40 доношенных и у 8 недоношенных новорожденных. ГБН по АВО системе диагностирована у 227 пациентов, в том числе у 207 доношенных и у 20 недоношенных детей. Частота встречаемости ГБН по резус- фактору составила 8,4 на 1000 родившихся, из них 29% тяжелой степени. Частота встречаемости ГБН по АВО системе составила 40 на 1000 родившихся, из них с тяжелыми формами – 1,76%. Дети с ГБН легкой степени (257 человек) наблюдались и лечились в послеродовом отделении совместно с матерями. Дети с тяжелыми формами течения ГБН (18 человек) находились в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных этого же родильного дома. Проведен анализ медицинской документации 18 детей с ГБН находившихся в отделении реанимации и

интенсивной терапии. Среди них у 14 человек диагностирована ГБН по резус- фактору и у 4 – ГБН по АВО системе. Возраст матерей, родивших детей с ГБН по резус- фактору, составил от 23 до 33 лет, возраст матерей, родивших детей с ГБН по АВО системе, – от 20 до 38 лет. При конфликте по резус-фактору первая беременность зафиксирована у 2 женщин, повторная – у 12. При ГБН по АВО-системе все женщины были повторнородящими. Беременность матерей с резус отрицательной кровью протекала на фоне вегето-сосудистой дистонии (3), заболеваний мочевыделительной системы (6), заболеваний органов зрения (5), патологии лор- органов (4), заболеваний желудочно-кишечного тракта (2), варикозной болезни нижних конечностей (1), дерматита (1), ОРВИ (4), курения (1), анемии (8). Антирезусные антитела во время беременности были обнаружены у 11 женщин: у 10 из них в сроке 26–37 недель и у одной при сроке гестации до 13 недель. Титр антирезусных антител постепенно нарастал от 1: 4 до 1: 1024. У 3 женщин антирезусные антитела во время беременности не выявлялись. Беременность женщин при конфликте по АВО-системе протекала на фоне заболеваний мочевыделительной системы (2), вегето-сосудистой дистонии (2), заболеваний глаз (2), гемипареза (1), ОРВИ (1), анемии (1). У женщин, родивших детей с ГБН по АВО системе, во время беременности титр групповых антител был не высок и составлял 1:2–1:4. Дети, у которых развилась ГБН по резус-фактору, родились при сроке гестации в 29–34 недели 3 человека, в 35–37 недель – 7, в 38–40 недель – 4 ребенка. Массутела дети с ГБН по резус-фак-

тору имели от 1788 до 3910 г. У 9 новорожденных этой группы желтуха появилась в первые сутки жизни, у 2- на вторые сутки, у 3 – на третьи сутки. У 7 детей с ГБН по резус-конфликту при рождении наблюдалась анемия (количество эритроцитов от  $2,0 \cdot 10^{12}$  г/л до  $4,8 \cdot 10^{12}$  г/л, гемоглобин от 50 до 137 г/л). У 7 детей гематологические показатели при рождении не были отклонены от нормы (эритроциты  $> 5,0 \cdot 10^{12}$  г/л, гемоглобин  $> 150$  г/л). Концентрация общего билирубина в пуповинной крови у новорожденных при ГБН по резус-несовместимости колебалась от  $27,0$  мкмоль/л до  $163,0$  мкмоль/л, прирост билирубина составил от 4,2 до 25,0 мкмоль/л/час, в среднем  $10,3 \pm 6,4$  мкмоль/л/час. С ГБН по АВО системе в 34 недели гестации родился 1 ребенок, в 38–40 недель – 3 ребенка. Эти дети при рождении имели массу тела от 2198 г до 3630 г. У одного ребенка желтуха появилась в первые сутки жизни, у одного – на 2 сутки, у одного – на 3 сутки. У одного ребенка при рождении была анемия (эритроциты  $2,7 \cdot 10^{12}$  г/л, гемоглобин 128 г/л). Концентрация общего билирубина в пуповинной крови этих детей составила от 50 до 80 мкмоль/л, с дальнейшим приростом от 8,2 до 25,0 мкмоль/л/час. Все новорожден-

ные с ГБН как по резус-фактору, так и по АВО системе получали фототерапию. У 3 новорожденных прирост билирубина бурно не нарастал на фоне фототерапии, составил  $4,46$  мкмоль/л/ч, лечение ограничилось только фототерапией. Операции заменного переливания крови (ОЗПК) при ГБН по резус-фактору проведены в первые сутки жизни 8 детям, причем 2 детям сразу после рождения и 6-ти при приросте билирубина  $10,3 \pm 5,6$  мкмоль/л/час. Двум детям потребовались повторные ОЗПК, так как сохранялся почасовой прирост билирубина до  $14,7$  мкмоль/л/час. Детям с ГБН по АВО системе при внутривенном введении человеческого иммуноглобулина и фототерапии ОЗПК не потребовались. При улучшении состояния на второй этап выхаживания переведено 16 детей (2 при ГБН по АВО системе, 14 при ГБН по резус-фактору). Выписаны домой 2 ребенка с ГБН по АВО системе.

Выводы. У новорожденных чаще встречается ГБН по АВО системе, но протекает она значительно легче, чем ГБН по резус-фактору. Раннее использование внутривенных иммуноглобулинов в сочетании с фототерапией улучшают прогноз течения ГБН, особенно по АВО системе.

## РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ДЕЙСТВИЙ В ИНТЕРЕСАХ ДЕТЕЙ РОССИИ НА 2012–2017 Г.Г. В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

А.Р. Вирабова

*Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, Москва, Россия*

*Центр образования «Самсон», Москва, Россия*

**Резюме.** Персональноориентированные обучающие и развивающие программы, впервые провозглашенные национальной стратегией действий в интересах детей на 2012–2017 г.г., в практическом применении ведут к высоким показателям уровня обученности, интеллектуального и культурного развития, психологической устойчивости, снижению утомляемости, укреплению здоровья и оптимизации физического развития детей, подростков и молодежи России.

Здоровье растущего организма определяется целым комплексом социально-экономических, экологических и других факторов, среди которых значимая роль принадлежит образовательным учреждениям, где дети проводят большую часть своего жизненного времени.

Вариативность школьного обучения, закрепленная Законом РФ «Об образовании» за образовательными учреждениями, право выбора программ обучения и педагогических технологий, интенсификация обучения и увеличение объема учебно-воспитательных нагрузок, расширение спектра дополнительных образовательных услуг нередко приводят к перегрузкам детей, превращая учебную деятельность в фактор риска для их здоровья. В результате научных исследований получены многочисленные подтверждения четкой зависимости степени и характера ухудшения состояния здоровья детей от объема и интенсивности учебных нагрузок.

В настоящее время все более востребованы такие педагогические технологии, которые помимо образовательного эффекта направлены на сбережение здоровья детей.

Нами представлены результаты изучения, влияния инновационной педагогической технологии, с личностно ориентированным подходом к обучению, на функциональное состояние и здоровье учащихся, в условиях организации здоровьесберегающей образовательной среды базовой школы педиатрического факультета I Московского государственного медицинского института им. И.М. Сеченова, Центра образования школы здоровья «Самсон».

В последние годы дальнейшая модернизация современного российского образования основывалась на введении Федерального Государственного Образовательного Стандарта второго поколения (ФГОС) (Пр. Минобрнауки РФ № 373 от 06.10.2009), дающего новое направление целей и задач

на разработку соответствующих педагогических инноваций, для решения проблем обучения, воспитания, сохранения физического и нравственного здоровья детей и молодежи России.

В результате принятых мер наметились позитивные тенденции, но вместе с тем проблемы, связанные с созданием комфортной и доброжелательной для жизни детей среды остаются острыми, продолжает сокращаться численность детского населения, не смотря на наблюдающийся в последние годы рост рождаемости, число детей в возрасте до 17 лет сократилось за 10 лет с 31,6 млн в 2002 г. до 25 млн в 2011 г., у значительной части детей дошкольного и школьного возраста обнаруживаются различные заболевания и функциональные отклонения.

Президент России В.В.Путин своим Указом № 761 от 01.06.2012 в целях формирования государственной политики по улучшению положения детей в РФ, руководствуясь Конвенцией о правах ребенка, постановил: Утвердить национальную стратегию действий в интересах детей России на 2012–2017 г.г.

Среди главных задач Национальной стратегии действий впервые декларируется личностный подход в образовании и приоритет сохранения здоровья учащихся, что явилось стратегической целью организации работы школы здоровья «Самсон» и успешно используется в дошкольном и школьном личностно-ориентированном образовательном процессе уже более 20 лет.

Персонализация взаимодействия педагога с ребенком, построение субъект-субъектных взаимоотношений ученик ↔ учитель, взаимодействие психологического вникания, работа с непониманием, организация психологически стабильной взаимоуважительной образовательной среды, работа центра медико-психолого-логопе-

дического сопровождения, изучение и развитие умственных, физических и психологических способностей каждого ученика, расширение диапазона универсальных учебных действий и интеллекта – это инновационные формы и методы, психологические и педагогические технологии с медицинским сопровождением на всех этапах роста и развития ребенка, которые разрабатываются и с успехом используются в ра-

боте Центра образования «Школа здоровья «Самсон», обладая выраженным здоровьесберегающим и развивающим потенциалом.

Основная роль формирования универсальных учебных действий (УУД) учеников школ, без сомнения принадлежит современным педагогам, использующим в работе с учащимися инновационные здоровьесохраняющие личностно-ориентированные образовательные технологии.

## **РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ДЕТСКОМ ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ**

**О.В. Гапоненко, Д.В. Мартынова**

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь*

**Резюме.** В данной статье проведена оценка влияния реабилитации на состояние здоровья детей с миокардиодистрофиями на основании изучения и анализа показателей их психо – эмоционального и физического статуса.

**Ключевые слова:** программа реабилитации, психо – эмоциональный статус, физический статус, миокардиодистрофия.

**Актуальность.** Миокардиодистрофии (МКД) – группа вторичных поражений сердца, основой которых являются не связанные с воспалением, опухолью или первичной дегенерацией нарушения обмена веществ и дефицит энергии в миокарде, приводящие к обратимой на ранних стадиях развития дистрофии кардиомиоцитов и клеток проводящей системы сердца, что клинически проявляется расстройствами сердечной деятельности. Дистрофия миокарда может наблюдаться у детей любого возраста, даже у новорожденных.

**Цель:** оценить влияние программы реабилитации на показатели психо-эмоционального и физического статусов детей дошкольного возраста с миокардиодистрофиями.

**Методы.** Исследование проводилось на базе ДУО «Санаторный ясли-сад

№ 367 для детей с заболеваниями сердечно – сосудистой системы» г. Минска. Было сформировано 2 группы детей с миокардиодистрофиями в возрасте от 5 до 7 лет. 1 группа – контрольная, состоящая из 12 человек (6 мальчиков и 6 девочек), с которыми проводились только традиционные методы реабилитации (массаж общий и стоп, витаминотерапия, фитотерапия, лечебная физкультура). 2 группа – экспериментальная, также состоящая из 12 человек (6 мальчиков и 6 девочек), с ними, наряду с традиционными, проводились специальные методы реабилитации, включающие в себя йогу и фитбол – гимнастику.

Программа реабилитации была рассчитана и проводилась 6 месяцев. Психо – эмоциональный и физический статусы детей были объективно оценены до и после окончания разработанной программы реабилитации.

Для оценки эффективности программы были использованы следующие методы: психологические (рисуночные тесты, тест тревожности), медико – биологические методы исследования (измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений, динамометрия, антропометрия), тестирование для определения физической подготовленности (наклон вперед из положения сидя, упражнение «Фламинго», прыжок в длину с места), анализ научно-методической литературы и метод математической статистики.

Тест тревожности по Р. Тэмблу, М. Дорки, В. Амену выполняли для определения уровня тревожности. В ходе проведения данного теста детям показывались рисунки в строгой последовательности. Рисунки представляли собой определенную жизненную ситуацию (игра со сверстниками, прогулка с семьей и т. д.). Всего использовано 14 рисунков для девочек и для мальчиков. Каждый ребенок стоял перед выбором: выбрать позитивный или негативный образ в данной ситуации? Уровень тревожности вычисляли с помощью расчета индекса тревожности. Индекс тревожности = число негативных выборов/14\*100%.

Тест «дом-дерево-человек» по Дж. Буку (рисуночные тесты) позволяет оценить уровни умственного и психомоторного развития, эмоциональность, присутствие депрессивных и антисоциальных тенденций, наличие страхов, агрессивности, степень социализации, атмосферу в семье. Всем детям было предложено нарисовать по 6 рисунков на заданную тему: семья, любимое животное, профессия, дом, дерево. К каждому рисунку предоставлялось по три вопроса к данной теме (Кого тебе напоминает нарисованный человек? О чем он думает? Нарисованное дерево живое? и т. д.).

Результаты. До проведения программы реабилитации эмоционально лабильными оказались испытуемые двух групп.

Депрессивные тенденции отмечались у 10 детей из экспериментальной группы, абсолютно у всех детей из контрольной группы. Страхи не отмечались в экспериментальной группе, но преобладали у 9 детей в контрольной. Агрессивность была выявлена у 6 детей в экспериментальной группе, но присутствовала и у 10 детей в контрольной группе. Антисоциальные тенденции были выявлены только в контрольной группе у 9 человек.

После проведения программы реабилитации эмоциональная стабильность отмечалась у всех детей из экспериментальной группы, в контрольной группе эмоционально лабильными оказались 9 детей, стабильными – 3. В экспериментальной группе депрессивные тенденции отсутствуют у всех испытуемых, в контрольной группе присутствуют у 11 из 12 детей, и лишь у 1 отсутствуют. Страхи у детей в экспериментальной группе не отмечались, в отличие от контрольной группы. Агрессивность преобладала у детей из контрольной группы до и после эксперимента. Антисоциальные тенденции присутствовали только у детей из контрольной группы – 7 человек.

При анализе уровня физической подготовленности отмечалась положительная динамика в экспериментальной группе, примером является выполнение упражнения «Фламинго». Мальчики из экспериментальной группы выполняли это упражнение до эксперимента за 25 секунд, из контрольной – за 23 секунды. После проведения эксперимента, группа мальчиков из экспериментальной группы значительно улучшила результат и выполнила упражнение за 30 секунд, контрольная группа не изменила свой результат. Анализ выполнения данного упражнения девочками показал, что аналогичные результаты продемонстрировали девочки обеих групп.

После завершения реабилитации мы получили снижение массы тела у детей из

экспериментальной группы. У 30% детей из этой группы до начала эксперимента отмечалась избыточная масса тела, через 6 месяцев – у 17%. В контрольной группе до эксперимента избыточную массу тела имело 38% детей, после завершения программы этот показатель снизился, но в меньшей степени, чем в экспериментальной группе.

Положительную динамику можно отметить и при выполнении динамометрии. Обращают на себя внимание результаты

девочек из экспериментальной группы. До проведения эксперимента показатель составил 4,7Н, после реабилитации – 6,7Н.

За период исследования только у 8,3% детей из экспериментальной группы отмечались случаи острых респираторных инфекций, по сравнению с контрольной группой (30%). Таким образом, можно сделать заключение о том, что резистентность детей в экспериментальной группе улучшилась.

## **К ВОПРОСУ ВЛИЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ НА ЗДОРОВЬЕ УЧАЩИХСЯ**

**С.В. Гозак, Е.Т. Елизарова**

*Институт гигиены и медицинской экологии им. А.Н. Марзева, Киев, Украина*

**Резюме.** Уточнены ведущие факторы организации учебного процесса в общеобразовательных учебных учреждениях, регламентация которых способствует сохранению здоровья школьников. Установлены величины относительного риска ухудшения здоровья учащихся школ при превышении таких факторов организации учебного процесса, как продолжительность учебного дня и недели, сложность и количество изучаемых предметов, продолжительность перемен, домашних заданий, количество уроков физкультуры (RR = 1,3–2,0). Полученные данные могут быть использованы при гигиенической оценке и формировании здоровьесберегающих педагогических технологий.

**Ключевые слова:** организация учебного процесса, учащиеся среднего школьного возраста, здоровье, адаптационно-резервные возможности, относительный риск

Актуальность. Последние два десятилетия наблюдается негативная тенденция ухудшения здоровья детей школьного возраста на фоне повышения образовательной нагрузки. Факторы организации учебного процесса относятся к управляемым, т. е. их негативное влияние может быть нейтрализовано. Таким образом, актуальным является установление степени влияния конкретных факторов обучения на здоровье детей с целью их регламентации.

Методы. Проведено изучение состояния здоровья 940 учащихся средне-

го школьного возраста г.г. Киева и Сумы. Определены группа здоровья и адаптационно-резервные возможности детей. Изучены показатели организации учебного процесса в учреждениях образования, в которых обучается данный контингент детей. Для установления ведущих факторов организации учебного процесса и их вклада в формирование здоровья детей использованы факторный, дисперсионный анализ, построение таблиц сопряженности, расчет относительного риска и его доверительного интервала.

Целью исследования явилось уточнение основных факторов организации учебного процесса и установление их влияния на здоровье детей с позиций относительного риска.

Результаты. С помощью факторного анализа установлены три ведущие фактора. Наибольшая нагрузка приходится на первый фактор, который условно можно назвать «Рациональность учебного процесса» (46,9% общей дисперсии). Составляющими этого фактора являются: продолжительность учебной недели (0,983), физкультминутки на уроках (0,983), время начала первого урока (0,923), продолжительность урока (0,919), продолжительность малых перемен (0,836), количество предметов, изучаемых за неделю (0,876), количество уроков физкультуры в неделю (0,777). Второй фактор составляет 27,4% общей дисперсии и объединяет показатели, которые характеризуют интенсивность учебного процесса: продолжительность домашних заданий (0,941), количество уроков в неделю (0,901), общее количество предметов в расписании, суммарную сложность учебных предметов в неделю (0,851). Третий фактор «Баланс работы и отдыха» составляет 13,0% общей дисперсии и состоит из четырех составляющих: количество и время проведения факультативов (0,910), наличие и продолжительность больших перемен (0,760), плотность урока (0,750), общая продолжительность учебного дня (0,640). Остальные факторы составляют 12,7% общей дисперсии.

Установлено, что на уровень здоровья детей влияют такие факторы, как суммарная сложность учебных предметов в неделю, количество уроков в неделю, продолжительность малых и больших перемен. Вероятность нарушения здоровья у детей до III и IV групп выше: в 1,5 раза при высокой сложности уроков в сравнении с низкой (RR = 1,47; ДИ = 1,14–1,90;  $p < 0,01$ );

в 1,3 раза при 34–36 учебных часах в неделю в сравнении с 26–29 часами (RR = 1,27; ДИ = 1,01–1,59;  $p < 0,05$ ); в 1,5 раза при продолжительности малых перемен 5 мин в сравнении с 15 мин (RR = 1,47; ДИ = 1,11–1,95;  $p < 0,01$ ); в 1,4 раза при продолжительности малых перемен 10 мин в сравнении с 15 мин (RR = 1,37; ДИ = 1,06–1,78;  $p < 0,05$ ); в 1,4 раза при отсутствии больших перемен в сравнении с двумя по 20 мин (RR = 1,38; ДИ = 1,07–1,76;  $p < 0,05$ ); в 1,5 раза при отсутствии больших перемен в сравнении с одной 30 мин (RR = 1,52; ДИ = 1,18–1,96;  $p < 0,01$ ).

На адаптационно-резервные возможности детей влияют такие факторы организации учебного процесса, как общее количество учебных предметов в расписании, сложность учебных предметов, количество уроков в неделю, продолжительность учебного дня, продолжительность домашних заданий, продолжительность малых и больших перемен.

Риск снижения АРМ до критически низкого уровня выше: в 1,6 раза при количестве учебных предметов в расписании 17–19 по сравнению с 13–16 (RR = 1,55; ДИ = 1,09–2,19;  $p < 0,05$ ); в 1,85 раза при высокой сложности учебных предметов по сравнению с низкой (RR = 1,85; ДИ = 1,09–3,12;  $p < 0,05$ ); в 1,5 раза при 34–36 часах в неделю по сравнению с 30–33 часами (RR = 1,48; ДИ = 1,05–2,09;  $p < 0,05$ ); в 2 раза при 34–36 часах в неделю по сравнению с 26–29 (RR = 2,03; ДИ = 1,28–3,23;  $p < 0,01$ ); в 1,8 раза при средней продолжительности учебного дня 600 мин и больше (включая домашние задания и дополнительные формы учебной нагрузки) по сравнению с меньшей продолжительностью (RR = 1,82; ДИ = 1,33–2,50;  $p < 0,001$ ); в 1,9 раза при продолжительности домашних заданий 130–156 мин по сравнению с 85–109 мин (RR = 1,93; ДИ = 1,27–2,95;  $p < 0,01$ ); в 1,6 раза при продолжительности домашних заданий 110–129 мин по сравне-

нию с 85–109 мин (RR = 1,60; ДИ = 1,12–2,29;  $p < 0,01$ ); в 2 раза при продолжительности малых перемен 5 мин в сравнении с 15 мин (RR = 2,04; ДИ = 1,70–3,55;  $p < 0,05$ ); в 1,9 раза при продолжительности малых перемен 10 мин в сравнении с 15 мин (RR = 1,92; ДИ = 1,16–3,20;  $p < 0,05$ ); в 1,9 раза при отсутствии больших перемен в сравнении с одной 30 мин (RR = 1,87; ДИ = 1,12–3,12;  $p < 0,05$ ).

Выводы. Полученные данные дополняют имеющиеся научные знания о значи-

тельной роли факторов организации учебной деятельности детей для сохранения их здоровья и могут быть целенаправленно использованы при формировании здоровьесберегающего учебного процесса, не зависимо от применяемых педагогических технологий в учреждениях школьного образования, а также для их гигиенической оценки. Конкретные критерии показателей учебного процесса могут быть основой для гигиенической регламентации учебной деятельности.

## **ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКИХ ОТКЛОНЕНИЙ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ И РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.**

**Г.А. Гончарова, Л.М. Сухарева, Д.С. Надеждин**

*НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД, Москва, Россия.*

**Резюме.** Для создания рациональных моделей медико-психолого-педагогических воздействий и в целях предупреждения нервно-психических отклонений, социально-психологической дезадаптации детей и подростков изучена возрастная динамика и межполовые различия нервно-психического здоровья обучающихся и их развития с учетом роли неблагоприятных факторов различной природы. Для этих целей разработан метод экспресс-оценки выраженности симптомокомплексов донозологических нервно-психических нарушений, основанный на комплексном опросе обучающихся, их родителей и классных руководителей. На основе проведенного комплексного лонгитудинального обследования 220 учащихся ряда московских школ, а также сравнительного анализа с многолетними исследованиями, проведенными за более чем полувековую историю Института, разработаны психогигиенические подходы и принципы профилактики детей и подростков.

Профилактика нервно-психических отклонений в состоянии здоровья и развитии нервно-психической сферы детей и подростков – широкая медико-социальная задача, без решения которой невозможно гармоничное развитие личности, а также укрепление и сохранение нервно-психического здоровья подрастающего поколения.

Для создания рациональных моделей медико-психолого-педагогических воздействий в целях предупреждения нервно-

психических отклонений, социально-психологической дезадаптации детей и подростков необходимо динамическое наблюдение за развитием нервно-психической сферы с учетом роли неблагоприятных факторов различной природы, а также разработка психогигиенических подходов для совершенствования профилактической работы в учебных заведениях, опирающейся на единые для всех образовательных учреждений показатели.

Метод исследования.

В основе оценки нервно-психического здоровья детей и подростков лежит комплексный подход с использованием клинического, психологического, и социально-психологического методов, в наибольшей степени позволяющий получить целостную характеристику психического здоровья в контексте функциональной диагностики.

Для этих целей разработан метод экспресс-оценки выраженности симптомокомплексов (СК) донологических нервно-психических нарушений, основанный на комплексном опросе обучающихся, их родителей и классных руководителей. Сбор информации о симптомах нарушений нервно-психического здоровья обучающегося, включая особенности его самочувствия, самовосприятия и различные поведенческие проявления социального функционирования, проводился на основе комплексного индивидуального опроса по трем анкетам.

Проведено комплексное лонгитюдное исследование 220 учащихся средней школы ряда московских школ, которое является продолжением исследования той же совокупности учащихся после окончания ими начальной школы.

Результаты исследования. Лонгитюдное исследование учащихся, начиная с младших классов, позволило проследить их развитие и в средней школе с 3 по 8 класс.

Изучена возрастная динамика по изучаемым симптомокомплексам, которая имела волнообразный характер, снижаясь по мере созревания функциональных систем к 5–6 классу и возрастая к 7–8 классу с приближением пубертатного периода.

Межполовые различия по изучаемым симптомокомплексам были следующими: у девочек достоверно сильнее выражена симптоматика невротического генеза (по вегетативному, обсессивно-фобическому

и церебрастеническому СК), в то время как у мальчиков преобладали дезадаптация в учебной деятельности и аффективная симптоматика, т. е. поведенческого характера.

Выявленные ранние признаки донологических нарушений нервно-психического здоровья учащихся требуют для оптимизации условий обучения и воспитания учащихся, предотвращения или ограничения неблагоприятных средовых влияний на личность ребенка в процессе ее социализации, создания благоприятной развивающей образовательной среды, а также разработки и проведения профилактических и психокоррекционных мероприятий.

Проведенный корреляционный анализ выявил отчетливую негативную взаимосвязь выраженности симптомов нарушений НПЗ подростков с развитием психомоторики и когнитивных функций, с эмоциональной сферой, с социометрическим статусом и эмоциональной экспансивностью, с адаптацией к образовательному процессу, с успешностью учебной деятельности.

Сравнительный анализ полученных данных с многолетними исследованиями, проведенными в стенах Института, а также, с результатами международного сотрудничества показали, что определяющее значение в состоянии нервно-психического здоровья детей и подростков имеет уровень приспособительных механизмов, осуществляющих адаптацию человека к условиям жизни. Стремительное наступление научно-технического прогресса приводит к тому, что каждое поколение рождается в новых условиях среды, не успевая адаптироваться к ним, и развитие движется дальше, как по экспоненте. Растущие средовые воздействия предъявляют все большие требования к подструктурам индивидуальности, особо затрагивая межличностные отношения, затрудняющие социальную адаптацию.

Успешность адаптации, а, значит, и нервно-психическое здоровье школьника зависит от множества факторов, начиная с самых ранних ступеней онтогенеза. Существенным образом, в частности, она зависит от развития таких филогенетически более старых структур мозга, т. е. имеющих меньшие возможности кратковременной адаптации к новым условиям, как мезэнцефало-гипоталамическая область и ретикулярная формация, ответственных за генетически детерминированные задатки мотивационных структур, аффективности, эмоциональности и осуществление регуляции вегетативных функций. Особенно значимо влияние развития данных структур в первые два года жизни ребенка и дальнейшее развитие до пяти лет, позднее преимущественное значение приобретает кортикальная регуляция субкортикальных структур мозга. На последующее формирование личности в большей степени помимо средовых влияний оказывает возрастающая роль собственной активности.

Таким образом, психогигиенические мероприятия необходимо начинать с самого раннего возраста, важнейшего периода для проведения профилактических мероприятий по охране психического здоровья, когда закладываются основы социально адаптивного поведения и формируются познавательные способности. На основе способности к образованию эмоциональных связей формируются фундаментальные механизмы регуляции взаимодействия ребенка с окружающей средой, формируются в процессе воспитания желания и потребности ребенка, отсюда понятна особая ответственность и огромная роль семьи и семейного воспитания в воспроизводстве здорового поколения.

Для своевременного и успешного развития нервно-психической сферы школьника, в дальнейшем, и обеспечения качественного обучения необходимо создание благоприятной образовательной среды и соблюдение психогигиенических принципов, направленных на развитие личностных характеристик и психосоциальных особенностей, являющихся важным звеном в формировании самосознания и коммуникативных качеств, определяющих характер адаптации ученика в обществе – в школе и за ее пределами. При этом возрастает значение общественных организаций, обеспечивающих оптимальное психосоциальное развитие личности.

Выявление ранних признаков нарушений нервно-психического развития школьника необходимо для своевременного проведения адекватных коррекционных мероприятий, для профилактики психосоциальной дезадаптации, личностных аномалий, что имеет не только медицинское, но и социальное значение. Не только своевременная диагностика нервно-психических нарушений, но и оценка уровня компенсаторных (потенциальных) возможностей, адекватная медико-психологическая помощь в значительной мере снижают степень психоэмоционального дискомфорта, повышают социальные возможности ребенка в процессе обучения и психологического контакта. Вклад врача и взаимодействие всех специалистов в профилактической работе трудно переоценить. Однако, решающая роль в создании профилактической среды может принадлежать воспитанию будущих родителей, прививанию семейных ценностей молодежи, опирающаяся на психогигиенические подходы и государственная поддержке всего института семьи в целом.

## О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

С.А. Горбанев, И.О. Мясников, Е.Г. Шапичева

*Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области, Санкт-Петербург, Россия*

Одним из приоритетных направлений деятельности Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области является осуществление контроля за организацией питания детей и подростков в образовательных учреждениях области.

На территории Ленинградской области в 2013 году функционировало 1978 учреждений для детей и подростков, в том числе 402 общеобразовательных учреждения.

С целью оптимизации организации питания детского населения в регионе при активном участии Управления подготовлена и действует на системной основе база областных законов и программ по организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях:

– Областной закон Ленинградской области от 30 июня 2006 года № 46-оз «Об организации питания обучающихся в отдельных образовательных учреждениях, расположенных на территории Ленинградской области».

Постановление Правительства Ленинградской области от 24 октября 2006 года № 295 «Об утверждении Порядка организации питания в общеобразовательных учреждениях и учреждениях начального профессионального образования, расположенных на территории Ленинградской области».

– Постановление Правительства Ленинградской области от 28.03.2011 г. № 71 «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Приоритетные направления развития системы образования Ленинградской области на 2011–2015 годы».

– Постановление Правительства Ленинградской области от 28 мая 2012 года

№ 181 «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Укрепление материально-технической базы образовательных учреждений Ленинградской области на 2013–2015 годы» (с изменениями от 28 мая 2013 года № 151).

Вышеуказанные программы направлены на совершенствование организации питания и материально – технической базы столовых в образовательных учреждениях Ленинградской области. В частности, предусмотрено ежегодное выделение средств на приобретение современного оборудования, в том числе, для столовых муниципальных образовательных учреждений: 2012 год – в объеме 11290 тыс. руб.; 2013 год – в объеме 16990 тыс. руб.

Проведен текущий ремонт помещений пищеблоков на общую сумму 770,0 тысяч рублей в 2-х муниципальных общеобразовательных школах (Волосовский район МОУ СОШ № 1 и Тосненский район Рябовская ООШ).

В рамках Постановления Правительства Ленинградской области от 13.10.2008г. № 314 «О внесении изменений в Постановление Правительства Ленинградской области от 24.10.2006г. № 295 «Об утверждении порядка организации бесплатного питания обучающихся в государственных общеобразовательных учреждениях и учреждениях начального профессионального образования, расположенных на территории Ленинградской области» все учащиеся начальных классов муниципальных общеобразовательных учреждений Ленинградской области получают ежедневно бесплатное молоко. Дети получают молоко в индивидуальной упаковке (0,2 л) с трубочкой, выпускаемое предпри-

ятием ООО «Галактика», расположенным на территории Ленинградской области.

В рамках реализации Постановления Главного государственного санитарного врача по Ленинградской области «Об обеспечении полноценным питанием детей и подростков в организованных коллективах Ленинградской области» № 17 от 31.12.2010. Управлением осуществляется постоянный надзор и мониторинг за организацией питания детей и подростков на территории Ленинградской области.

По результатам надзора следует отметить, что материально-техническая база пищеблоков общеобразовательных учреждений удовлетворительная. Пищеблоки оснащены холодильным оборудованием в достаточном количестве. Тем не менее, требуется проведение капитальных ремонтных работ в ряде школ области, также требуется ремонт/замена, дополнительное приобретение технологического и холодильного оборудования для пищеблоков. В постоянном приобретении/замене столовой посуды нуждаются практически все школы в связи с высоким процентом ее изнашиваемости.

Решение вопросов поставки питания в образовательные учреждения области проводится при взаимодействии Управления с Правительством Ленинградской области и Комитетом общего и профессионального образования Ленинградской области. С Комитетом государственного заказа Ленинградской области согласованы изменения в государственном контракте на поставку продуктов питания в школы об обязательных требованиях к закупаемой продукции: к качеству, безопасности и иным показателям, связанным с определением соответствия поставляемой продукции.

Специалистами Управления были согласованы Методические рекомендации «Примерные меню для питания детей

в общеобразовательных учреждениях Ленинградской области», разработанные сотрудниками Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова по рекомендации Управления. Внедрение примерных 12-ти дневных меню позволило обеспечить питание школьников Ленинградской области в соответствии с рекомендуемым СанПиН 2.4.5.2409–08 «Санитарно – эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего образования».

В каждом общеобразовательном учреждении имеется примерное меню, рассчитанное на 2 недели с учетом рекомендуемых среднесуточных норм питания для двух возрастных категорий: для детей и подростков с 7 лет до 11 лет и от 12 до 18 лет.

Выполнение натуральных норм питания в общеобразовательных учреждениях составляет в среднем 95%. Отмечается дефицит в составе школьных завтраках и обедах продуктов, содержащих в своем составе белки (рыба, творог, сметана), а так же продуктов, обогащенных витаминами и микроэлементами, бифидо- и лактобактериями.

Значимой проблемой в организации питания при составлении некоторых меню является составление их с учётом стоимости продуктов питания, а не физиологической потребности детей в макронутриентах, и как следствие, появление углеводистой модели питания.

В среднем по школам (в отдельных районах) нормы продуктового набора не выполняются по молоку, рыбе, творогу, овощам и фруктам т.к., выделяемые финансовые средства на организацию питания «не успевают» за ростом цен на продукты.

Анализ результатов мониторинга свидетельствует, что охват школьников об-

ласти горячим питанием в динамике за 4 года увеличился на 15,9% и в 2013 году составил- 94,7% (2009–78,8%; 2010- 83,4%, 2011–87,4%; 2012–91,2%).

При этом охват горячим питанием по районам Ленинградской области неравномерен. Наиболее высокий охват школьников горячим питанием за 2013 года отмечается в Подпорожском – 97,1%, Ломоносовском, Всеволожском, Приозерском – 96%; Бокситогорском, Лужском, Лодейнопольском районах – 95,2%; Кингисеппском – 95,0%. Ниже среднеобластного показателя (94,7%) – охват горячим питанием в Выборгском, Гатчинском, Кировском, Тихвинском, Тосненском районах и составляет от 84% до 89,2%.

По итогам государственного санитарно-эпидемиологического надзора за 2013 год было проверено 259 школ, из них с применением лабораторных исследований – 141 обследование (54,4%).

На основании выявленных нарушений Управлением вынесено 287 постановлений о наложении штрафа на сумму 1 713 000 рублей, в части организации питания школьников, к виновным лицам применены меры административного воздействия в виде вынесения 135 постановлений, на сумму 467 000 рублей и выданы предписания об устранении выявленных нарушений.

Основными причинами применения мер административного воздействия являлись несоблюдение санитарно-противоэпидемического режима на пищеблоке, неудовлетворительные результаты лабораторных исследований готовых блюд по микробиологическим показателям и по калорийности, несоблюдение требований при формировании циклического меню; несоблюдение требований при мытье посуды, нарушение требований при допуске персонала к работе, нарушение правил влажной уборки и дезинфекции.

Согласно анализа результатов мониторинга за 2013 год в общеобразовательных учреждениях отбирались пробы пищевых продуктов для лабораторных исследований на соответствие санитарным требованиям:

- исследовано 609 проб готовых блюд по микробиологическим показателям, из них 13 проб (2,1%) не соответствует гигиеническим требованиям (2012 год – 1,9%);
- исследовано 772 пробы готовых блюд по санитарно-химическим показателям, из них 31 проб (4,0%) не соответствует гигиеническим требованиям (2012 год – 5,3%);
- исследовано на калорийность и полноту вложения – 462 пробы, из них 25 проб (5,4%) не соответствует гигиеническим требованиям (2012 год – 12,6%);
- взято 2635 смывов на микробиологические показатели, из них 56 смыв (2,1%) – не соответствует гигиеническим требованиям (2012 год – 2,9%).

В Управлении разработан и действует план по организации работы по здоровому образу жизни, в котором предусмотрены мероприятия направленные на работу с детским населением.

По инициативе Управления Правительством Ленинградской области и Комитетом общего и профессионального образования Ленинградской области организована просветительская работа и среди обучающихся и родителей по вопросам здорового питания:

- доля общеобразовательных учреждений, в которых осуществляется реализация образовательных программ по формированию культуры здорового и безопасного образа жизни и культуры питания составляет в 2013 году – 99,84% (2012 год – 99,76%);
- охват родителей просветительской работой (лекции, классные часы, круглые столы, семинары, родительские собрания) составил 32 648 человек.

В программах повышения квалификации руководителей, педагогов и работников пищеблоков образовательных учреждений и педагогических работников школ включены модули по вопросам организации школьного питания и здорового образа жизни.

Прошли обучение в 2013 году на курсах повышения квалификации с выдачей удостоверения государственного образца: поваров – 648 человек; кухонных работников и иного персонала пищеблоков – 101 человек; педагогов образовательных учреждений – 2011 человек.

В октябре 2013 года на территории Ленинградской области был проведен Всероссийский семинар-совещание «Реализация социально значимого проекта «Школьное молоко» в Российской Федерации». В данном семинаре приняли участие более 1000 человек.

С целью заинтересованности работников школьных столовых и руководителей образовательных учреждений в Ленинградской области прошёл в 2013 году областной конкурс на лучшую организацию питания. Приняло участие 15 образовательных учреждений.

В 2013 году победителями и призёрами стали: в номинации «Лучшая сельская школьная столовая»: муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Громовская средняя школа» Приозерского муниципального района Ленинградской области; в номинации «Лучшая городская школьная столовая»: муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 3» Сосновоборского городского округа Ленинградской области.

В течение 2012–2013 г.г. в адрес Губернатора Ленинградской области и Пред-

седателя Законодательного собрания Ленинградской области Управлением неоднократно направлялись письма о состоянии организации питания школьников в общеобразовательных учреждениях, имеющих проблемы по организации питания школьников с предложением увеличить объем выделяемых средств на организацию питания на бесплатной основе. Правительством области принимаются меры по обеспечению полноценного питания детей в школах.

В соответствии с Постановлением Правительства Ленинградской области от 27 декабря 2013 года № 529 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 24 октября 2006 № 295» установлена стоимость ежедневного питания, представляемого на бесплатной основе в размере – 80 рублей.

Дополнительно во всех муниципальных районах Ленинградской области разработаны и реализуются муниципальные долгосрочные программы, в рамках которых предусмотрено финансирование на совершенствование организации питания.

Таким образом, вопрос совершенствования организации системы горячего питания школьников в общеобразовательных учреждениях Ленинградской области продолжает оставаться одним из основных в совместной деятельности Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области, Правительства Ленинградской области и муниципальных образований региона, в целом увеличен объем финансирования на организацию питания обучающихся и увеличен охват обучающихся горячим питанием.

## **ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ**

## В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

С.А. Горбанев, В.Е. Новацкий, А.Г. Мадоян

*Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области, Санкт-Петербург, Россия*

На современном этапе произошло изменение основных эпидемиологических характеристик многих инфекционных заболеваний у детей.

Особенностью инфекционных болезней на современном этапе является доминирующая доля детского контингента (до 70%) в возрастной структуре заболеваемости и контрастность территориального распространения отдельных нозологических форм.

Заболеваемость детей имеет тенденцию кросту и сохраняется на высоком уровне. Так, с 2006 года по 2013 год рост заболеваемости составил 22% и произошел прежде всего за счет увеличения заболеваемости гриппом и острыми кишечными возбудителями. Наиболее массовые инфекции среди детей – это грипп и ОРВИ, занимающие ежегодно первое места по количеству заболевших и составляющие в структуре всех инфекций более 90%.

Еще одной особенностью инфекционных болезней современности является снижение заболеваемости инфекциями, управляемыми средствами специфической профилактики (корь, паротит, дифтерия, коклюш) до спорадических случаев в результате широкого применения современных вакцин. Не регистрируются заболевания дифтерией и полиомиелитом.

Обострилась проблема с социально значимыми болезнями, которые еще недавно не представляли большой угрозы. К ним относится туберкулез.

За последние годы заболеваемость туберкулезом выросла среди детей дошкольного возраста (от 3 до 6 лет), показатель заболеваемости в 2013 году выше показателя предыдущего года на 31,6% и показателя 2011 года – на 40%. Эти данные свидетель-

ствуют о значительном резервуаре инфекции среди населения.

Не утрачивают актуальности и острые кишечные инфекции (ОКИ) среди детского населения в Ленинградской области. Ежегодно регистрируется более 4000 случаев ОКИ и в структуре инфекционных заболеваний (без учета гриппа и ОРВИ) они составляют около 2%. Острые кишечные инфекции неустановленной этиологии составляют 58% случаев в общей структуре ОКИ.

В результате внедрения современных методов диагностики в Ленинградской области значительные успехи достигнуты в расшифровке этиологии острых кишечных инфекций.

В области в последние годы наметилась тенденция к росту случаев заболеваний вирусной этиологии – ротавирусных и норовирусных инфекций, как следствие повышения качества лабораторной диагностики данных нозологических форм. В 2013 году более 1500 случаев, остро протекающих кишечных заболеваний, были вызваны ротавирусами и норовирусами. Наиболее поражаемыми контингентами при данных возбудителях являются дети до 14 лет, составляющие 89,3% в структуре патологии, в т.ч. дети до 1 года – 17,9%, с 1 года до 2 лет – 50,6%.

В 2012–2013 годы зарегистрированы 5 групповых очагов с норовирусной инфекцией и 7 с микст инфекцией (норо и рота) с общим числом пострадавших 198 человек, из которых около 82,9% составили дети до 17 лет. Наиболее эпидемически значимыми объектами являлись детские дошкольные и общеобразовательные учреждения, которые были обусловлены нарушениями санитарно-противоэпиде-

мического режима, несоблюдением гигиенических норм.

Таким образом, проблема снижения инфекционных болезней среди детского

населения Ленинградской области требует комплексного подхода к ее решению, путем усиления профилактических и противоэпидемических мероприятий.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ МОЛОКА В РАЦИОН ШКОЛЬНИКОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

**Ж.Ю. Горелова, А.Н. Плац, С.Н. Денисова, Т.А. Летучая**

*Научный центр здоровья детей РАМН, Москва, Россия*

**Резюме.** Представлена информация по оценке дополнительного использования козьего молока в школьном питании, целесообразность альтернативного выбора продукта с учетом алиментарной патологии, положительное влияние употребления козьего молока на динамику заболеваний ЖКТ у школьников, рекомендации по его использованию.

**Ключевые слова:** питание детей и подростков, нарушения питания, распространенность алиментарных заболеваний, молоко в рационе школьников с патологией ЖКТ

Среди школьников отмечается высокая распространённость различных нарушений питания, что является риском для их здоровья. Установлена тесная связь нездорового питания с патологическими состояниями различных систем растущего организма. Так нарушенный режим питания, нерегулярное употребление горячей пищи, молочных и мясных продуктов, фруктов и овощей связано с функциональными нарушениями и хроническими болезнями органов пищеварения у девочек и у мальчиков, причем с возрастом эта связь усиливается. В качестве источника животных белков и жиров, как часть диетотерапии при различных расстройствах пищеварительной системы может быть использовано в рационе козье молоко. Белки козьего молока отличаются от белков коровьего молока по своим структурным физико-химическим и иммунологическим свойствам. В козьем молоке отсутствуют альфа s1-казеины – основные аллергены коровьего молока. Содержащиеся в жире козьего молока линолевая и линоленовая ПНЖК способствуют

раннему заживлению язвенно-эрозивных изменений слизистой ЖКТ при язвенной болезни. Козье молоко содержит высокий уровень нуклеотидов – структурных элементов нулеиновых кислот РНК и ДНК, что определило необходимость оценки эффективности при гастропатологии продукта на основе козьего молока.

Целью работы: оценить эффективность использования козьего молока в питании школьников для профилактики гастропатологии.

Представленное быстрорастворимое козье молоко назначалось ежедневно по 150 мл (детям младшего школьного возраста), 200 мл (детям в средней и старшей школе) – один раз в день, на завтрак, или полдник в течение 2,5–3 месяцев (75–90 дней).

Всего в исследовании приняли участие 153 школьника, в возрасте 7–15 лет с информированного согласия их родителей. Из них: в основной группе пили «Амалтею» по 200 мл/день 75 школьников (1 «Б» – 23 чел., 5 «А» – 24 чел., 7 «А» – 28 чел.), а в контр-

ольной группе не пили «Амалтею» – 78 человек (1 «А» – 25 чел, 5 «Б» – 25 чел., 7 «Б» – 28 чел.). Представленный продукт козье молоко «Амалтея» в количестве до 200 мл/день в качестве добавки к основному рациону питания принимали 75 детей основной группы с гастроэнтерологической патологией, младшего, среднего и старшего школьного возраста 1-й, 5-й, 7-й классы. Из них дети 7–8 лет – 19 человек, 9 лет – 3 человека, 11 лет – 1 человек, 12 лет – 2 человека, 14 лет – 26 человек, 13 лет – 2 человека, 15 лет – 2 человека. В контрольной группе обследовано 78 детей, того же возраста, с аналогичными соматическими диагнозами. 75% школьников имели дискинезию желчевыводящих путей и перегиб желчного пузыря, у 10% детей был хронический гастродуоденит, у 3% – реактивный панкреатит, у 3% – хронический гастродуоденит и хронический запор, 9% школьников были условно здоровы, у них отмечались функциональные нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта.

Методы: Эффективность применения продукта оценивали по следующим клиническим критериям в динамике: оценка общего состояния (аппетит, температура, психо-эмоциональный статус и т. д.); динамика основных клинических симптомов; переносимость (аллергические реакции, головные боли, отказ от приема); возможные побочные реакции (состояние ЖКТ, кожи, слизистых и пр.); органолептическое восприятие (запах, вкус, цвет, отношение детей к продукту) копрологическое исследование в экспериментальной и контрольной группах до и после приёма продукта; биохимические исследования метаболической активности кишечной микрофлоры в динамике; динамика показателей С реактивного белка (СРБ) в копрофильтрах в экспериментальной и контрольной группах до и после приема продукта; динамика

SIgA в копрофильтрах до и после приема продукта.

Все дети выбранной группы принимали представленный продукт. Отказов от приёма козьего молока «Амалтея» не было. Реакций в виде аллергических высыпаний, появления диспепсических расстройств, абдоминальных болей не отмечено. На фоне приёма продукта в основной группе имело место снижение частоты встречаемости у детей неоформленного стула с 51% до 13,7%, в контрольной группе этот показатель составлял 17,8%. Также на фоне приема продукта в основной группе отмечалось снижение частоты повышенного содержания лейкоцитов в кале с 2,3% до 0%, мышечных волокон с исчерченностью с 4,6% до 0% и без исчерченности с 79% до 31,0%, в контрольной группе этот показатель составил 39,2%. Снижалась частота содержания внутриклеточного крахмала в основной группе с 6,9% до 3,4% детей, а в контрольной группе частота встречаемости составляла до 12,3%, соответственно. Полученные данные о частоте отклонений в копрограммах у наблюдаемых школьников свидетельствовали о благоприятной реакции желудочно-кишечного тракта на дополнительное использование в рационе козьего молока «Амалтея». По результатам биохимического исследования метаболической активности кишечной микрофлоры в основной и контрольной группах в динамике выявлено достоверное снижение ( $p < 0,05$ ) абсолютных и относительных значений монокарбоновых кислот, в то время как соотношение их достоверно не изменялось. Анаэробный индекс кала у детей основной группы несколько увеличивался до  $-1,06 \pm 1,09$  ( $p < 0,05$ ) по сравнению с исходными данными  $-0,60 \pm 0,17$  и с показателем в контрольной группе  $-0,74 \pm 0,37$  по сравнению с нормативами, что можно рассматривать, как компенсаторную реакцию организма

с последующей нормализацией показателей при более длительном приеме продукта, учитывая полученные значения всех исследований в комплексе. Результаты сравнительной оценки показателей СРБ в копрофильтратах у обследованных детей на фоне приема молока в основной группе давали достоверное снижение значений (от  $5,47 \pm 5,30$ , до  $2,72 \pm 3,99$ ,  $p < 0,05$ ), что свидетельствует об уменьшении воспалительных реакций желудочно-кишечного тракта. Значения показателей SIgA в копрофильтратах в основной и контрольной

группах, в динамике исследования имели тенденцию к увеличению, что свидетельствовало об улучшении мукозального иммунитета у детей с гастропатологией при употреблении козьего молока «Амалтея». Хорошие вкусовые качества отмечали 86% детей, удовлетворительные – 14% учащихся. Оценка эффективности продукта показала ряд положительных влияний на состояние желудочно-кишечного тракта у школьников, что свидетельствует о целесообразности его применению детей с гастроэнтерологической патологией.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЕ ДЕТСКИХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Г.А. Горский<sup>1</sup>, Т.Б. Балтрукова<sup>1</sup>, А.В. Еремин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Россия

**Резюме.** Исследованные подземные источники питьевого водоснабжения загородных детских оздоровительных учреждений Санкт-Петербурга соответствуют требованиям радиационной безопасности. Эффективные дозы облучения детей за счет потребления воды из этих источников не превышают 0,1 мЗв/год. В рамках исследования разработана методика измерений удельной активности основных дозообразующих природных радионуклидов для жидкосцинтилляционной спектрометрии. Повышенное содержание и значительная вариабельность удельной активности природных радионуклидов в воде подземных водоисточников требует проведения ежегодного производственного радиационного контроля. Необходимость практического и единообразного применения принципа оптимизации для оценки объема и характера проведения защитных мероприятий, направленных на снижение содержания природных радионуклидов в питьевой воде, требует разработки и внедрения специальных методических документов на федеральном уровне.

**Ключевые слова:** дети, источник питьевого водоснабжения, природные радионуклиды, удельная активность, спектрометрия, эффективная доза облучения, принцип оптимизации.

Обеспечение населения доброкачественной питьевой водой, в том числе отвечающей требованиям радиационной безопасности (РБ), является одной из при-

оритетных государственных задач. Важность гигиенической оценки питьевого водоснабжения детских учреждений обуславливается высокой радиочувствитель-

ностью детского организма и большей продолжительностью предстоящей жизни.

Более 94% населения Санкт-Петербурга обеспечивается питьевой водой из поверхностных водоисточников, которые в полной мере отвечают требованиям РБ, что подтверждается многолетними данными социально-гигиенического мониторинга и результатами радиационно-гигиенической паспортизации Санкт-Петербурга. Однако водоснабжение отдельных территорий районов административно подчиненных городу пригородов Санкт-Петербурга (Курортный и Красносельский районы) осуществляется из подземных водоисточников. В этих районах расположено более 30 загородных детских оздоровительных учреждений, часть из которых имеют собственные артезианские скважины, зачастую содержащие повышенные концентрации природных радионуклидов (ПРН) уранового ряда и характеризующиеся отсутствием защиты от загрязнения техногенными радионуклидами. Учитывая высокую радиочувствительность детского организма Управлением Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в 2008–2013 г.г. проведено исследование показателей РБ воды из таких подземных водоисточников, а также дана гигиеническая оценка эффективных доз облучения детей за счет ее потребления в загородных детских оздоровительных учреждениях.

Ежегодно, перед началом летней оздоровительной компании, в пробах питьевой воды определялись суммарная удельная активность альфа- и бета-излучающих радионуклидов, удельная активность радона-222, а также измерения индивидуальных активностей основных дозобразующих радионуклидов в воде водоисточников. Определение индивидуальных активностей отдельных природных ра-

дионуклидов проводилось методом жидкосцинтилляционной спектрометрии на спектрометре-радиометре Tri-Carb 2900. За весь период исследований выполнено более 200 расширенных радиологических исследований питьевой воды. В процессе исследования была разработана и апробирована методика выполнения измерений (МВИ), которая в 2011 году прошла успешную метрологическую аттестацию ВНИИМ им. Д.И. Менделеева.

На основании полученных данных рассчитывалась и давалась гигиеническая оценка эффективных доз облучения детей с учетом реального периода водопотребления. Было установлено, что показатели РБ воды подземных водоисточников отличаются не только значительной сезонной вариабельностью, но и большим разбросом значений удельной активности ПРН в артезианских скважинах территориально расположенных в непосредственной близости друг от друга. Влияние на содержание ПРН в водоисточнике оказывает глубина водоносного горизонта, глубина прохождения водоносного горизонта скважинным оборудованием, дебет скважины, интенсивность использования водоисточника и прочие. Также было определено, что каждая скважина имеет индивидуальные характеристики показателей РБ, которые являются достаточно стабильными из года в год.

Суммарная альфа-активность воды отдельных подземных водоисточников превышала критерий ее первичной оценки в 0,2 Бк/л, регламентированный СанПиН 2.6.1.2523–09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». Однако идентификация присутствующих в воде отдельных радионуклидов и их последующая оценка не выявила на территории наблюдения водоисточников, для которых требуется немедленное проведение защитных мероприятий. Сумма отношений их актив-

ности к уровню вмешательства радионуклида ( $\Sigma A_i/U V_i$ ) не превышала 2,5, а в большинстве случаев находится в пределах до 1,0. Расчет эффективных доз облучения детей за счет ПРН в питьевой воде, с учетом реального периода водопотребления в загородных оздоровительных учреждениях, не выявил превышения эффективной дозы более 0,1 мЗв/год.

Этот факт позволил оценить воду обследованных водоемчиков, как соответствующую требованиям РБ, при условии обязательного проведения производственного радиационного контроля за содержа-

нием ПРН в воде. Для них в соответствии с МУ 2.6.1.1981-05 необходимо предусмотреть проведение защитных мероприятий, направленных на снижение содержания ПРН в воде водоемчика с учетом принципа оптимизации. Обеспечение единого подхода к принципу оптимизации со стороны эксплуатирующих водоемчик организаций, объему и характеру проведения защитных мероприятий, направленных на снижение содержания ПРН в питьевой воде, требует разработки и внедрения специальных методических документов на федеральном уровне.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЖИМА ДНЯ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ ДЕТЕЙ, ПОСЕЩАЮЩИХ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

О.П. Грицина

*Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия*

**Резюме.** Дана гигиеническая оценка режима дня и умственной работоспособности детей, посещающих учреждения дополнительного образования. У детей, имеющих нешкольную нагрузку, достоверно чаще встречаются нарушения в режиме дня. Уровень умственной работоспособности у учащихся, посещающих только школу, выше, чем у детей, посещающих учреждения дополнительного образования.

Рациональный, соответствующий возрастным особенностям детей режим дня позволяет чередовать различные виды деятельности, обеспечивать оптимальный уровень двигательной активности, в том числе на открытом воздухе, полноценный отдых, достаточный по продолжительности сон, что, безусловно, способствует нормальному росту и развитию детского организма. Способность ребенка воспринимать и перерабатывать максимально возможный объем информации в определенное время определяется его индивидуальной умственной работоспособностью. Гигиенически рациональное построение режима дня, предусматривающее достаточное

время для всех необходимых элементов жизнедеятельности, является одним из ведущих факторов, влияющих на умственную работоспособность учащихся на протяжении всего периода бодрствования. В настоящее время наблюдается тенденция к расширению сети учреждений дополнительного образования, что сопровождается увеличивающимися нагрузками на растущий организм и требует дополнительного внимания к вопросу гигиенической регламентации режима детей, посещающих внешкольные учреждения. Изложенное определило актуальность нашей работы.

Цель исследования: дать гигиеническую оценку режима дня и умственной работо-

способности детей, посещающих учреждения дополнительного образования.

Материалы и методы. Парно-сопряженным методом были сформированы 2 группы детей по 102 человека: основная (дети, занимающиеся в учреждениях дополнительного образования) и группа сравнения (школьники, обучающиеся только в школе), всего 204 ребенка в возрасте от 7 до 14 лет из общеобразовательных учреждений г. Владивостока. Отбор детей проводился на основании принципа однородности и идентичности по полу и возрасту. Обследованные в группах не отличались по таким показателям, как социальный статус семьи, уровень медицинского обслуживания. Нами проведен анкетный опрос родителей учащихся по специально разработанной анкете, содержащей вопросы о режиме дня и досуговой деятельности детей, и выполнена корректурная проба Бурдона-Анфимова в сравниваемых группах школьников.

Результаты и обсуждение. Анкетирование родителей учащихся показало, что несоблюдение основных элементов в режиме дня имело место у всех детей. Сокращение продолжительности ночного сна выявлено у 64,8% детей, посещающих учреждения дополнительного образования и у 41,7% учащихся, не имеющих дополнительной нагрузки ( $p < 0,05$ ). Также дети, посещающие внешкольные образовательные учреждения, в течение всего учебного года статистически значимо меньше времени проводили на свежем воздухе, чем их сверстники, посещающие только школу, 76,8% и 58,2% соответственно ( $p < 0,05$ ). При этом в период летних каникул время и кратность прогулок соответствовали рекомендуемым в сравниваемых группах. Относительно длительности выполнения

домашнего задания, она соответствовала гигиеническим регламентам у 85,3% детей в основной группе и у 88,2% в группе сравнения ( $p > 0,05$ ). Режим питания соответствовал возрастным рекомендациям у всех детей. Время, уделяемое на деятельность по собственному выбору, было сокращено у 37,3% школьников, имеющих внешкольную нагрузку, и у 20,6% школьников группы сравнения ( $p < 0,05$ ).

При анализе корректурных проб нами установлено, что количество просмотренных за 10 минут знаков среди детей, посещающих учреждения дополнительного образования, в среднем составило 1017,1, а в группе детей, не имеющих дополнительной нагрузки – 1754,5 ( $p < 0,05$ ). Количество правильно вычеркнутых букв также было выше в группе сравнения (111,9 против 107,5;  $p > 0,05$ ). Причем продуктивность внимания была также достоверно выше в группе учащихся, не имеющих внешкольной нагрузки, и составила 10,6 баллов против 5,4 ( $p < 0,05$ ). Точность выполнения задания в основной группе была равна в среднем 8,7 баллов, и у детей, посещающих только школу – 11,1 ( $p > 0,05$ ). Устойчивость внимания, рассчитанная по специальной формуле, составила 19,8 у школьников, посещающих учреждения дополнительного образования, и 21,7 в группе сравнения ( $p > 0,05$ ).

Выводы. Таким образом, у детей, посещающих учреждения дополнительного образования, достоверно чаще встречаются нарушения в режиме дня, которые могут стать причиной снижения работоспособности и формирования изменений в состоянии здоровья. Уровень умственной работоспособности у учащихся, не имеющих внешкольной нагрузки, выше, чем у детей, посещающих учреждения дополнительного образования.

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ИЗ ГРУППЫ ЧАСТО И (ИЛИ) ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ПО ДАННЫМ МЕСТНОГО ДЕТСКОГО САНАТОРИЯ

Н.Б. Губина, Е.А. Колосова, О.В. Снопикова

*Детский санаторий – Реабилитационный центр «Детские Дюны»,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** По определенным критериям была подобрана группа детей с частыми длительными заболеваниями. Проведен анализ и эффективность реабилитации по срокам и методам воздействия. Сделаны выводы, что эффективность увеличивается, если сроки комплексной реабилитации для данной группы детей составляют не менее 40 дней и пациенты имеют соответствующую подготовку к этапу реабилитации.

В целях оценки 71 человек (24,6%). Критериями для отбора в данную группу являлись частота и длительность заболевания: у детей от 4 до 5 лет – более 6 заболеваний в год, от 5 до 6 лет эффективности реабилитации детей в возрасте от 4 до 7 лет проведена статистическая обработка результатов 288 историй болезни детей, которые лечились в санатории в I полугодии 2013 г. Выделена группа часто длительно болеющих (далее по тексту ЧДБ), которая составила – более 5, от 6 до 7 лет – более 4 острых респираторных инфекций в год. Обострения хронических болезней не учитывались. К длительно болеющим отнесены те дети, заболевание которых продолжалось более 14 дней.

В ходе статистического исследования дети были разделены на четыре группы: часто и длительно болеющие, страдающие аллергическими заболеваниями (1 группа); часто и длительно болеющие, имеющие хроническую носоглоточную патологию (2 группа); часто и длительно болеющие, не имеющие отягощения по аллергии и заболеваниям ЛОР-органов (3 группа); 2 ребенка имели двойное отягощение – по ЛОР и по аллергии, и они были выделены в отдельную группу (4 группа).

По направлению: 27% детей поступили из стационаров; 73% из поликлиник города.

По возрасту дети распределялись следующим образом: 4 – 5 лет 22 ребенка (31%), 5 – 6 лет 25 детей (35%), 6 – 7 лет 24 ребенка (34%); по полу: девочек – 32 человека, мальчиков – 39;

По основному диагнозу дети с отягощением по аллергии (1 группа): аллергический ринит 4 человека, атопический дерматит 7, бронхиальная астма 5, респираторный аллергоз 1, целиакия 2; дети с ЛОР отягощением (2 группа): хронический аденоидит 9, ожирение 3, хронический тонзиллит 3, функциональное расстройство желудочно-кишечного тракта 9, ювенильный хронический артрит 2, малые аномалии развития сердца 4, вегетососудистая дистония 2, врожденная катаракта 1, функциональный систолический шум 3; дети с отягощением по ЛОР патологии и по аллергии (3 группа): бронхиальная астма и хронический аденоидит 1, атопический дерматит и хронический аденоидит 1; дети без отягощения: вегетососудистая дистония 2, врожденный порок сердца 1, функциональное расстройство желудочно-кишечного тракта 5, хронический бронхит 1, хронический гастродуоденит 1, невроз 3, ювенильный хронический артрит 1.

100% детей имели сопутствующую патологию: в возрастной группе с 4 до 5 лет (22 ребенка) кратность сопутствующих за-

болеваний на ребенка – 1,3; с 5 до 6 лет (25 детей) – 1,9; с 6 до 7 лет (24 ребенка) – 3,2.

Из всей группы только 26,8% обследованы по основному заболеванию в полном объеме, 21,1% обследованы частично, остальные 52,1% не обследованы вообще, что являлось медицинским риском и затрудняло процесс реабилитации.

Дети проходили курс реабилитации в разные сроки: 45 дней и 28.

В течение 45 дней лечение получили 23 человека, 28 дней лечились 48 детей.

100% детей получали медикаментозное, физиотерапевтическое лечение, лечебную физкультуру, массаж.

В отделении психотерапии за смену 28 дней пролечено 11% детей, а за 45-дневную – 60,8% детей.

Санировано в ЛОР-кабинете и у стоматолога за смену 28 дней – только 25% детей, за 45-дневную 87% детей.

При выписке проведена оценка эффективности реабилитации в электронном виде по бальной системе.

Эффективность реабилитационного процесса оценивалась как суммарный показатель, учитывая многомерность (физическая, психическая, социальная составляющие), что способствовало оценке всего статуса здоровья (интегративность).

В смене 45 дней улучшение отмечено у 100% детей 1 группы, у 83% 2 группы, у 83% 3 группы, у 100% детей 4 группы.

В смене 28 дней улучшение отмечено у 86% детей 1 группы, у 71% 2 группы, у 87% 3 группы, у детей 4 группы улучшения не отмечалось.

Выводы: при курсе длительностью 45 дней отмечена более высокая эффективность во всех группах. Самая низкая эффективность реабилитации при курсе длительностью 28 дней была у детей часто длительно болеющих с отягощением по ЛОР патологии (2 группа).

Недостаточная подготовка детей к этапу реабилитации (медицинские риски) значительно снижает показатель эффективности.

## ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ФОРМИРУЮЩИЕ ЕГО ФАКТОРЫ

Е.О. Гузик, Н.А. Гресь, И.Д. Чижевская, А.Г. Романюк, Н.Н. Протько

*Белорусская медицинская академия последипломного образования Минск, Республика Беларусь*

**Резюме.** Проведена гигиеническая оценка здоровья детей на индивидуальном и групповом уровне. Выявлены приоритетные проблемы здоровья и факторы риска образа жизни и питания учащихся.

**Ключевые слова:** заболеваемость, группы здоровья, физическое развитие, тревожность, биологически значимые элементы, образ жизни, питание детей.

Актуальность. Здоровье детей представляет собой ближайший репродуктивный, интеллектуальный, экономический, социальный, политический и культурный резерв общества. В последние годы в Республике Беларусь состояние здоровья детей

и подростков характеризуется негативными тенденциями. По данным официальной статистики численность детского населения (0 – 14 лет) на начало 2013 г. составила 1460,2 тысяч человек, что на 43,2 % меньше по сравнению с 1970г. По данным Государ-

ственного доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2012 году» заболеваемость детей до 14 лет с впервые в жизни установленным диагнозом в 2012 г. составила 181425,7 на 100 тыс. детей, заболеваемость подростков (15-17 лет) – 137294,6. Уровни заболеваемости остаются высокими, и превышают показатели 1993 г. в 1,7 раза у детей, в 1,8 раза у подростков.

Для принятия научно обоснованных решений, направленных на сохранение здоровья необходимы фактические данные. Поскольку наиболее высокие показатели заболеваемости имеют место среди детей столицы, нами на основании разработанной модели интегрированной системы социально-гигиенического мониторинга проведена гигиеническая оценка состояния здоровья детского населения г. Минска, что и послужило целью исследования.

Методы. Изучение здоровья детей г. Минска выполнено на популяционном уровне, а также уровне учреждений образования в соответствии с Инструкцией по применению «Модель интегрированной системы социально-гигиенического мониторинга состояния здоровья детей школьного возраста с использованием методологии оценки риска», утв. 12.12.2012, рег. № 016-1112. Проведена выкопировка данных из статистических отчетных форм за 2000 – 2012 гг. (форма № 31 за 2000 – 2007 гг., форма 1-дети (Минздрав) – 2008 – 2012 гг.). На уровне 18 учреждений образования г. Минска исследовано здоровье и факторы его формирующие 1026 учащихся 5-х классов в соответствии с региональными нормативами.

Результаты. Согласно данным статистических отчетных форм среди детского населения г. Минска в 2012 году к абсолютно здоровым (1-я группа здоровья) относится каждый пятый, при этом удельный вес детей, имеющих хронические заболевания

и морфофункциональные отклонения, составляет 15,9% (14,5% - 3-я, 1,4% - 4-я группа здоровья). К подростковому возрасту в 2,7 раза уменьшается удельный вес абсолютно здоровых, при этом в 5,5 раз увеличивается удельный вес детей имеющих хронические заболевания. Среди школьников распространенность нарушений остроты зрения в 4,7 раз, нарушений осанки – в 6,7 раза выше по сравнению с дошкольниками. По сравнению с 2000 г к 2012 году установлена выраженная устойчивая тенденция роста общей заболеваемости на 35,4% ( $r=0,90$ ;  $T_{пр/уб}=2,56\%$ ). Отмечен рост общей заболеваемости сахарным диабетом, ожирением; болезнями глаза и его придаточного аппарата, болезнями уха и сосцевидного отростка, болезнями органов дыхания, болезнями кожи и подкожной клетчатки; болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, врожденными аномалиями (пороками развития), деформациями и хромосомными нарушениями. Прогноз общей заболеваемости к 2016 г. по сравнению с 2012 свидетельствует о возможном росте г. на 9,0%.

Наиболее выраженное увеличение распространенности функциональных нарушений, отклонений в физическом развитии, частоты острой и обострения хронической патологии у детей происходит в период получения систематического образования. Изучение здоровья учащихся при переходе на предметное обучение свидетельствует, что каждый пятый 10 – 12 летний школьник имеет хроническое заболевание, при этом удельный вес абсолютно здоровых детей составляет лишь 10%. Более половины пятиклассников имеют болезни и отклонения в состоянии костно-мышечной системы и соединительной ткани, каждый третий – глаза и его придатков, каждый четвертый – органов дыхания. Чуть более 40% обследованных школьников имеют отклонения в здоровьесодержащей системе, около

четверти – двух систем, каждый десятый – трех систем, у 36,9% отмечаются нарушения осанки и 33,2% – нарушение остроты зрения. Среди обследованных преобладают высокие показатели физического развития, у каждого четвертого мальчика и каждой шестой девочки – резко дисгармоничное физическое развитие за счет избыточной массы тела, напряжение или срыв механизмов адаптации выявлены у 13,1% учащихся.

Среди 10 – 12 летних школьников имеет место высокая частота распространенности гипомикроэлементозов, обусловленных дефицитом в организме эссенциальных микроэлементов (Se). Содержание в организме меди, железа и особенно цинка не достигает нижнего биологического уровня у каждого третьего-четвертого школьника при наличии дефицитного уровня их содержания в продуктах питания сельскохозяйственного производства, питьевой воде и почвах. Дефицит депонирования в организме калия характерен в большей степени для девочек (41%) по сравнению с мальчиками (8%)

К ведущим факторам риска, формирующим здоровье учащихся, относится школьный стресс. Высокий уровень общей тревожности (с использованием методики Филипса) установлен у 18,6% учащихся, школьной тревожности у 9,3%, страха самовыражения у 18,8%, страха не соответствовать ожиданиям окружающих у 17,4%, страха в отношении с учителями у 11,5%, страха ситуации проверки знаний у 23,4%.

Приоритетными медико-биологическими факторами риска периода беременности и родов матери являются: употребление

отцом алкогольных напитков (55,5%), курение отца (50,6%), токсикоз (39,3%) и чувство повышенного напряжения у матери в период беременности – 30,0%. Выявлены ведущие факторы риска, характеризующие образ жизни обследованных 10 – 12 летних детей: не занимается физкультурой вообще 8,5%, каждый пятый гуляет в выходные дни 2 и менее часа, 20,8% регулярно спит менее 8 часов, ежедневно смотрит телевизор или находится за компьютером 78,3%, при этом 18,4% три часа и более.

У школьников в домашних условиях установлено недостаточное потребление фруктов и овощей, молока и молочных продуктов. Поступление энергии с пищей незначительно превышает рекомендуемую возрастную норму за счет избытка жира при дефиците белка и углеводов. У значительной группы обследованных отмечен недостаток витаминов В1, В2, РР, кальция и фосфора. Выявлены алиментарные факторы риска развития хронических неинфекционных заболеваний (высокое поступление энергии за счет общего жира, простых сахаров и сложных углеводов, при недостаточном поступлении энергии за счет сложных углеводов).

Вывод. Целесообразным является распространение разработанной модели интегрированной системы социально-гигиенического мониторинга, что позволит в других регионах республики выявлять приоритетные проблемы, научно обосновывать мероприятия на индивидуальном и групповом уровне, направленные на сохранение здоровья детей и подростков.

## ДИСМЕНОРЕЯ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ: МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

О.И. Гуменюк, С.В. Кунина, А.В. Кунина, Ю.В. Черненко

*Саратовский государственный медицинский университет им.В.И. Разумовского, Саратов, Россия*

**Резюме.** Исследование посвящено изучению причин и распространенности масталгии, предменструального синдрома и дисменореи у 2085 девочек-подростков в возрасте 12-18 лет. Дисменорея диагностирована у 1333 (64%) девушек с высоким средним баллом ( $8,7 \pm 0,9$ ) по цифровой аналоговой 10-балльной шкале. Циклическая (предменструальная) масталгия выявлена у 792 (59%) девочек со средним баллом  $6,7 \pm 1,8$ . Причинами дисменореи и предменструального синдрома были воздействия семейно-школьных стрессовых факторов (в 100% случаев), а также, заболевания щитовидной железы (41,5%), воспалительные заболевания почек и яичников (32%), овариальные кисты (8%).

**Ключевые слова:** девочки-подростки, школьницы, менструальный цикл, дисменорея, альгоменорея, масталгия, предменструальный синдром

Актуальность. Состояние здоровья и качество жизни девочек-подростков неразрывно связаны с состоянием менструальной функции. Нормальная менструальная функции характеризуется началом в 11-15 лет, регулярностью, продолжительностью цикла  $28 \pm 7$  дней, продолжительностью менструаций  $5 \pm 2$  дня и отсутствием болевого синдрома. Согласно Международной классификации болезней (МКБ 10) болезненные менструации обозначаются термином «дисменорея» («альгоменорея»). В соответствии с выраженностью и разнообразностью клинических проявлений выделяют 3 степени тяжести дисменореи: 1 степень характеризуется слабовыраженными болями, сохранностью нормальной активности; 2 степень – снижением повседневной активности за счет болевого синдрома, изредка наличием вегетативных симптомов и 3 степень – выраженным болевым синдромом, резко сниженной повседневной активностью и наличием вегетативных симптомов (тошнота, рвота, головокружения, головная боль, лабильность артериального давления, кардиалгии). Наличие дисменореи 2-ой и 3-ей степени у девочек-подростков приводит к резкому сни-

жению качества жизни, вынуждает пропускать занятия в образовательном учреждении (школе, учреждении начального или среднего профессионального образования, колледже, вузе) и способствует ухудшению успеваемости.

Методы. Проведено анкетирование о состоянии менструальной функции 2085 девочек-подростков в возрасте 12-18 лет, учащихся средних общеобразовательных школ и учреждений начального или среднего профессионального образования г. Саратова и Саратовской области. Для оценки уровня болевого синдрома использовалась цифровая аналоговая (10-балльная) шкала боли (NRS).

Целью исследования явилось изучение распространенности масталгии, предменструального синдрома и дисменореи, влияние ее степени на учебный процесс у девочек-подростков, учащихся средних общеобразовательных школ и учреждений начального или среднего профессионального образования г. Саратова и Саратовской области.

Результаты. Дисменорея различной степени тяжести диагностирована у 1333 (64%) девушки, среди них 1-ой степени – у

765 (57%); 2-ой степени – 401 (30%) и 3-й степени – у 167 (12,5%) респонденток. Средний балл боли по цифровой шкале при дисменорее составил  $8,7 \pm 0,9$  баллов. Дисменорее практически всегда сопутствовала масталгия и предменструальный синдром. Масталгия – это боли и/или болезненность при пальпации молочных желез перед, во время (циклическая масталгия) или вне менструаций (постоянная, нециклическая масталгия). Предменструальный синдром (ПМС) – это комплекс симптомов, возникающих в предменструальном периоде, вызванных патологическим течением второй фазы менструального цикла. Наиболее частые причины ПМС: нарушение соотношения гормонов эстрогена и прогестерона во второй фазе менструального цикла; увеличение секреции пролактина (гиперпролактинемия, стимулирующая изменения в молочных железах); заболевания щитовидной железы; нарушение водно-солевого обмена (заболевания почек); гиповитаминоз (В6, магния, кальция и цинка); генетическая предрасположенность; психогенные факторы (конфликтные ситуации в семье и школе и т.д.); дефицит массы тела.

В нашем исследовании ПМС (проявляющийся масталгией, абдоминальным болевым и психо-вегетативным синдромом) выявлен у 792 (59%) девочек-подростков со средним значением уровня боли по цифровой шкале  $6,7 \pm 1,8$  баллов. При дополнительном обследовании с дисменореей

заболевания (диффузный нетоксический зоб, хронический тиреоидит) щитовидной железы диагностированы у 554 (41,5%) девушек; заболевания почек и воспалительные заболевания яичников – у 426 (32%), генетическая предрасположенность – у 131 (10%), кисты яичников – у 123 (8%) и дефицит массы тела – у 48 (4%) пациенток. На влияние психогенных факторов (в основном, конфликтные ситуации в семье и школе) указали в анкетах абсолютно все 1333 (100%) девушки с дисменореей.

Пропуски занятий (от 1 до 3- дней) в образовательном учреждении, связанные с выраженным болевым синдромом, отмечались у 75% девушек со 2-ой степенью дисменореи и у 100% учащихся с 3-ю степенью дисменореи, которая проявлялась не только выраженным болевым синдромом, но и головокружениями, повышением артериального давления.

Заключение. Дисменорея – распространенная медико-социальная проблема, встречающаяся более чем у половины девочек-подростков, не являющаяся нормой, ухудшающая качество жизни и обнаруживающая наличие заболеваний щитовидной железы, яичников, почек. Альгодисменорею можно считать и педагогической проблемой, т.к. она всегда ассоциируется с наличием психо-травмирующих ситуаций в семье, учебном заведении, и становится причиной академической неуспеваемости девочек-подростков.

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.М. Давыдок, А.А. Малахова

*Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,  
Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья,  
Минск, Республика Беларусь*

**Резюме.** В статье представлены результаты изучения состояния здоровья учащихся 15-17 лет, получающих профессиональное образование. На основании полученных данных гармонизированы Санитарные нормы и правила, устанавливающие требования для учреждений профессионально-технического и среднего специального образования.

**Введение.** Глобализация экономики, внедрение ресурсосберегающих технологий и наукоемких производств усиливают интеграционные процессы в сфере подготовки рабочих кадров. В настоящее время система профессионального образования в Республике Беларусь обеспечивает воспроизведение квалифицированных специалистов, реализует образовательную, экономическую, социокультурную функции. Интеграция профессионального образования ориентируется не только на освоение учебных программ, но и на формирование расширенной профессиональной компетенции будущих специалистов.

В республике создана сеть учреждений профессионально-технического образования нового типа, реализующих образовательные программы профессионально-технического, общего среднего и среднего специального образования (профессионально-технические колледжи, профессиональные лицеи). Среди учащихся большую часть составляют подростки 15-17 лет, которые получают профессиональное образование на основе общего базового образования. Проблема здоровья подростков – учащихся учреждений профессионально-технического образования (УПТО) привлекает все большее внимание медицинских работников, педагогов и исследователей. Адаптация к комплексу новых факторов, специфических для про-

фессионального образования, представляет собой сложный социально-психологический процесс и сопровождается значительным напряжением защитных и приспособительных систем организма учащихся. При освоении профессиональных навыков подростки впервые сталкиваются с воздействующими на организм факторами производственной среды и трудового процесса. Сочетанное влияние учебных, профессионально-производственных и медико-социальных факторов способствуют формированию отклонений и нарушений в состоянии здоровья (И.В. Межибецкая, 2009; И.В.Сергета и др., 2012). Поэтому целью профессионального образования должно быть обеспечение не только образовательного и экономического эффекта, но и здоровьесберегающего – создание условий для сохранения оптимального функционального состояния и устойчивого уровня работоспособности учащихся.

**Цель исследований.** Изучение гигиенических аспектов образовательной среды в УПТО, диагностика и поиск направлений профилактики нарушений и отклонений в состоянии здоровья и адаптации учащихся к профессиональному обучению, гармонизация нормативных правовых актов, устанавливающих санитарно-эпидемиологические требования к организации образовательного процесса в условиях интеграции и интенсификации учебных нагрузок.

Методы исследования. Анализ республиканской статистической отчетности и медицинской документации УПТО, анализ результатов ежегодных углубленных медицинских осмотров учащихся. Проанализированы результаты актов плановых проверок УПТО органами, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Результаты исследований. Гигиеническая оценка условий обучения в учебных заведениях проводилась с определением степени соответствия основных санитарно-гигиенических показателей требованиям действующих санитарных норм и правил. Определялась степень риска здоровью и санитарно-эпидемиологическому благополучию при не соответствии или частичном соответствии выполнения санитарно-эпидемиологических требований. Условия обучения в плане материального обеспечения, оборудования учебных и учебно-производственных помещений, использования технических средств обучения в целом отвечают современным требованиям, предъявляемым к организации образовательного процесса. В «слабой» и «средней» степени риска находится ряд показателей санэпидблагополучия: режим учебных занятий (не соблюдение физиолого-гигиенического подхода в построении расписания уроков, превышение дневной учебной нагрузки, превышение частоты проведения контрольных работ), гигиеническое обучение и воспитание (отсутствие программ по формированию здорового образа жизни), организация физического воспитания (несоблюдение требований к условиям проведения уроков, нарушение структуры занятий, отсутствие стадиона, помещений для коррекционных занятий), режим практических занятий на производстве и в организациях (отсутствие условий для отдыха, нарушения качества питания, сокращение длительности перерывов).

Одним из главных приоритетов социально-психологической адаптации подростков к профессиональному обучению является состояние здоровья. Распределение репрезентативной группы учащихся УПТО по группам здоровья в динамике 3 лет обучения показало, что в среднем только 18,5% учащихся отнесены к I группе здоровья (здоровые). Распространенность функциональных отклонений и нарушений в состоянии здоровья среди учащихся составила 46,6%. Частота встречаемости хронических заболеваний: в состоянии компенсации – 29,4%; 5,5% учащихся имеют хронические заболевания в состоянии декомпенсации. Численность III группы здоровья увеличилась с 17,9 % на первом курсе обучения до 45,3 % на третьем курсе ( $P < 0,05$ ). В структуре функциональных отклонений и нарушений преобладают заболевания системы кровообращения (21,7%), опорно-двигательного аппарата (19,3%), патология нервной системы и органов чувств (15,0%).

С помощью специально разработанной анкеты-опросника выявлены факторы риска, неблагоприятные для сохранения здоровья и осложняющие адаптацию к профессиональному обучению и выбранной специальности. Анкетирование выявило: хроническое недосыпание у 19,9% учащихся, недостаточная двигательная активность у 65,0%, нарушение режима питания у 30,0%, высокая доля курящих – 37,0% среди юношей и 41,3% – среди девушек. У 16,5% учащейся молодежи недостаточный уровень информированности о вреде курения. 26,7% опрошенных считают общую учебную нагрузку в колледже высокой, 57,1% – умеренной, 16,2% – низкой. Свободное от занятий время преобладающая часть подростков расходует на просмотр телепередач и видео. Основным неблагоприятным производственным фактором выбранных специальностей (оператор ЭВМ, электро-

монтер, техник-технолог, секретарь-референт) подростки считают напряженность труда. Нормальный (устойчивый) уровень социально-психологической адаптации определен у 78,1% учащихся, допустимый (неустойчивый) – у 18,1%, низкий, неудовлетворительный – у 3,8%. Результаты анализа показали прямую связь между факторами риска здоровью, указанными в анкетах, уровнем социально-психологической адаптации и показателями здоровья.

Заключение. Специфика учебного процесса, производственного обучения

и практики учащихся в современных УПТО обуславливают особые требования к условиям организации образовательного процесса, соблюдение безопасных для подростков уровней различных производственных факторов. Располагая результатами проведенных исследований, обоснованы приоритетные направления в гармонизации санитарно-эпидемиологических требований к условиям организации образовательной среды, в том числе производственного обучения и практики учащихся.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ НАЧАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДРОСТКОВ г. ВЛАДИКАВКАЗА

И.Ю. Дзулаева<sup>1</sup>, О.И. Янушанец<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ, Россия.

<sup>2</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова, Санкт-Петербург, Россия.

**Резюме.** Изучение состояния здоровья подростков представляет собой актуальную задачу, так как воспроизводство молодых подготовленных рабочих кадров, дефицит которых особенно проявляется в последние годы, становится государственной задачей, без решения которой невозможно реализация поставленных задач экономического развития страны. России крайне необходимы специалисты, которые смогут работать на предприятиях высокотехнологичной промышленности. Изучение состояние здоровья подростков, обучающихся в учреждениях начального профессионального образования показывает, что уровень общей заболеваемости года имеет стойкую тенденцию к росту.

**Введение.** Одной из целого ряда проблем российского общества является состояние здоровья современных подростков, ограничивающее их возможность получать рабочие профессии и, как результат, способность обеспечить возрождение отечественной промышленности. Воспроизводство молодых подготовленных рабочих кадров, дефицит которых особенно проявился в последние годы, становится государственной задачей, без ее решения

невозможно реализация поставленных задач экономического развития страны. России крайне необходимы специалисты, которые смогут работать на предприятиях высокотехнологичной промышленности. В настоящее время в России функционирует более 2,5 тысячи учреждений начального профессионального образования (УНПО) и столько же учреждений среднего профессионального образования, в них учатся более 2 миллионов человек.

Методы. Изучение заболеваемости подростков проводилось на основе данных о числе заболеваний, зарегистрированных при обращении в лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ), из формы государственного статистического наблюдения формы № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных в районе деятельности лечебно-профилактического учреждения» за восьмилетний период с 2002-2009 гг. Анализировали уровень общей заболеваемости, структуру общей заболеваемости и рассчитывали прогноз.

Результаты. Анализ уровня общей заболеваемости обучающихся в УНПО показывает, что в 2002 году он составлял 1864‰, каждый учащийся около двух раз обращался в медицинское учреждение по поводу острого или обострения хронического заболевания. В последующие два года уровень заболеваемости снижается до 1425‰ и 1414‰ случаев на 1000 учащихся соответственно, демонстрируя темп убыли уровня заболеваемости в 23%. В 2005 и 2006 годах уровень общей заболеваемости учащихся УНПО увеличивается до 1564‰ и 1787‰ соответственно. В последующие три года уровень общей заболеваемости продолжает расти, достигая в 2009 году значения 2046‰, демонстрируя рост показателя за восемь лет на 9,5%.

Сравнение уровня общей заболеваемости учащихся УНПО со значением данного показателя у подростков города в целом свидетельствует, что заболеваемость обучающихся в УНПО несколько ниже, чем среди всех подростков города Владикавказа. Уровень общей заболеваемости подростков города Владикавказа колеблется в изучаемый период от 2647‰ в 2002 году до 2365‰ в 2009 году. Анализ структуры общей заболеваемости учащихся УНПО города Владикавказа за изучаемый период сходна, что дает нам возможность анализировать структуру по средневзвешенным показате-

лям за восьмилетний период. Проведенный анализ показывает, что на первом месте находится группа заболеваний дыхательной системы, составляющая  $29\% \pm 4,1\%$  от общего числа всех заболеваний. На втором месте по частоте встречаемости, находятся болезни глаз, удельный вес этих заболеваний составляет  $15,4\% \pm 4,7\%$ . Третье место занимают «прочие» болезни, к которым нами были отнесены классы болезней, чья доля в структуре заболеваемости не превышала 5%, они составляют  $12,4\% \pm 3,2\%$ . На четвертом месте, по частоте встречаемости, находятся травмы, составляющие  $9,6\% \pm 3,3\%$  от общего числа всех заболеваний. Пятое и шестое место занимают болезни кожи и подкожной клетчатки и заболевания уха и сосцевидного отростка, составляющие в структуре общей заболеваемости  $7,9\% \pm 4,4\%$  и  $7,6\% \pm 2,1\%$  соответственно. Седьмое место занимают заболевания мочеполовой системы, доля этих заболеваний в структуре общей заболеваемости составляет  $5,4\% \pm 1,1$ .

Анализ структуры общей заболеваемости всех подростков города имеет некоторые отличия от структуры общей заболеваемости учащихся УНПО. Прежде всего, обращает на себя внимание более высокий удельный вес заболеваний, отнесенный к разделу «прочие» болезни, который составляет у этой категории подростков  $24\% \pm 1,4$  и находится на первом месте в общей структуре заболеваемости. На втором месте находятся заболевания органов дыхания, а также кожи и подкожной клетчатки, составляющие по  $21\% \pm 1,8\% \pm 2,5\%$  соответственно. Третье место занимают болезни глаз, доля которых в структуре общей заболеваемости подростков города Владикавказа составляет  $11\% \pm 1,3$ . Четвертое место занимают травмы, их доля составляет  $9\% \pm 3,4$ . Пятое место делят между собой заболевания костно-мышечной системы и пищеварения, их доли соответствуют  $7\% \pm 1,1\%, \pm 1,7\%$  соответственно.

Сравнение уровня общей заболеваемости подростков по городу в целом и подростков, обучающихся в УНПО, по отдельным группам болезней по средневзвешенным значениям за последние восемь лет свидетельствуют, что по всем группам заболеваний, подростки города болеют чаще, чем те, которые получают начальное профессиональное образование. Установлено превышение уровня общей заболеваемости по городу в целом по сравнению с показателями подростков УНПО в 1,5 раза, уровня заболеваемости болезнями крови и кроветворных органов в 3,4 раза, болезнями эндокринной системы в 22,9 раза, болезнями системы кровообращения в 4,0 раза. Исключение составляют болезни уха, здесь уровень заболеваемости учащихся УНПО в 2,6 раза выше, чем среди всех подростков города и нервные болезни, уровень которых в 1,2 раза выше подросткового населения города в целом.

Выводы.

Уровень общей заболеваемости обучающихся УНПО колебался за восьмилетний период от 1856‰ до 2041‰, демонстрирую рост показателя за восемь лет на 9,5%. Тренд динамики показателя общей заболеваемости и расчет прогноза уровня на последующие годы показывает тенденцию роста данного показателя.

По всем группам заболеваний подростки города болеют чаще, чем те, которые получают начальное профессиональное образование.

Прогноз уровня на последующие три года показывает тенденцию роста данного показателя. Сохранение имеющихся условий формирования заболеваний среди получающих среднее профессиональное образование, уровень общей заболеваемости может вырасти до 2500 случаев на тысячу учащихся.

## КОРРЕКЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

С.Б. Додонова, Г.В. Одинцова, Л.А. Куркчи, О.В. Васюсина

*Гимназия №227, Санкт-Петербург, Россия*

*Школа № 80, Санкт-Петербург, Россия*

*Школа № 676, Санкт-Петербург, Россия*

**Ключевые слова:** дети, дошкольный, младший школьный возраст, образовательный уровень

Введение. Детство – это период становления личности, формирование основ самосознания и индивидуальных особенностей ребенка, поэтому одной из основных задач дошкольного и школьного воспитания является создание потенциальных условий, которые раскрывают его возрастные возможности и способности, укрепляют соматическое и психическое здоровье [1]. Однако при наличии речевой патологии

сокращается пространство потенциальных возможностей для формирования личности. Это связано с медицинскими, психологическими, педагогическими, социальными факторами [2]. Согласно данным Всероссийской диспансеризации детей от 2002г. число дошкольников и школьников, имеющих речевые дефекты, варьируется от 30,7% до 92,6%. Учитывая этот факт, создание механизма, формирующего пути

корректирующего воздействия, который позволял бы достичь потенциально возможного уровня, особенно актуально. Для положительного результата в коррекционной работе требуется выстроенная система взаимодействия между специалистами, которая отрабатывается на основе выявленной речевой и неречевой симптоматики [3]. Таким механизмом является индивидуальное сопровождение развития ребенка, которое выстраивается на основе единой цели, связывающей комплексную согласованную коррекционную работу специалистов и поиск эффективных путей решения.

Цель: оценить результаты совместной работы логопеда и невролога в комплексной коррекции образовательного потенциала детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Материал и методы: изучен анамнез 30 детей в возрасте от 6 до 13 лет, наблюдавшихся неврологом с возраста 1-5 лет по поводу неврологической патологии и прошедших полное логопедо-педагогическое обследование. Дети разделены на 2 группы: 1 группа – прошедшие комплексную диагностику без регулярного наблюдения и логопедической коррекции, 2 группа – регулярно получающие неврологическое лечение и логопедическую помощь. Неврологический диагноз подтверждался необходимыми диагностическими обследованиями: магнитно – резонансная томография, нейросонография, электроэнцефалография, психологическое консультирование. Логопедом использовались методики обследования детей: с общим недоразвитием речи, с задержкой психического развития, психолого-педагогического обследования детей 5-7 лет, с фонетико-фонематическими нарушениями, нарушениями письма и чтения, с дизорфографией. Качественная пилотная оценка проводилась по уровню посещаемого образовательного учреждения и успеваемости.

Результаты и обсуждение: Распределение по группам: 1 группа- 10 детей (33%), 2 группа- 20 детей (67%). В 1 группу вошли 10 детей, из которых 1 наблюдался с моторной алалией, 2 – с дизартрией, 3 – с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью, 1- эпилепсия, 2- задержка психоречевого развития, 1- смешанная гидроцефалия. Логопедическая патология представлена моторной алалией (4), общим недоразвитием речи (2), смешанной дисграфией, дислексией (4). Вторую группу составили 20 детей, в анамнезе (по ведущему диагнозу) у 4 – моторная алалия, у 5 гидроцефалия внутренняя и/ или наружная, задержка психического развития –1, синдром дефицита внимания с гиперактивностью –6, дизартрия – 3, мозжечковая недостаточность- 1 ребенок.. Логопедическая патология представлена моторной алалией (6), общим недоразвитием речи (4), фонетико-фонематическим недоразвитием речи (5), дисграфией (5). В 1 группе –8 детей посещали массовую школу (80%), 1- спортивную (10%), 1- речевую школу (10%), все дети в среднем успевали на 3 балла. Во 2 группе – в гимназии учились 5 детей (25%), в школе с углубленным изучением предметов – 9 (45%), спортивной -1 (5%), массовой – 5 (25%).

С учетом полученных качественных показателей планируется увеличение выборки с проведением количественного статистического анализа.

Заключение: комплексная логопедо-неврологическая коррекция способствует снижению неврологического дефицита и повышению образовательного потенциала детей дошкольного и младшего школьного возраста, укреплению здоровья, физическому и интеллектуальному развитию, развитию эмоционально-волевой сферы, что в итоге обеспечивает радость познания.

## ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ВЫСОКОИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ШКОЛЬНИКОВ

В.В. Долгих, Л.В. Рычкова, А.Н. Родионова

Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН,  
Иркутск, Россия

**Резюме.** Нами обследовано 112 школьников в возрасте 14-17 лет, данная когорта детей была разделена на 2 группы: высокоинтеллектуальные и среднеинтеллектуальные. При проведении комплексного обследования учащихся сотрудниками Научного центра было выявлено, что синдром вегетативной дистонии является самой распространенной нозологической формой и в 1,2 раза чаще диагностирован у высокоинтеллектуальных школьников. Также в 2,5 раза выше показатель функциональных нарушений со стороны пищеварительного тракта у высокоинтеллектуальных, в сравнении с группой контроля. Обращает на себя высокий показатель артериальной гипертензии у школьников, с явным преобладанием у высокоинтеллектуальных подростков. Это в свою очередь требует разработки и внедрения новых методов профилактики и коррекции выявленной патологии у высокоинтеллектуальных подростков.

Актуальность исследования: Высокая чувствительность детского организма к влиянию внешнесредовых факторов, резкое увеличение стрессовых воздействий на детей школьного возраста с одновременным снижением их адаптационных возможностей, изменяющаяся система общего среднего образования приводит к широкому распространению и постоянному росту заболеваемости данной когорты детей.

Материалы и методы исследования: Сотрудниками Научного центра проводилось обследование 112 школьников в возрасте 14-17 лет, обучающихся в лицее г. Иркутска. Половой состав был представлен: мальчики – 44(40,7%), девочки - 64(59,3%). На начальном этапе была проведена идентификация интеллектуальной одаренности учащихся с помощью стандартных психолого-педагогических методов. По результатам обследования были сформированы 2 группы подростков: группа №1 – высокоинтеллектуальные – 60 человек, из них: мальчики-22(36,7%) и девочки-38(63,3%); группа №2 (контроль) – среднеинтеллек-

туальных – 52 человек: мальчики-25(48,1%) и девочки-27(51,92%).

Нами использовались следующие методы исследования: клиничко-анамнестический; клиничко-генеалогический; функциональные и лабораторные методы исследования.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием методов математической статистики, реализованных в пакете комплексной обработки данных Statistica 6.1.

Полученные результаты и их обсуждения: Физическое развитие (ФР) детей и подростков является одним из ведущих критериев состояния здоровья детского населения. При оценке ФР у подростков нами была выявлена тенденция к высокому ФР среди всех обследуемых подростков. Однако показатель низкого ФР выявлен только у высокоинтеллектуальных школьников – 16,5% случаев. При исследовании гармоничности ФР выявлено, что дисгармоничное ФР встречается чаще у высокоинтеллектуальных подростков (52,3%) за счет избыточной массы тела.

Выявленная нами патология у школьников распределилась следующим образом: преобладала вегето-сосудистая патология (73,3%), свидетельствующая о нарушениях лимбико-диэнцефально-стволовой регуляции вегетативных функций, которая встречалась одинаково часто во всех обследуемых группах, с недостоверным преобладанием среди высокоинтеллектуальных подростков. Синдром артериальной гипотонии и синкопальные состояния, как проявления вегетативного дисбаланса регистрировались в 8,4% и 6,84% случаев соответственно, с недостоверным преобладанием среди высокоинтеллектуальных школьников.

Функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта отмечены в 43,3% случаев и проявлялись в виде рецидивирующих болей в животе при отсутствии воспалительных изменений, поносов (27,3%), запоров и склонностью к запорам – 10,3%, явлений дискинезий желчевыводящих путей – 41,6%, синдрома раздраженного кишечника – 7,5% случаев. Выше перечисленные функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта в 2,5 раза чаще регистрировались у высокоинтеллектуальных школьников, в сравнении с подростками из группы контроля.

Избыточный вес и ожирение было диагностировано в 24,8% случаев ( $ИМТ=34,1\pm 2,3$ ), с явным преобладанием у подростков из группы высокоинтеллектуальных.

У значительного числа обследованных школьников, а именно в 16,9% случаев, диагностирована артериальная гипертензия. Учитывая высокую встречаемость артериальной гипертензии, было проведено суточное мониторирование артериального давления (СМАД). По данным СМАД у

19(16,9%) школьников регистрировались высокие показатели артериального давления, из них 17 высокоинтеллектуальных подростков и 2 подростка из группы контроля.

При проведении электрокардиографического исследования у обследованных подростков наиболее часто выявлялись нарушения сердечного ритма и проводимости в виде тахикардии, брадикардии, аритмии, наджелудочковой экстрасистолии, синоатриальной блокады (САБ) I-II степени и феномен WPW. Данные показатели достоверно не различались между обследованными подростками.

При проведении анализа показателей липидного обмена у высокоинтеллектуальных школьников выявлено повышение уровня общего холестерина, триглицеридов и липопротеидов низкой плотности и снижение в сыворотке крови показателей липопротеидов высокой плотности, что и обусловило повышение коэффициента атерогенности. Более выраженные изменения липидного обмена зарегистрированы у высокоинтеллектуальных школьников, что объясняется высоким распространением артериальной гипертензии у данной когорты детей.

Выводы: На основании проведенного нами комплексного обследования школьников можно заключить, что высокоинтеллектуальные дети по состоянию своего здоровья отличаются от обычных (среднеинтеллектуальных) сверстников, в сторону снижения его качества, что требует динамичного наблюдения за данной когортой детей и персонафицированного подхода к профилактике и коррекции заболеваемости у высокоинтеллектуальных школьников.

## ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ ОБ УПОТРЕБЛЕНИИ ПОДРОСТКАМИ РАЗЛИЧНЫХ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Н.А. Должанская, Е.В. Ленская

ННЦ наркологии, Москва, Россия

Практически все современные профилактические программы для подростков включают в себя модули, ориентированные на работу с их семьями. Молодые люди 15-18-лет, как правило, еще находятся под влиянием родителей, и роль семейного фактора в формировании их привычек, поведения и отношения к различным проблемам общественного сознания в этом возрасте достаточно велика.

Для изучения особенностей формирования в семьях навыков здорового образа жизни у детей и подростков нами в 2013 году был проведен анонимный опрос учащихся старших классов московских школ и их родителей. Один из блоков опроса был посвящен выявлению распространенности среди учащихся употребления различных психоактивных веществ (ПАВ) и информированности об этом их родителей.

Всего было опрошено 146 учащихся в возрасте от 14 до 17 лет (средний возраст  $15,96 \pm 0,08$  года) (93 юноши и 53 девушки) и 93 их родителя: 9 отцов и 84 матери, средний возраст которых составил  $41,77 \pm 0,72$  года.

Социальная характеристика и образ жизни опрошенных. Условия жизни подавляющего большинства учащихся оказались удовлетворительными: около 80% из них воспитывались в полных семьях и проживали в отдельных квартирах. В большинстве семей (61%) было двое детей. Семей с одним ребенком было 21%, с тремя детьми - 16%; в одной семье воспитывалось пятеро детей.

Среднее и среднее специальное образование было у 80% родителей. Работали в

государственных учреждениях 60%, в частных - 22%; имели свой бизнес или занимались торговлей 2,1% из них. Домохозяек было 8,5%, пенсионеров - 3,2%.

Курение табака относится к наиболее распространенной форме употребления легальных психоактивных веществ (ПАВ). В опрошенных семьях курящих отцов было 61,6%, матерей - 22,6%, братьев и сестер - 33,6%. Семей, в которых никто не курил, было 15,7%.

Так, 65% родителей девушек считали, что их дочери не курят - в то время как 30,2% девушек выкуривали от 2-х до 5-ти сигарет в день, а 34% - более 10 сигарет в день. Ответы родителей юношей меньше расходились с ответами их детей, хотя и они недооценивали количество выкуриваемых подростками сигарет.

Родители юношей считали, что говорить с детьми о вреде курения надо начинать с возраста 7-10 лет. При этом обнаружилось, что проблема курения детей интересовала только 25% родителей юношей и 14% родителей девушек. Результаты опроса детей показали, что средний возраст начала курения у юношей составил  $11,07 \pm 0,36$  года, а у девушек -  $13,13 \pm 0,21$  года.

Другим легальным ПАВ, широко употребляемым в семьях, является алкоголь. Из ответов учащихся следовало, что в семьях, где кто-либо из родственников злоупотреблял алкоголем, проживали 20% юношей и 35% девушек.

По результатам опроса более половины родителей считали, что их сыновья и дочери вообще не употребляли алкогольные напитки, и некоторые родители вооб-

ще ничего не знали об этой стороне жизни своих детей. Проблема употребления детьми алкоголя интересовала 22% родителей юношей и только 7% родителей девушек. В то же время из ответов детей следует, что алкоголь употребляли 73,1% мальчиков и 92,4% девочек.

Обращает на себя внимание высокий процент учащихся, употреблявших пиво часто: 1-2 раза в неделю, чаще двух раз в неделю и даже ежедневно. Эти показатели составили суммарно для юношей 41%, а для девушек – 32,1%. Кроме того, 24,5% девушек употребляли пиво 1-2 раза в месяц. При этом родители подростков считали, что их дети или вообще не употребляли пиво, или делали это крайне редко.

Опрос показал, что среди учащихся старших классов 31,2% юношей и 22,6% девушек имели опыт употребления нелегальных наркотиков, в основном препаратов конопли. Сведений об использовании подростками парентеральных наркотиков не было. Возраст первой пробы наркотика составил у юношей 14,2 года, у девушек – 14, 8 года. Среди знакомых юношей употребляли наркотики 23,7%, а среди знакомых девушек - 34%. При этом родители подростков практически ничего не знали об этой стороне жизни своих детей. В то же время утверждали, что обсуждали с детьми последствия употребления наркотиков 62,3% родителей юношей и 71,7% родителей девушек.

Несоответствие ответов детей и родителей, вероятнее всего, отражает недостаток

взаимопонимания и доверия между ними. Высокий уровень потребления ПАВ подростками не согласуется с информацией родителей о проводимых с ними беседах на эти темы. Это может быть, с одной стороны, отражением формального подхода к общению с детьми, а с другой – свидетельством отсутствия в семьях навыков эффективного взаимодействия для формирования здорового образа жизни.

Следовательно, родители должны стать целевой группой при разработке профилактических программ для подростков. В вопросах здоровья детей необходимо ориентировать родителей на проблемы, более адекватные подростковому возрасту: уделять больше внимания употреблению ими ПАВ, развивать навыки эффективного общения с детьми.

Результаты проведенного сравнительного анкетного опроса учащихся старших классов позволили оценить реальную распространенность среди подростков употребления различных психоактивных веществ и несоответствие представлений об этом их родителей. Эти данные могут лечь в основу разработки методов обеспечения эффективного взаимодействия подростков со взрослыми: родителями, учителями и др. Использованный нами метод параллельных опросов особенно целесообразно применять при подготовке масштабных профилактических мероприятий для учащейся молодежи.

## ПРОБЛЕМЫ В ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАКАЗА НА ОПЫТЕ СПБ ГБУЗ «ДЕТСКИЙ САНАТОРИЙ – РЦ «ДЕТСКИЕ ДЮНЫ»

Т.В. Дробницкая, Н.Б. Губина, Г.В. Терентьева

*Детский санаторий – Реабилитационный центр «Детские Дюны»,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** В статье проводится анализ актуальных проблем обеспечения продуктами питания с проведением тендера на опыте работы детского санатория. Отмечаются недостатки в организации тендерной системы. Даются предложения по улучшению ее организации.

До 2005 года закупка продуктов осуществлялась через районные продовольственные базы (базы закрытых учреждений – БЗУ), предназначенные только для обеспечения продуктами питания лечебных, социальных и школьных учреждений.

В 2005 году был введен Закон РФ № 94 «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд», в связи с которым поставка продуктов в школьные, лечебно-профилактические, социальные учреждения стала возможной только после проведения конкурсной процедуры.

Организация лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях является неотъемлемой частью и входит в число основных лечебных мероприятий. Особенно это актуально в детских санаториях, где больные дети находятся круглосуточно, длительные сроки и помощь родителей в организации питания полностью исключена, в отличие от детских стационаров, где родители часто подключаются к питанию собственных детей.

Выстроить эффективное лечебное питание не возможно без использования качественных продуктов питания.

Ранее до 2005 г. была отлажена эффективная система координации в работе между поставщиком БЗУ и заказчиком – ле-

чебным учреждением, с обратной связью и высокой степенью оперативности. Даже при определенном дефиците продуктов на БЗУ поставлялся наиболее качественный товар для обеспечения детских учреждений.

В настоящее время работа по поставке продуктов значительно усложнилась. Необходимо проводить тендер и для его проведения заказчик – детский санаторий должен представлять медико-техническое задание на поставку продуктов питания.

Под медико-техническим заданием понимается раздел в конкурсной документации, в котором заказчик отображает: наименование товара; наименование нормативно-технической документации, качественным характеристикам которого должен соответствовать поставляемый товар; единица измерения; объем поставляемого товара.

В первую очередь, особые трудности при составлении медико-технического задания сотрудники санатория испытывают при составлении раздела «наименование нормативно-технической документации», качественным характеристикам которого должен соответствовать поставляемый товар, так как необходимо указывать ГОСТы, ТУ производителя. Разобраться в этих цифрах и характеристиках не представляется возможным.

В то же время наш опыт показывает, что указания того же ГОСТа и ТУ производителя не гарантирует качественной поставки продуктов, крайне необходимых для лечебного питания.

Самым главным показателем победителя все эти годы являлась только цена товара, что наихудшим образом опять же отражалось на их качестве.

К примеру:

В результате, при проведении торгов, побеждал участник, предложивший наименьшую цену. Так в 2012 г. закупочная цена за килограмм: масло сливочное 82,5% жирности – 155 руб, творог 9% – 75 руб, сыр твердых сортов – 125 руб, молоко натуральное – 23 руб, картофель – 5 руб, овощи – 6 руб. В дальнейшем при поставке продуктов происходит постоянная борьба с поставщиками, возврат продукции, срыв утвержденного меню и нарушение суточных норм потребления продуктов питания детьми.

Во-вторых, большую сложность вызывает расчет необходимого количества продуктов питания, так как объем поставляемого товара рассчитывается на основании таблицы №4 «Среднесуточные наборы продуктов для детей, находящихся в санаторно-курортных учреждениях различного профиля (кроме туберкулезных)» к «Инструкции по организации лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях» Приказа МЗ № 330 от 5 августа 2003 г. (ред. от 21.06.2013) «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации», в которой отображается наименование продуктов и количество в сутки на одного ребенка в возрасте 1-3 года, 4-6 лет, 7-10 лет, 11-17 лет

Данный суточный набор продуктов обеспечивает основной вариант стандартной диеты (номерная диета № 15) по основным нутриентам, но не учитывает

другие варианты лечебных диет. В тоже время следует отметить, что структура заболеваемости в нашем учреждении такова, что требует применение лечебных диет. Так в 2012 г.: 50% детей с заболеваниями желудочно-кишечного тракта; 50% детей с диагнозом заболевания сердечно-сосудистой системы, у которых при обследовании в условиях центра выявляется в 30% случаев сопутствующая гастропатология; 15% ожирение; 2% целиакия. Таким образом, доля основного варианта стандартной диеты составляет только 10% от лечебных диет, утвержденных в нашем санатории и 90% приходится на вариант диеты с механическим и химическим щажением (ЩД), вариант диеты с пониженной калорийностью (НКД), аглютенная диета

Следует отметить, что увеличивается доля детей, требующих индивидуальное лечебное питание и специализированные продукты (аглютенная, безмолочная диета, вегетарианский стол и др.)

Приведенная выше реальная структура заболеваемости по нашему учреждению и потребность в назначении лечебных диет не учитывается при расчете объема поставок продуктов питания.

В-третьих, сложностью является нарушение со стороны фирм поставщиков поставки продуктов в должном ассортименте, что влечет за собой нарушение утвержденного меню и не выполнение натуральных норм питания.

Выводы:

1. Введение тендерных закупок требует от социальных, школьных и лечебных учреждений дополнительных штатов, дополнительных трудозатрат и не обеспечивает должного качества продуктов для питания детей.

2. Отсутствие нормативной базы для вариантов стандартных диет не дает возможности в полном объеме составить медико-техническое задание для заказа про-

дуктов эффективно проводить лечебное питание в условиях санатория.

3. При составлении медико-технического задания следует указывать конкретную торговую марку продукта, а не только ГОСТ и ТУ.

4. Необходим пересмотр в юридическом плане договоров с поставщиками

в целях привлечения более эффективных мер к недобросовестным поставщикам.

5. При проведении тендера основным показателем победителя конкурсов по поставке продуктов должна быть не низкая цена, а качество продукции.

6. Необходима срочная разработка нормативной базы для лечебных диет детских санаториев-реабилитационных центров.

## ФАКТОРЫ, ДЕТЕРМИНИРУЮЩИЕ ЗДОРОВЬЕ ПОДРОСТКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ: ОСОБЕННОСТИ САРАТОВСКОГО РЕГИОНА

Е.А. Дубровина

*Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия*

Состояние здоровья подрастающего поколения является одной из наиболее острых медико-социальных проблем глобального и национального масштаба. Европейская стратегия «Здоровье детей и подростков» (ВОЗ, 2005), «Концепция развития здравоохранения РФ до 2020 года» рассматривают обязательства по охране здоровья детей и подростков как инвестиции в главный ресурс общественного развития. Данные многочисленных научных исследований свидетельствуют о том, что среди множества факторов, формирующих здоровье подросткового населения, существенную роль играет качество среды обитания: состояние окружающей среды, питание, образ жизни, условия обучения (Г.Г.Онищенко, 2007; 2010; В.Р.Кучма, 2009; 2011).

С целью изучения и оценки факторов риска проведен анализ взаимосвязи качества и образа жизни, состояния здоровья и процессов формирования гигиенической активности городских и сельских групп подростков, проживающих на территории Саратовской области и города. Создан электронный каталог 3600 карт медико-со-

циальной оценки образа жизни и здоровья 14–17-летних учащихся школ и учреждений начального профессионального образования (УНПО).

Среди компонентов образа жизни наиболее очевидным представлялась оценка материально-бытовой обеспеченности респондентов. Средняя степень удовлетворенности комфортабельностью жилья определена у большинства городских и сельских учащихся (67,4% и 56,9% соответственно); хорошим считали свое положение 18,2% и 25,8%; неудовлетворительным – соответственно 14,4% и 17,3% респондентов. В то же время среди учащихся сельских учебных заведений респонденты со средней степенью удовлетворенности материально-бытовым положением семьи указали на наличие неутепленного санузла, расположенного на улице (85,0%), отсутствие горячего водоснабжения (78,8%), централизованного отопления (78,1%), водопровода (12,6%).

При оценке особенностей питания в исследуемых группах у подавляющего большинства выявлены нарушения режима питания (50,7% – город, 43,9% – село). Только четверть всех обследованных под-

роствок питалась всегда рационально, 20,9% учащихся УНПО и 27,1% школьников на вопрос о рациональности их питания ответили однозначно: «питание не рационально». «Бутербродное» питание и продукты быстрого приготовления на завтрак использовали 89,3% учащихся УНПО и 64,9% школьников. Полный обед отсутствовал у всех респондентов. Ужин, включающий горячее блюдо, имелся у 90,6% учащихся УНПО и 83,1% школьников. Обнаружена взаимосвязь между потребностями подростков в качественном питании и различными формами девиантного поведения, в том числе, с употреблением алкоголя. Анализ качественных и количественных характеристик условий питания показал, что обследованные респонденты недостаточно потребляли мяса и мясных продуктов (23,9% – город, 14,5% – село), молока и молочных продуктов (30,5% – город, 21,2% – село), рыбы (60,1% – город, 68,6% – село), овощей и фруктов (25,8% – город, 33,5% – село). В ежедневном рационе респондентов преобладали: картофель (40,8% – город, 66,0% – село), макаронные изделия (46,2% – город, 39,7% – село), выпечка и кондитерские изделия (42,9% – город, 44,6% – село).

Анализ девиантной активности подростков показал, что частота алкогольных эпизодов среди учащихся разных учебных заведений была неодинакова. Наиболее распространенным употреблением алкоголя наблюдалось среди учащихся УНПО. В том числе, среди учащихся-юношей группа употреблявших алкоголь один раз в неделю и чаще составляла 24,2%, среди девушек – 13,7%. Среди учащихся школ потребление спиртных напитков было меньшим: 9,4% среди юношей и 7,8% среди девушек.

Среди неблагоприятных факторов образа жизни по значимости медико-социальных последствий значительная роль принадлежит регулярному курению. Вы-

явлены аналогичные тенденции распределения этого показателя в зависимости от типа учебного заведения и гендерных характеристик. Так, наибольшее число курящих было выявлено в УНПО – 60,8%, в школах – 56,4%. Среди курящих подавляющее большинство (70,3% в УНПО и 77,9% в школах) составляли группу эпизодического курения (выкуривали не более 1–5 сигарет в день). К группе с пристрастным курением (более 10 сигарет в день) относились 11,5% курящих подростков-учащихся УНПО. Среди курящих девушек интенсивность курения была менее выражена: группа с пристрастным курением составляла 1,2%.

Сопоставление поведенческих факторов риска с режимом дня учащихся показало, что до 60% опрошенных, имеющих вредные привычки, имели длительность ночного сна менее 7 часов. В среднем продолжительность ночного сна составляла  $7,8 \pm 0,5$  и  $7,4 \pm 0,4$  часа среди всех городских и сельских учащихся соответственно.

Выявлено, что самой распространенной субъективной затратой времени подростков являлось время, затраченное на просмотр телепередач и работу за компьютером. Большинство опрошенных (90,9% – город, 74,5% – село) на эту пассивную форму отдыха тратили более 1 часа в день. Распространенность активного отдыха учащихся была крайне низка (8,4% – город, 8,5% – село), была сопряжена с характером учебного процесса в разных учебных заведениях. Число лиц, занимающихся физической культурой, резко снижалось в периоды предэкзаменационной подготовки и сессии.

В результате проведенного опроса учащихся на предмет самооценки их состояния здоровья установлено, что 51,8% городских и 66,0% сельских респондентов оценили свое здоровье как «хорошее», «удовлетворительное» – 30,5% и 21,2%,

«плохое» – 17,7% и 12,8% соответственно. Низкая самооценка здоровья наиболее часто ( $p < 0,05$ ) сопровождалась у школьников одним и несколькими снижающими качество жизни симптомами: головная боль (25,8% – город, 21,0% – село), боль в животе (9,2% – город, 12,6% – село), боль в спине (8,4% – город, 14,5% – село), снижение зрения (15,1% – город, 6,9% – село), раздражительность, плаксивость (13,0% – город, 4,8% – село).

Распространенность отмеченной респондентами при опросе патологии нашла отражение в результатах распределения учащихся на группы здоровья. Проведенный анализ показал преобладание численности подростков с хроническими заболеваниями (70,7% – город, 61,8% – село). Ухудшение состояния здоровья учащихся 14–17 лет также подтвердилось ростом показателя патологической пораженности, причем особо отмечался рост функциональных расстройств (за 2011–2012 г.г. среди городских школьников – на 10,2%, среди сельских учащихся – на 15,1%;  $p < 0,05$ ), в то время как распространенность хронической патологии возросла на 6,7% и 9,8% соответственно ( $p < 0,05$ ). В структуре функциональных отклонений, как у городских, так и у сельских подростков преобладали

функциональные расстройства системы кровообращения (338,4‰), нервной системы (203,6‰), опорно-двигательного аппарата (181,5‰), эндокринно-обменные нарушения (165,6‰). В структуре хронических болезней у учащихся первое ранговое место занимали заболевания органов пищеварения, второе – патология костно-мышечной системы, третье – болезни глаза и его придаточного аппарата, четвертое – нервной системы.

Таким образом, среди обследуемых учащихся установлен рост числа заболеваний, обусловленные действием комплекса причин. Полученные данные диктуют необходимость дальнейшего мониторинга здоровья подростков, реализации мероприятий по гигиеническому воспитанию учащихся и ведению ЗОЖ, созданию здоровой среды в учреждениях образования, совершенствованию организации школьного питания. Важным условием сохранения здоровья детей и подростков является совместная деятельность государственных и негосударственных структур по созданию инфраструктуры профилактической работы, направленной на пропаганду знаний о здоровье, формированию благоприятной среды для полноценного развития, приоритета ранних профилактических действий.

## МОТИВАЦИЯ К ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КАК ФАКТОРУ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

З.Ф. Дудченко

*Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы  
Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** Рассматриваются актуальные вопросы мотивации к физической активности как фактору здорового образа жизни. Представлены данные научных исследований по проблеме. Даны результаты эмпирического изучения ценностных ориентаций и мотивации к физической активности лиц, занимающихся физкультурно-оздоровительной деятельностью.

**Ключевые слова:** здоровье, здоровый образ жизни, мотивация к физической активности.

Мотивация к физической активности рассматривается как состояние личности, направленное на достижение оптимального уровня физической подготовленности и работоспособности. Согласно результатам эпидемиологических исследований, низкая физическая активность в 23% случаев является причиной развития основных хронических заболеваний и смерти, связанной с ней. Например, риск развития сердечно-сосудистых заболеваний у людей с низким уровнем физической активности в 2 раза выше, по сравнению с физически активными людьми [Потемкина Р.А., 2002].

В исследовании мотивов занятий физической культурой и спортом среди московских школьников старших классов наиболее распространенными мотивами оказались: желание поддержать фигуру и внешность в хорошей форме (40%), здоровье (38%), получение позитивных переживаний (24%). При этом юноши отмечали, что физическая культура и спорт позволяют им быть увереннее, сильнее, а девушки выбирают физическую культуру и спорт для поддержания фигуры и внешности в хорошей форме и снятия эмоциональных напряжений. [Собкин В.С. и др., 2005]

Изучение мотивации к занятиям физической культурой и спортом среди взрослого населения показало, что 77% занимающихся используют физическую культуру и спорт для проведения совместного досуга, общения и знакомства. Важность укрепления здоровья, обладание здоровьем, хорошее самочувствие, долголетие отмечают 68% лиц. Из числа лиц, занимающихся спортом, 51% отмечают важность получения телесного удовольствия и удовлетворенности (тонус, включенность, интерес, возбуждение, контрастные ощущения, всплеск и смена эмоций). [Шустер О.С., 2003]

Нами было проведено изучение мотивации к физической активности и ценностных ориентаций лиц, занимающихся

физкультурно-оздоровительной деятельностью. Экспериментальную группу составили лица в возрасте от 18 до 30 лет, общее количество – 25 чел., занимающиеся в спортивном клубе. Контрольная группа (25чел.) была представлена лицами, в возрасте от 18 до 30 лет, не занимающимися физкультурно-оздоровительной деятельностью. В экспериментальной группе девушки составили 76%, в контрольной группе 80%. В браке состояло 36% лиц экспериментальной группы и 44% лиц контрольной группы. 64% лиц экспериментальной группы и 52% лиц контрольной группы были вовлечены в трудовую сферу деятельности.

Для изучения здорового поведения и мотивации к физической активности использовались специально разработанные анкеты и опросники. Изучение ценностных ориентаций проводилось с помощью методики, разработанной М. Рокичем.

Изучение физического здоровья показало, что статистически достоверно ( $r < 0,01$ ) уровень физического здоровья был выше у лиц экспериментальной группы, что свидетельствовало об оздоровительном эффекте физической активности и разумном подходе к вопросу сохранения физической формы. Оценка здорового поведения (характер питания, сна, отсутствие вредных привычек) подтвердила предположение о том, что лица, занимающиеся физической культурой, более внимательно относятся к своему здоровью и придерживаются рекомендаций здорового образа жизни ( $r < 0,01$ ).

Также была изучена социальная зрелость как интегральная характеристика личности, способность анализировать свои поступки, нести ответственность за их последствия, сознательное отношение к различным сторонам действительности. У лиц, занимающихся физкультурно-оздоровительной деятельностью, статистиче-

ски достоверно ( $r < 0,05$ ) был выше показатель социальной зрелости.

Изучение иерархии жизненных ценностей показало, что в экспериментальной группе среди терминальных ценностей на первые три позиции были поставлены: счастливая семейная жизнь, здоровье и материально обеспеченная жизнь. В ряду инструментальных ценностей лидирующие позиции заняли образованность, жизнерадостность и независимость. У лиц, не занимающихся физкультурно-оздоровительной деятельностью, среди терминальных ценностей лидирующими были: здоровье, материально обеспеченная жизнь, а также счастливая семейная жизнь. В качестве инструментальных ценностей они выделили образованность, ответственность и твердую волю.

В ходе изучения мотивации к физической активности в группе лиц, занимающихся физкультурно-оздоровительной деятельностью, 34% выделили мотив самосохранения, 20% – гедонистические мотивы, 17% лиц выделили мотив самосовершенствования. В контрольной группе – 50% лиц отметили мотив самосохранения. Примерно равный процент лиц отметили в качестве мотивов: подчинение этнокультурным требованиям (16%), возможность для «маневров» (15%), самосовершенствование (12%). Только 7% лиц, не занимающихся физкультурно-оздоровительной деятельностью, отметили гедонистический мотив.

Таким образом, в ходе изучения было установлено, что лица, занимающиеся физкультурно-оздоровительной деятельностью, более активны, динамичны. В ряду инструментальных ценностей они выделяют образованность, независимость и жизнерадостность. Теличностные черты, которые, по их мнению, помогают человеку в обычной жизни для достижения поставленных целей. Образованность как личностное качество помогает ориентироваться в окружающей среде, приспособиться к ней, охранять и обогащать ее, приобретать о ней новые знания. Жизнерадостность позволяет сохранять позитивное отношение к жизни в любых ее проявлениях и проявлять дружелюбие. Независимость способствует личности самостоятельно принимать решения и нести ответственность за них.

Лица, занимающиеся физкультурно-оздоровительной деятельностью, среди мотивов к ведению здорового образа жизни выделяют мотив самосохранения, что отражает стремление осуществлять профилактику факторов риска. Мотив самосовершенствования показывает, что у лиц, занимающихся физкультурно-оздоровительной деятельностью, идет процесс сознательной и систематической работы над собой. Выделение гедонистического мотива свидетельствует о том, что забота о здоровье для данной группы лиц связана с удовольствием, приятным досугом, источником человеческого счастья.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РИСКА ЗДОРОВЬЮ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В СИСТЕМЕ РЕГИОНАЛЬНОГО СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Ю.В. Елисеева, Е.А. Дубровина, Н.Н. Пичугина

*Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского, Саратов, Россия*

В современных условиях возникновение нарушений в состоянии здоровья подрастающего поколения обусловлено комплексным многокомпонентным, многофакторным воздействием факторов среды обитания. Результатами многочисленных исследований установлено, что основными факторами, формирующими здоровье детей и подростков, являются: образ жизни, питание, состояние окружающей природной среды, условия обучения и др. (И.И.Дедов, 2006; Г.Г.Онищенко, 2007; В.Р.Кучма, 2009; ВОЗ, 2012; N.F.Butte et al., 2007; M. De Onis et al., 2007; E.Weber et al., 2008; V.Hirschler et al., 2009). Это во многом предопределяет методические трудности интегральной оценки состояния и качества среды обитания и степени ее влияния на здоровье детей и подростков. В связи с этим в качестве основного механизма оценки воздействия факторов среды обитания на здоровье является концепция оценки риска. В настоящее время широкое распространение получила оценка риска здоровью в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920–04), согласно которому устанавливается количественная характеристика связей между концентрациями, экспозицией или дозой изучаемого фактора и вызываемыми ими вредными эффектами.

В основу исследования положена гигиеническая оценка факторов, определяющих состояние и безопасность питания,

формирующихся в реальных условиях проживания детского и подросткового населения в малых городах Саратовского региона, и их влияние на особенности адаптации к обучению. Расчет суточной алиментарной нагрузки токсикантами проводили на основании оценки потребления пищевых продуктов по данным фактического питания учащихся трех возрастных групп (7–10, 11–14, 15–17 лет; всего 2516 человек) шести общеобразовательных школ в трех городах области. Применяли метод 24-часового воспроизведения питания с анализом продуктового набора меню-раскладок в течение 10 дней в каждый сезон года. Проведена оценка канцерогенных рисков для здоровья детей и подростков, связанных с загрязнением продовольственного сырья и продуктов веществами, выбранными согласно Сан-Пин 1.2.2353–08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности», и неканцерогенных рисков для здоровья детей и подростков, связанных с контаминацией местных пищевых продуктов токсичными элементами, нитратами, хлорорганическими пестицидами.

При расчете экспозиции контаминантами пищевых продуктов на детей и подростков установлено, что медианы поступления свинца для детей 7–10 лет превышали условное переносимое поступление (УПНП). В группе детей 11–14 лет нагрузка свинцом составила 56–76% от УПНП. Значения экспозиции свинцом на подростков 15–17 лет во всех исследуемых районах были в 1,9–

2,5 раза меньше аналогичных показателей, установленных для детей 7–10 лет.

Уровни поступления кадмия с пищевыми продуктами для всех групп детей не превышали УПНП. Для детей 7–10 лет наибольшее значение медианной экспозиции кадмием определено на уровне 0,004 мг/кг массы тела/неделю, что составило 57,1% от УПНП. В группах детей 11–14 лет и 15–17 лет значения экспозиции кадмием по всем районам составили 0,002 мг/кг массы тела/неделю, что соответствовало 28,6% от УПНП.

Экспозиция ртутью на детей 7–10, 11–14, 15–17 лет по районам области составила соответственно 0,0002–0,0003 (4–6% от УПНП); 0,0002 (4% от УПНП); 0,0001–0,0002 мг/кг массы тела/неделю (2–4% от УПНП).

Наибольший уровень поступления мышьяка с пищевыми продуктами для группы детей 7–10 лет установлен на уровне 0,0016 мг/кг массы тела/неделю (10,7% от УПНП). Для детей 11–14 лет экспозиция мышьяком по всем районам составила 0,001–0,0006 мг/кг массы тела/неделю (6,7–4% от УПНП), для подростков 15–17 лет – 0,001–0,0005 мг/кг массы тела/неделю (6,7–3,3% от УПНП).

Среднесуточная нагрузка нитратами с потребляемыми овощами местного производства, включая картофель, составила 4,5–5,8 мг/кг массы/сутки, что превышало допустимую суточную дозу (ДСД) соответственно на 21,6–56,8%. Для детей 11–14 лет нитратная нагрузка на организм составила соответственно 62,2–101,4% от ДСД; для подростков 15–17 лет – соответственно 45,9–78,4% от ДСД.

Экспозиция ХОП на детское и подростковое население по всем районам не превышала рекомендуемые ДСД. Наиболее высокий уровень экспозиции изомеров ГХЦГ на детей 7–10 лет составил 1,8% от ДСД, ДДТ и его метаболитов – 6,4% от ДСД. Уровни поступления ДДТ и его метаболитов в средних и стар-

ших возрастных группах детей составили соответственно 2,8–4% и 2–3,2% от ДСД).

Индивидуальные канцерогенные риски, связанные с контаминацией местных пищевых продуктов свинцом, кадмием, мышьяком и линданом во всех возрастных группах детей и подростков оценивались как приемлемые. Однако более высокие значения определены для группы детей 7–10 лет. Расчет популяционного канцерогенного риска показал, что по исследуемым районам дополнительное число случаев злокачественных новообразований обусловлено контаминацией местных продуктов питания преимущественно мышьяком.

Анализ неканцерогенного риска здоровью с учетом суммарной экспозиции отдельными контаминантами свидетельствовал, что значения коэффициентов опасности от воздействия различных поллютантов варьировал в различных возрастных группах. Неканцерогенный риск, превышающий допустимое значение, отмечен для групп детей 7–10 лет (НҚ = 1,14) и нитратов, содержащихся в местной овощной продукции (НҚ = 1,2). При одновременном поступлении выявленных контаминантов (свинец, нитраты) с продуктами питания в качестве критических органов и систем выявлены: центральная нервная система, нервная система, кровь, развитие, репродуктивная, гормональная и сердечно-сосудистая системы.

Наиболее опасным для данной возрастной группы детей является факт воздействия свинца на центральную нервную систему и развитие, в том числе нервно-психическое. Более того, доказано, что адаптация детей к факторам окружающей среды, в том числе к химическим загрязнителям, в своем большинстве обладающим нейротропным действием, определяется в первую очередь функционированием центральной нервной системы (ЦНС). Анализ полученных данных вариационной

хронорефлексометрии, свидетельствовал о том, что у детей установлено снижение критериев (устойчивость нервной реакции, уровень функциональных возможностей сформированной функциональной нервной системы), оценивающих различные стороны функций ЦНС. Тем самым, свинец, поступающий алиментарным путем, может снижать способность учащихся к обучению в школе, вниманию и запоминанию учебного материала, тормозить уровень интеллектуального развития и др. Подтверждение высокой чувствительности детского организма к неблагоприятным условиям среды обитания в лице контаминации местных пищевых продуктов указывает на необходимость расчета алиментарной нагрузки на отдельные группы

населения, для которых поступление контаминантов с пищевыми продуктами может превышать гигиенические нормативы, определяя, тем самым, риск здоровью.

Оценка риска является одной из основ для принятия решений по профилактике неблагоприятного воздействия факторов среды обитания на здоровье населения. Применение методологии риска для здоровья в качестве инструмента санитарно-эпидемиологической экспертизы позволяет проводить корректировку планов проведения лабораторных исследований с учетом приоритетных источников загрязнения среды обитания, приоритетных чужеродных веществ, вносящих наибольший вклад в развитие неканцерогенных и канцерогенных эффектов.

## **ОБУЧЕНИЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ДЕТЕЙ, ЖИВУЩИХ С ВИЧ: МЕДИЦИНСКИЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.**

**Т.А. Епоян**

*Бюро ЮНЕСКО в Москве, Россия*

**Резюме.** Представлены практические рекомендации по организации обучения и питания в общеобразовательных учреждениях детей и подростков, живущих с ВИЧ или затронутых эпидемией ВИЧ-инфекции. Приведены основные принципы профилактики ВИЧ в системе образования и защиты прав учащихся и сотрудников, живущих с ВИЧ или затронутых эпидемией ВИЧ. Представлен опыт разработки и внедрения национальных методических рекомендаций в пяти странах на основе регионального документа, подготовленного ЮНЕСКО.

С 1996 года по настоящее время в странах Восточной Европы и Центральной Азии (ВЕЦА) у людей, живущих с ВИЧ, родилось более 115 тысяч детей. В учреждениях образования России, Украины, Беларуси и других стран региона учатся и воспитываются тысячи детей и подростков, живущих с ВИЧ или затронутых ВИЧ-инфекцией. Они не представляют инфекционной опасности для остальных учащихся и их право на об-

разования закреплено в национальном законодательстве. Однако многочисленные исследования, опросы родителей и педагогов выявили высокий уровень негативного отношения с их стороны (65–69%) к совместному обучению детей и подростков, живущих с ВИЧ, с остальными детьми; 14% родителей подтвердили случаи дискриминации детей в образовательных учреждениях (Украина), 11% людей, живущих с ВИЧ,

были вынуждены отказаться от получения/продолжения образования (Россия).

Международный опыт свидетельствует, что для создания в образовательных учреждениях благоприятных условий для обучения и работы людей, живущих с ВИЧ или затронутых ВИЧ, обеспечения противоэпидемических мер и соблюдения санитарно-гигиенического режима необходимо нормативное закрепление политики сектора образования в отношении ВИЧ, в основе которой лежит принципы уважения прав человека.

В 2011 году Бюро ЮНЕСКО в Москве совместно с Бюро Международной организации труда для стран ВЕЦА разработало «Практические рекомендации по реализации политики в отношении ВИЧ в системе образования в странах Восточной Европы и Центральной Азии. Обучение, поддержка и защита учащихся и работников образования, живущих с ВИЧ или затронутых эпидемией ВИЧ-инфекции». Документ доступен по ссылке.

Основываясь на положениях международных конвенций, деклараций и технических руководств в области образования и противодействия эпидемии ВИЧ, а также национального законодательства стран ВЕЦА, Практические рекомендации определяют следующие нормы: (1) образовательное учреждение обязано строго соблюдать конфиденциальность в отношении сведений о состоянии здоровья учащихся и сотрудников; (2) при приеме граждан на обучение или работу в образовательное учреждение, а также при проведении периодических медицинских осмотров (диспансеризации) учащихся и сотрудников образовательного учреждения недопустимо требовать от них заключение о прохождении медицинского освидетельствования для выявления ВИЧ-инфекции; (3) само по себе наличие ВИЧ-инфекции при отсутствии противопоказаний по состоя-

нию здоровья не может служить причиной для отказа в приеме на учебу или работу в образовательное учреждение или для исключения или увольнения из него; (4) образовательное учреждение обязано оказать учащимся и сотрудникам, о ВИЧ-положительном статусе которых стало известно, необходимую помощь и поддержку; (5) в образовательном учреждении должны строго соблюдаться универсальные меры предосторожности, требования санитарно-гигиенического режима для сохранения здоровья всех участников образовательного процесса; (6) образовательное учреждение должно предоставлять учащимся и сотрудникам достоверную и актуальную информацию о ВИЧ и СПИДе.

В Практических рекомендациях приводится алгоритм соблюдения в образовательных учреждениях универсальных мер предосторожности в отношении ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов В и С и рассматриваются особенности организации школьного питания детей и подростков, живущих с ВИЧ, их вакцинации, посещения ими уроков физкультуры и спортивных мероприятий.

В 2012–2013 годах на основе Практических рекомендации при поддержке ЮНЕСКО в Беларуси, Кыргызстане, Украине и Таджикистане были разработаны и утверждены министерствами образования национальные методические рекомендации по реализации политики в отношении ВИЧ-инфекции в учреждениях образования.

Национальные рекомендации определяют (1) организационно-управленческие меры по соблюдению и защите прав обучающихся и работников образования, живущих с ВИЧ или затронутых ВИЧ; (2) меры предосторожности, направленные на обеспечение инфекционной безопасности в учреждении образования; (3) примерные дополнения в устав образовательного уч-

реждения, связанные с защитой прав обучающихся, воспитанников и сотрудников живущих с ВИЧ или затронутых ВИЧ; (4) основные принципы профилактики ВИЧ-инфекции в учреждениях образования.

Успешной разработке и внедрению национальных рекомендаций способствовали: (1) актуализация вопросов профилактики ВИЧ в защиты от дискриминации учащихся и работников, живущих с ВИЧ, среди руководителей образования, педагогической и родительской общественности; (2) привлечение к разработке рекомендаций экспертов из стран региона и кон-

сультации с представителями сообщества людей, живущих с ВИЧ; (4) придание национальным рекомендациям официального статуса; (5) проведение презентаций и тренингов на местах для руководителей и работников образовательных учреждений. Однако, несмотря на наличие национальных методических документов, определяющих подходы к обучению людей, живущих с ВИЧ, искоренение негативного к ним отношения и дискриминации требует систематической адвокационной и просветительской работы как среди педагогов, так и среди учащихся и их родителей.

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

И.Э. Есауленко, В.И. Попов, Т.Н. Петрова

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия*

**Резюме.** В данной работе приведены данные исследований по выявлению приоритетных факторов риска здоровью студентов медицинского вуза, гигиенической оценке условий обучения, фактического питания и вопросам психологической адаптации.

**Введение.** Проблема охраны здоровья учащейся молодежи имеет на сегодняшний день общегосударственное значение, поскольку в условиях дефицита трудового потенциала для обеспечения поступательного экономического развития отечественной экономики в ближайшие десятилетия потребуются трудовые ресурсы с высокими физическими, психическими и социальными характеристиками.

Регистрирующееся сегодня ухудшение состояния здоровья студентов в вузах влечет за собой негативные последствия в виде снижения успеваемости, ограничения профессиональной пригодности, нарушения формирования репродуктивного потенциала.

**Материалы и методы.** В работе задач использован комплекс медико-социоло-

гических (анкетирование), клинических и инструментальных методов исследования.

**Результаты и их обсуждение.** Было обследовано 480 студентов ВГМА им. Н.Н. Бурденко. При характеристике факторов риска, связанных с условиями обучения, следует отметить, что студенты в учебных помещениях проводят достаточно много времени (от 6 до 8 часов).

Результаты проведенных исследований показателей микроклимата в учебных аудиториях свидетельствуют об их несоответствии гигиеническим нормам.

К концу занятия в аудитории снижается количество отрицательных аэроионов в среднем от 130 до 110 в 1 см<sup>3</sup>, что ниже минимально необходимого количества (600/см<sup>3</sup>) и далеко от оптимального значения (3000–5000/см<sup>3</sup>).

Установлено, что в холодный период года относительная влажность в аудиториях выше верхнего допустимого предела (60%) на 11–31%. В теплый период года относительная влажность находится в пределах нормы, однако температура к концу учебного занятия достигает верхней границы нормы.

Абсолютная освещенность рабочей поверхности в учебных комнатах и лекционных аудиториях составляет диапазон 200–250 лк. Кроме того, обращает на себя внимание частое использование мультимедийных проекторов при чтении лекций, применение которых требует затемнения аудитории, но не снимает необходимости конспектирования студентами иллюстрационных учебных материалов в условиях недостаточной освещенности, составляющей от 80 до 160 лк (при норме 300–500 лк).

В результате гигиенической оценки фактического питания студентов-медиков установлено, что энергетическая ценность среднесуточных рационов питания ниже физиологической потребности в энергии в среднем на 16,7% у девушек и 12,7% у юношей. Выявлено недостаточное потребление основных пищевых веществ, дефицит белка отмечается у 62% девушек и 47,5% юношей, общих жиров у 23,3% девушек и 20% юношей. Соотношение Б:Ж:У, составляющее 1:1,1:4,9 (норма 1:1:4) у девушек и 1:1,2:5,1 (норма 1:1:4,3) у юношей, характеризует углеводную направленность питания. У студентов преобладает низкая кратность приема пищи (1–2 раза в день питаются 39,5% студентов 1-го курса и 52% студентов 5-го курса).

Анализ структуры питания студентов по потреблению основных пищевых продуктов, содержащих белок животного происхождения, показал низкое потребление яиц (26,4–52,3% от рекомендуемых размеров потребления), мяса и мясопродуктов (72,5–87,0%), рыбы и рыбопродуктов (28,5–

36,9%). В продуктовых наборах установлен дефицит овощей, фруктов и ягод (до 54%). Только 34% студентов 1 курса и 22% студентов 5-го курса ежедневно включают в свой рацион фрукты и овощи – основные поставщики водорастворимых витаминов. Дефицит содержания отдельных витаминов составляет: А – 63,2–75,3% (от физиологической нормы); С – 43,0–89,1%; фолиевая кислота – 47,4–80,0%; ниацин – 75,3–87,9%.

При гигиеническом анализе времени занятости теоретическими, практическими занятиями и физкультурой от 1 к 5 курсу выявлено изменение соотношения этих видов учебных нагрузок: происходит увеличение доли практических занятий с 61% на 1 курсе до 71% на 5 курсе с возрастанием нервно-эмоциональной напряженности трудового процесса, связанной с вовлечением в практику клинических дисциплин.

Выявлено, что при составлении расписания занятий не учитывается кривая работоспособности студентов всех курсов в течение дня, недели, семестра.

Сравнительный анализ результатов психо-физиологических исследований, выполненный в динамике учебного дня, недели, семестра, показал, что для студентов 1 курса характерна существенно меньшая скорость выполнения дозированной корректурной работы ( $530,4 \pm 25,8$  против  $681,0 \pm 83,1$  просмотренных знаков у старшекурсников,  $p < 0,01$ ), низкая ее точность (число стандартизированных ошибок  $12,8 \pm 9,4$  против  $7,4 \pm 2,2$  среди 5-го курса,  $p < 0,01$ ).

Высокое нервно-эмоциональное напряжение, уровень тревожности в совокупности с несбалансированным, нерациональным питанием может служить фактором риска развития алиментарно-зависимых заболеваний, в частности болезней органов пищеварения, о чем свидетельствует их рост от 1-го к 6-му курсу на 20,9%.

В структуре заболеваний органов пищеварения приоритетные места занимают гастрит и дуоденит (42,1%), болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей (6,4%), язва желудка и двенадцатиперстной кишки (4,2%).

Ярко выражен рост числа обращений по поводу болезней глаза и его придаточного аппарата (темп прироста на 6 курсе по отношению к 1 курсу составляет 55,8%), в структуре которых лидирующие места занимают миопия (25,8%), астигматизм (6,3%), гиперметропия (3,1%). Нами выявлена корреляционная зависимость средней силы между концентрацией формальдеги-

да в воздухе и заболеваниями глаз ( $r = 0,64$ ,  $p < 0,05$ ).

Вы в оды. Проведенное исследование позволило разработать систему профилактических и оздоровительных мероприятий, которые легли в основу региональных целевых программ, плана мероприятий по формированию здорового образа жизни, направленных на оптимизацию окружающей, учебной среды и укрепление здоровья студентов. В целях оптимизации фактического питания необходимо осуществление коррекции дефицита эссенциальных нутриентов, осуществление систематической санитарно-просветительской работы среди студентов.

## УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ И ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ

И.Э. Есауленко, М.И. Чубирко, В.И. Попов

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия*

**Резюме.** В статье приведены данные исследований по оценке тенденций изменения отдельных факторов школьной среды и показателей потери здоровья школьников, выявлены основные виды патологии, указаны причины их развития.

**Введение.** Здоровье школьника формируется социальной средой, в которой он растет и развивается. Это главным образом условия, в которых живет ребенок, т. е. семья и условия воспитания и обучения детей, т. е. детское образовательное учреждение. За последние годы как в Российской Федерации в целом, так и в большинстве субъектов, отмечаются негативные тенденции в динамике отдельных показателей здоровья школьников. Многочисленными исследованиями установлено, что неблагоприятные условия обучения в школе существенным образом влияют на формирование здоровья школьников. Вклад условий обучения в школе в формирование потерь здоровья школьников, по данным некоторых авторов, может составлять до 20%. Безусловно, факторы школьной среды

действует на обучающегося комплексно и практически постоянно в течение всего периода обучения. Влияние факторов на рост, развитие и здоровье школьников проявляется, как правило, не сразу, оно накапливается за годы обучения.

Комфортная внутренняя среда школы представляет собой ее внутреннее пространство, совокупность различных условий, позволяющих обеспечивать все стороны образовательного процесса, сохранения здоровья учащихся, их успешного развития.

Следовательно, создание комфортной среды в школе – первоочередная задача как в отношении сохранения и поддержания на должном уровне здоровья ребенка, так и в развитии в нем необходимых качеств личности.

Методы. В работе использованы медико-социологические методы исследования.

Результаты и их обсуждение. В соответствии с указом Президента Российской Федерации № 598 от 07.05.2012 г. «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения», «Основными направлениями деятельности правительства Российской Федерации на период до 2018 года», планами по их реализации предусмотрено: обеспечить к 2018 году снижение количества детей, имеющих нарушение зрения до 7,05%, сколиоз до 1,65%, нарушение осанки 6,30% от количества детей прошедших профилактические осмотры. В связи с этим, проведение постоянного мониторинга за условиями обучения и здоровьем школьников, позволяет своевременно установить факторы, оказывающие вредное воздействие на детей, провести их оценку, прогнозировать изменение состояния здоровья и определить неотложные и долгосрочные мероприятия по снижению и устранению негативного воздействия условий обучения на здоровье школьников, а также разрабатывать обоснованные предложения по применению решений уполномоченными органами. С другой стороны постоянное проведение профилактических осмотров школьников в полном объеме, позволяет объективно оценить динамику изменения показателей здоровья школьников, как в конкретной школе, так и на уровне субъекта и страны в целом. На основании данных профилактических осмотров по Российской Федерации установлено, что уже в конце первого года обучения возрастает в 1,5 раза число детей с пониженным зрением, в 1,3 раза с нарушением осанки и в 1,6 раза со сколиозом.

Проведенные нами исследования по оценке тенденций изменения отдельных факторов школьной среды и изменения показателей потери здоровья школьников подтверждает эту закономерность. Так, за десятилетний период 2004–2013 годы по

Воронежской области на основании данных профилактических осмотров школьников установлено, что перед поступлением в школу в среднем 5,35% детей имеют проблему со зрением, а перед окончанием школы уже у 15,3% школьников снижено зрение. Одновременно неудовлетворительные результаты замеров освещенности за период 2004–2013 годы по школам области в среднем составил около 7% без тенденций улучшения с колебаниями от 10 до 15% в отдельные годы. Если перед началом учебы за этот же период в целом по области 7,3% школьников имели нарушение осанки по данным профилактических осмотров, то перед окончанием учебы в школе у 9,25% школьников были установлены нарушение осанки, около 1% школьников перед учебной деятельностью имели диагноз сколиоз, а к концу учебы уже в более чем в 5% случаев установлен сколиоз за этот же период. По данным контрольных мероприятий около 8% школьной мебели не соответствовало росту – возрастным требованиям для школьников, причем практически без динамики к улучшению.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют об имеющихся серьезных проблемах в создании надлежащих условий обучения в школах области. В первую очередь следует принять меры по обеспечению образовательных учреждений области школьной мебелью, отвечающей росту-возрастным требованиям, а также существенной улучшить условия освещенности рабочих мест в школах. Мониторинг здоровья школьников, показателей освещенности и данные оценки соответствия росту-возрастным требованиям школьной мебели объективно подтвердили существенное влияние школьной среды на формирование здоровья школьников. Полученные данные использовались при подготовке программы «Развитие образования Воронежской области на период до 2020 г.» в целях достижения индикаторных показателей здоровья школьников.

## ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВРОЖДЁННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ, ЗАНЯТЫХ НА ХИМИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Е.Л. Есис, И.А. Наумов

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Республика Беларусь*

**Резюме.** При изучении в период 2008–2012 гг. динамики первичной и общей заболеваемости врождёнными аномалиями (пороками развития), деформациями и хромосомными нарушениями у детей, которые были рождены женщинами-работницами ОАО «Гродно Азот», установлено, что химические токсиканты оказывают выраженное негативное влияние на функционирование женской репродуктивной системы. В связи с этим оценке потенциала репродуктивного здоровья женщин, осуществляющих производственную деятельность в экологически неблагоприятных условиях, должно придаваться особое значение, а полученные данные должны стать основой технологий профилактики.

**Ключевые слова:** химическое производство, врожденные пороки развития, репродуктивное здоровье.

Актуальность. Анализ научной литературы свидетельствует, что женщины, занятые на химическом производстве подвергаются сочетанному воздействию ряда производственно-профессиональных и экологических факторов, которые могут оказывать негативное влияние на состояние здоровья работниц и их генеративную функцию и, как следствие, на состояние здоровья их будущего поколения. Химические вещества, попадая в организм человека, подвергаются биотрансформации, метаболизм которых осуществляется на генетическом уровне. В настоящее время в перечень потенциально опасных для репродуктивного здоровья веществ включены 156 химических элементов и соединений, которые разделены на 2 класса. В класс 1 (известный или предполагаемый репродуктивный токсикант или токсикант развития) включены две группы веществ. Первая из них (класс 1А) – вещества, в отношении которых имеются достаточные доказательства об их вредном влиянии на РЗ или на развитие плода, полученные в исследованиях на людях. В класс 1В включены вещества, в отношении которых пред-

полагается, что они оказывают вредное влияние на РЗ на основании исследований на животных. Класс 2 (подозреваемый репродуктивный токсикант или токсикант развития) – вещества, для которых данные об избирательности действия не достаточно убедительны для отнесения к классу 1. В отдельный внекатегорийный класс включены вещества, оказывающие влияние на лактацию или посредством лактации. Важно отметить, что в результате воздействия многих вредных веществ на организм женщин, как во время беременности, так и в период, предшествующий ее наступлению, нарушения репродуктивного здоровья могут возникать без каких-либо признаков отравлений. Следовательно, сохранение репродуктивного здоровья работниц, снижение риска влияния вредных производственных факторов на течение беременности, состояние плода и новорожденного является важной медицинской проблемой.

Цель работы: выполнить оценку заболеваемости врождёнными пороками развития у новорожденных от матерей, занятых на химическом производстве.

Методы. Для решения поставленных в работе задач использован комплекс санитарно-гигиенических, медико-социологических методов исследования.

С целью анализа влияния факторов производственной среды на состояние репродуктивного здоровья женщин нами были обследованы работницы ОАО «Гродно Азот». Для гигиенической оценки условий труда женщин, работающих на химическом производстве, было проведено изучение содержания токсических веществ в воздухе рабочей зоны, определены параметры воздействия физических факторов, а также показатели тяжести и напряжённости трудового процесса. Оценка состояния здоровья проведена по анализу общей заболеваемости за 2008–2012 гг., а также по результатам периодических медицинских осмотров.

Для оценки заболеваемости врождёнными пороками развития у новорожденных проведен ретроспективный анализ историй родов (учетная форма 096у) и историй развития новорожденного (учетная форма 097у).

Результаты. К числу приоритетных факторов риска нарушения состояния репродуктивного здоровья женщин-работниц химического производства относится действие химических веществ, шум, вибрация, а также тяжесть и напряжённость труда. Установлено, что в процессе трудовой деятельности работницы ОАО «Гродно Азот» подвергаются хроническому воздействию химических веществ, таких как неорганические соединения азота (аммиак, оксиды азота, азотная кислота), соединения щелочных металлов (гидроксид натрия), кетонов ароматических (циклогексанон), углеводов предельных и непредельных (циклогексан), ароматических углеводов (бензол), альдегидов алифатических (формальдегид), серы и её соединений (серная кислота, оксиды серы), амидов органических кислот

(капролактам), оксида углерода, метанола и др. Ряд химических веществ, с которыми контактируют женщины, проявляют репродуктивную токсичность (бензин, бензол, формальдегид и др.).

При этом, условия труда на производстве аммиака, минеральных удобрений и кислот, капролактама квалифицируются как вредные (3 класс 1–3 степеней).

В процессе анализа состояния здоровья женщин-работниц ОАО «Гродно Азот» был выявлен значительный рост осложнений, связанных с врожденными аномалиями (пороками развития), деформациями и хромосомными нарушениями. Уровень показателя значительно возрос: с 30,25 на 10 тыс. населения в 2008 г. до 52,97 на 10 тыс. населения в 2012 г. При этом среди детского населения г. Гродно динамика данного показателя была положительной, что привело к снижению общей заболеваемости с 14,32 на 10 тыс. населения в 2008 г. до 10,02 тыс. населения в 2012 г. Следует также отметить, что средний уровень общей заболеваемости данной патологией детей, которые были рождены у работниц химического производства, в 2008–2012 гг. почти в 5 раз превышал аналогичный показатель по г. Гродно и составлял  $329,62 \pm 34,9$  на 10 тыс. населения.

Таким образом, вредные факторы трудового процесса могут оказывать выраженное неблагоприятное воздействие на состояние репродуктивного здоровья женщин, работающих в условиях химического производства и, следовательно, на состояние здоровья их детей. В связи с этим оценке потенциала репродуктивного здоровья женщин, осуществляющих производственную деятельность в экологически неблагоприятных условиях, должно придаваться особое значение, а полученные данные должны стать основой для создания технологической профилактики.

## ФАКТОРЫ ШКОЛЬНОЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. Ефимова<sup>1</sup>, И.В. Донских<sup>1,2</sup>, И.В. Мыльникова<sup>1</sup>, Н.А. Тараненко<sup>1</sup>, Л.Г. Лисецкая<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Восточно-Сибирский научный центр экологии человека, Ангарск, Россия

<sup>2</sup> Управление Роспотребнадзора по Иркутской области, Иркутск, Россия

**Резюме.** Материалы о состоянии школьной среды в Иркутской области представлены в статье. Факторы среды в детских учреждениях ранжируются по убыванию доли несоответствующих объектов следующим образом: мебель, освещенность, химическая нагрузка, микроклимат, электромагнитные излучения, шум. 95,1% школьников обеспечены питанием в школе (против 70,9% в 2002 году). Заболеваемость детского населения с впервые установленным диагнозом за 2001–2012 годы увеличилась на 37%.

**Ключевые слова:** школьная среда, дети, подростки, заболеваемость

За последние годы в России произошло значительное ухудшение здоровья школьников. По данным исследований, лишь 10% выпускников школ могут считаться здоровыми, 40% имеют различную хроническую патологию. Цель работы – дать оценку качества факторов среды обитания и состояния здоровья обучающихся в Иркутской области.

Использовались отчетные формы по Иркутской области за 2001–2012 гг.: № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения»; «Сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии учреждений для детей и подростков» № 9–05 за 2005–2006 гг. и № 9–06 за 2007–2012 гг. Анализ здоровья включал данные социально-гигиенического мониторинга: относительные показатели первичной заболеваемости детей по основным классам болезней; и частоту нарушений здоровья на 1000 осмотренных детей, по результатам профилактических осмотров. Для характеристики учебной среды школьников использовали: физические параметры (микроклимат, освещенность, уровень электромагнитных излучений и шума), химические (концентрация в разовых пробах CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, взвешенных веществ, формальдегида, ртути). Кро-

ме того оценивали соответствие гигиеническим требованиям мебели и состояния питания.

Установлено, что 33,1% общеобразовательных учреждений относятся к I группе санитарно-эпидемиологического благополучия, где наблюдается наиболее благоприятная санитарно-эпидемиологическая обстановка. Несмотря на то, что ежегодно в Иркутской области проводятся мероприятия по обеспечению детских и подростковых учреждений инженерными сетями показатели благоустройства их доля составляет 25%, что выше, чем в целом по Российской Федерации в 2–3 раза. Согласно данным лабораторного контроля, факторы среды в детских и подростковых учреждениях по уровню неблагополучия располагались в следующем порядке (по убыванию): мебель, освещенность, химическая нагрузка; микроклимат, электромагнитные излучения (ЭМИ), шум. Вместе с тем, следует отметить, что за период 2001–2012 годов доля детских и подростковых учреждений, не отвечающих санитарным требованиям по уровню освещенности, снизилась с 55,2 до 20,8%. Основной причиной несоответствия по параметрам микроклимата являются: низкая относительная влажность (в отопительный сезон показатель не превышает 25%), темпера-

тура воздуха (низкая в мае и сентябре и повышенная в октябре-апреле). Удельный вес детских и подростковых учреждений в области, не соответствующих требованиям санитарного законодательства по уровню шума в настоящее время составляет 2,3%, что ниже общероссийского показателя (4,50%). Доля детских и подростковых учреждений, не отвечающих санитарным требованиям по уровням ЭМИ – 13,8%.

Проведенные исследования учебных школьных помещений показали, что в целом наибольшее загрязнение вызвано взвешенными веществами. В обследованных учебных помещениях обнаружено превышение гигиенического норматива по взвешенным веществам в учебных, компьютерных классах и спортзалах в 44% проб. Превышение ПДК по формальдегиду отмечено в 13% проб в учебных классах.

Доля мебели в детских и подростковых учреждениях, не соответствующей росто-возрастным особенностям детей составляет 13–14%, и не отличается от общероссийских показателей.

Ведущим фактором, обеспечивающим гармоничное физическое и нервно-психическое развитие и рост ребенка, является полноценное питание. В 2011 г. питанием в организованных коллективах Иркутской области было охвачено 95,1% школьников, что значительно выше, чем в 2002 году – 70,9% ( $p < 0.05$ ). Положительной динамикой характеризуется также охват школьников горячим питанием – 85,4%. Удельный вес нестандартных проб готовых блюд в детских учреждениях Иркутской области по санитарно-химическим показателям в среднем составил 2,8%, что выше общероссийского показателя (1,8%). В целом по области удельный вес неудовлетворительных проб по калорийности и полноте вложения готовых блюд детских учреждений был равен 13,5%; причем в отдельных

районах он достигал 37–66%. Отмечен рост доли нестандартных проб готовых блюд по вложению витамина «С» (с 4,5% в 2001 г. до 6,1% в 2011 г.). Неблагополучной является организация питания детей по оценке микробиологической безопасности, среднегодовой областной показатель выше общероссийского – 3,7% против 2,9%.

Анализ заболеваемости детского населения Иркутской области с диагнозом, установленным впервые в жизни, показал, что общий показатель увеличился на 37%; среднегодовой показатель за указанный период составил 1742,0%. Также увеличились показатели первичной заболеваемости детей. Выявлен достоверный рост заболеваемости по следующим классам болезней: новообразования – в 3,5 раза; симптомы, признаки и отклонения от нормы, не классифицированные в других рубриках болезней – в 2,8; болезни крови – в 2,6; врожденные аномалии – в 2,3; болезни нервной системы также как и органов дыхания – в 1,5; болезни мочеполовой и костно-мышечной системы – в 1,4; болезни системы кровообращения – в 1,3 раза.

Недостаточный уровень искусственной освещенности в совокупности с высокой учебной нагрузкой способствует увеличению числа нарушений зрения у детей к окончанию школы по сравнению с осмотром перед поступлением в нее: 2001 г. – в 2,8 раза, 2011 г. – в 3,4 раза. Неблагоприятное воздействие низкого уровня освещенности на здоровье подрастающего поколения усугубляется использованием мебели, не соответствующей росто-возрастным особенностям детей и не отвечающей требованиям санитарно-гигиенической безопасности: число нарушений осанки за исследуемый период увеличилось во всех возрастных группах школьников.

Выявленные проблемы в существующей характеристике здоровья детей и сре-

ды их обитания, позволяют определить и скорректировать приоритетные направления в деятельности различных служб на ближайшую перспективу для улучшения условий обучения детей и сохранения их здоровья.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ШКОЛЬНИКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СПОРТИВНОЙ СЕКЦИИ.

Н.Х. Жамлиханов, Л.П. Иванова, Г.Д. Сугутская

*Городская детская больница № 4, г. Чебоксары, Россия*

**Резюме.** Приобщение школьников к систематическим занятиям физической культурой и спортом способствует охране и укреплению здоровья обучающихся. В статье отражены особенности показателей физиологических систем растущего организма детей, занимающихся в спортивных секциях. Регулярные занятия физической культурой и спортом способствуют улучшению показателей физического развития и повышению функциональных возможностей организма, являются одним из эффективных методов профилактики заболеваний детей и подростков.

**Введение.** Здоровье детей – залог благосостояния и безопасности всего государства в ближайшем будущем. Ведь сегодняшние школьники через десятилетие будут определять благосостояние страны, накапливать ее потенциал в экономической, научной и культурной сферах. Анализ итогов диспансеризации за последние пять лет показывает, что только 25–30% – физически здоровые учащиеся. В качестве основных факторов риска школьной среды можно отметить нерациональную организацию учебного процесса, низкую эффективность физкультурно-оздоровительной работы. В связи с этим остро актуализируется проблема сохранения здоровья детей, формирование у них ценности здоровья и здорового образа жизни. Особую значимость в этой ситуации приобретает работа школы по мотивации интереса детей и их родителей к физкультурно-спортивным занятиям.

**Цель работы:** Сравнительный анализ физического и полового развития, биологического возраста, функциональных возможностей дыхательной и сердечно-сосу-

дистой систем детей контрольной группы и детей, занимающихся в спортивной секции.

Материалы и методы исследования. Оценка функциональных показателей учащихся проведена в общеобразовательной школе № 61 г. Чебоксары по общепринятым методикам в виде клинико-лабораторных и инструментальных обследований, мониторинга функциональных показателей и физического развития с последующей сравнительной оценкой состояния здоровья школьников. Для исследования взяты данные наблюдений 180 детей, 36 из них занимаются в спортивной секции по плаванию. В контрольную группу вошли 144 школьников параллельных классов. Мониторинг показателей велся с момента поступления в школу с 2008 года. Для анализа взяты показатели 2013 года у учащихся 6 классов.

**Результаты.** В результате пятилетнего наблюдения выявлены значительные расхождения в показателях состояния здоровья детей контрольной группы и детей, занимающихся в спортивной секции. Так, у детей, занимающихся в спортивной

секции, наблюдается рост количества учащихся с нормосомией и гармоничным физическим развитием до 90,3%; в то же время количество таких детей в контрольной группе уменьшилось до 84,4%. Кроме того, в контрольной группе за годы учебы появились дети с избытком массы тела (2,5%), отставанием физического развития (2,9%), что не наблюдается у школьников, занимающихся в спортивной секции. В обеих группах количество детей с отставанием и опережением полового развития и биологического возраста незначительный, в спортивной группе – 3,8–3,9%, в контрольной – 7,1–6,2% соответственно. По итогам обследования отмечено, что количество детей с низкими физиометрическими показателями спирометрии и динамометрии уменьшилось до 30% в группе со спортивным уклоном, ниже средних сохранялись эти данные в контрольной группе – 19,9%. Показатели частоты дыхательных движений и сердечных сокращений, артериального давления укладывались в возрастные нормативы. При этом наблюдались средние значения частоты сердечных сокращений у 50,3–63,5% и артериального давления у 75,5–78,6% исследованных. Выявлена тенденция к снижению количества детей в спортивной секции с низкими значениями пробы Штанге (до 35,8% против 31,8% в контрольной группе), пробы Генче (до

10,8% против 9,6%), Ортостатической пробы (до 25,5% против 29,8%), пробы Мартине-Кушелевского (до 14,5% против 20, 8%). Значительно уменьшилось количество детей с хроническими заболеваниями (с 26% до 15,4%), занимающихся в спортивном классе. Из второй группы здоровья в первую группу перешли 15% детей, из третьей группы здоровья во вторую 10%. Положительная динамика наблюдается в снижении заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями у детей, занимающихся спортом.

**Вывод.** Исследование особенностей физического развития биологического возраста, функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем шестиклассников выявило улучшение показателей физического развития и функциональных возможностей у учащихся, занимающихся спортом и низкие функциональные возможности у детей контрольной группы. Таким образом, регулярные занятия физической культурой и спортом позволяют снизить распространенность острых респираторных заболеваний, уменьшить частоту острых и обострение хронических инфекций; являются одним из эффективных методов профилактики заболеваний детей и подростков, способствуют сохранению и сбережению здоровья потенциала страны.

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ФОТОТЕРАПИИ:  
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО  
ПОЛЯРИЗОВАННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ  
И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

**Н.А. Жеваго<sup>1</sup>, К.А. Самойлова<sup>1</sup>, И.И. Польшковская<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Институт цитологии Российской Академии Наук, Санкт-Петербург, Россия*

<sup>2</sup> *Детская клиническая больница, Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** Несмотря на значительный прогресс фармакоиндустрии, все большую популярность приобретают немедикаментозные методы профилактики, лечения и реабили-

литации. Фототерапия занимает среди них одну из лидирующих позиций. «Новая медицинская технология» в педиатрической практике – полихроматическое поляризованное (видимое + ИК) излучение – является эффективным методом терапии широкого спектра заболеваний. Доказаны также его стресс-протективные и адаптогенные возможности: позитивное влияние на функционирование иммунной, вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем у детей и подростков, что обуславливает перспективу применения фототерапии в учреждениях медико-профилактического, социального и образовательного профиля.

Целительные свойства солнечного света известны тысячи лет. С начала XX века их связывали с его минорной компонентой – УФ излучением, составляющим менее 4% общей энергии Солнца на Земле. Однако в связи с появлением работ, обосновывающих иммуносупрессивное и проканцерогенное действие УФ радиации, а также в связи с развитием лазерной медицины, возрос интерес к терапевтическим потенциалам доминирующих видов солнечной радиации – видимого и ИК излучений. Это способствовало разработке аппаратуры нового поколения, генерирующей полихроматический свет, близкий по спектральному составу и интенсивности к естественной радиации Солнца без ее УФ компоненты, но сохраняющей при этом одно из важных свойств лазерного света – поляризованность. Разработка новых неинвазивных методик, базирующихся на использовании естественных факторов, привлекает особое внимание в силу «априорной» адаптированности к ним организма и возможности функционирования в нем эволюционно выработанных механизмов «утилизации» данного фактора для поддержания равновесия между всеми системами гомеостаза. К настоящему времени разработано несколько вариантов аппаратов, генерирующих полихроматический поляризованный свет (ППС). Однако первым, прошедшим 25-летнюю апробацию и принятым официальной медициной более чем 60 государств, и единственным – медициной России, является аппарат БИОПТРОН (Швейцария;

480–3400 нм, 95% поляризации, 2.4 Дж/см<sup>2</sup>, 40 мВт/см<sup>2</sup>).

Лечебное воздействие ППС на организм человека обусловлено большим разнообразием фотоиндуцируемых позитивных функциональных сдвигов: улучшением микроциркуляции, стимуляцией репаративных процессов, противовоспалительным, иммуномодулирующим и анальгетическим действием. Эффективность метода подтверждена международными клиническими испытаниями, опыт применения в различных областях медицины РФ обобщен в большом числе методических рекомендаций, а также патентах и диссертационных работах. Имеется разрешение ФС по надзору в сфере здравоохранения и соцразвития на применение метода как «Новая медицинская технология» в педиатрической практике и для стимуляции процессов заживления ран (2010 г).

Группа сотрудников Института цитологии РАН занимается вопросами фотомедицины и фотобиологии уже более полувека, с 1998 года наши научные работы посвящены ППС. Нами доказаны следующие эффекты светотерапии БИОПТРОН: 1. Структурные изменения мембран эритроцитов, улучшение их реологических и транспортных свойств; 2. Вазодилатация, улучшение микроциркуляции; 3. Дезагрегация тромбоцитов и активация антикоагулянтной системы; 4. Нормализация показателей метаболизма; 5. Модуляция функционального состояния иммунокомпетентных клеток; 6. Коррекция цитокинового профиля;

7.Повышение ростостимулирующей активности плазмы для клеток-участников процессов ранозаживления (кератиноцитов, фибробластов и эндотелиоцитов), при параллельном возрастании содержания ростовых факторов; 8.Активация репарации ДНК в поврежденных клетках-мишенях аутологичными ростовыми факторами крови; Предполагается, что основной механизм перечисленных эффектов связан с чрескожной фотомодификацией клеток и плазмы крови. Кроме того, различными авторами разработаны многочисленные методики светового 2008; Яцык воздействия на: заинтересованные области (суставы, раны, слизистую полости рта, миндаины, проекции лимфоузлов и т. п.), точки и зоны акупунктуры, рефлексогенные области (Жирнов и др., 2006; Гуляр и др., 2009).

Согласно клиническим данным в области педиатрии и неонатологии (Хан и др., 2001; Колесникова и др., 2004; Устинова и др., и др., 2008; Конова и др., 2010; Латыпова и др., 2012), ППС успешно применяется для стимуляции репаративных процессов и лечения кожных болезней (дерматиты, опрелости, акне, герпес, ожоги, посттравматические и постоперационные раны и др.); с целью профилактики и лечения болезней ЛОР-органов и респираторного тракта; перинатального поражения ЦНС; дискинезии желчевыводящих путей; нейрогенной дисфункции мочевого пузыря и др.; а также для лечения заболеваний и травм опорно-двигательного аппарата.

Иммуномодулирующий эффект светотерапии БИОПТРОН, повышение резистентности организма подтверждается многими авторами и заслуживает особого внимания. Нам выявлено позитивное влияние на фагоцитарную функцию, активность естественных киллеров, способность лимфоцитов отвечать на антиген, синтез иммуноглобулинов класса М и А (IgM, IgA), интерферона-гамма (INF- $\gamma$ ) и

ряда других цитокинов. В зависимости от ситуации, светотерапию можно использовать не только в комплексе с лекарственной терапией, но и как самостоятельный метод лечения, реабилитации или профилактики. В частности, для оздоровления часто болеющих детей (включая детей, страдающих сахарным диабетом) – как индивидуально, так и в условиях детских коллективов.

Независимыми группами специалистов доказан адаптирующий и стресс-протективный эффект светотерапии БИОПТРОН у детей и подростков. У студентов ППС позитивно влияет на реактивность вегетативной нервной системы, когнитивные функции, насыщение крови кислородом, показатели работы сердечно-сосудистой системы (Солтыс, 2011). Разработаны схемы применения и для детей, посещающих детские дошкольные учреждения (в том числе, впервые): отмечается значительное улучшение адаптации по эмоционально-поведенческим реакциям и степени резистентности организма – по индексу острых повторных заболеваний (Колесникова и др., 2004).

Преимуществом системы БИОПТРОН является и перспектива применения двух методов в одном приборе, что достигается с помощью специальных цветофильтров. Помимо полихроматического (широкополосного) воздействия возможно преобразование светового потока в узкополосный – выделение всех цветов радуги (видимого спектра): красного, оранжевого, желтого, зеленого света и т. д. Известно, что каждый цвет обладает уникальными биологическими эффектами как на биохимическом, так и на психологическом, эмоциональном уровне. Методики применения фотохромотерапии (цветотерапии) в педиатрии также показали высокую эффективность.

Таким образом, высокая терапевтическая эффективность, отсутствие возраст-

ных ограничений и побочных эффектов, хорошая сочетаемость с другими методами физио- и медикаментозного лечения, безопасность для кожи и органов зрения, легкость в использовании позволяют рекомендовать широкое применение фото-

терапии БИОПТРОН с целью профилактики, лечения и реабилитации в условиях учреждений различного профиля: медико-профилактических, социальных, образовательных.

## ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ОСНОВАМ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Р.Б. Железнов, С.Г. Поддуба

*Частная гуманитарно-экономическая школа «Самсон», Москва, Россия*

**Резюме.** Одним из направлений в работе по формированию поведения в экстремальных ситуациях является создание условий для правильного поведения детей в опасных ситуациях. В школе НОУЧГЭШ «Самсон» это делается с помощью тренингов занятий. Тренинг направлен на укрепление позитивной самооценки, на формирование нравственных основ у детей.

В школе «Самсон» идет регулярная целенаправленная деятельность педагогов и родителей на накопление детьми опыта безопасного поведения в быту и в обществе.

Одной из важнейших задач школы «Самсон» является формирование безопасной, здоровой образовательной среды и осознанного безопасного поведения в трудных и чрезвычайных ситуациях.

Одним из направлений в работе по формированию поведения в экстремальных ситуациях является создание условий для правильного поведения детей в опасных ситуациях. В школе НОУЧГЭШ «Самсон» это делается с помощью тренинговых занятий. Тренинг направлен на укрепление позитивной самооценки, на формирование нравственных основ у детей. Подростки не только получают информацию, но и «примеряют» ее на себя, формируют свои убеждения.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – это, к сожалению, привычное явление для людей. В неё можно попасть в любое время и

в любом месте, и, главное, надо научиться выживать в экстремальных ситуациях. В школе «Самсон» процесс обучения этому детей происходит в возрастных группах от 3 до 17 лет.

Главная форма обучения детей – это урок ОБЖ, который проводится с восьмого по одиннадцатый класс. Для детей дошкольного и младшего школьного возраста формирование правильного поведения происходит во время внеклассных мероприятий, развивающей и досуговой деятельности: беседы, рассказы, просмотры фильмов и мультфильмов с обсуждением опасных ситуаций. Для правильного поведения в экстремальных условиях нужно умение владеть собой, своими мыслями, эмоциями. То есть, саморегуляция психологического состояния. Саморегуляция – это преодоление объективных и субъективных трудностей деятельности человека, которая обеспечивает готовность ребенка к неожиданностям. Посредством саморегуляции ребёнок обеспечивает смысловое соответствие своих действий событиям и за-

дочах деятельности. Невозможно научить многому за короткое время. Психологическая подготовка школьника тесно взаимосвязана со всеми предметами обучения. Дети школы «Самсон» занимаются общей и специальной физической подготовкой, каратэ, плаванием, мини-футболом, волейболом, шахматами многими другими видами спорта. Без серьезной психологической подготовки овладеть всеми этими знаниями и навыками в экстремальных ситуациях затруднительно. Но выход найдется для подготовленного ребёнка, обладающего знаниями и навыками, и, в первую очередь, эмоциональной устойчивостью.

На протяжении своего развития человечество постоянно сталкивалось с проблемой обеспечения безопасности. Благодаря прогрессу, изменившему мир, выросло благосостояние людей, улучшились качество жизни и условия их труда, особенно в экономически развитых странах. Вместе с тем во второй половине XX в. появились крайне неблагоприятные тенденции для жизни человечества, возросло негативное воздействие на человека и среду обитания антропогенных опасностей, отмечается рост природных, техногенных и экологических катастроф. При этом увеличился их разрушительный эффект, отмечались огромные потери людей и экономический ущерб.

Безопасность – это приемлемый риск. Чтобы его достичь, необходима выработка идеологии безопасности, т. е. формирование соответствующего уровня мышления и поведения человека и общества в целом. Именно этими проблемами и занимается наука безопасности жизнедеятельности.

В школе «Самсон» идет регулярная целенаправленная деятельность педагогов и родителей на накопление детьми опыта безопасного поведения в быту и в обществе.

Одной из важнейших задач школы «Самсон» является формирование безопасной, здоровой образовательной среды и осоз-

нанного безопасного поведения в трудных и чрезвычайных ситуациях. Наши малыши и школьники усваивают основы ЗОЖ, правила безопасного поведения дома, на городской улице, в природе. На занятиях и в игровой деятельности умеют творчески подходить к решению проблем.

Медицинская помощь несовершеннолетним в период обучения и воспитания в образовательных учреждениях оказывается в виде:

- первичной медико-санитарной помощи;
- скорой, в том числе скорой специализированной медицинской помощи.

В состав НОУ ЧГЭШ «Самсон» входит медицинское отделение (кабинет), осуществляющее медицинскую помощь обучающимся в возрасте от 3 до 17 лет включительно, посещающим образовательное учреждение.

Первичная медицинская помощь несовершеннолетним в период обучения и воспитания в образовательных учреждениях включает в себя мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний по формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению детского населения.

Первичная медицинская помощь включает:

- первичную доврачебную медицинскую помощь;
- первичную врачебную медицинскую помощь;
- первичную специализированную медицинскую помощь.

Первичная медицинская помощь несовершеннолетним в период обучения и воспитания оказывается врачами-педиатрами медицинского кабинета образовательного учреждения, врачами-специалистами, соответствующими медицинскими работниками со средним медицинским образованием.

Первая доврачебная помощь – это комплекс мер, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего. Ее должен оказывать тот, кто находится рядом с пострадавшим (взаимопомощь), до прибытия медицинского работника.

Ответственность за организацию обучения по оказанию первой доврачебной помощи в образовательном учреждении возлагается на руководителя и должностных лиц.

В школе «Самсон» имеются аптечки с набором необходимых медикаментов и медицинских средств для оказания первой помощи. Весь персонал образовательного учреждения школы «Самсон» обучен практическим навыкам оказания первой доврачебной помощи.

Жизнь в эпоху НТП становится все разнообразнее и значительно сложнее. Она требует от человека непривычных действий, а подвижности, гибкости мышления, адаптации к новым условиям, творческого подхода к решению различных проблем. Развитие творческих способностей – необходимое условие процесса обучения по курсу ОБЖ. Поведение детей и подростков в экстремальных ситуациях – это важная тема, затрагивающая самым тесным образом проблемы обучения ОБЖ. Сама Жизнь диктует обществу, что эти проблемы надо решать целенаправленно, не полагаясь на «авось». Оказание медицинской первой помощи в образовательных учреждениях взаимосвязано самым тесным образом этими проблемами, которые успешно решаются в НОУ ЧГЭШ «Самсон».

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕЖИМА РАБОТЫ С ЭЛЕКТРОННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ В СВОБОДНОЕ ВРЕМЯ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ

**И.В. Жуковская, Н.В. Карпович**

*Научно-практический центр гигиены, Минск, Республика Беларусь*

**Резюме.** Проведено исследование режима использования школьниками различных современных электронных устройств во внеучебное время и их влияния на здоровье и психофизиологические показатели. Выявлены тенденции снижения адаптационных резервов и ухудшения состояния здоровья школьников при увеличении рекомендуемых регламентов работы с электронными устройствами.

В условиях стремительного развития и распространения информационно-коммуникационных технологий наблюдается устойчивая тенденция увеличения времени, которое дети и подростки проводят за компьютером. Известно, что в школьном возрасте на фоне интенсивного роста и развития повышается чувствительность к воздействию факторов среды обитания. Социально-гигиенический мониторинг позволяет оценить влияние новых факторов на

здоровье школьников с целью научно-методического обоснования безопасных для здоровья условий их использования.

Цель настоящего исследования заключалась в изучении влияния различных режимов работы с современными электронными устройствами (ЭУ) во внеучебное (свободное) время на здоровье и функциональный статус современных школьников. Проанализировано 196 анкет школьников разного возраста и пола, включающих во-

просы о продолжительности, режиме и наличии контроля со стороны родителей при использовании дома различных видов ЭУ (телевизор, компьютер, электронная книга, игровая приставка). Комплексная оценка состояния здоровья школьников проводилась по результатам анализа данных углубленного медицинского обследования и выборочных психофизиологических исследований. Для определения общей заболеваемости использовался интегральный показатель (индекс нездоровья). Психофизиологические функции изучались с помощью аппаратно-программного комплекса «НС-ПсихоТест» (ООО «Нейрософт», Россия).

По результатам анкетирования установлено превышение рекомендуемых регламентов работы с ЭУ в домашних условиях. Большинство учащихся (77%) ежедневно используют ЭУ дома, в среднем  $827 \pm 40,3$  мин. в неделю (около 2 часов в день): на I ступени обучения –  $591 \pm 50,5$  мин. (1,4 часа в день), на II ступени –  $873 \pm 57,5$  мин. (2 часа в день,  $p < 0,05$ ), на III ступени –  $1095 \pm 105,9$  мин. (2,6 часа в день,  $p < 0,05$ ). Статистически достоверных гендерных различий не выявлено. Увеличение общего времени использования ЭУ происходит за счёт работы с компьютером (ПК): в среднем  $171 \pm 23,3$  мин. в неделю (25 мин./день) в младшем школьном возрасте,  $427 \pm 31$  мин. (1 час/день,  $p < 0,001$ ) в средних классах и  $741 \pm 84,1$  мин. (1,75 часа/день,  $p < 0,001$ ) – в старших. Использование ПК детьми младшего школьного возраста практически всегда контролируется родителями (98,3%), в средних классах – в 91,8% случаев, у старшеклассников – в 44,4%. Просмотр телепередач контролируется несколько реже: 93,2% в младших классах, 60,0% – в средних классах и 27,6% – в старших.

Проанализированы ответы на вопросы о режиме использования ЭУ. Большинство

детей ответили положительно на вопрос о наличии перерыва (77,0% при просмотре телепередач, 83,5% при работе с ПК): на I ступени – 83,1%, на II ступени – 77,9% и на III – 62,1 ( $p < 0,05$ ). 42,2% учеников-телезрителей и 48,4% пользователей ПК делают перерывы менее 30 минут. Отмечена тенденция к снижению продолжительности перерывов с возрастом учащихся. Наиболее часто перерыв используется для прогулки: 51,1% – между просмотром телепередач, 46,9% – при работе с ПК. Упражнения для глаз выполняют в перерыве 29,8% школьников-телезрителей и 37,0% пользователей ПК. Чаще всего этот вариант отмечен при использовании ПК учащимися II ступени (47,5%) в сравнении с учащимися I (28,0%,  $p < 0,05$ ) и III (25,0%,  $p < 0,05$ ) ступеней.

Установлена тенденция снижения адаптационных резервов у учащихся I ступени обучения, использующих ЭУ более 1 часа в день (420 мин./нед.) в сравнении с их ровесниками, проводящими за ЭУ менее 1 часа в день: индекс функциональных изменений (ИФИ) повышается с 1,63 до 1,74,  $p < 0,05$ . Отмечается слабая положительная корреляционная зависимость времени работы с ЭУ на I ступени обучения с увеличением ИФИ, т. е. снижением функциональных возможностей и напряжением механизмов адаптации школьников ( $r = 0,34$ ). Индекс нездоровья (Инз) младших школьников группы «менее 420 мин./нед.» выше, чем у их сверстников из группы «более 420 мин./нед.» (8,68 и 5,22, соответственно,  $p < 0,01$ ), особенно у девочек (10,4 и 5,62, соответственно,  $p < 0,01$ ), что, по-видимому, связано с контролем родителями режима дня у детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Отмечается стимулирующее действие ЭУ на состояние зрительного анализатора: критическая частота слияния световых мельканий (КЧСМ) увеличивается с 39,1 Гц до 40,6 Гц ( $p < 0,05$ ), в том числе у девочек – с 38,9 Гц до 41,3 Гц ( $p < 0,01$ ),  $r = 0,29$ . Наблюдается незначитель-

ные тенденции ускорения сенсомоторных реакций.

На II ступени обучения значимых различий по анализируемым показателям в группах школьников, использующих ЭУ менее 2 часов в день и более 2 часов в день, не выявлено, за исключением скорости простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР): у девочек при увеличении времени проведения с ЭУ наблюдается ускорение ПЗМР (214,7 мс и 200,3 мс, соответственно,  $P < 0,05$ ).

Проведен сравнительный анализ показателей ИФИ, Инз, КЧСМ и ПЗМР у школьников разного возраста и пола в зависимости от режима использования ПК во внеучебное время. На I ступени обучения ИФИ слабо коррелирует со временем занятости на ПК ( $r = 0,22$ ): тенденция снижения функциональных резервов характерна для мальчиков-пользователей (1,69 при режиме «менее 60 мин./нед.» и 1,74 при режиме «более 60 мин./нед.», соответственно). На II ступени обучения (8–10 класс) отмечается слабая положительная корреляционная зависимость ( $r = 0,29$ ) времени работы с ПК с индексом нездоровья, т. е. с ухудшением состояния здоровья школьников и увеличением патологической поражённости. Инз у девочек-старшекласниц имеет тенденцию к увеличению с 4,16 при работе

«менее 120 мин./нед.» до 6,74 при режиме «более 420 мин./нед.». Тенденция увеличения ИФИ также более характерна для девочек-пользователей (1,78 при режиме «менее 120 мин./нед.» и 1,85–1,86 при режимах «более 120 мин./нед.» и «более 420 мин./нед.», соответственно). В то же время у девочек с увеличением времени работы на ПК наблюдается стимулирующее влияние на функциональное состояние зрительного анализатора (КЧСМ увеличивается с 39,4 Гц до 41,1 Гц,  $P < 0,05$ ) и ускорение сенсомоторных реакций (ПЗМР имеет тенденцию к снижению с 214,0 до 208,2 и 205,7, соответственно).

Таким образом, при оценке влияния режима использования ЭУ в свободное (внеучебное) время на состояние здоровья школьников обнаружены тенденции снижения функциональных возможностей и напряжения механизмов адаптации при увеличении рекомендуемого времени работы. Активное вмешательство современных электронных устройств в жизнь подрастающего поколения требует разработки новых временных регламентов, а также формирования навыков грамотного с точки зрения здоровья их использования с целью обеспечения гигиенической безопасности и профилактики формирования хронической патологии.

## МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ШКОЛЫ КАК НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА АКТИВНОГО ФОРМИРОВАНИЯ СОМАТИЧЕСКОГО И ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Г.Е. Заика, М.Н. Манжос

*Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей,  
Новокузнецк, Россия*

**Резюме.** Статья представляет результаты активного формирования соматического и психического здоровья 1905 обучающихся в условиях школьной медико-психологической службы. Индекс здоровья в процессе обучения повысился до  $64,22 \pm 2,64\%$  против  $46,11 \pm 2,84\%$  в контрольной группе ( $P < 0,0001$ ).

**Введение:** Укрепление здоровья в процессе обучения с равным вниманием к физическому и нервно-психическому развитию, соматическому и психическому здоровью с наиболее активным профилактическим направлением медико-санитарной помощи требует полного объема сведений о факторах риска, популяционных, групповых и индивидуальных, средовых и генетических. Реализация новой методологии может стать наиболее успешной с развитием новых форм медицинского обслуживания обучающихся, одной из которых является школьная медико-психологическая служба.

**Методы:** 1905 обучающихся 1–9-х классов с повышенным уровнем содержания образования (лицейсты) лица № 76 Новокузнецка, крупного экологически неблагоприятного промышленного города Сибири находилось под наблюдением школьного медико-психологического центра (МПЦ) в течение всего периода обучения. Сравнительную группу составили одномоментно обследованные по тому же протоколу 657 обучающихся по стандартной школьной программе в общеобразовательных классах. Комплексная оценка состояния здоровья рассчитана с помощью кластер-анализа.

**Результаты:** Школьный МПЦ обеспечивал реальный контакт всех участников процесса активного формирования здоровья: медицинских работников и обучающихся, психологов, педагогов и родителей. Всестороннее обследование осуществлялось в течение учебного дня. Лечебно-профилактические мероприятия: лечебная физкультура, сеансы фитотерапии, другие групповые (например, электросон, сауна) и индивидуальные воздействия (массаж, сеансы мануальной и рефлексотерапии, физиотерапии), назначались обучающимся после обследования класса и выполнялись организованно после окончания уроков.

Медицинское обслуживание включало несколько этапов. На первом этапе проводилась всесторонняя оценка состояния здоровья: физического развития, неврологического созревания, нервно-психического развития по пяти основным линиям (Скворцов И.А. и соавт., 1987); развивающихся функций по М.Д. Левин (1987); медицинских параметров поведения, умственного развития по прогрессивным матрицам Равенна, коэффициента интеллекта по Интеллектуальной шкале Векслера для детей (1993), становления высших психических функций (ВПФ) по методу А.Р. Лурия (модификация для детей Симеончик Э.Г. и соавт., 1988), уровня вегетативного обеспечения соматических и психических функций. По 73 показателям оценивали перинатальный анамнез; с помощью анкет и обсуждения их результатов с родителями выясняли генеалогический анамнез, особенности раннего развития, актуальные особенности поведения, соблюдение режима дня, наличие вредных привычек у старшеклассников и др. Всего при проведении кластер-анализа использовано 288 параметров здоровья и развития, выраженных в баллах от 1 до 4, в зависимости от степени отклонений от идеальной возрастной нормы. Второй этап включал коррекцию нарушений здоровья и развития и отклонений от здорового образа жизни. Полнота проведения лечебно-профилактических процедур, качество их исполнения и оценка эффективности находилась под непосредственным контролем врачебного персонала медико-психологического центра. Третий этап обеспечивал последующую профилактику острых и хронических заболеваний на основе сведений о факторах риска, собранных с максимальной тщательностью на первом этапе медицинской помощи. Эффективность рекомендаций по коррекции нарушений и их профилактике обес-

печивалась индивидуальным характером, основанным на полном объеме и точности информации о факторах риска.

Оценка эффективности разработанной методологии медицинского обслуживания обучающихся по программе с повышенным уровнем содержания образования и организационной формы, использованной для практической реализации концепции активного формирования здоровья в процессе обучения, произведена путем сравнения Индексов здоровья (ИЗ) обучающихся в лицейских и общелицейских 1-х и 9-х классах. ИЗ рассчитаны на основе 288 показателей здоровья, объединенных в 11 групповых (оценка социально-экономического психологического статуса семьи; перинатального анамнеза; физического и полового развития; соматического здоровья; неврологического статуса; вегетативного обеспечения; медицинских параметров поведения; нервно-психического развития по пяти основным линиям; развивающихся функций; высших психических функций; интеллектуального развития) и Единую комплексную оценку здоровья. Индекс здоровья представляет собой Единую комплексную оценку здоровья, переведенную для обеспечения логического понимания в экстенсивный инверсированный показатель, являющийся позитивным показателем собственно здоровья учащихся, выраженный в процентах. Индекс здоровья первоклассников, приступивших к обучению с повышенным уровнем содержания образования, и первоклассников-школьников составил соответственно  $51,27 \pm 1,91\%$  и  $47,73 \pm 5,32\%$  (различия не были статистически значимыми), а в 9-х классах –  $64,22 \pm 2,64\%$  против  $46,11 \pm 2,84\%$  соответственно для лицейских и обучающихся в общелицейских классах (различия высоко статистически значимы –  $P < 0,0001$ ).

Обсуждение: Состояние здоровья детей и подростков является не только

важной медицинской, но и государственной проблемой. Многочисленные публикации последних лет свидетельствуют о значительном его ухудшении в процессе обучения. Конструктивный подход к этой проблеме, направленный на научный поиск средств и методов формирования, сохранения и укрепления здоровья учащихся, может быть осуществлен лишь на основе новой методологии. Во время более чем 10-летнего эксперимента внедрения новой концепции активного формирования здоровья обучающихся непосредственно в процессе обучения, в условиях наиболее соответствующей этой задаче организационной формы – школьного медико-психологического центра, получены свидетельства жизнеспособности и высокой эффективности представленной формы медицинского (медико-санитарного и медико-социального) обслуживания детей и подростков школьного возраста. Следующей отличительной особенностью разработанной концепции является равный интерес к соматическому и психическому здоровью, к физическому и интеллектуальному развитию. Большое значение полученных благоприятных результатов состоит в их принадлежностях формированию здоровья в процессе инновационного обучения по программе с повышенным уровнем содержания образования, которая предъявляет повышенные информационные, интеллектуальные, психологические и временные нагрузки к организму обучающихся. Значение полученных данных возрастает оттого, что укрепление здоровья в процессе обучения касается обучающихся, проживающих в крупном промышленном экологически крайне неблагоприятном центре Западной Сибири.

Выводы: Школьная медико-психологическая служба является организационной структурой, наиболее пригодной для

активного формирования соматического и психического здоровья, физического и интеллектуального развития обучаю-

щихся по инновационным программам сповышенным уровнем содержания образования.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Г.Л. Захарченко, Е.А. Гончарова, Е.В. Жидова

*Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Орловской области, Орел, Россия*

**Резюме.** Роль питания в современных условиях значительно повышается в связи с ухудшением состояния здоровья детей в результате целого комплекса причин, одной из которых является нарушение структуры питания и снижение его качества – как в семье, так и в организованных коллективах.

Возникновение болезней эндокринной системы, органов пищеварения, анемий, в значительной мере, обусловлено факторами алиментарной природы. Несбалансированное питание приводит к витаминной недостаточности, дефициту различных микроэлементов и только при правильно составленном рационе школьник получает необходимое для нормального роста и развития количество незаменимых пищевых веществ.

Для оценки состояния здоровья и санитарно-гигиенического состояния общеобразовательных организаций были использованы данные социально-гигиенического мониторинга и материалы отчетов Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Орловской области.

Организация рационального питания детей и подростков является одним из ключевых факторов поддержания их состояния здоровья, гармоничного развития и эффективности обучения. Находясь в школе по 6–8 часов, ребёнок не имеет другой возможности поесть, кроме как в школьной столовой или буфете. Поэтому вопросу

полноценного и сбалансированного питания в школах уделяется особое внимание.

В соответствии с Законом Орловской области от 08.09.2009N 967-ОЗ «Об образовании в Орловской области» все обучающиеся и воспитанники областных и муниципальных учреждений обеспечиваются бесплатным горячим питанием.

Благодаря принятым решениям по вопросам организации питания школьников в области достигнутодин из самых высоких по стране показатель охвата горячим питанием.

В области одноразовым бесплатным питанием (завтраки) охвачено 100% школьников, двухразовое питание (завтраки и обеды) получают 53% от общего числа школьников. За счет родительских средств организованы в соответствии с нормативными требованиями полдники для учащихся групп продленного дня, которыми охвачено 9% школьников.

Общая сумма средств, выделенная для организации горячего питания обучающихся общеобразовательных учреждений Орловской области, составила в 2012 году 308,417 млн рублей, в 2013 году –331,130 млн рублей.

Для организации питания в 381 общеобразовательном учреждении Орловской области оборудовано 362 пищеблока полного цикла, 14 буфетов-раздаточных (продукция в данные учреждения поставляется в готовом виде), в 5 общеобразовательных учреждениях приготовление пищи осуществляется на базе близлежащих образовательных учреждений. Кроме того, в 76 образовательных учреждениях организовано дополнительное питание школьников через буфеты, где обучающимся предлагается кулинарная продукция, мучные кондитерские и булочные изделия, соки, питьевая негазированная вода, салаты и другая продукция за наличный расчет.

В 17% учреждений образования питание школьников организовано предприятиями общественного питания, в остальных – работники пищеблоков являются штатными сотрудниками образовательных учреждений.

Все имеющиеся обеденные залы и пищеблоки общеобразовательных учреждений оснащены необходимым технологическим и холодильным оборудованием. В рамках реализации долгосрочной областной целевой программы «Совершенствование организации питания в образовательных учреждениях Орловской области на 2013–2017 годы» и в соответствии с выданными предписаниями в 2013 году приобретено современное технологическое оборудование на сумму 800 тыс. руб.

Основным индикатором эффективности федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора за качеством и безопасностью питания является отсутствие массовых инфекционных заболеваний, отравлений в организованных детских коллективах, связанных с пищевым фактором передачи.

В целях предупреждения возникновения пищевых отравлений Управлением

Роспотребнадзора по Орловской области проводится согласование примерных меню-питания детей в образовательных учреждениях с учетом максимального использования тепловых способов обработки поступающего продовольственного сырья и пищевых продуктов; ассортимент готовых блюд, разрешаемых к приготовлению, определяется с учетом оснащения пищеблоков технологическим оборудованием.

Оказана помощь образовательным учреждениям при разработке конкурсной документации на поставку продуктов, технических заданий на поставку продукции на торги, принято участие в заседании круглого стола с производителями и поставщиками по вопросу размещения государственного заказа на поставки продуктов.

Надзор за организацией питания школьников осуществляется спериодичностью не реже 1 раза в 2 года. Так, в 2013 году проведены плановые и внеплановые проверки в отношении 57% школ области в период учебного года.

В ходе проверок выявлено 308 нарушений требований санитарных правил к организации питания (2012 год – 385). По результатам мероприятий по контролю в 2013 году в отношении пищеблоков общеобразовательных учреждений за выявленные нарушения санитарного законодательства в области организации питания на юридических, должностных лиц и граждан составлено 133 протокола об административных правонарушениях (2012 год – 151), предусмотренных ст. 6.6 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

Таким образом, по сравнению с 2012 годом количество выявленных нарушений при организации питания школьников снижается, чему способствует проводимая работа по гигиенической и профессиональной подготовке работников пищеблоков.

Все мероприятия по надзору проводятся с лабораторными исследованиями готовых блюд, пищевых продуктов, поступающих на пищеблоки. Отмечается тенденция к улучшению качества и безопасности продуктов школьного питания. По сравнению с 2012 годом удельный вес проб готовых блюд, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, снизился с 2,1% до 0,6%; по показателям калорийности, с 6,2% до 2,0%; по вложению витамина С – с 2,3% до 1,0%.

К числу наиболее многочисленных проблем в организации школьного питания была отнесена проблема несоответствия рациона питания школьников их физиологической потребности.

В целях обеспечения физиологической потребности учащихся в продуктах животного происхождения в рамках областной целевой программы «Школьное питание» принято решение об обеспечении учащихся 1–9 классов молоком в индивидуальной упаковке 2 раза в неделю. На указанные цели в бюджете Орловской области в 2013 году выделено 50 млн рублей.

В общеобразовательных учреждениях проводится профилактика микронутриентной недостаточности, примерные меню разработаны с учетом проведения искусственной С-витаминизации третьих блюд,

использования при производстве готовых блюд согласно технологическим картам йодированной соли. Ежегодно реализуется 390 тонн хлебобулочных изделий, обогащенных микронутриентами.

Увеличение финансирования на организацию питания в 2010 году, а следовательно, и улучшение рациона школьного питания, являлось одним из факторов, способствующих снижению заболеваемости детей: доля школьников, имеющих недостаток массы тела, уменьшилась по сравнению с 2010 годом на 0,7%, страдающих ожирением – на 0,8%. На территории Орловской области отмечается умеренная тенденция снижения заболеваемости органов пищеварения среди школьников, средний темп снижения за 2010–2013 годы 2,8% в год.

При реализации ведомственной целевой программы «Профилактика массовых неинфекционных заболеваний, обусловленных влиянием факторов среды обитания человека в Орловской области («Гигиена и здоровье»)» при осуществлении федерального государственного санитарно-эпидемиологического контроля за общеобразовательными учреждениями достигнут запланированный показатель «Поддержание охвата горячим питанием школьников» на уровне 100%.

## ОЗДОРОВЛЕНИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Г.Л. Захарченко, Е.Н. Переверзева

*Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Орловской области, Орел, Россия*

**Резюме.** За последние годы состояние здоровья детей и подростков как в целом по Российской Федерации, так и в Орловской области, имеет тенденцию к ухудшению. Неблагоприятное влияние учебных нагрузок, психоэмоциональной обстановки, стрессов приводит к истощению и даже срыву адаптационных механизмов ребенка.

Организация летнего отдыха детей и подростков является одним из важнейших факторов, влияющих на укрепление здоровья.

При реализации ведомственной целевой программы «Профилактика массовых неинфекционных заболеваний, обусловленных влиянием факторов среды обитания человека в Орловской области («Гигиена и здоровье»)» при осуществлении федерального государственного санитарно-эпидемиологического контроля за оздоровительными учреждениями достигнуто получение детьми выраженного оздоровительного эффекта – 91,4% (запланированный показатель не ниже 88%).

Летняя оздоровительная кампания – важный этап оздоровления школьников, так как значительные учебные нагрузки, выраженные гипокинезии, стрессовые ситуации в школе и дома, несбалансированное питание и другие неблагоприятные факторы приводят к высокому эмоциональному напряжению и истощению адаптационных резервов организма ребенка, проявляющегося в большей степени в конце учебного года.

Работа по обеспечению отдыха и оздоровления детей проводится в соответствии с Законом Орловской области от 05.02.2011 № 1021-ОЗ «Об основах организации отдыха и оздоровления детей в Орловской области», постановлением Правительства Орловской области от 13.01.2014 № 3 «О мерах по организации отдыха и оздоровления детей в Орловской области в 2014 году», государственной областной программой «Образование в Орловской области (2013–2020 гг.)», в которую включена подпрограмма «Развитие системы отдыха и оздоровления в Орловской области», долгосрочной областной целевой программой «Оздоровление и отдых детей в Орловской области на 2012–2016 годы».

Управление Роспотребнадзора по Орловской области входило в состав рабочей

группы по подготовке региональной целевой программы по развитию детского отдыха и оздоровления на 2012–2016 годы, утвержденной Постановлением Правительства Орловской области от 14.12.2011 № 433. Одним из основных индикаторов программы являются развитие материально-технической базы загородных оздоровительных учреждений для увеличения плановой наполняемости, увеличение показателя выраженного эффекта оздоровления – на 0,4%.

По результатам оздоровительной кампании программа подвергается корректировке. Так, увеличен объем финансирования на 2014 год на реализацию мероприятий по подготовке и переподготовке работников оздоровительных учреждений с учетом современных управленческих, педагогических, оздоровительных технологий; приобретение автотранспорта для загородных учреждений в целях обеспечения мер безопасности при перевозке детей.

Мероприятия по совершенствованию системы обеспечения безопасности пребывания детей в оздоровительных учреждениях ежегодно ложатся в основу «Межведомственного плана подготовки и проведения детской оздоровительной кампании в Орловской области», утверждаемого заместителем Губернатора Орловской области. В 2013 году утвержден «Стандарт безопасности отдыха и оздоровления детей в загородных оздоровительных учреждениях Орловской области».

В целях оказания организационно-методической помощи в обеспечении отдыха и оздоровления детей подготовлены сборники нормативно-правовых и информационно-методических материалов по организации отдыха и оздоровления детей в Орловской области для органов местного самоуправления, реализующих полномочия по организации отдыха детей, а так же

руководителей и медицинских работников загородных оздоровительных учреждений.

Для организаторов отдыха и оздоровления детей и подростков на сайте Управления Роспотребнадзора по Орловской области сформирован постоянно пополняющийся информационный блок «Организация летнего отдыха».

Все функционирующие в 2013 году на территории области 450 оздоровительных учреждений открыты при наличии заключений о соответствии санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, выданных на основании санитарно-эпидемиологических экспертиз, исследований, испытаний. В целях координации данной работы разработана форма представления муниципальными органами власти информации о планируемых к открытию учреждениях, перечень документов, необходимых для принятия решения о выдаче санитарно-эпидемиологического заключения.

Осуществляется еженедельный мониторинг за организацией и проведением летнего отдыха детей и подростков, разработана форма предоставления информации в электронном виде, что позволяет в оперативном режиме координировать работу по проведению госсанэпиднадзора за оздоровительными учреждениями.

В летний период 2013 проведено 390 проверок, в том числе стационарные загородные учреждения были охвачены проверками на 100%, лагеря с дневным пребыванием детей проведены проверки 78,3% от количества функционировавших (в 2009 году – 40%).

Приоритетное внимание направлено на обеспечение более качественного отдыха в оздоровительных учреждениях, в том числе улучшения качества питания. Питание детей и подростков осуществлялось на основании согласованных примерных 10-дневных меню-питания, в которые включены продукты, обогащенные микро-

нутриентами, проводилась искусственная витаминизация третьих блюд.

В динамике последних пяти лет отмечается умеренная тенденция к снижению количества неудовлетворительных проб продовольственного сырья и пищевых продуктов по микробиологическим и санитарно-химическим показателям с 1,4% в 2009 году до 0,5% в 2013 году, с 2,4% в 2009 году до 0,5% в 2013 году соответственно.

В целях профилактики инфекционных заболеваний, энтеровирусных инфекций в детских оздоровительных учреждениях области введено дополнительное лабораторное обследование персонала пищеблоков загородных оздоровительных учреждений на носительство острых кишечных инфекций вирусной этиологии (рото- и норовирусные инфекции) при приеме на работу.

Управлением Роспотребнадзора по Орловской области ежегодно проводится анализ состояния материально-технической базы оздоровительных учреждений, сводный перечень мероприятий по улучшению материально-технической базы, включенных в планы-задания, направляется в Правительство области. Решением межведомственного совета по организации оздоровления и отдыха детей в Орловской области руководителям загородных оздоровительных учреждений поручено разрабатывать планы выполнения мероприятий по укреплению материально-технической базы в соответствии с планами-заданиями.

Проводимая работа по улучшению санитарно-эпидемиологической обстановки в летних оздоровительных учреждениях области, улучшение качества питания детей позволила улучшить показатели эффективности оздоровления. Выраженный оздоровительный эффект отмечен у 91,4% (2009 год – 83,7%), слабый эффект – 7,6% (2009 год – 14,7%), отсутствие эффекта оздоровления – 1,0% (2009 год – 1,6%). По

предложению Управления Департаментом здравоохранения и социального развития Орловской области утверждены методические рекомендации «Оценка физического развития детей», включающие региональные стандарты физического развития, необходимые для оценки эффективности оздоровления в загородных учреждениях.

В течение пяти лет за период работы оздоровительных учреждений случаи пищевых отравлений, массовых инфекционных заболеваний, укусы клещами зарегистрированы.

Таким образом, при реализации ведомственной целевой программы «Профилактика массовых неинфекционных заболеваний, обусловленных влиянием факторов среды обитания человека в Орловской области («Гигиена и здоровье»)» при осуществлении федерального государственного санитарно-эпидемиологического контроля за оздоровительными учреждениями достигнут показатель «Получение детьми выраженного оздоровительного эффекта» – 91,4% (запланированный показатель не ниже 90%).

## МЕДИКО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ ПОДРОСТКОВ НА РЫНКЕ ТРУДА

**В.Ю. Иванов**

*НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, Научный центр здоровья детей РАМН, Москва, Россия*

**Резюме.** Проведено анкетирование более 2500 лиц в возрасте от 14 до 18 лет (старшеклассников, студентов колледжей). Результаты показывают преобладание нелегальной занятости подростков. В последние годы наблюдается тенденция к улучшению условий трудовой занятости несовершеннолетних. Первый опыт работы может оказывать негативное воздействие на образ жизни и здоровье. Подростки имеют недостаточный уровень подготовленности к раннему выходу на рынок труда.

**Ключевые слова:** работающие подростки, труд несовершеннолетних, ранняя трудовая занятость.

Актуальность. Трудовая занятость подростков в России имеет широкое распространение, включая работу в свободное от учебы время. Первый опыт работы может оказывать значительное воздействие на отношение к труду, стремления, профессиональные навыки и поведение на работе. Положительный опыт может способствовать построению успешной профессиональной карьеры в будущем. Вместе с тем, многие виды работ, которые безопасны для взрослого, могут быть вредными и опасными для здоровья подростков, в связи с повышенной чувствительностью развиваю-

щегося организма к факторам окружающей среды, отсутствия опыта безопасного и здорового труда.

Методы. НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД РАМН на протяжении 15-летнего периода осуществляет мониторинг трудовой занятости подростков. Используются специально разработанные анкеты и стандартные опросники для оценки качества жизни. Проведено анкетирование более 2500 лиц в возрасте от 14 до 18 лет (школьники и учащиеся профессиональных колледжей).

Результаты. Полученные данные показывают, что за последнее десятилетие число старшеклассников, работающих в свободное от учебы время, возросло с 25% до 37%. Среди студентов профессиональных колледжей доля работающих также возросла и составляет почти 60%. Кроме этого, более половины учащихся без опыта работы указывают, что нуждаются в подработке. Только треть подростков отметили, что заключали трудовой договор при приеме на работу. Подростки наиболее часто работают промоутерами (раздача листовок и объявлений, участие в рекламных акциях), курьерами, заняты в розничной торговле, общественном питании. В последние годы сократилось количество подростков, занятых в неблагоприятных условиях труда (подсобные рабочие, фасовщики, упаковщики, грузчики, дворники, уборщики, строительные рабочие и др.). Тем не менее, труд подростков нередко используется на запрещенных работах (грузчики, мойщики и заправщики автомобилей, автослесари, маляры и др.). Следует отметить, что около 16% подростков с опытом работы начали подрабатывать, не достигнув 14-летнего возраста – минимального возраста для приема на работу, установленного законодательством. Работающие подростки отличаются более высокой распространенностью нездорового образа жизни (чаще курят, употребляют алкоголь, пробовали наркотики). Самооценка состояния здоровья показала, что наиболее низкие значения по большинству анализируемых показателей отмечаются в группе работающих девушек. Они достоверно чаще в течение учебного года болели простудными заболеваниями, и предъявляли больше жалоб.

Оценка уровня профессиональной ориентированности показала, что лишь треть старшеклассников, имеющих потребность в работе, указали желаемую профессию или сферу деятельности для подработки. Около

7% ответили, что вид подработки для них не имеет значения. При изучении профессионального самоопределения выяснилось, что количество учащихся, определившихся с профессиональным выбором, сократилось в последнее время с 75 до 65%. Подростки имеют недостаточный уровень знаний в области трудового законодательства для работников, не достигших 18-летнего возраста. Например, около 45% не знают об установленных льготах по предоставлению отпусков, столько же лиц не осведомлены о проведении обязательных медицинских осмотров перед приемом на работу.

В предыдущие годы значительное количество старшеклассников (до 60%) отмечали, что нуждаются в консультациях специалистов по вопросам профессионального выбора, а в настоящее время на это указывают около 40%. Наибольшая потребность имеется в отношении получения информации о мире существующих профессий и потребности в них на рынке труда (указал каждый третий).

Обсуждение. Трудовое законодательство Российской Федерации закрепляет все необходимые льготы, гарантии и ограничения, направленные на защиту от экономической эксплуатации, охрану здоровья работающих подростков. Несмотря на это, по-прежнему имеют место нарушения гигиенических требований к условиям труда и нарушения трудового законодательства для лиц младше 18 лет, преобладание нелегальной занятости.

Учитывая высокую распространенность ранней занятости, важное значение имеет профессиональная подготовка и профориентационная работа в общеобразовательной школе. Однако профессиональная подготовка во многих школах перестала проводиться. Кроме того, в последние годы происходит ликвидация межшкольных учебных комбинатов, деятельность которых направлена на обеспечение

социальной защищенности школьников за счет получения ими профессиональных знаний и умений.

Анализ предложений на рынке труда показал, что работодатели предлагают вакансии по большей части профессий, в которых хотят подрабатывать подростки. На недостаточную профориентационную работу указывает факт, что только 10% подростков указали, что желаемая подработка будет основой для будущей профессии. Каждый второй подросток не готов к выходу на рынок труда по знаниям положений трудового законодательства.

Выводы. В настоящее время имеется необходимость создания новых рабочих мест для подростков с использованием организованных форм занятости (молодежные предприятия, лагеря труда и отдыха в каникулы), при которых имеется возмож-

ность создать рабочие места безопасные для здоровья подростков, организовать более эффективное проведение санитарно-гигиенических мероприятий и медицинское обслуживание.

Важной профилактической мерой является разработка и внедрение образовательных программ, направленных на сохранение здоровья и социальную защиту молодежи на рынке труда. Необходимо проведение обучения не только работодателей, но и педагогов, медицинских работников, родителей и самих подростков, в том числе вопросам гигиены труда и техники безопасности.

Обеспечение подходящей работы, безопасных и здоровых условий труда для подростков является важной государственной задачей, которая будет способствовать сохранению и воспроизводству здоровых трудовых ресурсов.

## ЭФФЕКТ «ПОДМАСТЕРЬЯ». ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

К.С. Ивашев, С.П. Ивашев

*ГКУЗВОДКПБ, Волгоград, Россия*

**Резюме.** в рамках пилотного проекта обсуждаются вопросы разработки здоровьесберегающих технологий обеспечивающих высокое качество образовательных процессов в средней общеобразовательной школе. Предлагается в качестве пути взаимодействия учителя и ученика модель отношений складывающаяся между мастером и подмастерьем.

**Ключевые слова:** здоровьесберегающие, ученик, подмастерье, самоопределение

В числе приоритетных инноваций реализуемых в сфере психического здоровья детей и подростков межведомственная интеграция институтов образования и здравоохранения является весьма значимой. В этой связи медицинский взгляд на образовательный процесс априори несет в себе существенный саногенный потенциал.

Современная система образования построена на ступенчатом (этапном) преподавании теоретической базы с постепен-

ным усложнением материала. Усложнение учебного материала при переходе учащегося из класса в класс, на практике в значительной ее части не редко оборачивается «ловушкой очевидности». Недоказанная в каждом конкретном случае по сути своей категория сложности воспринимается корпусом преподавателей и корпусом учеников как нечто «и так понятное» автоматически, исключая потребность в ее доказательности, ее осмыслении, в постижении

ее нетривиальности. Дисциплинам присваивается «коэффициент сложности», за счет чего формируется и норма часов (в неделю, месяц, год) отведенных на преподавание каждой из них. Например, 3–4 занятия по Математике и Физике в неделю и 1 по Изобразительному искусству и Музыке. Подобного рода практика формирует такой «образовательный климат», при котором логическому, линейному способу мышления уделяется больше внимания, чем творческому. Данный дисбаланс не позволяет гармонично развивать мировоззрение учащихся в равной степени, актуализирующей лево- и правополушарный познавательный потенциал. Складывающиеся противоречия создают условия хронической невротизации, в частности синдрома хронической неуспешности, в основе которого «порочный круг» с положительной обратной связью. Столь же существенно редуцирована практическая часть применения теоретических знаний. Ограничение возможности применить полученные знания *in vivo* – в жизни, а не *in vitro* – в эксперименте, в искусственно конструируемой модельной реальности создает деструктивно-дефицитарную почву, определяющей значимость дисциплины для школьника как возможное направление профессиональной занятости. В соответствии с системным подходом (Теория функциональных систем акад. П.К. Анохина, 1968) ценность практики видится, прежде всего, в формировании результата двоякого рода: результат – как решение стоящей перед учеником задачи и результат как возрастание уровня компетенции познающей системы – когнитивной сферы несовершеннолетних. Данная система накладывает определенный отпечаток на стиль мышления ребенка. Теория разделяется с практикой, а знания с умениями. Школьник запоминает логическую связь заученных тем, но не более. Мышление «заточивается» под схему «абсолютное»

знание с редуцированной компонентой применения его на практике. В свою очередь «Слова» становятся значительнее чем «Дела». Психологическое осознание связи Поступок-Ответственность разделяются «естественно-очевидным» путем с дефицитарным обременением познавательной мотивации. Проблема самоопределения в жизни и добровольного выбора профессионального пути стоит остро для многих выпускников современных школ. Сложившийся в этих условиях дефицит ответственности за уникальность собственного пути формирует халатное отношение к этому немаловажному этапу в жизни юного поколения. Неспособность определиться с предпочтениями, приоритетами и желаниями формируется на этапе среднего образования. Подчиненные ему родители и ребенок в течение всего периода взросления окутаны налетом несвободы. Современная система образования дезадаптирует ребенка и снимает ответственность с родителей за образовательный аспект в воспитании, а со временем и его личностного аспекта. Так, например, воспитание в пубертатный период, а именно информирование ребенка об изменениях, происходящих в его организме и в его психологической сфере, нередко оказываются, в значительной мере формальными и в информационно-познавательном аспекте обедненными. Основное отличие образовательного принципа «Эффекта подмастерья» это относительная независимость, свобода выбора, формирование личной ответственности в практическом применении знаний. Данный подход предполагает взаимодействие между преподавателем и школьником по схеме мастер – подмастерье. В ранний индустриальный период истории человечества было распространено индивидуальное ремесленное производство. Именно в это время стало необходимым передавать знания и умения

«из рук в руки», от носителя к приемнику. Ребенок в возрасте 6–7 лет (возраст современного первоклассника) отдавался в помощники ремесленнику и начинал свой профессиональный путь. Помогая в изготовлении предметов ремесла, он наблюдал, а в последующем участвовал в непосредственном процессе. Мастер (учитель) сам определял готовность подмастерья (ученика) изготовить предмет ремесла, указывал на недостатки и отмечал успехи. Этим мастер давал возможность ученику выстроить конструктивную, проблема-решающую стратегию в отношении осваиваемой деятельности, быть психологически устойчивым к сомнениям в собственных силах. Психологически мотивация ученика продолжаться обучающий процесс опиралась сначала на вдохновение, полученное от изготовленных ранее предметов ремесла мастером, затем вдохновение от самой работы мастера, которую ученик мог наблюдать и в итоге на вдохновение от возможности самостоятельно пройти путь мастера и изготовить собственное изделие. Данный творческий процесс в педагогике существенно модифицирует роль

даваемого ребенку домашнего задания (как вида самостоятельной работы), процесс решения которого в современной системе образования мало контролируется, а оценивается только результат. Оценка является в свою очередь составной частью сложных пенитенциарных, ограничивающих свободу мер которые растянуты во времени и эффект которых школьник чувствует только к концу обучения. В итоге он осознает, что уровень оценок в аттестате и реальные знания ограничивают его возможности продолжить обучение в профильном образовательном учреждении. Не маловажным является и то, что в соответствии с этим принципом, знания и умения ученик получает добровольно, по собственному желанию. Он заинтересованно «наматывает» канат знаний на «катушку» своего мировоззрения. Задача учителя при этом умело и дозировано, учитывая способности ученика, подавать «канат» расправлять его и освобождать от «узлов» и делать это на виду у ученика, чтобы тот в свою очередь стал автором, «хозяйном» своих знаний с возможностью передачи его следующему поколению.

## БАЗОВЫЕ АСПЕКТЫ САМОРЕГУЛЯЦИИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

С.П. Ивашев, Ю.Г. Новикова

*Волгоградская областная детская психиатрическая больница, Волгоград, Россия*

**Резюме.** Функциональная организация целенаправленного поведения может быть описана комплексом индикаторов, отражающих такие индивидуально-типологические аспекты системных процессов, как информационная мера в континууме «хаос – упорядоченность», мера разнообразия параметров работы эффекторов, спектральный состав регуляторных осцилляций, на основе которых обеспечивается достижение определенного уровня эффективности и надежности результата.

**Ключевые слова:** целенаправленное, саморегуляция, «Ритмотрон», факторы.

Одной из важнейших задач гигиены образовательного процесса является иссле-

дование предпосылок эффективной деятельности в различных условиях. Деятель-

ность человека стала одним из центральных предметов отечественной физиологии и психологии XX века. Она рассматривалась на всех уровнях организации: элементарных механизмов, обеспечивающих двигательный акт (Бернштейн Н.А., 1966) смысловых регуляторов активности личности (Леонтьев Д.А., 2001), функциональных систем (Анохин П.К., 1968). Цель данной работы – выделение общих факторов, участвующих в реализации целенаправленного поведения, вне зависимости от поставленной задачи и специфических, зависящих от характера поставленной задачи и информационных параметров среды. Методы. В исследовании приняли участие 184 представителя студенческой молодежи ВУЗов. Предъявлялось 6 тестовых заданий на базе программного комплекса психофизиологического исследования «РИТМОТРОН». Моделировались условия: 1 – активного экстренного ответа на сигнал, 2 – опережения сигнала с максимальным приближением к моменту его появления, 3 – опережения сигнала с дополнительным введением смысловой обратной связи о результате, 4 – опережения сигнала с опорой только на смысловую обратную связь, 5 – генерации собственного стереотипного ритма и 6 – генерации собственного стереотипного ритма с обратной связью в виде числовых значений интервалов времени. В качестве методологического основания для интерпретации результатов взята теория функциональных систем, которая в её современном виде позиционирует каждый акт активности человека как «системоквант», то есть отдельное действие, имевшее свою цель, алгоритм реализации и обратной связи о качестве результата. На основе исходных данных – числовых рядов, отражающих разницу между действиями испытуемого, рассчитывались показатели, отражающие работу узловых звеньев функциональной системы операций слежения

и реализуемых произвольно с опорой на «внутренний ритм». В их числе: Уровень избыточности регуляторных механизмов (УИР) – информационный параметр, варьирующий в континууме «хаос – упорядоченность», Устойчивость саморегуляции (УС) – дисперсионный индикатор параметров действий испытуемых, основная, низко-, средне- и высокочастотные компоненты Программного алгоритма квантования (ПАКо, ПАКн, ПАКс, ПАКв) – спектральные характеристики регуляторных осцилляций, Эффективность деятельности (ЭД) и Надежность деятельности (НД) (подробнее – Ивашев С.П., 2005). Статистическая обработка данных всех 6 тестовых серий в единой системе координат включала проведение факторного анализа по методу главных компонент с нормализованным варимакс-вращением (программный пакет STATISTICA 5,5 for MS Windows). Результаты и обсуждение. Компонентный анализ позволил выявить 3 фактора, определивших избирательное согласование элементов системно-информационного комплекса. В частности, первый, ведущий, фактор в наибольшей мере обусловил линейное согласование разнонаправлено сопряженных функциональных элементов: с одной стороны, информационной избыточности регуляторных процессов (УИР), с другой, регуляторных осцилляций программного алгоритма квантования (ПАК), преимущественно средне- и высокочастотной компонент. Тем самым представленный первый фактор определял континуум процессов саморегуляции, на одном полюсе которого высокий уровень согласования смежных актов в цепи их последовательной реализации. По-видимому, модель подобного рода может быть описана посредством теории графов, подчиняющегося законам фрактальной геометрии. В фокусе детерминации второго, соподчиненного, фактора оказались такие звенья системно-регуля-

торного процесса, как однонаправлено согласованные УИР, основная – низкочастотная компоненты ПАК, эффективность и, в особенности, надежность деятельности. Здесь континуум процессов саморегуляции, напротив, прямо определял согласованность смежных актов в соответствии с осцилляторными алгоритмами квантования (Судаков К.В., 2001). При этом, чем более согласованными оказывались смежные действия испытуемых, тем более их деятельность была эффективной и надежной и наоборот. Наконец последний из значимых 3-й фактор предопределял взаимосодействие компонент системно-информационного комплекса устойчивости саморегуляции с эффективностью деятельности. В соответствии с логикой представленного континуума чем больше была выражена функциональная подвижность процессов саморегуляции, тем более эффективный результат позволяла обеспечивать.

Таблица

Результаты факторного анализа по данным батареи из 6 тестовых серий.

Показатели	Factor1	Factor2	Factor3
УИР	0,61	0,61	0,14
УС	-0,43	-0,36	0,58
ПАК <sub>о</sub>	-0,56	0,52	0,34
ПАК <sub>н</sub>	-0,62	0,52	-0,11
ПАК <sub>с</sub>	-0,69	0,29	-0,31

Показатели	Factor1	Factor2	Factor3
ПАК <sub>в</sub>	-0,69	0,05	0,26
ЭД	0,45	0,50	0,66
НД	0,13	0,71	-0,36
Expl.Var	2,43	1,88	1,21
Prp.Totl	0,30	0,23	0,15

Таким образом, приоритетом функциональной организации целенаправленного поведения является собственно внутрисистемная интеграция процессов саморегуляции, в то время как результирующие компоненты – надежность деятельности и, в особенности ее эффективность играют соподчиненную роль. Тем самым, согласно Б.В. Журавлеву (1999) речь идет о, соответственно, «эффекте» в системе и результате – «внешнем объекте». Сформулированные по итогам проведенных исследований принципы системно-информационной методологии являются перспективными для обогащения концептуального аппарата теории функциональных систем, профилактических, реабилитационных здоровьесберегающих и здоровьесформирующих технологий в сфере образования и производства, что позволяет ставить дальнейшие исследовательские задачи в этой сфере научно-практических интересов.

## НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЗДОРОВЬЕ ОБЩЕСТВА

Е.Г. Ильченко

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

*«Воображаемый мир приносит вполне реальные выгоды, если заставить жить в нем других»  
Веслав Бруд.*

Актуальность исследования. Новые информационные технологии (НИТ) по-

зволяют расширить границы познания окружающего мира. Современный человек все больше погружается в виртуальные реальности, не отдавая себе отчета о возможных негативных последствиях, которые требуют дальнейших научных исследований и практических разработок для их

минимизации. Новым фактором, усиливающим привязанность к Интернет миру являются Социальные сети.

Цель работы: определить степень влияния НИТ на здоровье пользователей.

Объект и методы исследования: Объект исследования – 227 человек (81 М., 146 Ж.). Возрастной диапазон: от 10 до 17 лет – 159 человек (школьники). А 68 – старше 18 лет.

Результаты исследования их обсуждение:

Проведено Интернет-анкетирование, по разработанному нами опроснику, согласно которому основной сферой интересов во «Всемирной паутине» являются социальные сети. 27,75% респондентов большую часть времени проводят «он-лайн». 55,5% хотя бы раз отмечали агрессию в свою сторону. 4% сами являются агрессорами, то есть социальные сети являются сферой «без цензуры». Проявления психосоматических расстройств (с ведущим болевым синдромом) были выявлены у

подавляющего числа активных пользователей – 91%.

Выводы: Социальные сети усиливают привязанность к Интернет миру, в первую очередь вследствие замены реального общения виртуальным, при этом, зависимость от посещаемых социальных сайтов намного больше, нежели от компьютерных игр. Полностью исключить Интернет НИТ из жизни невозможно и не нужно. Необходимы четкие правила и регламенты использования информационных технологий, а также мониторинг и коррекция содержимого серверов и сайтов осуществляемое не локально, а на международном уровне. Нами был проведен анализ данных по безопасным ресурсам Рунета и составлен список полезных сайтов, а также разработана памятка для детей и подростков по правильному сетевому поведению.

И помните, ваше здоровье – в ваших руках! Поэтому не стоит их опускать!

## **МЕДИКО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ПОДРОСТКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**О.В. Казаева**

*Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,  
Рязань, Россия*

**Резюме.** Выбор профессии, соответствующий состоянию здоровья и интересам, является очень важным. В статье представлены результаты исследования состояния здоровья подростков в перспективе успешности профессионального обучения.

**Введение.** В настоящее время проблеме трудовой занятости подростков посвящены многие научные исследования, так как от ее решения зависит в конечном итоге социально-экономическое развитие нашей страны. К основным проблемам формирования трудового потенциала относят: диспропорции в подготовке кадров разного уровня профессионального об-

разования; высокая потребность в кадрах рабочих специальностей и ухудшение состояния здоровья современных подростков. Решение этих задач тесно связано с работой по профессиональной ориентации молодежи. Профориентацию следует понимать как «комплекс социально-экономических, психолого-педагогических и медико-физиологических задач, цель

которых – формирование у школьников профессионального самоопределения, соответствующего индивидуальным особенностям каждой личности и запросам общества в кадрах». По своему содержанию она психолого-педагогическая, по сфере действия – социальная, а результаты ее сказываются в экономической жизни общества. Выбор профессии можно сравнить с ходом решения творческой задачи, причем задачи со многими неизвестными, когда требуется учесть множество факторов. Школьнику, выбирающему профессию, нужно хорошо знать мир профессий и требования, которые профессии предъявляют к человеку, он должен правильно и реально оценивать свои возможности, способности, интересы. Как показали специальные исследования, подростки в возрасте 14–15 лет (а именно в этом возрасте около половины учащихся реально должны осуществить выбор) не в состоянии самостоятельно и адекватно выбрать профессию, так как при выборе они ориентируются только на один какой-либо признак и не могут всесторонне проанализировать ситуацию. Свободное, сознательное и обоснованное решение можно принять лишь на основе знания всей ситуации выбора и умения ею управлять. Новые социально-экономические условия в нашей стране привели к повышению интенсивности производственной деятельности и возрастанию требований к состоянию здоровья.

**Методы.** Проводился анализ данных медицинских осмотров 2516 выпускников рязанских школ, а также изучение потребности в кадрах рабочих специальностей.

**Результаты.** Выявлено значительное увеличение количества школьников с заболеваниями различной этиологии. 33% старшеклассников отнесены к III и IV группам здоровья вследствие снижения остроты зрения, эндокринных заболеваний и нарушений обмена веществ. Присутствуют

также симптомы невротизации в виде вегетативных дисфункций и астеноневротических синдромов. При этом проявилась, по нашему мнению, недостаточная диагностика преданемических и анемических состояний, на возможное наличие которых указывают частые жалобы школьников на слабость, быструю утомляемость, головокружения. Отклонения физического развития были преимущественно в сторону избытка массы тела: 25% имели избыток массы тела или ожирение. За время обучения в школе у подростков произошло ухудшение здоровья. С увеличением возраста учащихся негативная тенденция проявилась в еще большей степени – у 56% школьников произошло ухудшение здоровья, проявившееся в выявлении новой или усилении тяжести имеющейся патологии. В динамике здоровья учащихся образовательных учреждений прослеживался не только возрастной, но и половой диморфизм. У 54,8% девочек и 47,7% мальчиков ухудшение здоровья произошло за счет заболеваний органов пищеварения, нарушений осанки и снижения остроты зрения.

**Обсуждение.** Полученные данные о состоянии здоровья учащихся старших классов свидетельствуют о том, что большинству юношей и девушек по состоянию здоровья противопоказаны такие профессионально-производственные факторы как неблагоприятные метеорологические условия, токсические вещества, вибрация, вынужденная рабочая поза, физическое и нервно-эмоциональное напряжение, вынужденная рабочая поза, подъем и переноска тяжестей. Наличие отклонений в здоровье подростков является ограничением в выборе профессий в нефтехимической, электротехнической, радиотехнической, машиностроительной и других отраслях промышленности, испытывающих дефицит рабочих кадров. Также необходимы знания о мире профессий. Анкетный опрос

выпускников рязанских школ показал, что ориентация школьников в мире профессий довольно однобокая: экономика, менеджмент, программирование, юриспруденция. В тоже время, по данным Рязанского центра занятости, самыми востребованными являются профессии рабочих специальностей: токари, фрезеровщики, шлифовщики, станочники, заточники и др. В целом по стране потребность в кадрах рабочих специальностей составляет 79%.

Выводы. Таким образом, в современных условиях существует определенная диспропорция между намерениями подрастающего поколения и реальной необходимостью в выбранных ими профессиях. Все это свидетельствует о недостатках системы профориентационной работы, а иногда

и полном ее отсутствии. Немаловажным является отсутствие личной заинтересованности подростков в освоении профессий рабочих специальностей. По-видимому, это связано с низким престижем этих профессий, что является результатом неправильной государственной политики в данном направлении. Поэтому, для обеспечения высокого уровня подготовки квалифицированных рабочих кадров, рационального распределения и использования трудовых ресурсов необходимо адекватное государственное регулирование этого вопроса, повышение престижа профессий рабочих специальностей и своевременное проведение медицинской профессиональной ориентации и врачебно-профессиональной консультации подростков.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ ЮГА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОМ ФОРМАТЕ**

**Е.А. Калужный, Ю.Г. Кузмичев, В.Н. Крылов, Н.В. Жулин, С.В. Михайлова**

*Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,  
Арзамасский филиал, Арзамас, Россия*

Для решения актуальных задач стоящих перед современным образованием проводится планомерное слежение за ростом и развитием учащихся как показателями здоровья на муниципальном и региональном уровнях. Проведено исследование физического развития 2476 Арзамасских школьников (1271 мальчиков и 1205 девочек) 7–17 лет на базе Центра здоровья для детей г. Арзамаса и научно-исследовательской лаборатории «Мониторинг физического развития учащихся всех ступеней образования» Арзамасского филиала ННГУ. В качестве сравнительной базы данных были привлечены биометрические отчетности по состоянию здоровья школьников Нижегородской области Спитков-

ской З.А.(2317 Арзамасских школьников (954 мальчиков и 1363 девочек) 8–15 летнего возраста) Горьковского педиатрического института и Дорожной К.П.(1,2).

Во всех возрастных группах учащиеся в 1944 году показывали депрессию физического развития по длине тела(ДТ) и массе тела(МТ), большим значимым отставанием от сверстников 2012года и гендерным фронтальным постпубертатным приоритетом девочек над мальчиками по данным показателям.

За период в 68 лет дисперсия линейной регрессии массаростового тренда увеличилась в 3 и 4 раза, прирост массы тела на увеличение длины тела на один сантиметр возрос более чем в два раза у современных

детей относительно сверстников 1944 года. У мальчиков 1944 года прибавка массы на 1 см. прироста составляла 0,3–0,5 кг. и шла поступательно от восьмилетнего до пятнадцатилетнего возраста. Девочки 14–15 летнего возраста показывали скачек прибавки массы (до 0,7–0,8 кг.), юноши по данному показателю, показывали гендерное отставание до 15 летнего возраста. Современные учащиеся показывают приросты более интенсивные. У мальчиков в период пубертата прирост составляет более одного килограмма с последующим снижением, а у девушек приросты носят синусоидальный характер (в диапазоне 0,5–0,8кг.) с максимум в восьмилетнем возрасте с последующим снижением, гендерный приоритет в период пубертата остается за мальчиками. За в 68 летний период у мальчиков прибавки МТ увеличились практически в двое, а у девушек претерпели незначительное увеличение.

Прослежена закономерность воздействия на физическое развитие средовых факторов таких как социально-экономические, психологические, экологические. Все они действуют в единстве, взаимообусловлены и решающее значение имеют социально-экономические факторы; административная принадлежность и изменения условий жизни ведут к изменениям в физическом развитии. Показана большая статистическая разница ( $p < 0,001$ ) по наблюдаемым параметрам ТД и МТ между детьми 1960 года и сверстниками современности. Дети 2012 года стали на 5–7% выше, а масса тела у них выросла в среднем на 15–20%. За пол века у детей с 7 до 17 лет произошли прибавки по ДТ – мальчики выросли на 5,5 см, девочки на 2,4 см.; МТ- мальчики выросли на 5,1 кг, девочки уменьшились на 0,8 кг. И городские и сельские учащиеся в данном временном диапазоне показывают практически конгруэнтные динамики реляций наблюдаемых признаков. Горьковчане 1960 года относительно сельчан 1960 года отличались более высокой ДТ и большей МТ

во всех возрастно-половых группах и в 70% случаев данная разница показывала себя значимой ( $p < 0,05$ ).

Дети областного центра и села 2012года показывают разницу в изучаемых показателях ДТ и МТ. Городские мальчики достоверно превышают своих сельских сверстников по средним значениям ДТ в 7, 9, 11, 14 лет на 2,3–4,1 см ( $p < 0,000$ ). Максимальная разница по ДТ у мальчиков зафиксирована в 14 лет (4,1 см). В 16–17 лет сельские юноши превышают по ДТ (0,4–0,9 см.) и МТ (0,2–0,3 кг) своих городских сверстников на уровне тенденций. Городские мальчики 7, 12 и 14–15 лет имеют большую массу тела, чем их сверстники из области ( $p < 0,05$ ), наибольшее различия (6,9кг.) зарегистрированы в 14-летней возрастной группе. Обращает внимание факт отсутствия достоверных различий по показателям ДТ у девочек города и села, кроме 10 и 14 лет, где городские девочки выше сельских на 1,3–1,8 см ( $p < 0,05$ ). По МТ у девочек нет достоверных различий во всех возрастных группах. Гендерные различия по ДТ и МТ, как среди городских, так и среди сельских школьников, более выражены в 15–17 лет ( $p < 0,000$ ).

Динамика (1960–2012 гг.) тотальных размеров тела являет более высокие показатели длины и массы тела во всех возрастно-половых группах школьников начала XXI века в сравнении со сверстниками 60-х гг. где показано начало процесса акселерации развития, имевший пик в 70-е гг.

Распределения соматотипов среди современных сельских и городских школьников показало значительное преобладание среди мальчиков и девочек сельской местности представителей мышечного типа телосложения и незначительное отставание по численности торакальных детей. Среди сельских школьников отмечена большая доля детей с дигестивным соматотипом, также среди них больше астеноидных мальчиков, чем в городе, а девочек

наоборот, меньше. Школьники с различными соматотипами имеют специфические морфофункциональные особенности. Внутригрупповые особенности, выявленные по соотношению соматотипов и групп физического развития свидетельствует о сохранении возрастных онтогенетических закономерностей физического развития сельских школьников Нижегородской области в современных социально-экономических условиях, обусловленные также территориальной принадлежностью.

Большинство сельских школьников при определении уровня функциональной реактивности с использованием функциональных проб выявили хорошие и удовлетворительные характеристики кардио-респираторной системы. Оценка функциональных возможности сердечно-сосудистой системы с применением пробы Мартине-Кушелевского показывала положительные результаты у большинства детей и подростков, при этом отрицательные результаты качества реакции показали 31,2% мальчиков и 28,2% девочек, выраженная степень напряжения зарегистрирована у 10,8% и 11,0% соответственно. Большая часть детей (в равной степени среди мальчиков и девочек) имеет хороший и удовлетворительный показатель качества реакции на нагрузку на фоне легкой

и умеренной степени напряжения организма. В возрастной группе 11–14 лет степень напряжения организма возрастает, параллельно увеличивая неудовлетворительный показатель качества реакции.

Таким образом, в ходе индивидуально-го развития существенно меняется распределение детей разных уровней биологической зрелости по типологии телосложения. В период роста и созревания организма до 15 лет формируется принадлежность ребенка к определенному типу телосложения и в этот период ведущая роль в оценке темпа развития принадлежит морфологическому созреванию. В период завершения ростовых процессов, когда темп созревания теряет свою информативность и заканчивается формирование типовой принадлежности, тип телосложения может использоваться как индикатор биологической зрелости организма.

Показанные, в пространственно-временном формате, внутригрупповые особенности физического развития школьников, должны стать основой дифференцированного подхода к организации медико-педагогического контроля и оздоровительных мероприятий в общеобразовательных учреждениях градируемых по административному принципу.

## **ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫХ МЕТОДОВ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ПСИХОМОТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СКРИНИНГЕ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.**

**Г.А. Каркашдзе<sup>1</sup>, В.В. Шаповалов<sup>2</sup>, Д.С. Копылов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> НИИ ПП и ВЛ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет

**Резюме.** Проведены 15-летние исследования когнитивных нарушений у детей школьного возраста с использованием компьютерного психофизиологического комплекса. Представляются результаты и опыт в проведении таких исследований сотрудниками ведущего педиатрического учреждения страны – Научного Центра Здоровья детей РАМН.

Введение. Одним из очень важных «объектов», на который ориентированы ряд новых медицинских технологий, являются дети. Этот «объект» важен, как с точки зрения выживания самого общества, так и с точки зрения большей подверженности их воздействию различных нагрузок, присутствующих в современном обществе: экономических, социокультурных, экологических и других. Поэтому, все большую роль приобретают вопросы оценки и коррекции развития ребенка, помощи ему в адаптации к всё более быстро развивающемуся обществу.

Программа исследований. Группа условно лёгких когнитивных нарушений (синдром дефицита внимания с гиперактивностью, нарушения речи, дислексии, парциальный когнитивный дефицит и др.) лежит в основе трудностей обучения и успешности детей с нормальным интеллектом в среднеобразовательных школах. По оценочным расчетам (точных эпидемиологических данных нет) их распространённость в стране составляет не менее 10%: частота только СДВГ составляет 7,6%, а дислексии – около 5%. Школьная неуспешность детей и подростков представляет собой серьёзную, социально значимую проблему в масштабах страны. Она является одной из основных причин социальной дезадаптацией детей и подростков и приводит к асоциальным формам поведения, формированию неуспешной личности во всех областях социального функционирования (работа, семья, окружение). Экономические потери от комплекса медико-психологических причин социальной дезадаптации детей и подростков, которая формируется из школьной неуспешности, огромны даже по неполным подсчётам – по данным на 2009-й год они были сопоставимы с 3,8% внутреннего валового продукта РФ только лишь по

ущербу от табакокурения, алкоголизма и наркомании. Между тем, нетяжелый исходный уровень дефекта при адекватном лечении вполне позволяет рассчитывать на социальную успешность ребёнка с легкими когнитивными нарушениями. Это предъясняет особые вопросы к организации медицинской помощи при этих состояниях в РФ, а задача повышения её эффективности приобретает масштаб государственной значимости. В настоящее время в организации медицинской помощи этой группе детей главная проблема заключается в несвоевременной и неточной диагностике лёгких когнитивных нарушений в раннем и дошкольном возрасте. В большинстве случаев ввиду не тяжелой степени дефекта трудности процесса обучения у детей с нормальным интеллектом выявляются поздно и в основном родителями или учителями – уже в школьном возрасте, что с учетом возрастной специфики формирования мозговых функций оставляет мало перспектив для их успешного лечения. Проблема усугубляется отсутствием в практике российского здравоохранения единообразного стандарта диагностики с возможностью максимально объективной фиксации результатов обследования в цифровых значениях: в основном используются различные и субъективно оцениваемые методы психологической диагностики. В связи с этим остро стоит вопрос разработки и внедрения технологии массового скрининга лёгких когнитивных нарушений у детей 6–10 лет с применением компьютеризированных методов диагностики. Внедрение подобной технологии в практику позволит резко увеличить раннюю выявляемость и лечение указанных нарушений, что приведёт к существенному снижению социально отягощенных случаев школьной неуспешности у детей и подростков.

## СОХРАНЕНИЕ И УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В НОУ ЧГЭШ «САМСОН»

Л.В. Картавенко, С.Г. Поддуба

*Частная гуманитарно-экономическая школа «Самсон», Москва, Россия*

**Резюме.** В настоящее время ухудшение здоровья детей школьного возраста в России стало не только медицинской, но и серьезной педагогической проблемой, так как осложняет процесс обучения, снижает качество знаний.

В структуре школы создан и функционирует медицинский оздоровительный центр укомплектованный медицинскими кадрами (врач, процедурная сестра, диет-сестра, массажист).

Задачей медицинского центра является создание оздоровительно-профилактической системы позволяющей получить базовое образование без ущерба для здоровья учащегося.

Возрастающие психоэмоциональные и физические нагрузки обучающихся в современной школе делают задачу сохранения и укрепления здоровья школьников одной из приоритетных. Официальная статистика продолжает угрожающе свидетельствовать об ухудшении здоровья обучающихся школ. По данным Министерства здравоохранения России, 90% школьников имеют отклонения различной степени в состоянии здоровья, у 60% наблюдаются мозговые дисфункции, а 35% хронически больны. Лишь 5–10% детей приходят в школу с диагнозом «здоров». Снижение памяти, усталость и невозможность сосредоточиться в конце учебного дня являются неизменными спутниками современного школьника. Значительная часть нынешних детей имеет повышенную нервную возбудимость, физическую ослабленность, вследствие экологического и социального неблагополучия условий жизни.

В настоящее время ухудшение здоровья детей школьного возраста в России стало не только медицинской, но и серьезной педагогической проблемой, так как

осложняет процесс обучения, снижает качество знаний, замедляет психическое и физическое развитие детей, вызывает отклонения в их социальном поведении. Именно поэтому проблеме сохранения и укрепления здоровья детей уделяется большое внимание на всех уровнях жизнедеятельности школы. Сегодня, очевидно, что каждая школа должна стать «школой здоровья», а сохранение и укрепление здоровья обучающихся должно стать приоритетной функцией образовательного учреждения.

Стратегической целью образования школы здоровья «Самсон» является создание школьной среды, способствующей физическому и нравственному оздоровлению детей и подростков, поддержанию уровня имеющегося здоровья, укреплению и формированию здоровья, обеспечивающей профилактику вредных привычек, безопасность жизнедеятельности, формирование навыков здорового образа жизни, воспитание культуры здоровья.

Следует отметить, что все здоровьесберегающие технологии, применяемые в учебно-воспитательном процессе школы здоровья «Самсон» заключаются в следующем:

- адекватные условия обучения ребенка в школе (отсутствие стресса, адекватность требований, адекватность методик обучения и воспитания);
- рациональная организация учебного процесса (в соответствии с возрастными, половыми, индивидуальными особенностями и гигиеническими требованиями);

- соответствие учебной и физической нагрузки возрастным возможностям ребенка;

- необходимый, достаточный и рационально организованный двигательный режим.

В структуре школы создан и функционирует медицинский оздоровительный центр укомплектованный медицинскими кадрами (врач, процедурная сестра, диет-сестра, массажист). Задачей медицинского центра является создание оздоровительно-профилактической системы позволяющей получить базовое образование без ущерба для здоровья учащегося, оказывает медицинскую помощь и обеспечивает ежегодный углубленный медицинский осмотр всех учащихся школы.

Оздоровление детей в Школе Здоровья «Самсон» осуществляется по следующим направлениям:

1. Лечебно-профилактическая работа, это:

- проведение ежегодной диспансеризации, которая включает осмотр детей узкими специалистами: хирургом, ортопедом, окулистом, отоларингологом, неврологом, кинезиологом, стоматологом, педиатром, а также проведение лабораторных исследований

- динамический контроль учащихся в Научном центре прикладной кинезиологии восстановительной медицины с регулярными обследованиями осанки на ТОДП не реже 2 раз в год:

- выполнение медицинских назначений в соответствии с консультациями узких специалистов

- проведение антропометрии учащихся с оценкой их физического развития

- составление отчёта по группам здоровья

- заполнение «страничек здоровья» в классных журналах с рекомендациями для педагогов

- проведение профилактических мероприятий, с целью предупреждения возможности возникновения заболеваний

- фитотерапия, витаминотерапия, оксигенотерапия

- проведение занятий ЛФК, массажа

- физиотерапии – КУФ, ингаляции (небулайзер)

- проведение вакцинации и ревакцинации (по национальному календарю прививок, с индивидуальным подходом к здоровью каждого ребенка),

- проведение туберкулинодиагностики

- проведение иммунопрофилактики, перед и вовремя сезонных эпидемий

- зрениесберегающие гимнастики для глаз

- ежедневное проведение утреннего осмотра детей дошкольного центра при приходе в школу (осмотр медицинской сестрой).

- проведение ежедневного врачебного осмотра детей дошкольного центра после дневного сна.

- посещение детьми «Зимнего сада», как элемент оксигенотерапии в любое время года

- ведение амбулаторного приёма, оказание первой медицинской помощи детям во время пребывания в школе

- проведение мероприятий по ионизации воздуха в учебных классах;

- проведение мероприятий по обеззараживанию воды в бассейне;

- проведение ежедневного контроля за санитарно-гигиеническим состоянием столовой и состоянием здоровья сотрудников столовой, условиями хранения и сроками реализации продуктов, закладкой продуктов при приготовлении пищи, нормами выдачи готовых блюд.

- осуществление осмотра учащихся на педикулёз после каникул.

2. Обеспечение психологической безопасности личности ребёнка: – психологи-

чески комфортная организация режимных моментов

- правильное распределение физических и интеллектуальных нагрузок
- корректный и доброжелательный стиль общения взрослого с ребенком
- использование приёмов релаксации (музыкотерапия, сказкотерапия, аутотренинги т. д.) в режиме дня
- предоставление детям свободы выбора и волеизъявления
- создание условий для самореализации
- избегание усреднённого подхода к ребёнку

3. Воспитание устойчивого интереса к спорту и физической культуре, расширение творческого потенциала педагогов в процессе организации игр и прогулок с детьми с позиций физического развития.

Наиболее эффективными формами оздоровления для создания оптимального двигательного режима являются: единый спортивный час, физкультурные минутки, динамические паузы, физкультурные занятия, прогулки, спортивные праздники, спортивные секции, занятия в бассейне и зале.

4. Организация питания направлена на оздоровление и оптимизацию физического развития детей. С целью восполнения энергозатрат, которые ребёнок теряет при интеллектуальных и физических нагрузках, разработаны принципы организации здорового питания, которые предусматривают:

- максимальное разнообразие 10-дневного меню, которое разработано и утверждено Роспотребнадзором
- организация питания для детей, требующих индивидуальной диеты, в зависимости от заболевания (болезни желудочно-кишечного тракта, аллергические заболевания и т. д.) составляет около 40% от общего количества детей в школе

- соответствие энергетической ценности рационов с энергозатратами для детей разных возрастных групп

- обеспечение санитарно – гигиенической безопасности питания (организована собственная лаборатория по определению содержания нитратов и других вредных веществ в продуктах)

- воспитание культуры принятия пищи

- воспитание правил поведения за столом, пользование столовыми приборами

- питание детей приближено к домашним условиям

5. Формирование здоровьесберегающей культуры и основ здоровьесберегающего сознания ребёнка:

- проведение лекций, бесед по принципам формирования здорового образа жизни у детей

- знаний о здоровье, умении сберечь, поддерживать и сохранять его, формирование осознанного отношения к здоровью и жизни

- проведение цикла лекций по питанию и культуре питания в разных возрастных группах, а также для учителей.

Здоровьесберегающие технологии в школе здоровья «Самсон» реализуются на основе личностно-ориентированного подхода, который предполагает активное участие самого обучающегося в освоении культуры человеческих отношений, в формировании опыта здоровьесбережения, который приобретается через постепенное расширение сферы общения и деятельности учащегося, развитие его саморегуляции (от внешнего контроля к внутреннему самоконтролю), становление самосознания и активной жизненной позиции на основе воспитания и самовоспитания, формирования ответственности за свое здоровье, жизнь и здоровье других людей.

## СОДЕРЖАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СООТВЕТСТВИИ С СОСТОЯНИЕМ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ И ОСОБЕННОСТЯМИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ УПРАЖНЕНИЙ

А.Ю. Кирносенко, Н.В. Милецкая, М.А. Савенко

*Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** В статье описываются данные исследования системы спортивно-оздоровительных занятий танцевальной гимнастикой учащихся в возрасте 16–18 лет и их влияние на показатели физической подготовленности.

Спортивно-оздоровительные занятия танцевальной гимнастикой являются эффективным средством укрепления здоровья, развития физических качеств и повышения функциональных возможностей учащихся.

Двигательная активность, особенно в юном возрасте, необходима для расширения функциональных возможностей организма и повышения работоспособности. Поэтому танцевальная гимнастика, также как и аэробика, ритмическая гимнастика являются эффективным средством оздоровления. Систематические занятия формируют правильную осанку, увеличивают подвижность в суставах, улучшают координацию движений. Они способствуют поддержанию общего тонуса, приводят к улучшению состояния здоровья, снижению заболеваемости.

Научно-методические рекомендации и программы по танцевально-оздоровительным занятиям не в достаточной степени раскрывают технологию оперативного контроля за физической нагрузкой и это значительно снижает эффективность тренирующих воздействий.

Для укрепления здоровья применяются упражнения профилактического характера, направленные на реабилитацию организма после перенесенных заболеваний, восстановления нарушенных функций, улучшения обменных процессов. Для по-

вышения работоспособности – упражнения, способствующие поддержанию физических качеств.

Многочисленными исследованиями доказана тесная связь состояния здоровья и физической работоспособности с образом жизни, объемом и характером двигательной активности [Гаврилов Д.Н., 2011].

В современный период молодые люди для своего физического совершенствования активно занимаются аэробными упражнениями, при этом ведущим мотивом занятий является формирование красивого телосложения и развитие выносливости. Работает множество спортивных залов, где молодые люди могут свое свободное время посвятить совершенствованию физических качеств.

Именно с помощью танца можно формировать вариативные модели двигательной активности подростка с учетом индивидуальных особенностей, осуществлять прогнозирование состояния здоровья человека в зависимости от внутренних и внешних условий развития.

Танцевально-хореографические упражнения имеют самостоятельное значение при решении конкретной двигательной задачи, а также играть вспомогательную роль как связующие элементы в двигательной композиции, специальные подготовительные или разминочные упражнения, для эстетического оформления занятия, как

средство активного переключения с одного вида упражнений на другой.

Объектом нашего исследования является система спортивно-оздоровительных занятий танцевальной гимнастикой учащихся Колледжа традиционной культуры г. Пушкина и их влияние на показатели их физической подготовленности.

Цель исследования: Обосновать эффективность использования методики занятий танцевальной гимнастикой с оздоровительной направленностью.

В соответствии с целью исследования были сформулированы задачи исследования:

1. Оценить уровень здоровья, физического развития и функциональных возможностей учащихся колледжа.

2. Исследовать методические особенности организации и проведения занятий танцевальной гимнастикой, позволяющие повысить эффективность оздоровительных занятий.

3. Разработать программно-методическое обеспечение занятий танцевальной гимнастикой с оздоровительной направленностью учащихся колледжа.

В исследовании участвовали две группы учащихся колледжа: основная (12 девушек) и контрольная (15 девушек) в возрасте 16–18 лет. Занятия проводились два раза в неделю, дополнительно к основной программе.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы: теоретический анализ, опрос (интервью, беседы, анкетирование), педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование физического развития и функционального состояния учащихся колледжа.

Тестирование проводилось с использованием следующих тестов: динамометрия правой и левой руки, прыжок в длину толчком двух ног, для оценки скоростно-силовых качеств; степ-тест, для определе-

ния выносливости; проба Ромберга, для характеристики координационных способностей; тест на гибкость; оценивалось самочувствие и настроение по опроснику Спилберга-Ханина.

Для определения, степени эффективности использования программ занятий физической культурой, наряду с оценкой двигательной активности занимающихся, оценивали функциональное состояние их организма.

Одним из основных способов проверки функционального состояния организма является исследование реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Потому что даже незначительные нагрузки являются достаточным раздражителем, который выявляет способность организма своевременно реагировать для восстановления ЧСС и уровня АД.

В процессе исследования обнаружено, что при посещении занятий в основной группе 85% отметили улучшение состояния здоровья; 71,7% – повышение работоспособности; 66,7% – улучшение телосложения; 29% – повышение самооценки; 48% – отметили, что стали спокойнее и уравновешеннее.

Проведение занятий танцевальной гимнастикой оказало воздействие на связочно-мышечный аппарат (увеличение гибкости) и дыхательную систему (прирост ЖЕЛ).

Таким образом, можно сделать вывод, что занятия с учащимися колледжа позволили эффективно воздействовать на состояние их здоровья, повысить физическую работоспособность и улучшить мотивационно-целевые установки (снижение уровня ситуативной и личностной тревожности). Проведение спортивно-оздоровительных занятий танцевальной гимнастикой является эффективным средством развития физических качеств и повышения функциональных возможностей занимающихся.

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ (СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ)

Е.В. Кирсанова, В.П. Стельмаховская, В.И. Берзинь

*Национальный педагогический университет, Национальный медицинский университет, Киев, Украина*

Состояние здоровья детского населения, которое пострадало вследствие Чернобыльской катастрофы и населения Украины в целом характеризуется высоким уровнем заболеваемости по всем классам болезней. При этом существенное увеличение заболеваемости связано не только с загрязнением окружающей среды, но и с качеством и безопасностью пищи. Сбалансированное, адекватное детскому возрасту и функциональному состоянию школьника питание рассматривается как эффективное профилактическое средство. К сожалению, учащаяся молодежь потребляет пищу, которая содержит недостаточное количество многих незаменимых нутриентов, что снижает пищевую ценность рационов.

При традиционном питании нутриентные дефициты сопровождают человека на протяжении всей жизни, начиная с эмбрионального периода, когда формируются основные системы жизнедеятельности будущего организма. Таким образом, каждый ребенок является наследником не только генома родителей, но и изменений, вызванных полинутриентными дефицитами. Преодоление проблемы сбалансированного питания нужно начинать с решением вопроса обеспеченности детского населения полноценным питанием с раннего возраста.

Объектом наших наблюдений были дети школьного возраста, постоянно проживающие на радиоактивно загрязненных территориях в различных населенных пунктах, которые относятся к зоне гарантированного добровольного отселения (плот-

ность загрязнения почвы изотопами  $^{137}\text{Cs}$  от 185 до 555 кБк/м<sup>2</sup>, средняя паспортная доза внутреннего облучения населения составляла (0,24–0,04) мЗв/год-).

В качестве контроля обследовались дети, которые проживают в крупном промышленном городе. Полученные данные свидетельствуют, что наиболее распространены гиповитаминозы жирорастворимых витаминов Е, А, D. Следующими по распространенности были гиповитаминозы группы В – фолиевой кислоты, В1 В2, В12. Гиповитаминоз витамина С встречался в 19,2% и 17,5% случаев соответственно среди наблюдаемых детей и обследованных детей, проживающих в контрольном районе. Дефицит витамина А составлял соответственно у первых и вторых детей 77% и 65% (20 и 37 человек соответственно). Значительным также был дефицит фолиевой кислоты и составил 57,7% и 46% (15 и 26 человек), рибофлавина – 38,5% и 30% (10 и 17 человек) и витамина D – 46,2% и 33,3% соответственно (12 и 19 человек из числа обследованных школьников).

Относительно обеспеченности минеральными веществами необходимо отметить, что выявлено дефицит йода (77%), железа (65,4%), кальция (58%) и фосфора (54%) у детей, которые проживают в селах на загрязненных территориях и дефицит кальция (60%), фосфора (56%), железа (54,4%) и йода (47,4%) у детей контрольного контингента. При этом обнаружен более выраженный дефицит минералов в рационах питания у наблюдаемых детей, напри-

мер, йода, а кальция – в рационах питания городских детей. У детей, которые проживают в сельской местности, установлена недостаточность йода, хрома, магния, селена, а у детей, живущих в крупном промышленном городе – калия, цинка, меди.

Таким образом, полученные данные показали, что дети школьного возраста

имеют многочисленные гиповитаминозы и требуют соответствующей коррекции питания. Однако решить проблему устранения всех нутриентных дефицитов без дополнительного употребления эссенциальных веществ, а только путем изменений продуктового набора практически нереально.

## МОНИТОРИНГ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Е.С. Ковригина<sup>1</sup>, В.С. Петровичев<sup>1</sup>, Д.Д. Панков<sup>1</sup>, З.В. Гордеева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия*

<sup>2</sup>*Санаторная школа-интернат № 76 для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, Москва, Россия*

**Резюме.** Проведено комплексное инструментальное обследование 53 детей в возрасте от 4-х до 15 лет с целью выявления нарушений осанки, оценки возможностей регуляторных систем организма и психомоторики. Обнаружена взаимосвязь между снижением адаптации саногенетической системы, дисфункцией вегетативной нервной системы и нарушениями осанки у детей и подростков.

**Ключевые слова:** преморбидные состояния, саногенез, нарушения осанки, вегетативная нервная система.

Актуальность. Нарушения осанки и деформации позвоночника у детей в структуре острой заболеваемости детей младшей школы является одной из доминирующих. Нарушение осанки является преморбидным состоянием. Патология позвоночника может быть инициатором различных висцеральных нарушений. Нарушения осанки у детей и подростков ведут к проблемам психолого-социальной значимости. Отмечается недостаток информации о влиянии нарушений осанки на состояние саногенетической системы организма. В связи с этим исследование нарушений осанки является важным условием скрининга и мониторинга преморбидных и патологических состояний здоровья школьников.

Методы. В основу работы, проведенной на базе проводилось на базе санаторной школы-интерната № 76 для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, положен анализ данных, полученных в результате комплексного инструментального обследования 53 детей в возрасте от 4-х до 15 лет. Для выявления нарушений осанки у детей, находящихся в школе-интернате, нами анализировались данные, полученные при исследовании на компьютерном оптическом топографе. Для комплексной оценки регуляторных систем организма и психомоторики, были использованы данные полученные при обследовании по методу спиреоартериокардиоритмографии (САКР) и компьютерного измерителя движений (КИД).

Целью исследования явилось изучение взаимосвязи нарушений осанки, саногенетической системы организма и дисфункции вегетативной нервной системы.

Результаты. При анализе данных, полученных при помощи компьютерного оптического топографа, патология опорно-двигательного аппарата, в рамках формализованного топографического диагноза, распределилась следующим образом: ротированная осанка-23%, кругло-вогнутая спина-13%, вялая осанка и круглая спина-11%. Среди деформаций позвоночника сколиоз I степени встречался в 43% случаев, сколиоз II степени – на втором ранговом месте (21%), ротированный позвоночник – на третьем (10%), а сколиоз III степени выявлен в 7% случаев.

При анализе данных САКР и КИД были выявлены следующие результаты обследования детей. Среди незначительных изменений физиологического статуса на первом ранговом месте оказались изменения периферического АД (23%), на втором – показатели антропометрии (17%), на третьем – показатели психомоторики (16%). Среди выраженных изменений физиологического статуса на первое место вышли показатели психомоторики (49%), на второе – изменения периферического АД (21%), третье место разделили вариабельность ритма сердца и АД, а также изменение показателей антропометрии, получив по 9%.

При сопоставления степени выраженности нарушений осанки с состоянием физиологического статуса и психомоторики была выявлена четкая взаимосвязь. Все дети с гармоничной осанкой и слабовыраженными отклонениями от нормы имели нормальный физиологический статус. Пациенты, имеющие умеренно выраженные отклонения и выраженные отклонения, такие как сколиоз I степени, врожденные деформации грудной клетки I и II степени, в 17% случаев имели выраженные нарушения физиологи-

ческого статуса, в 41% незначительные и 41% имели нормальный статус. У обследованных со сколиозом II степени и выше, кифозом I и II степеней, врожденными деформациями грудной клетки III степени и выше в 75% наблюдались выраженные нарушения физиологического статуса, в 19% незначительные нарушения и в 6% нормальный статус.

Учитывая полученные и соотнесенные данные обследования, нельзя исключить связь снижения или срыва адаптационного компонента саногенетической системы организма и дисфункции вегетативной нервной системы с нарушениями осанки различной степени выраженности. Проявление симптоматики соматического заболевания у ребенка с нарушением осанки или деформацией позвоночника, требует проведения всестороннего комплексного обследования для подтверждения или исключения его вертеброгенного происхождения. Обследование больного следует начинать с тщательного ортопедического осмотра и изучения неврологического статуса. При оценке функции вегетативной нервной системы необходимо учитывать не только показатели исходного вегетативного тонуса, что может быть составляющей мониторинга состояния адаптации целого организма, но и показатели вегетативной реактивности и вегетативного обеспечения деятельности как показатели, которые могут быть маркерами физиологических резервов ребенка в динамике наблюдения и отдаленном периоде.

Использование медико-физиологических методов выявления дисфункции саногенетической системы у детей и подростков даёт возможность выявить факторы риска ухудшения соматического здоровья обучающихся. Дальнейшее изучение взаимосвязи адаптационных механизмов и соматической патологии у детей школьного возраста позволит прогнозировать индивидуальные возможности обучающегося с органиченными возможностями здоровья.

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЁЖИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.К. Козлов

*СПБГПМУ, Санкт-Петербург, Россия*

В настоящее время условия обучения в образовательных учреждениях характеризуются: повышенными психологическими нагрузками, дефицитом времени, а также выраженным снижением двигательной активности.

Представленные в официальной литературе данные свидетельствуют о том, что число здоровых учащихся в средней и высшей школе составляет 1–4%. За последние десятилетия на 30–60% увеличилось количество детей с патологией вегетативной, эндокринной и костно-мышечной систем (М.М.Безруких, В.Д.Сонькин, 2002). В высшей школе студенческая молодёжь современной России подвергается негативному влиянию ряда специфических социальных факторов, что, несомненно, сказывается на состоянии физического здоровья указанной группы населения. Для учащейся молодёжи к отрицательным факторам следует отнести: новый образ жизни, гипокинезия, изменившийся режим дня, стрессовые ситуации в период экзаменов, появившиеся вредные привычки, несбалансированное по калоражу и составу питание и многие другие.

Проведённые нами обследования дошкольников, школьников и студентов, а также данные литературы показали, что частота выявленных у них патологических изменений чрезвычайно высока. После окончания учёбы в ВУЗе только 9,7% оказались практически здоровыми; около 33% имели миопию средней и высокой степени тяжести; 25% – заболевания органов пищеварения (гастрит, дуоденит, язвенная болезнь желудка); 10% страдают различными формами остеохондропатии, заболеваниями мочеполовой системы, дискинезией желчевыводящих путей.

Почти у 30% одновременно выявлено три и более хронических заболеваний, которые требуют постоянного динамического врачебного контроля (И.А.Камаев, О.Л.Васильева, 2002; А.И.Маркова и др., 2004; Л.В.Кочорова, Н.В.Колесникова, 2007; М.А.Ненашева, 2008).

К сожалению в РФ недостаточно изучаются методологические морфофункциональные особенности дошкольной, школьной и студенческой молодёжи. По нашему мнению учение о конституции детей, подростков и юношей должно стать основой комплексных междисциплинарных исследований.

Исходя из вышеизложенного становится совершенно очевидным, что актуальность и необходимость исследований состояния показателей физического здоровья молодёжи в РФ не вызывает сомнения.

В наших исследованиях мы показываем значение определения физического развития и физической работоспособности с целью количественной оценки показателей физического здоровья детей, подростков и юношей в онтогенезе. Наши исследования проведены в медицинских кабинетах в ДООУ № 28 г.Сестрорецка, в ДООУ № 125 Центрального района г.Санкт-Петербурга, в Санкт-Петербургской спортивной детско-юношеской школе Олимпийского резерва № 1 Городского Дворца творчества юных, также нами были обследованы подростки 12–14 лет, занимающиеся плавательным спортом и не занимающиеся спортом. Исследовались и студенты обоего пола от 17 до 24 лет Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, юноши 17–19 лет, занимающиеся футболом, и юноши и девушки, студенты

Чайковского государственного института физической культуры.

Методы исследования. Физическое развитие детей, подростков, юношей определялось с помощью общепринятых антропометрических и физиометрических методов, оценивалось комплексно с помощью индексов, стандартов, корреляционных соотношений в зависимости от длины тела, а также центильного метода. У дошкольников, школьников и юных спортсменов антропометрические измерения были дополнены методом калиперметрии для выяснения количественного состава тела – мышечного, жирового и костного компонентов, был использован метод фотометрии (соматоскопии), позволивший определить ряд нетрадиционных антропометрических показателей, осанку детей; также определялись соматический тип телосложения и уровень биологического созревания.

С целью определить физическую работоспособность детей, подростков, юношей был использован степ-тест (восхождение на ступеньку), для определения PWC-170, в котором используется линейная зависимость частоты сердечных сокращений от мощности выполняемой работы. Найдена зависимость PWC-170 от возраста, пола, соматотипа, уровня биологического созревания и тренированности.

Для количественного определения показателей физического здоровья у студен-

тов СПбГПУ и студентов ЧГИФК были определены и оценены в баллах физические нормативы.

Многочисленные фактические данные были обработаны методом вариационной статистики. Физические нормативы, так же как и данные физического развития PWC-170, зависели от возраста, пола, тренированности студентов, их соматотипов и уровня биологического созревания.

Анализ полученных результатов позволил сделать следующие выводы:

Выявлены онтогенетические особенности различия состава тела у детей, подростков и юношей, и необходимость их определения для полноценной оценки показателей физического здоровья.

Показана необходимость определения физической работоспособности как одного из основных показателей физического здоровья.

В заключении следует подчеркнуть, что современные государственные муниципальные центры здоровья должны иметь современную методологию, диагностическую аппаратуру, тренажерные залы, бассейны, стадионы, технические средства и эрудированный медперсонал. Нужна современная инфраструктура этих центров. Они должны быть доступными, бесплатными для детей, подростков и юношей, посещаемыми во внеучебное время.

## **ШКОЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО И ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ: ПРОБЛЕМЫ ПРИОРИТЕТОВ, МОТИВАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОХРАНЫ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ**

**Г.А. Козлова**

*Частная гуманитарно-экономическая школа «Самсон», г. Москва, Россия*

**Резюме.** Для решения проблемы сохранения и укрепления здоровья детей необходимо привлечь всех участников образовательного процесса: учащихся, родителей, педагогов, медицинских работников и других сотрудников школы.

В НОУ ЧГЭШ «Самсон» частью основной образовательной программы является комплексно-целевая программа «Здоровье», которая содействует возникновению устойчивой мотивации к ведению здорового образа жизни. Главная цель программы – создание системы работы по здоровьесбережению с использованием современных технологий охраны и укрепление здоровья детей.

Разработанная нами модель школы позволила внедрить в практику новые приемы, методы и технологии, положительно влияющие на осознание всеми участниками образовательного процесса значимости здоровья и здоровьесбережения.

Проведенные нами исследования показали, что и учитель, и родитель, как носители культуры здоровья, могут воспитать у школьника ответственное отношение к личному здоровью и здоровью окружающих людей.

Одним из приоритетных направлений государственной политики в области образования в соответствии с новым законом «Об образовании РФ», вступившим в силу с 01.09.13, является здоровьесбережение школьников. Для решения проблемы сохранения и укрепления здоровья детей необходимо привлечь всех участников образовательного процесса: учащихся, родителей, педагогов, медицинских работников и других сотрудников школы. Только в тесном взаимодействии школьное сообщество способно решить проблему формирования у учащихся ценности здоровья и культуры здорового и безопасного образа жизни.

Очень важно с раннего возраста формировать у детей навыки организации здорового образа жизни, мотивировать их на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих людей, воспитывать негативное отношение к вредным привычкам.

Как показали наши исследования, достичь этого возможно при условии создания в школе не просто здоровьесберегающей, а здоровьесформирующей и здоровьеразвивающей образовательной среды. В качестве главных условий создания такой среды выступает компетентность в области здоровьесбережения всех субъектов образовательного процесса, включая родителей. Мы считаем, что создание такой среды оптимально возможно в образовательном учреждении, работающем по модели «Центр образования «Школа здоровья». Наша школа «Самсон» реализует такую модель и работает в режиме полного дня.

Для эффективного функционирования Центра образования школы здоровья составляется комплексный план работы на учебный год, который выдается каждому сотруднику. Предварительно сбалансированное урегулирование всех составляющих комплексного плана, разумная расстановка мероприятий всех служб, дозировка их по времени улучшают возможности образовательного процесса с позиции здоровьесбережения.

Одним из методов организации образовательного процесса является разработанный единый школьный режим, включающий расписание уроков и внеурочной деятельности (кружков, клубов, секций, творческих объединений дополнительного образования).

Организация образовательного процесса в школе «Самсон» осуществляется в здоровьесберегающем режиме. Выстроено единое сбалансированное расписание учебных занятий и организации второй половины дня, которое обеспечивает смену характера деятельности учащихся. Режим школы предусматривает ежедневные занятия спортом в рамках Программы единого спортивного часа. В соответствии с научными требованиями в нашей школе режим дня школьников строится дифференциро-

ванно с учётом возрастных и физиологических особенностей детей. Предусматривается целесообразное чередование всех видов деятельности учащихся в течение дня, активные прогулки с играми на свежем воздухе, регулярное питание, повышение двигательной активности за счёт увеличения занятий спортом. Школьный день начинается с утренней гимнастики.

В школе «Самсон» реализуется принцип персонализированного обучения. Для каждого ученика выстраивается индивидуальная траектория. В составлении индивидуального плана школьника участвуют учителя, психологи, медицинские работники, родители, педагоги дополнительного образования, кураторы, администрация, работники других служб (транспортной службы, службы питания). Реализация индивидуальных планов осуществляется за счёт часов школьного компонента, дополнительного образования, программы музейно-экскурсионного сопровождения, созданной в школе.

В Центре образования «Самсон» частью основной образовательной программы является комплексно-целевая программа «Здоровье», которая содействует возникновению устойчивой мотивации к ведению здорового образа жизни. Главная цель программы – создание системы работы по здоровьесбережению с использованием современных технологий охраны и укрепления здоровья детей. Обучение детей бережному отношению к своему здоровью начинается с раннего возраста. Комплексная программа «Здоровье», обеспечивая преемственность и непрерывность, объединяет усилия педагогов, администрации школы, учеников, медицинских работников, психологов, родителей в формировании у детей здорового образа жизни на разных ступенях развития.

Созданию здоровьесберегающей образовательной среды в школе «Самсон» слу-

жит методическая работа, которая направлена на формирование у учителей компетенций в вопросах охраны и укрепления здоровья. Педагогический коллектив в этом учебном году работает над темой: «Реализация ФГОС через экологическое воспитание в условиях здоровьесберегающей образовательной среды». Методическим советом школы создана система, формирующая у учащихся здоровый и безопасный образ жизни, а также навыки, позволяющие им оптимально взаимодействовать с окружающим миром, сохраняя свое здоровье и целостность природных экосистем. Творческие группы учителей разрабатывают здоровьесберегающие методы и приемы, позволяющие создавать на уроке каждому школьнику «ситуацию успеха». В школе систематически проходит экспертиза учебных занятий с позиции здоровьесбережения. Из анализа карт обследования следует, что абсолютное большинство уроков имеют оптимальный уровень здоровьесбережения школьников. На педсоветах и открытых заседаниях кафедр представляется опыт педагогов по использованию в своей работе здоровьесберегающих технологий.

Являясь «Школой здоровья», наша образовательная организация широко применяющая здоровьесберегающие технологии, является территорией, свободной от табакокурения, употребления алкоголя и наркотиков.

Большую работу по охране здоровья детей и подростков проводит в школе медицинская служба, в состав которой входит врач, процедурная сестра, диетсестра и массажист. Задачей медицинского центра школы «Самсон» является создание оздоровительно-профилактической системы, которая включает в себя проведение ежегодной диспансеризации, оказание медицинской помощи, выполнение медицинских назначений, проведение профи-

лактических мероприятий, проведение вакцинации, физиотерапия, ведение амбулаторного приема, проведение мероприятий по ионизации воздуха, контроль за санитарно-гигиеническим состоянием столовой и бассейна и т. д.

Созданию здоровьесберегающего образовательного пространства способствует работа психологической и логопедической служб. Ежегодно в школе «Самсон» проводится диагностика психо-эмоционального состояния детей, по итогам которой организуются медико-психолого-педагогические консилиумы. На каждого ученика ведется индивидуальная психологическая карта.

Пропаганда здорового и безопасного образа жизни должна быть не только в школе, но и в семье. Для улучшения здоровья детей необходимы совместные усилия педагогов, психологов, медицинских работников и, конечно родителей. «Родители являются первыми педагогами. Они обязаны заложить основы физического, нравственного и интеллектуального развития личности ребенка в младшем возрасте» (п.1 ст.18 ФЗ РФ « Об образовании»). Здоровый ребенок может вырасти только в здоровой семье. Поэтому в нашей школе много внимания уделяется работе с родителями. Проводятся анкетирования с целью выявления участия родителей в оздоровлении своих детей дома. Организован лекторий по здоровьесбережению, на котором родители знакомятся с методами обучения двигательной активности, с методикой закаливания детей, способами повышения иммунитета, витаминно-профилактикой. В школе «Самсон» проводятся конкурсы газет «Здоровье моей семьи», стали традиционными праздники «Папа, мама, я – спортивная семья». В день открытия в Сочи XXII зимних Олимпийских игр 07.02.2014 г. прошел Всероссийский урок «Здоровые дети – в здоровой

семье», на котором шла речь об опыте здорового образа жизни, бережном отношении к семейным ценностям и традициям. Совместная работа педагогов и родителей повышает мотивацию школьников к здоровому образу жизни.

Огромную роль в формировании у детей здорового и безопасного образа жизни играет воспитательная работа в школе. В школе «Самсон» создан институт кураторства – педагогов, которые осуществляют функции освобожденного классного руководителя и воспитателя ГПД. Куратор – старший товарищ, который координирует педагогическое воздействие на ребенка всех участников образовательного процесса, осуществляет воспитательную работу в классном коллективе. Кураторы выполняют функцию тьюторского сопровождения. Все классные часы и общешкольные мероприятия, проводимые кураторами, способствуют укреплению у школьников и физического, и психологического, и социального, и интеллектуального, и духовно-нравственного здоровья.

Разработанная нами модель школы позволила внедрить в практику новые приемы, методы и технологии, положительно влияющие на осознание всеми участниками образовательного процесса значимости здоровья и здоровьесбережения. Мы опирались на комплексный подход в реализации программы «Здоровье». Проведенные нами исследования показали, что и учитель, и родители, как носители культуры здоровья, могут воспитать у школьника ответственное отношение к личному здоровью и здоровью окружающих людей. Поэтому для решения здоровьесберегающих, здоровьесформирующих проблем необходимо привлечение всего школьного сообщества.

Здоровьесбережение как одно из основных направлений в школе дает хорошие результаты, если к решению данного вопроса привлечены все субъекты школьного сообщества.

## РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ЗДОРОВЬЕСОЗИДАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

М.Г. Колесникова

*Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** Определена специфика, механизмы и перспективы развития санкт-петербургской школы по направлению «Здоровье в школе» в соответствии со стратегическими документами, регламентирующими развитие общего образования. На основании результатов анкетирования 452 общеобразовательных школ проведен анализ результативности санкт-петербургской школы по этому направлению.

**Ключевые слова:** здоровьесозидающий подход к образованию, здоровьесозидающая образовательная среда школы, служба здоровья, школьная программа здоровьесозидания, мониторинг здоровья

Научно-методическое сопровождение санкт-петербургских школ по направлению «Педагогика здоровья» реализуется кафедрой педагогики окружающей среды, безопасности и здоровья человека СПб АППО, которая по данному направлению преемственно развивает деятельность кафедры валеологии, работавшей в 1991–2009 гг.

На кафедре развивается здоровьесозидающий подход к обеспечению здоровья человека в системе образования, подчеркивающий развивающий и формирующий характер влияния образования на здоровье участников образовательного процесса и опирающийся на идеи педагогической валеологии (холистический подход к индивидуальному здоровью человека; культурологический подход к обеспечению здоровья человека; средовой подход к созданию условий для обеспечения здоровья человека в системе образования).

На основе данного подхода разработана концепция здоровьесозидающей образовательной среды (ЗОС). ЗОС школы определяется как совокупность компонентов школы, их функциональных взаимосвязей и субъектов – педагогов, учащихся (воспитанников) и родителей, в деятельности которых реализуется обеспечение условий

для сохранения и укрепления здоровья участников образовательного процесса, повышения культуры их здоровья.

Понимание образовательной среды как совокупности условий позволяет выделить следующие компоненты ЗОС школы: 1) условия, обеспечивающие здоровьесозидающий характер учебного процесса; 2) повышение культуры здоровья, в том числе и физической культуры участников образовательного процесса; 3) условия для коррекции нарушений здоровья, реабилитации и оздоровления детей и подростков (Академический вестник. Выпуск 1(10), 2010). На этой основе возможно моделирование ЗОС школы в зависимости от особенностей ее образовательной деятельности и определение механизмов ее обеспечения (создание службы здоровья, проведение мониторинга здоровья, разработку и реализацию школьной программы здоровья, обеспечение сетевого взаимодействия и социального партнерства в сфере здоровьесозидания).

Применение концепции ЗОС в деятельности санкт-петербургских школ позволило разработать методическое обеспечение деятельности службы здоровья в школе, объединяющей специалистов разного профиля, способной содействовать качествен-

ному изменению образовательной среды школы. Разработана методика разработки целевой программы деятельности школы по построению ЗОС, которая включает модель анализа результатов мониторинга здоровья, выявление проблем и ресурсов школы, этапы проектирования целевой программы.

Методическое обеспечение сетевого взаимодействия школ Санкт-Петербурга связано с деятельностью Городского методического объединения (ГМО) «Здоровье в школе». Участниками ГМО являются методисты по здоровьесбережению информационно-методических центров районов Санкт-Петербурга, руководители и специалисты опорных школ в области здоровьесозидающей деятельности. ГМО «Здоровье в школе» реализует следующие направления деятельности: мероприятия разного уровня на базе СПб АППО и ОШ в рамках общего плана деятельности с целью взаимобмена, обобщения и анализа практического опыта («Школа здоровья», «Учитель здоровья» и т. п.); городские конкурсы с целью выявления и трансляции передового опыта образовательных организаций (ОО); сетевые исследовательские проекты с целью исследования результативности деятельности ОО («Мониторинг здоровья в школе», «Информационные оздоровительные технологии – в учебный процесс» и др.); сопровождение кластеров инновационных ОО с целью экспериментальной апробации и методического обеспечения инноваций (на январь 2014 г. зарегистрировано 61 инновационное ОУ в данной области).

В апреле 2013 года проведено анкетирование 452 ОО Санкт-Петербурга по выявлению результативности построения ЗОС. При разработке анкеты учитывались следующие показатели деятельности ОО: служба здоровья; школьная программа здоровьесозидания; мониторинг здоровья;

участие в мероприятиях, направленных на сетевое взаимодействие по направлению «Здоровье в школе». Выборка ОО позволяет сопоставить результативность деятельности ОО разных типов и видов. Различия между значениями исследования по каждому показателю проверены на достоверность с помощью  $\phi^*$ -критерия Фишера.

Исследование позволяет выявить, что в 59% ОО создана служба здоровья, в 29% ОО действует заменяющая ее структура (совет здоровья, служба сопровождения, школьный консилиум, медицинская служба, и т. п.); службы здоровья в целом укомплектованы рекомендуемым составом специалистов. ОО отмечают позитивные изменения как результаты деятельности службы здоровья: 58,4% ответивших отмечают улучшение здоровья детей и подростков; 43,4% – профессиональный и личностный рост педагогов; 34,9% – расширение партнерства с учреждениями и организациями, занимающимися здоровьем детей и подростков.

Практически во всех ОО разработаны школьные программы здоровья: чаще всего это подпрограмма Программы развития ОУ (54,6% ОУ); у 36,9% ОО есть соответствующая программа в рамках реализации новых образовательных стандартов; только у 25% ОО программа здоровьесозидания имеет комплексный характер.

Только 3,1% ОО не проводят никакой диагностики в области здоровья и образа жизни. Однако, 78,2% ОО ограничиваются отдельными направлениями диагностики в области здоровья; около трети ОО реализуют собственный внутришкольный комплексный мониторинг здоровья; 15,3% ОО участвуют в региональном мониторинге ЗОС, который реализуется в рамках научно-исследовательской работы СПб АППО.

ОО принимают участие в совместных мероприятиях по направлению «Здоровье в школе»: мероприятиях районного уров-

ня – 75,8% ответивших; конференциях городского и всероссийского уровня – 41,9%; курсах повышения квалификации соответствующей тематики – 34,9%; тематических региональных конкурсах – 20,7%; городских проектах – 14,6%.

Результаты исследования значительно различны в ОО разных типов и видов. Коррекционные школы имеют больший опыт здоровьесозидающей деятельности по сравнению с общими данными; однако эта деятельность недостаточно комплексная, что снижает ее результативность. В деятельности ОО повышенного уровня есть ряд негативных отличий, характеризующих недостаточное внимание к проблеме здоровья. Результативность ОО, имеющих инновационный статус в области здоровьесозидающей деятельности, значительно превышает общие данные по всем показателям.

Можно констатировать, что механизмы построения здоровьесозидающей среды в ОО Санкт-Петербурга в целом созданы. Здоровьесозидающий подход в целом реа-

лизуется в ОО всех районов Санкт-Петербурга, школы активно включаются в сетевое взаимодействие по направлению «Здоровье в школе» на районном и городском уровнях. Наиболее активно и результативно работа осуществляется в Калининском, Кировском, Красногвардейском, Красносельском, Курортном районах.

Однако достижение высокого качества здоровьесозидающей деятельности требует дальнейшего научно-методического обеспечения. Необходима дальнейшая разработка понятийного аппарата здоровьесозидающего подхода к образованию, дальнейшая разработка вариативных моделей ЗОС в зависимости от особенностей образовательной деятельности ОО, разработка единой модели мониторинга здоровья в системе образования, разработка вариативных моделей сетевого взаимодействия школ здоровья и, в итоге, выстраивание региональной системы здоровьесозидающей деятельности в системе образования Санкт-Петербурга.

## САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

С.А. Колесникова, С.Л. Решетникова, Е.М. Климковецкая

*Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу, Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** в данной работе представлен опыт использования стандарта и схем обследования образовательных организаций, позволяющих определять влияние на здоровье учащихся различных составляющих санитарно –эпидемиологического благополучия.

На контроле Управления Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу находится 2668 учреждений для детей и подростков, в том числе 757 общеобразовательных школ, 110 учреждений начального и среднего профессионального образования.

Для целенаправленного и эффективного осуществления контрольно-надзорных мероприятий по соблюдению санитарного законодательства и защиты прав потребителей разработаны и внедряются стандарты обследования общеобразовательных организаций исхема обследования обра-

зовательного учреждения с целью оформления санитарно-эпидемиологического заключения для последующего лицензирования образовательной деятельности.

В структуре стандартов обследования предусмотрено 3 основных раздела: область применения стандарта, нормативные ссылки с перечнем законодательных актов, информация о результатах обследования.

Раздел информации о результатах обследования общеобразовательного учреждения включает общие сведения об учреждении санитарно-гигиеническую оценку условий пребывания детей и подростков.

Санитарно-гигиеническая оценка учреждения представлена блоками, характеризующими санитарно-техническое состояние территории и здания, соблюдение требований к воздушно-тепловому режиму, оценку организации питания. Характеристика организации учебного процесса включает оценку режима обучения, рассаживания школьников, соответствие расписания гигиеническим требованиям, организации уроков физического воспитания, уроков информатики. В отдельные блоки выделены характеристика организации медицинского обслуживания детей и сведения об укомплектованности прохождения медицинских обследований сотрудниками. Структурированная таким образом информация о санитарно-эпидемиологическом благополучии образовательной организации, может быть оценена с использованием различных методических подходов.

Нами была выполнена оценка влияния санитарно-эпидемиологического благополучия на такие показатели здоровья детей как уровень хронической патологии и уровень заболеваемости глаз в 10 общеобразовательных учреждениях. В результате статистического анализа установлено статистически значимое влияние ( $P < 0,001$ ) на уровень хронической патологии среди

обучающихся организации учебного процесса ( $r = 0,94$ ), оборудование и содержания помещений ( $r = 0,86$ ), организации физического воспитания ( $r = 0,76$ ). На уровень заболеваемости глаз значимое влияние кроме выше обозначенных факторов оказывает уровень медицинского обслуживания ( $r = 0,72$ )

Таким образом, опыт работы показывает, что применение стандартов обследования позволяет унифицировать оценку санитарно-эпидемиологического благополучия, проводить анализ причинно-следственных связей между санитарно-эпидемиологическим благополучием и здоровьем учащихся и анализировать эффективность результатов контрольно-надзорных мероприятий, подготовку документов статистического наблюдения и аналитических материалов для принятия организационных, управленческих решений.

#### Степень влияния условий обучения на здоровье учащихся (R/%)

Фактор	Уровень хронической заболеваемости	Уровень заболеваемости глаз	Работоспособность
Земельный участок	0,42 /17,9	Нет связи	Нет связи
Оборудование и содержание помещений	0,86/73,9	0,34/17,6	0,47/22,0
Организация учебных занятий	0,94/88,4	0,64/40,9	0,98/96,0
Организация физического воспитания	0,76/57,7	0,74/54,0	0,78/60,8
Медицинское обеспечение с	Нет связи	0,72/51,8	Нет связи
Общий уровень СЭБ	0,52/27,0	0,48/23	0,43/18,4

## ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ И СПОСОБЫ ЕГО КОРРЕКЦИИ ПУТЕМ САНИТАРНОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ

М.Г. Коломейцев

*Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия*

**Резюме.** Статья посвящена проблемам репродуктивного поведения современных девушек-подростков и реализации ими репродуктивной функции. Представлены материалы по внедрению программы профилактической направленности в образовательный процесс педагогического вуза и показана ее положительная роль в формировании ответственного репродуктивного поведения.

**Введение.** В мировом сообществе право на репродуктивное здоровье рассматривается как одно из основных прав человека. Последствия несоблюдения или лишения людей их репродуктивных прав наглядно отражаются в мировых оценочных данных: примерно 75 млн беременностей в год (из их общего числа 175 млн) являются нежеланными, и их исходом является 45 млн аборт; 70000 женщин умирают ежегодно в результате неквалифицированных абортов и послеабортных осложнений; в общей сложности 350 млн супружеских пар не имеют информации о противозачаточных средствах и лишены доступа к ним (WHO, 2010). На фоне общемировых тенденций проблемы репродуктивного здоровья молодежи в России тоже очевидны: увеличивается количество заболеваний мочеполовой сферы, отмечается высокая распространенность гинекологических заболеваний, примерно каждый 8-й аборт у девушек до 19 лет и более 50% абортов приходится на самый сексуально-активный возраст 20–34 года (Уварова Е.В., Кулаков В.И., 2005, Росстат, 2012 и др.). Среди причин последнего называются: низкие показатели использования высокоэффективных методов контрацепции, недостаток необходимой информации, несовершенство системы охраны репродуктивного здоровья, нарушение репродуктивных прав граждан.

**Методы.** Исследование проводилось с использованием специально разработанной анкеты-опросника. В исследовании участвовало 402 респондентки женского пола в возрасте от 16 до 23 лет. Средний возраст составил  $19,0 \pm 1,8$  лет. В соответствии с поставленными задачами исследования были выделены 3 группы респонденток – с условно безопасным (нерискованным (НП) (40,8%), с рискованным (16,7%) сексуальным (РП) поведением и без опыта половой жизни (45,2%). Особое внимание уделялось девушкам с опытом половой жизни для выявления особенностей их репродуктивного поведения. Оценочными критериями послужили: возраст полового созревания (менархе), особенности сексуального поведения, исходы первой беременности и уровень знаний по контрацепции.

**Результаты и обсуждение.** По состоянию репродуктивного потенциала девушки с РП отличались по возрасту начала менархе: у них он был меньше ( $12,4 \pm 1,3$  лет) по сравнению с таковым у девушек с НП ( $12,8 \pm 1,2$  лет). На это указывало преобладание среди них начинающих менструировать до 12 лет (22,4% против 11,6%,  $p < 1$ ). Раннее половое созревание и сроки половой инициации девушек проявляются в формах рискованного сексуального поведения. При этом, среди таких девушек большие знания и большая частота использования контр-

ацептивов при половых контактах приводит к меньшим репродуктивным потерям.

2. Большие репродуктивные потери у девушек являются следствием их недостаточной осведомленности о рисках половой жизни для репродуктивного здоровья и средствах контрацепции, а также из-за отсутствия у них навыков применения контрацептивных средств при половых контактах.

3. Исходя из запросов студентов можно констатировать, что в програм-

мах дисциплин медико-биологического блока педагогического вуза отсутствует направленность на воспитание у молодежи навыков самосохранительного сексуального поведения как гигиенической основы профилактики нарушений у них репродуктивного здоровья. Показана положительная роль образовательных программ профилактической направленности в упорядочении сексуальной жизни и формировании навыков самосохранительного сексуального поведения.

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ У ГАНДБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Е.Н. Комиссарова, А.А. Овсянников**

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет;  
СДЮСШОР, Санкт-Петербург, Россия*

Физическая подготовка и другие стороны подготовленности спортсменов реализуются одновременно в зависимости от уровня развития двигательных качеств, физического развития и функционального потенциала организма. В ситуационных видах спорта, в том числе, и в гандболе игрокам необходим широкий арсенал двигательных навыков, который позволяет решать новые двигательные задачи, что крайне необходимо как в нападающих, так и в защитных действиях. В связи с этим, гандболистов можно разделить на две основополагающие группы: игроки, специализирующиеся на бросках с дальних дистанций и игроков, характеризующихся на осуществлении «быстрого прорыва». В настоящее время не вызывает сомнения, что конституция человека и ее морфологическое выражение – соматотип служит, одним из, определяющих факторов многих физических и психических проявлений жизнедеятельности человека (Зайцева В.В., 1995; Изаак С.И., 1997; Сонькин В.Д. с соавт.,

2000; Комиссарова Е.Н., 2002; Панасюк Т.В., 2008). Авторы установили, что различия в телосложении определяют и различия в структуре моторики, то есть в соотношении силы, быстроты и выносливости. Это вполне закономерно, так как представители разных типов конституции имеют не только специфические особенности состава тела, но различаются также по целому ряду функциональных свойств. Т.Ф. Абрамова (2003) на примере игровых видов спорта показала, что различия в амплу спортсменов также проявляются в направлении изменчивости пальцевой дерматоглифики. Цель исследования – изучить развитие двигательных качеств у юных гандболистов с учетом индивидуально-типологических особенностей.

Для решения поставленной цели лонгитудинально обследованы 46 мальчиков 10–16 лет, занимающиеся гандболом 7 лет. Использованы методы исследования: антропометрических измерений; метрическое и компьютерное соматотипирование

(Р.Н.Дорохов, 1991); пальцевой дерматоглифики: дельтовый индекс ( $DL_{10}$ ), суммарный гребневый счет (СГС), соотношение СГС и  $DL_{10}$  ( $СГС/DL_{10}$ ); клинко-физиологические методы. Проведены биоимпедансный анализ (анализатор структуры тела «Диамант-АИСТ»), психофизиологическое исследование (программно-аппаратный комплекс психофизиологических исследований ПАКПФ-02) и педагогическое тестирование (батарея двигательных тестов). Все результаты исследования обрабатывались с применением пакета прикладных программ SPSS15 forWindows.

Мальчики гандболисты условно разделены на две группы: крайние игроки и игроки центральной зоны. Соматотипирование по методике Р.Н.Дорохова (1991) выявило, что игроки центральной зоны обладают макросоматическим типом (MaC) на протяжении 10–13 лет (74–82%), а в возрасте 14–16 лет мезосоматический тип (MeC) (43–62%). Крайние игроки имеют представителей трех типов: MaC, MeC и микромезосоматический (МиMeC) в возрасте 10–13 лет, причем доли соматотипов почти равные, в период 14–16 лет годам преобладает количество игроков МиMeC (53,8–85%) и MeC типа (15,4–46%), проявляя тем самым нестабильность в пубертатном периоде.

В программе подготовки юных гандболистов в каждой возрастной группе предусмотрено выполнение определенных двигательных тестовых заданий (нормативов), по которым оценивается формирование двигательных качеств игроков. А именно в 11–12 лет батарея тестов включает: бег 30 м, челночный бег 100 м, прыжок в длину с места и метание гандбольного мяча с места; в 13–14–15 лет – гладкий бег 20 м, ведение гандбольного мяча 20 м и прыжок в длину с места; 16 лет – гладкий бег 30 м, ведение гандбольного мяча 30 м и тройной прыжок. Лонгитудинальное на-

блюдения на протяжении 7 лет подготовки гандболистов установило, что происходит равномерное достоверное развитие качеств быстроты и ловкости в обеих группах ( $P \leq 0,05$ ). Анализ выполнения тестов, по которым оценивалось развитие скоростно-силовых показателей нижних и верхних конечностей у юных гандболистов, выявил достоверный прирост силы мышц в обеих группах ( $P \leq 0,05$ ). Использование факторного анализа позволило выявить взаимосвязи между морфофункциональными параметрами юных гандболистов с их двигательным развитием.

В 11 лет у крайних игроков первый фактор (43,9%) свидетельствует о том, что развитие качеств быстроты и ловкости (бег 30 м и челночный бег) сопряжено с соматотипом и весо-ростовым индексом ( $r = 0,38-0,53$ ); у игроков центральной зоны первый фактор (45,1%) показывает взаимосвязь между развитием быстроты и ловкости с динамической силой верхних и нижних конечностей (метание гандбольного мяча и прыжок в длину) ( $r = 0,51-0,79$ ).

В 12 лет у крайних игроков в первом факторе (43,6%) наибольшие факторные нагрузки имеют беговые тесты, соматотип и весо-ростовой индекс ( $r = 0,47-0,53$ ). Факторная структура первого фактора (47,2%) у игроков центральной зоны демонстрирует взаимосвязь между развитием качеств быстроты и ловкости гандболистов с их наследственной предрасположенностью ( $СГС/DL_{10}$ ) к указанным качествам.

В 13 лет у крайних игроков факторная структура первого фактора (38,45) показывает, что сложнокоординационное действие (ведение мяча 20 м) и динамическая сила нижних конечностей (прыжок в длину) сопряжены с генетическим маркером ( $СГС/DL_{10}$ ) и энергопотенциалом ( $r = 0,31-0,59$ ). Факторные нагрузки первого фактора (25,1%) определили, что у игроков цен-

тральной зоны в этом возрасте успешность выполнения ведения гандбольного мяча и развитие скоростно-силовых качеств нижних конечностей обусловлены типом телосложения и весо-ростовым индексом ( $r = 0,28-0,31$ ).

У крайних игроков в 14 лет формирование сложной координации и скоростно-силовых качеств мышц нижних конечностей связаны, как свидетельствуют факторные нагрузки первого фактора (36,4%), с генетическим маркером (СГС/DL<sub>10</sub>) ( $r = 0,24-0,32$ ). Формирование скоростно-силовых качеств мышц нижних конечностей и сложной координации, у игроков центральной зоны в 14 лет также сопряжены с генетическим маркером ( $r = 0,2-0,26$ ), по данным первого фактора (31,2%).

В возрасте 15 лет у крайних игроков формирование скоростно-силовых качеств и сложнокоординационной деятельности очень тесно связано ( $r = 0,51-0,85$ ) с весо-ростовыми взаимоотношениями и взрывной силой нервной системы юношей (первый фактор – 48%). Факторные нагрузки первого фактора (41,9%) свидетельствуют о том, что улучшение результатов в прыжке в длину, в гладком беге и ведении гандбольного мяча в 15 лет у игроков центральной

зоны взаимосвязано с весо-ростовым индексом, наследственной предрасположенностью и взрывной силой нервной системы игроков ( $r = 0,32-0,84$ ).

Совершенствование ведения гандбольного мяча и скоростно-силовых качеств у крайних игроков в 16 лет, по данным первого фактора (41,6%), тесно связано с взрывной силой нервной системы ( $r = 0,69-0,74$ ) и реализацией наследственно заданного потенциала ( $r = 0,8$ ). В 16 лет у игроков центральной зоны первый фактор (40%) можно назвать «Функциональный», ибо содержит предикторы функциональных возможностей нервной системы и пальцевой дерматоглифики (ТГС/ DL<sub>10</sub>) ( $r = 0,48-0,84$ ). Второй фактор (25,8%) демонстрирует сопряженность развития координации и скоростно-силовых качеств с типом телосложения, содержанием активной клеточной массы и реакцией на движущийся объект ( $r = 0,24-0,67$ ).

Таким образом, формирование двигательных качеств у юных гандболистов в возрасте 11–16 лет находится в тесной взаимосвязи с морфологическими признаками, функциональными возможностями нервной системы и реализацией наследственно заданного потенциала.

## **ПОКАЗАТЕЛИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗРЕЛОСТИ ДЕВОЧЕК ВО ВТОРОМ ДЕТСТВЕ С УЧЕТОМ АБСОЛЮТНЫХ И ОТНОСИТЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ КОНСТИТУЦИИ**

**Е.Н. Комиссарова, Л.А. Сафонова**

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,  
Санкт-Петербург, Россия*

Неоднократно исследовались анатомические и физиологические особенности девочек препубертатного, пубертатного и юношеского возраста, выявлены некоторые механизмы влияния на морфогенез общесоматических и половых гормонов,

разработаны методики оценки физического и полового развития (Е.Н. Хрисанфова, 1990; Ю.А. Ямпольская, 2006). Однако эти данные получены на возрастных группах детей без учета их соматических и конституциональных особенностей, что значи-

тельно снижает эффективность индивидуальной оценки физического и полового развития. Цель исследования: оценка биологической зрелости девочек 8–12 лет на основе соматометрических, функциональных и генетических признаков. Для выполнения поставленной цели были проведены соматометрия, соматотипирование, функциональная диагностика, оценка нейродинамики 640 здоровых девочек 8–12 лет, проживающих в Северо-Западном регионе России, посещающих общеобразовательные школы. Исследование выполнено с применением современных морфологических методов (соматометрические обследования, компьютерное соматотипирование по Р.Н.Дорохову (1989)); генетических: пальцевая дерматоглифика, проводился качественный анализ кожных узоров дистальных фаланг пальцев рук и определением дельтового индекса (DL10). Клинико-физиологические методы: показатели ЧСС, артериального давления, пульсового давления, ЖЕЛ, минутного объема крови (МОК), среднего АД. Математико-статистической обработке (факторный анализ и каноническая корреляция) полученных результатов производили с применением программного обеспечения класса электронных таблиц Microsoft Excel 7.0 и прикладных программ STATGRAPHICS plus for Windows.

Целесообразно выделять пять основных и два переходных соматических типа. Основные соматические типы: наносомный (NaC), микросомный (MiC), мезосомный (MeC), макросомный (MaC) и мегалосомный (MeгC), а также переходные – микромезосомный (МиMeC) и мезомакросомный (MeMaC). Для каждой возрастной группы характерны определенные величины коэффициента гетерохронности и индекса «гармоничности морфологического развития» (ИГМР). Они характеризуют определенную направленность развития

– пикноидную или астеноидную. В возрасте 8 лет, 11 лет и 12 лет наибольшую долю составляют девочки MeC типа (46%, 33,6%, 30%), в 9 лет – дети переходного МиMeC типа (37%), в 10 лет – дети переходного МиMeC типа, а именно MaC типа (22,8%), MeC (20%) и MiC типа (30,7%). Полученные данные на основе ИГМР свидетельствуют о гетерохронности развития обследованных детей. Девочки MaC типа отличаются высокой долей детей, имеющих пикноидный тип пропорций в 11–12 лет. У девочек MiC типа отмечены волнообразные изменения между пикноидными и нормостеноидными пропорциями к 12-ти годам преобладают нормостеноидные пропорции. У детей MaMeC-, MeC- и МиMeC типа установлено, что количество девочек имеющих астеноидные пропорции возрастает от 14% в 8 лет к 54% в 12 лет. В период 8–10 лет девочки не имеют достоверных различий в количестве мышечного компонента. Достоверные различия появляются в 11–12 лет. Большой мышечной массой обладают девочки MeC-, MaMeC- и MiC типа ( $P \leq 0,05$ ). В возрасте 8 лет девочки MaC типа отличаются самыми высокими значениями жировой массы по сравнению с детьми других соматических групп. В 9 лет отмечен повышенный липогенез у девочек основных соматотипов. В 10 лет различия в показателях жирового компонента между группами недостоверны. У девочек MeC типа в 11 лет показатели жировой массы преобладают над остальными детьми, а в 12 лет повышенным липогенезом обладают девочки MaC типа, низким – MiC типа. Не обнаружены достоверные различия в показателях жировой массы у девочек переходных соматотипов ( $P \leq 0,05$ ). Анализ показателей половой формулы в период 10–12 лет показал, что девочки MaC типа отличаются высокими темпами развития компонентов половой формулы, а наименьшими показателями полового

созревания отличаются дети МиС типа ( $P < 0,05$ ). В ходе исследования установлено, что у девочек различных соматотипов 10–12 лет темпы роста молочной железы выше, чем подмышечное оволосение и степень развития волос на лобке.

Многомерный метод статистического анализа структуры и силы связи морфологических признаков и функциональных показателей у девочек 8–12 лет различных соматотипов установил гетерохронность становление биологической зрелости. У большинства детей в возрасте 8–10 лет обнаружены связи между функциональными показателями. У девочек МаС типа в 8–9 лет активно формируются пропорции и компоненты массы тела; в 10–12 лет пропорции тела и жировая масса тесно связаны с половым развитием. У школьниц МаМеС и МеС типа в 8 лет и 11 лет отмечено развитие весо-ростовых соотношений, в 9–10 лет и 12 лет отмечена связь между жировой, мышечной массой и значениями половой формулы. У девочек МиМеС и МиС типа в 8–11 лет формирование пропорций тела сопряжено с активным ростом мышечного и жирового компонентов, в 12 лет высокая корреляционная связь между жировой массой и половой зрелостью.

С помощью канонической корреляции у девочек 12 лет выявлена тесная взаимосвязь ( $r_c = 0,7$ ,  $P < 0,05$ ) между развитием молочных желез, степенью оволосения лобка, подмышечных впадины показателями частной конституции (ИГМР, соматотип, DL10). С помощью канонической корреляции у девочек 12 лет обнаружена средняя сопряженность ( $r_c = 0,606$ ,  $P < 0,05$ ) соматотипа, компонентов массы тела, половой формулой, DL10 и гребневой шириной пальцевых узоров. Можно предположить, что качественные и морфометрические показатели пальцевых дерматоглифических узоров сопряжены с интенсивностью роста и развитием девочек.

Для более детального анализа взаимосвязи между интенсивностью полового развития девочек 12 лет и показателями пальцевой дерматоглифики были применены факторный анализ и каноническая корреляция. Для этого дети группировались по частоте встречаемости пальцевых узоров, в результате были сформированы три группы: LA; LW и WL. Определены по три фактора в каждой группе детей, которые объединяют от 79% до 87% полной дисперсии выборки. Первый фактор имеет самую большую долю общей дисперсии и составляет соответственно: LA – 42,3%, LW – 53,7% и WL – 53%. В группе LA в первом факторе наибольшие факторные нагрузки несут: ИГМР, мышечная масса и половая формула; у детей LW – соматотип, мышечная и жировая масса, половая формула и DL10; у школьниц WL – ИГМР, жировой и мышечный компонент, половая формула и DL10. Глубину взаимосвязей между половыми признаками и показателями конституции демонстрирует каноническая корреляция, именно в группе LA она равна  $r_c = 0,7$  ( $P < 0,05$ ), у детей LW и WL

$r_c = 0,95$  при  $P < 0,05$ . Проведенная каноническая корреляция между признаками полового созревания, соматотипом, DL10 и гребневой шириной выявила у девочек LA коэффициент корреляции равный 0,95. У девочек группы LW и WL высокая корреляционной взаимосвязь ( $r_c = 1,0$ ) ( $P \leq 0,05$ ).

Таким образом, многомерный метод статистического анализа структуры и силы связи морфологических признаков и показателей гемо- и нейро динамики у девочек 8–12 лет различных соматотипов установил гетерохронность становление биологической зрелости. У большинства девочек в возрасте 8–10 лет обнаружены связи между функциональными показателями. Созревание морфологических структур отодвигается на второй план. Активное развитие жировой, мышечной ткани, по-

ловой зрелости и изменения пропорций тела приходится на возраст 11 лет и 12 лет, то есть на окончание второго детства и на-

чало пубертатного периода, качественные характеристики кожных пальцевых узоров связаны с темпами полового созревания.

## ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ, ПОТРЕБОВАВШИХ СТАЦИОНАРНОЙ ПОМОЩИ В ОТДЕЛЕНИИ ОСТРЫХ СОСТОЯНИЙ

**А.В. Кондратович, В.В. Ерофеева, С.П. Ивашев**

*Волгоградская областная детская клиническая психиатрическая больница  
(Центр психического здоровья детей и подростков), Волгоград, Россия;  
Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

**Резюме.** В статье освещаются проблемы обращаемости за стационарной психиатрической помощью детей на территории Волгоградской области. Выделены возрастные периоды, онтогенетические артефакты, требующие особого внимания.

**Ключевые слова:** психические расстройства, закономерности, детско-подростковое население.

**Введение.** Волгоградская область входит в состав Южного Федерального округа Российской Федерации. Территория площадью 113 900 км<sup>2</sup> включает 1506 населенных пунктов в составе 39 муниципальных образований, которые соответствуют 39 административно-территориальным единицам. Детско-подростковое население составляет более 460 тыс. человек. Для решения проблем психического здоровья несовершеннолетних в 1999 г. была открыта ГКУЗ «Волгоградская областная детская клиническая психиатрическая больница» (Центр психического здоровья детей и подростков), а в 2000 г. развернуты стационарные отделения. Основной целью учреждения является разработка и осуществление диагностических, лечебных, профилактических, реабилитационных, психолого-педагогических мероприятий для детей с психическими и поведенческими расстройствами, нарушениями развития. С каждым годом все активнее внедряются интегрированные формы взаимодействия специалистов, работает полипрофессио-

нальная мобильная клиническая лечебно-диагностическая лаборатория. В ГКУЗ «ВОДКПБ» функционирует 3 отделения: 1-е, 2-е и дневной стационар. С момента основания учреждения за стационарной и стационар замещающей помощью обратилось более 5000 детей и подростков с различными проблемами психиатрического профиля.

**Методы.** Анализ статистических карт госпитализированных пациентов в возрасте 0–17 лет (субтотальная выборка).

**Основные результаты.** Всего зафиксировано 1666 детей, посетивших 1-е отделение (отделение острых состояний). Наиболее распространенным заболеванием стало «Органические расстройства личности и поведения» – 36% от общей выборки (из них по 0,3% – 3, 4 года и 17 лет; 0,7% – 5 лет; по 1,3% – 6 и 7 лет; 3,8% – 8 лет; 5,3% – 9 лет; 8,7% – 10 лет; 10,5% – 11 лет; 14,3% – 12 лет; 21,5% – 13 лет; 17,8% – 14 лет; 11,8% – 15 лет; 2% – 16 лет).

На втором месте – «Умственная отсталость» – 22% (0,27% – 2 года; по 0,3%

4,5,6,17 лет; 0,8% – 7 лет; 3,4% – 8 лет; 6,6% – 9 лет; 8,2% – 10 лет; 10,3% – 11 лет; 15,5% – 12 лет; 18,9% – 13 лет; 18,4% – 14 лет; 10,5% – 15 лет; 3,7% – 16 лет).

На третьем – «Эмоциональные расстройства и расстройства поведения» – 12% (по 0,5% 4 и 5 лет; по 1% 7 и 8 лет; 2,5% – 9 лет; 7,4% – 10 лет; 15,3% – 11 лет; 13,9% – 12 лет; 21,3% – 13 лет; 26,7% – 14 лет; 8,4% – 15 лет).

Остальные, относительно малочисленные, психические расстройства имеют следующее процентное соотношение:

«Шизофрения» – 7% (2,7% – 5 лет; 1,8% – 6 лет; 6,25% – 7 лет; 4,5% – 8 лет; 10,7% – 9 лет; 9,8% – 10 лет; 7,1% – 11 лет; 13,4% – 12 лет; по 12,5% – 13 и 15 лет; 14,3% – 14 лет; 3,6% – 16 лет);

«Невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства» – 5,4% (1,1% – 7 лет; 2,2% – 8 лет; по 6,7% – 9 лет и 11 лет; 13,3% – 10 лет; 20% – 12 лет; по 15,6% – 13 и 14 лет; 11,1% – 15 лет; 5,6% – 16 лет; 2,2% – 17 лет);

«Расстройства психического развития» – 5,9% (1% – 4 года; 4% – 5 лет; 8,2% – 6 лет; 14,3% – 7 лет; 19,4% – 8 лет; 5% – 9 лет);

«Специфические, смешанные и другие личностные расстройства» – 4% (по 1,5% – 7, 11, 17 лет; 4,6% – 9 лет; 7,7% – 10 лет; 10,8% – 12 лет; 23,1% – 13 лет; 27,7% – 14 лет; 18,5% – 15 лет; 3,1% – 16 лет);

«Шизотипическое расстройство» – 2% (по 6,1% – 6,9,13,15 лет; по 18,2% – 8 и 14 лет; 9% – 10 лет; 12% – 11 лет; 15,2% – 12 лет; 3% – 16 лет);

«Общие расстройства психического развития» – 2% (3,2% – 5, 6 и 14 лет; 19,4% – 7 лет; по 13% – 8,10,11 лет; 16% – 12 лет; 9,7% – 13 лет);

«Гиперкинетические расстройства» – 1% (5% – 4 года и 10 лет; по 10% – 8,13,15 лет; 20% – 9 лет; 15% – 12 лет; 25% – 14 лет);

«Расстройства настроения» – 0,6% (40% – 14 лет и 60% – 15 лет);

«Расстройства приема пищи» – 0,5% (по 12,5% – 12 и 16 лет; по 37,5% – 13 и 14 лет);

«Острые и проходящие психотические расстройства» – 0,3% (80% – 14 лет и 20% – 15 лет).

Обсуждение. Визуальный анализ динамических параметров обращаемости в 1-е стационарное отделение острых состояний позволил выявить следующие онтогенетически сопряженные пики-артефакты: 8 лет – «Расстройства психического развития», 11 лет – «Эмоциональные расстройства и расстройства поведения», 12 лет – «Невротические расстройства» (примечательно, что именно в этом возрасте наблюдается относительный спад рубрики «Эмоциональные расстройства и расстройства поведения»), 13 лет – «Органические расстройства личности и поведения», «Умственная отсталость» (сохраняет столь же высокий уровень и в 14-тилетнем возрасте), 14 лет – «Эмоциональные расстройства и расстройства поведения» (второй пик), «Специфические, смешанные и другие личностные расстройства». Очевидно, данная ситуация развития психических расстройств соотносится с кризисными периодами, в частности, подросткового возраста, характеризующимся падением успеваемости, дисгармоничностью во внутреннем строении личности, когда изменяется система мотивов и переживаний, провоцируя разного рода патологические реакции и состояния.

Выводы. Итоги настоящего исследования актуализировали необходимость разработки комплексной мультипрофессиональной, межведомственной лечебно-коррекционной, профилактической и реабилитационной программы, обеспечивающей контингенту детей и подростков оптимизировать адаптационные возможности, в соответствии с онтогенетически сопряженной логикой проблем психического здоровья.

## ФАКТОРЫ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ СТАРШЕКЛАСНИКОВ НА ЭТАПЕ ОПТАЦИИ

Я.А. Корнеева, Н.Н. Симонова, Г.Н. Дегтева, И.А. Порохина, О.В. Опякина

*Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия  
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,  
Архангельск, Россия*

**Резюме.** На выбор профессии старшекласников оказывают влияние различные факторы, которые претерпевают определенную динамику. Статья посвящена анализу и классификации факторов выбора профессии старшекласников на этапе оптации.

**Введение.** Выбор профессии – один из важнейших выборов, во многом определяющий весь жизненный путь человека, поэтому вопрос о научном понимании процесса выбора профессии приобретает все большее значение и актуальность. Традиционно выбор профессии связывают с личностными свойствами подростка и его интересами, в то же время, в настоящее время часто личностные качества оптанта игнорируются и на первый план выходят внешние условия среды. В профориентационной работе с молодежью можно выделить, как общие проблемы: выбор профессии по внешним параметрам, престижных профессий, под влиянием значимых взрослых и т. п., так и специфические, обусловленные региональными факторами (востребованность профессий, наличие образовательных учреждений, уровень и характер профессионального информирования и др.). Цель исследования: выявить взаимосвязь различных факторов профессионального выбора старшекласников на этапе оптации. В исследовании приняли участие учащиеся 9–11 классов школ г. Архангельска. Объем выборки составил 207 человек: 94 мальчика и 113 девочек. Возраст от 15 до 17 лет.

**Методы:** анкетирование (доработанная нами анкета оптанта), опрос, беседа и психологическое тестирование. В работе были использованы следующие методики: 1. методика определения профессионального типа личности Дж. Голлан-

да. 2. Психометрический тест С. Деллингер (проективная методика диагностики качеств личности и особенностей поведения). 3. Методика диагностики профессиональных интересов и склонностей Л.А. Йовайши. 4. Анкета «Ориентация» И.Л. Соломина. При анализе полученных данных с помощью пакета программ SPSS 19.00.

**Результаты и обсуждение:** Нами были изучены 24 фактора выбора профессий старшекласников, каждый из которых оптантом оценивался по 4-балльной системе от 1 – абсолютно неважно до 4 – очень важно. Для определения различий в факторах выбора профессии, которые предъявляют большинство школьников, применялся критерий  $\chi^2$ -Фридмана. В результате применения критерия  $\chi^2$ -Фридмана ( $\chi^2$  Фридмана равен 534,6 при  $p < 0,001$ ) наиболее значимыми для школьников являются такие факторы выбора, как высокая зарплата, престиж профессии, стабильность, быстрый карьерный рост. Выявленные факторы являются внешними и не учитывают наличие способностей и склонностей оптантов, условия и содержание деятельности, что свидетельствует о неосознанном профессиональном выборе.

Для качественного изучения взаимосвязей личностных свойств, профессиональных склонностей испытуемых и факторов выбора профессии, проведен факторный анализ. Факторному анализу была

подвергнута матрица данных 144 объекта по 72 признакам. Анализ проведен с помощью метода максимального правдоподобия и варимакс вращения. Согласно критерию Кайзера интерпретации должны принадлежать 13 факторов, однако 13-ти факторная структура не может быть проинтерпретирована ввиду наличия менее 3-х переменных трех на положительных и отрицательных полюсах последних факторов. Согласно критерию Кеттелла, выбран вариант с 10-ю факторами: стремление к реализации творческого потенциала, престижность профессии, активность, индивидуальная работа, условия труда, стабильность, возможность продолжить династию, конформность, представления о препятствиях на пути к цели, взаимодействие с людьми. Выявленные факторы выбора профессии старшеклассников можно классифицировать на следующие группы: связанные с особенностями профессиональной деятель-

ности (индивидуальная работа, условия труда, взаимодействие с людьми), влиянием среды (престижность профессии, династичность, конформность), достижением профессиональной цели (стремление к реализации творческого потенциала, представления о препятствиях на пути к цели) и реализацией собственных потребностей (активность, стабильность).

Выводы:

1. Проведенное исследование позволило определить психологические особенности школьников, выбирающих профессию в зависимости от различных факторов.

2. Более осознанно выбор профессии осуществляется учащимися реалистического и предприимчивого типа, которым характерно активность, рационалистичность, стремление к анализу, гибкость мышления, настойчивость, развитые организаторские способности.

## РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ РИСКОВАННОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

П.Н. Кротин

*Городской консультативно-диагностический центр для детей  
«Ювента (репродуктивное здоровье)», Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** Показатели неудовлетворительного репродуктивного здоровья, прежде всего, связаны с рискованным поведением подростков.

В России медики стали инициаторами создания специализированных подростковых служб по охране репродуктивного здоровья подростков.

В настоящее время можно говорить о том, что Санкт-Петербург единственный город в России, где сложилась сеть клиник дружественных молодежи, представленная на первом этапе молодежными консультациями, на втором этапе – ГКДЦ «Ювента».

Работа по контрацепции является одним из важнейших показателей деятельности МК, характеризующим профилактическую работу с подростками. К немаловажным разделам работы специалистов консультаций относятся оказание психологической поддержки и социально-правовое обеспечение юных посетителей.

**Ключевые слова:** репродуктивное здоровье, рискованное поведение подростков, клиники дружественные молодежи,

Одна из главных проблем, которую выявила диспансеризация 14 летних подростков Санкт-Петербурга – это ухудшение здоровья репродуктивной сферы: прирост заболеваний мочеполовой системы у подростков составляет 60%, нарушение ритма месячных 78% болезни мужских половых органов 70%, задержка полового развития 65%, болезни молочных желез – 88,8%.

Болевыми точками проблемы репродуктивного здоровья подростков в настоящее время являются воспалительные заболевания половых органов с хроническим и рецидивирующим течением и нарушения менструаций; фоновые соматические заболевания и психические расстройства с периода детства; задержка полового развития, нерациональное использование репродуктивного потенциала (рискованное поведение, аборты, ИППП); осложненное течение беременности и родов.

У девочек с гинекологическими заболеваниями и нарушениями полового созревания в 75% случаев имеются по 2–3 хронических экстрагенитальных заболевания и 30% из их числа относятся к III группе здоровья.

К сожалению, значительный рост сексуальной активности молодых людей не сопровождается ростом знаний о методах предупреждения беременности и ИППП.

До 70% случаев ИППП приходится на возраст 15–24 года. Эти заболевания в данной возрастной группе вызывают большинство осложнений репродуктивного здоровья, включая возникновение бесплодия.

В этой связи особенно важно создание и внедрение в муниципальные и государственные медицинские учреждения страны центров охраны репродуктивного здоровья подростков и молодежи, в которых должна быть интегрирована помощь разнопрофильных специалистов: подростковых терапевтов, гинекологов, урологов-ан-

дрологов, дерматовенерологов, психологов и социальных работников для комплексного решения профилактических, диагностических и терапевтических мероприятий у молодых людей различных социальных групп.

Санкт-Петербург – один из немногих городов мира и единственный в России, который может гордиться существованием сети молодежных консультаций (МК):

с 1993 года работает первый в России центр охраны репродуктивного здоровья подростков «Ювента», с 1998 года начали работать молодежные консультации в Выборгском, Красногвардейском и Петроградском районах, теперь 21 такое медицинское учреждение принимает детей и подростков почти во всех районах города.

Молодежные консультации – это государственные учреждения здравоохранения, работающие как отделения медико-социальной помощи подросткам при ЛПУ города.

В них ведется основная профилактическая работа, осуществляется оказание первичной специализированной помощи подросткам с заболеваниями половых органов, реабилитация юных пациенток, прошедших курс лечения в стационаре или в других ЛПУ, а также диспансерное наблюдение больных с патологией репродуктивной системы. Одним из показателей деятельности МК, характеризующим профилактическую работу с подростками, является консультирование по контрацепции. В настоящее время можно говорить о большой востребованности именно этого вида профилактической помощи – количество консультаций по контрацепции в 2013 году выросло практически в три раза по сравнению с 2008 годом. К немаловажным разделам работы специалистов консультаций относятся оказание психологической поддержки и социально-правовое обеспечение юных посетителей.

За последние 5 лет, несмотря на значительное уменьшение количества подростков в численном составе населения города, в связи с резким снижением рождаемости в 90-х годах прошлого века и на значительное увеличение посещаемости молодежных консультаций до 166000 подростков в год, посещаемость ГКДЦ «ЮВЕНТА» остается стабильной и составляет около 150000 посещений в год. Только к гинекологам центра ежегодно обращается больше 30000 девочек-подростков.

Все девушки – подростки СПб проходят консультирование во время беременности, в том числе доабортное и послеа-

бортное (в РФ не больше 30%). В 2011 году более, чем в 30% после доабортного консультирования в СПб ГБУЗ ГКДЦ «Ювента» был решен вопрос об отказе от аборта и пролонгировании беременности, в том числе с участием специализированных социальных служб и приюта «Маленькая мама».

Об эффективности работы сети лучше всего говорят цифры: сегодня в РФ аборты у юных составляют около 9%, а в СПб – 2,1% от всего числа абортов, повторные аборты до 18 лет в РФ – 35,3%, а в СПб – 11,9%, отказных детей от матерей до 18 лет в РФ 13%, а в СПб меньше 1%.

## **СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ ПОЛИМОРБИДНОСТИ У ПОДРОСТКОВ**

**Ю.Г. Кузмичев<sup>1</sup>, Н.В. Жулин<sup>2</sup>, Е.А. Болтачева<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*НИЖГМА, г. Нижний Новгород, Россия*

<sup>2</sup>*Центр здоровья для детей, г. Арзамас, Россия*

Здоровье детей и подростков характеризуется на современном этапе феноменом полиморбидности, т. е. состоянием, обусловленным совокупностью патологических процессов у индивида, которые могут квалифицироваться как нозологические формы, синдромы, клинико-диагностические признаки и симптомы. По мнению ряда авторов, это понятие следует отличать от коморбидности, под которой предлагается понимать совокупность заболеваний, связанных единым патогенетическим механизмом (Верткин А.Л. с соавт., 2013). Данный аспект здоровья подростков мало изучен, поэтому дискутабелен.

Цель настоящего сообщения – представить статистические данные по результатам комплексной оценки здоровья подростков 15–17 лет, обучающихся в 10–11 классах общеобразовательных учреждений на территориях отдельного

административного района проживания с учетом соматотипологических различий.

Материал и методы исследования – в течение 2012/13 гг. обследовали 1395 подростков, проживающих на территории Арзамасского района Нижегородской области: 765 (юноши – 234, девушки – 531), проживающих в сельской местности (СШ) и 630 – в городе Арзамасе (ГШ, 250 и 380 соответственно). Анализировали показатели патологической пораженности (ПП, Point prevalence), квалифицированных по кодам классов заболеваний МКБ 10 пересмотра и группам здоровья в соответствии с рекомендациями комплексной оценки здоровья (Приказ № 621 от 30.12.2003). Уровень индивидуального здоровья определили на основании вычисления нормированного индекса здоровья (ИЗ), представляющий разность (I-I):

$$\dot{E} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^k \log_i \cdot n_i$$

где И – индекс патологической пораженности, k – число возможных градаций параметра (k = 5), ni – число параметров, имеющих балльную оценку, равную i, i – величина градации параметра (1,2,3,4 или 5 группа здоровья), N – общее число параметров, входящих в данный критерий (Усанова Е.П., Кузмичев Ю.Г. Маткинский Р.А., 1998). При отсутствии счетной техники можно пользоваться итоговыми коэффициентами: 1 = 0, 2 = 0,43, 3 = 0,68, 4 = 0,87 и 5 = 1,0. Смысл нормированного показателя ИЗ – чем выше патологическая пораженность (И), тем ниже уровень индивидуального здоровья. Теоретически он равен 1 (100% здоровья), если по всем классам болезней установлена 1-я группа здоровья, и 0 (0% здоровья), если соответственно – 5-я группа. Типы телосложения (СТ) устанавливали по схеме В.Г. Штефко и А.Д. Островского в изложении С.С. Дарской. Уровень биологического развития (УБР) определили согласно стандартам городских школьников (Богомолова Е.С. с соавт., 2013). Сформировали электронную базу данных и провели статистически анализ в среде EXCELE-2007 и ППП BIostatistics, v. 4.03.

Результаты и обсуждение. Установили статистически значимые различия в структуре распределения СТ (p = 0,000) и УБР между юношами и девушками: астеноидный (АСТ) – 3,4% и 5,5%, торакальный (ТСТ) – 54,6% и 62,5%, мышечный (МСТ) – 32,6% и 20,5%, дигестивный (ДСТ) – 4,4% и 6,5% соответственно. Соответствующий УБР определен у 87,9% и 98% подростков соответственно. Значимых различий в структуре обсуждаемых показателей у старшеклассников, проживающих в городе и селе не выявили.

Результаты комплексной оценки здоровья (p = 0,000): 1-я группа представлена единично – 0,4%, доля сельских подростков со 2-й гр. в 2 раза выше (18,2% против 9,5%), но с 4-й гр. в 1,5 раза больше (9,8% – 6,5%), соответственно приоритетное представительство принадлежит подросткам с 3-группой здоровья (71,7% и 83,6%). Различия по полу не так значительны, но статистически значимы: у мальчиков выше доли 2-й гр. (15,1% – 11,4%) и 4-й гр. (5,0 и 9,3%).

Результаты комплексной оценки здоровья подростков показывают ее ухудшение (p < 0,02) с возрастом за счет уменьшения доли школьников 2-й гр. с 18,6% в 15 лет у мальчиков до 5,4% в 17 лет, а у девочек с 15% до 2%. Доля учащихся 3-й гр. от 75% до 90% и от 76% до 85% у юношей и девушек соответственно. Доля юношей с 4-й гр. стабильна на уровне 4,5–5%, а у девушек, наоборот, растет с 7% до 12,6%.

Число морфофункциональных отклонений (МФО – 2-я гр.) – в среднем (M ± m) = 5,6 ± 0,06 на одного подростка статистически значимо не сопряжено с соматотипом (p = 0,21), но с тенденцией к большему их числу у подростков с ДСТ (6,4 ± 0,24). С уровнем биологического развития сопряженности также нет, но число МФО у отстающих по биологическому возрасту выше.

Установленных хронических заболеваний (ХЗ, 3-я гр.) не выявлено только у 13,6% школьников, в среднем = 2,42 ± 0,037. Распределение их среднего числа от АСТ к ДСТ представляет U-образную кривую (p = 0,001) с минимумом у представителей МСТ (2,28 ± 0,07) и максимумом у АСТ (2,77 ± 0,18) и ДСТ (3,29 ± 0,17). С УБР сопряженности нет. На момент осмотра обострение ХЗ (4-я гр.) установлено у 7,6% без особенностей распределения – 0,08 ± 0,007.

Уровень ПП по установленным диагнозам в целом – 6651,7, морфофункциональным отклонениям – 4080,9 и хрониче-

ческим заболеваниям – 2507,8 на 1000; у девушек значимо выше (6812,5: МФО – 4072,8. ХЗ – 2,739,7), чем у юношей (6358,3: МФО – 4804,5, ХЗ – 1553,8). Подростки, проживающие в сельской местности, характеризуются меньшими показателями заболеваемости, сохраняя прежние гендерные различия. ПП на 1000 учащихся: город – 7130,8: 4386,2 и 2744,6; село – 5862,9: 3578,3 и 2284,6 соответственно. Полученная статистика по распространенности ХЗ не противоречива с официальными данными МИАЦ Нижегородской области за последние 3 года (Коновалов АА).

Установили статистически значимое различие в уровнях хронической заболеваемости (3–4 группы здоровья) в % только у подростков мышечного и дигестивного соматотипов ( $p = 0,02$ ) МСТ –  $2359,5 \pm 185,7$ ; ДСТ –  $3371,7 \pm 444,7$  с сохранением уже обсужденной вариативности по признакам пола и территории проживания. У подростков групп АСТ –  $2903,2 \pm 470$ ; ТСТ –  $2463,5 \pm 122,7$ . Разница в средних очевидна, но за счет большого доверительного интервала  $p > 0,1$ . Несмотря на различия в уровне ХЗ, ранговые места классов болезней по МКБ 10 практически остались постоянными, различаясь лишь количественно. 1-е ранговое место XIII класс (болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани –  $42,7 \pm 1,09\%$ ) – при среднем уровне  $1072,0 \pm 68,7$  размах от  $1274 \pm 313,6$  у ДСТ до  $1009,6 \pm 131,7$  у МСТ. 2-е место VI класс (болезни нервной системы –  $17,0 \pm 0,83\%$ ) –  $426,3 \pm 10,98$  от  $663,7 \pm 44,4$  у детей ДСТ до

$401,1 \pm 13,9$  у ТСТ. 3-е место XI класс (болезни органов пищеварения –  $12,8 \pm 0,74\%$ ) –  $322,6 \pm 10,4$  от  $494,6 \pm 13,2$  у АСТ до  $265,8 \pm 51,8$  у МСТ. 4-е место X класс (болезни органов дыхания –  $7,0 \pm 0,56\%$ ) –  $175,6 \pm 8,45$  от  $236,6 \pm 44,1$  у АСТ до  $160,5 \pm 10,4$  у ТСТ.

Анализ матрицы коэффициентов ранговой корреляции (по Спирмену) выявил низкие, но статистически значимые (0,15–0,25) прямые взаимосвязи распределения групп здоровья по отдельным классам болезней МКБ 10: VI класс с IV, XI, XIII; XI с IX, X, XII; XIII с VII.

Среднее ( $M \pm \sigma$ ) значение индекса здоровья у подростков  $0,75 \pm 0,14$  (от 0,32 и до 1,0). Статистически значимо зависимо только от двух факторов ( $p < 0,03$ ): 1) административное подчинение территории проживания (город –  $0,73 \pm 0,127$ ; село  $0,80 \pm 0,148$ ) и 2) возраст (15–16 лет –  $0,76 \pm 0,15$  и 17 лет –  $0,71 \pm 0,10$ ). Данная особенность подтверждает информативность и целесообразность применения обсуждаемого нормированного индекса для целей индивидуального измерения здоровья учащихся.

Выводы. Полиморбидность присуща подавляющему большинству подростков с снижением индекса здоровья к завершению периода школьного обучения и характеризуется более чем двойным преобладанием морфофункциональных отклонений над числом хронических заболеваний и обусловлена комплексом конституциональных свойств организма.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ СОМАТОТИПА И УРОВНЯ ЭКСПРЕССИИ ОНКОПРОТЕИНА P16INK4 $\alpha$ У ВПЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН

Е.В. Кузьмицкая, А.Ф. Михельсон, В.А. Сазонова, А.А. Михельсон

*Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия*

**Резюме.** В статье представлены результаты клинических исследований по определению конституциональных особенностей женщин, инфицированных вирусом папилломы человека. Обследовано 400 пациенток (студенток университета и колледжа) в возрасте 17- 23 года с папилломавирусной инфекцией. В контрольную группу вошло 200 женщин аналогичного возраста с отсутствием ПВИ. Установлено, что ПВИ встречается у представителей всех соматотипов, незначительно превалируя у микросомного. Достоверно чаще отмечалось ее наличие при повышении экспрессии белка p16ink4 $\alpha$  у микросомного соматотипа, что указывает на определенную зависимость между соматотипом и возможностью инициации онкогенеза в эпителии шейки матки при ПВИ.

**Введение.** Соматотип является клиническим проявлением конституции и генетически детерминированным признаком, определяющим схожесть биохимических процессов. Возникающие нарушения иммунной системы, по данным многих авторов (Кондрашев А.В., Чаплыгина Е.В., 2007), могут быть связаны не только с возможным повреждающим действием внешних факторов, таких как ВИЧ, ВПЧ и другие, но и с наследственной предрасположенностью и дефектами биохимических реакций.

Целью данной работы явилось выявление соматотипов женского организма, которые в наибольшей степени подвержены развитию ВПЧ или его элиминации.

**Материалы и методы.** Для реализации цели исследования на клинических базах кафедры акушерства и гинекологии № 3 ФПК и ППС РостГМУ за период с ноября 2010 по январь 2014 года были обследованы 600 студенток университета и колледжа в возрасте от 17 до 23-х лет. Целью первого этапа исследования стало выявление женщин с ВПЧ-ассоциированной патологией шейки матки; для этого были проведены расширенная видеокольпоскопия, цитологическое исследование мазков, ВПЧ-тестирование. На втором этапе с помощью

специального инструментария было проведено антропометрическое исследование конституциональных особенностей обследуемых. Третьим этапом исследования стало определение соматотипов по антропометрическим данным с помощью программы Microsoft Excel 2010. Соматометрия и соматотипирование по методике Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина (1989); для установления взаимосвязи с результатами иммуноцитохимии как наиболее показательный был использован ГУВ. На следующем этапе было проведено иммуноцитохимическое определение молекулярного маркера p16INK4 $\alpha$  с использованием метода жидкостной цитологии, оценивалась ядерная реакция: отрицательная, слабая очаговая, умеренная очаговая. Заключительным моментом в проведении исследования стало изучение распределения соматотипов в группах обследуемых.

Результаты исследования и обсуждение. Из 600 женщин, принимавших участие в первом этапе исследования, 400 (66,7%) по результатам обследования имели ВПЧ-ассоциированную патологию шейки матки (основная группа). Соответственно, 200 женщин (33,3%) с отрицательным результатом ВПЧ-тестирования, составили контрольную группу исследуемых. Жен-

щины обеих групп после проведения антропометрии и соматотипирования были распределены на группы: основную и контрольную.

Соматотипы	Основная группа (ВПЧ+)				Контрольная группа			
	Абс.	%	$M \pm m$	$\sigma$	Абс.	%	$M \pm m$	$\sigma$
Микросомный	202	50,5	$18,9 \pm 0,09$	1,4	4	2	$19,25 \pm 0,9$	1,8
Микромезосомный	74	18,5	$20,7 \pm 0,15$	1,3	29	14,5	$21,2 \pm 0,3$	1,5
Мезосомный	95	23,75	$23,2 \pm 0,13$	1,3	145	72,5	$22,8 \pm 0,09$	1,12
Мезомакросомный	21	5,25	$24,3 \pm 0,37$	1,7	19	9,5	$24,16 \pm 0,4$	1,7
Макросомный	8	2	$26,13 \pm 0,46$	1,3	3	1,5	$28 \pm 0,5$	0,84
Всего	400	100			200	100		

Полученные результаты показали, что ВПЧ чаще встречается у пациенток микросомного соматотипа (50,5% женщин основной группы), в то время как у женщин мезосомного соматотипа ее отсутствие наблюдалось значительно чаще (72,5% женщин контрольной группы), по сравнению с другими типами:

По результатам иммуноцитохимического исследования основная группа была разделена на две подгруппы. Первую составили 314 женщин (78,5%) с ВПЧ, но отсутствием белка p16INK4a, вторую – 86 человек (21,5%) с наличием ВПЧ и определяемого маркера.

Соматотипы	ВПЧ+p16-				ВПЧ+p16+			
	Абс.	%	$M \pm m$	$\sigma$	Абс.	%	$M \pm m$	$\sigma$
Микросомный	148	47,13	$17,6 \pm 0,14$	1,75	54	62,8	$19,5 \pm 0,26$	1,9
Микромезосомный	49	15,6	$20 \pm 0,2$	1,4	25	29,08	$20,76 \pm 0,3$	1,7
Мезосомный	90	28,67	$23,3 \pm 0,13$	1,25	5	5,8	$21,8 \pm 0,4$	0,97
Мезомакросомный	20	6,37	$24,45 \pm 0,4$	1,7	1	1,16	22	0
Макросомный	7	2,23	$26 \pm 0,43$	1,13	1	1,16	26	0
Всего	314	100			86	100		

Женщины с персистирующей ПВИ и положительным результатом иммуноцитохимического исследования по частоте встречаемости могут быть отнесены к следующим соматическим типам: МиС – 62,8%, МиМеС – 29,08%, МеС – 5,8%, МеМаС – 1,16%, МаС – 1,16% (НаС и МеГС типы не выявлены). У ВПЧ инфицированных женщин с отрицательным результатом иммуноцитохимии по габаритному уровню варьирования признаков меньший процент (47,13%) микросомного соматотипа.

Полученные результаты убедительно доказывают, что у женщин в раннем репродуктивном возрасте персистирующая папилломавирусная инфекция в совокупности с наличием экспрессии молекулярного маркера p16INK4a наиболее часто

встречается при микросомном типе конституции 62,8%.

Выводы. Полученные данные убедительно свидетельствуют, что при ПВИ у пациенток с микросомным соматотипом вероятность развития диспластических процессов шейки матки выше по сравнению с женщинами с другими соматотипами, поэтому им необходимо проводить системное оздоровление.

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод, что комплексное проведение соматометрического анализа морфотипа женщины и определение экспрессии белка p16ink4a может быть использовано для триажа пациенток при выделении групп риска и амбулаторной диспансеризации молодых девушек с цервикальной ПВИ.

## ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ – ПУТЬ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ ЗДОРОВЬЯ У ШКОЛЬНИКОВ

Н.Н. Куинджи

НЦЗД РАМН, Москва, Россия

**Резюме.** Фундаментальной основой гигиенической оценки гендерной индивидуализации школьного образования послужили заключения электрофизиологов о разных сроках созревания мозга у мальчиков (М) и девочек (Д) школьного возраста, которые более пролонгированы у мальчиков. Выполненная гигиеническая оценка гендерного подхода к обучению детей в начальной школе выявила комплекс профилактических преимуществ его гендерной индивидуализации по сравнению с традиционной организацией начального образования. Детерминированность усвоения когнитивной информации разными сроками созревания у М. и Д. мозговых структур наряду с профилактическими преимуществами гендерной индивидуализации школьного образования позволяют ставить вопрос о целесообразности разных методов обучения М. и Д. в начальной школе и изучения перспективы его применения среди подростков среднего школьного возраста.

**Ключевые слова:** гендерное обучение, физиологические основы, профилактические преимущества

Анализ имеющейся литературы, среды которой и выполненные в гигиене детей и подростков электроэнцефалографические исследования функционирования мозга у школьников при их вербальной (ВД) и образно-пространственной деятельности (ОПД), послужил основанием констатировать наличие у мальчиков (М) и девочек (Д) разных стратегий познавательной деятельности, зависящих от сроков созревания мозговых структур, пролонгированных у М. (О.А.Вятлева, 2013). Убедительность данного утверждения возрастает благодаря публикациям о сдерживании тестостероном развития левого полушария мозга у мужского(!) плода, что создаёт на последующих этапах онтогенеза детского организма половые различия в доминировании у М. и Д. разных полушарий, в вербальных и пространственных способностях до полного их проявления в половозрелом возрасте (Э.Д. Моренков, Л.П. Петрова, 2009; M.Hines, 2002; 2009; R.Lenroot et.al., 2007). Установление различий в сроках созревания мозга у ровесников

разного пола предполагает природосообразность (педагогический термин) гендерного подхода к обучению детей в школе, ориентированного у Д. преимущественно на ВД а у М. – на ОПД. Это и было организовано педагогическими коллективами отдельных московских школ. В двух из них проводилась широко используемая в школьной медицине гигиеническая оценка применяемых технологий обучения и воспитания детей в гендерных классах для Д. (55 человек) и для М. (41 человек) в динамике 4-х лет их начального образования. Контролем служили показатели ровесников детей экспериментальных групп из материалов популяционных исследований Института.

Цель: из большого комплекса преимуществ у гендерных технологий обучения выделить приоритетные по влиянию на главные задачи школы перед обществом, к которым мы относим продуктивность образования, минимизацию коммулятивных форм утомления при обучении, а также такую организацию учебно-воспитательного

процесса, которая профилактирует формирование у школьников функциональных нарушений здоровья и хронизацию уже сформировавшихся.

Установлено, что среди школьников, заканчивающих начальное образование в гендерных классах, интегральный показатель коррекционной работы (ИПКР) превышал его нормативную величину ( $N = 1,0$ ), составляя 1,3 усл.д. (у Д.) и 1,63 усл.д. (у М.) против сниженных значений ИПКР до 0,94 (Д.) и 0,91 (М.) в классах с традиционным обучением.

Частота выраженного утомления на уроках составила в гендерных классах 14,5% (Д) и 16,5% (М) против 32,4–34,9% таких случаев в классах с традиционным обучением.

Распространенность функциональных отклонений оказалась достоверно более низкой в гендерных по сравнению с контрольными классами, составляя среди Д 806,8‰ против 1168,6‰ ( $P = 0,05$ ), а среди М – 1804‰ против 2250 ‰ ( $P = 0,07$ ). Кроме этого в гендерных классах для М более низкой (в 2 раза) оказалась и распространенность хронических заболеваний, частота которых составила 390‰ против 745,6 ‰ в школах с традиционным обучением.

Итак, гендерные подходы в обучении способствуют повышению продуктивности учебной деятельности, т.к. позволяют полнее использовать когнитивный потенциал детей каждого пола. Обучение по гендерным технологиям снижает физиологическую стоимость учебного процесса. Это проявляется в меньшей частоте выраженного утомления детей на уроках, в снижении распространенности функциональных нарушений здоровья и в отсутствии их хронизации у детей в процессе начального образования.

Личностная направленность современного школьного образования без выхода педагогики на пололичностную индивидуализацию обучения и воспитания школьников остается всего лишь декларацией, что не способствует продуктивному решению приоритетных образовательных и здоровьесберегающих задач школы перед обществом.

Более того, в реалиях настоящего времени гендерные подходы в образовании наряду с педагогическими приобретают большое значение как семейнообразующий, демографический и ценностносоциальный факторы.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КЛИНИК, ДРУЖЕСТВЕННЫХ К МОЛОДЕЖИ, В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**А.М. Куликов**

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** Опыт развития клиник, дружественных к молодежи, в Российской Федерации доказал, что подростки и молодые люди должны получать комплекс медицинских, социальных и психологических услуг, которые касаются проблем, характерных для их возраста. Существует явный спрос на такие медицинские услуги в Российской Федерации, и молодежные клиники должны получить дальнейшее развитие. Эффективная работа таких учреждений требует создания межсекторального сотрудничества, как минимум, с участием системы здравоохранения, социальной защиты, образования и комитетов по делам молодежи. По мере становления клиник необходимо обратить особое внимание на

сотрудничество с администрациями школ и родителями учеников. Важно начать диалог и с представителями церкви.

**Ключевые слова:** клиники, дружественные к молодежи; подростки, подростковый возраст, межсекторальное взаимодействие.

За последнее десятилетие в России создана сеть из 150 клиник, дружественных к молодежи (КДМ). Это учреждения, оказывающие комплексную медико-психолого-социальную помощь по проблемам сохранения здоровья, обусловленным спецификой подросткового возраста. Реализацией идеологии КДМ является оказание помощи подросткам и молодежи через понимание их проблем, совместный поиск путей изменения поведения, направленных на сохранение здоровья. Поэтому основными задачами КДМ являются: доступная и качественная медицинская и профилактическая помощь подросткам, интеграция медицинской и профилактической деятельности, изменение отношения молодежи к собственному здоровью, привлечение наиболее активной части молодежи к участию в решении собственных проблем.

Российская модель КДМ предусматривает принцип «четырёх Д». Доступность – молодой человек имеет реальную возможность получения услуг: простоту процедуры обращения, выполнение гарантий бесплатной медицинской помощи или приемлемость ее цены, комплексность оказываемой помощи, возможность получить любую интересующую информацию; получение помощи, начиная с момента обращения. Доброжелательность – максимально доброжелательное отношение со стороны персонала, основанное на понимании и принятии особенностей подростка, уважении, терпимости и поддержке в выражении собственного мнения. Доверие – складывается из соблюдения принципа конфиденциальности и уважения подростков и молодых людей, как личностей. Добровольность – мотивация молодого человека к са-

мостоятельному, осознанному обращению к врачу не только в связи с заболеванием, но и с профилактической целью, а также проявление доброй воли в следовании рекомендациям сотрудника КДМ.

Безусловная эффективность молодежных клиник проявляется в неуклонном увеличении количества посещений этих учреждений подростками, снижении распространенности инфекций, передаваемых половым путем, ВИЧ-инфекции и количества аборт у несовершеннолетних. Необходимость дальнейшего развития данной перспективной формы медико-социальной помощи подрастающему поколению отмечена в Указе Президента РФ от 1 июня 2012 г. N761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы».

Аккредитация молодежных центров на соответствие международным критериям «Клиника, дружественная к молодежи» показала, что самым значимым критерием для подростков является доброжелательность. Поэтому первоочередной задачей должна стать соответствующая подготовка персонала, работающего с молодежью – от регистратора, до руководителя подразделения.

Самым слабым звеном остается реализация принципа «доверие». Вместе с тем успех клиник в большой степени зависит от инициативности и активности молодых добровольцев, которые работают «послами» здорового образа жизни и распространяют эти знания среди сверстников. Сегодня принцип «доверие» следует трактовать как трехсторонний процесс. Это доверие врача к подросткам, доверие подростка врачу и доверие родителей к молодежной клинике. Работа молодежных центров должна быть прозрачна. Родители

доверяют здоровье своих детей медицинским работникам, и они должны быть уверены, что их детям не навредят.

В деятельности КДМ важно уделять особое внимание выстраиванию отношений с родительскими комитетами и администрациями школ. Это позволит перенести часть профилактической работы непосредственно в образовательные учреждения. Представляется важным налаживание отношений с общинами верующих, представителями Русской православной церкви и других религиозных конфессий. Несмотря на различие мнений по ряду проблем, может и должен быть налажен конструктивный диалог.

Необходимы постоянные стимулы для развития молодежной клиники. Она останавливается в своем развитии, когда работа становится рутинной, нет желания внедрять новые технологии или расширять спектр услуг, становится слабым командный компонент, сотрудники удовлетворены имеющимся уровнем работы, не анализируются перспективы.

Востребованная молодежная клиника обеспечивает не только охрану репродук-

тивного здоровья, но и все аспекты подростковой медицины. Доступными становятся социальные услуги, социально-правовое сопровождение подростка, воспитание ответственного родительства. Сегодня КДМ следует рассматривать как первую дружественную структуру для молодежи – стержень социализации подростков.

Для эффективной организации работы молодежных клиник следует принять во внимание и реалии сегодняшнего дня: принятие Порядка оказания педиатрической помощи, Порядка оказания медицинской помощи несовершеннолетним в период обучения и воспитания в образовательных учреждениях и переход системы здравоохранения на эффективный контракт.

Приоритетными направлениями развития КДМ следует считать: разработку системы подготовки персонала вновь создаваемых клиник, коррекцию наполнения принципов КДМ, разработку общероссийской типовой модели КДМ на базе медико-социальных отделений детских поликлиник, поиск методик вовлечения молодежи в деятельность КДМ и охрану своего здоровья.

## ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ

В.Е. Курганов <sup>1</sup>, А.Я. Поляков <sup>2</sup>, И.П. Романова <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Хакасия, Абакан, Россия;

<sup>2</sup>Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены, Новосибирск, Россия;

<sup>3</sup>Медико-психолого-социальный институт Хакасского Государственного университета им. Н.Ф.Катанова, Абакан, Россия

**Резюме.** Анализ данных о концентрациях Al, As, Ca, Cd, Co, Cu, Fe, K, Mg, Na, Pb, Zn у 10–11-летних городских и сельских школьников в Республике Хакасия, определенных методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой. Установлено, что концентрации токсичных МЭЛ As, Cd и Pb как у городских, так и у сельских детей находились значительно ниже биологически допустимого уровня (БДУ). Выявлен дефицит эссенциальных микроэлементов Co, Se, Cu, Fe, Zn. Имеются различия между величинами концентраций у городских и сельских детей.

Среди условий, способствующих формированию неполноценного здоровья детского населения, особая роль отводится экологическому неблагополучию на фоне ухудшения социально-бытовых условий жизни, в первую очередь – неполноценного питания с недостаточностью белкового и витаминно-минерального компонентов. Одним из условий успешной адаптации и поддержания высоких функциональных резервов является адекватное потребностям поступление и содержание микроэлементов (МЭЛ) в данных биогеохимических условиях. Кроме того, в результате антибиотико-терапии у значительной части детей формируется дисбактериоз, нарушающий усвоение питательных и минеральных веществ, в достаточном количестве поступающих с пищей. При наличии указанных факторов риска здоровью детей в Республике Хакасия (РХ) до настоящего времени отсутствовали данные о показателях макро- и микроэлементного статуса среди детей и подростков, что ограничивает эффективность проводимых профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий.

При изучении распространенности морфофункциональных отклонений у 10–11-летних городских (г. Саяногорск) и сельских (п. Аскиз) школьников в РХ методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой определялась концентрация Al, As, Ca, Cd, Co, Cu, Fe, K, Mg, Na, Pb, Zn в волосах, поскольку уникальным свойством волос является то, что они могут хранить данные о процессах метаболизма, в частности, минерального обмена всего организма.

Результаты исследования показали, что концентрации токсичных МЭЛ As, Cd и Pb как у городских, так и у сельских детей находились значительно ниже биологически допустимого уровня (БДУ). Однако, среднegrupповое значение концентрации свинца у сельских детей было с высокой степе-

ню достоверности (по t- критерию для независимых выборок) выше, чем у городских детей ( $p = 0,0001$ ), что может быть обусловлено бытовым фактором. Концентрации Al у 16,0% детей в г. Саяногорске и у 12,0% в п. Аскиз были выше БДУ. Можно отметить, что доля детей с повышенными концентрациями Al в биосубстратах в г. Новосибирске и в сельском районе Новосибирской области была меньшей, чем у детей в Хакасии (соответственно – 9,3% и 7,5%). При статистически недостоверном различии между среднegrupповыми величинами ( $p = 0,22$ ) у городских детей в Хакасии был существенно выше по сравнению с сельскими размах отклонений ( $p$ -дисперсии – 0,003). Подобное соотношение отмечено и по кадмию, концентрация которого в целом находилась в пределах ПДУ, однако среднegrupповые величины у городских детей были почти в 2 раза выше, чем у сельских при статистически достоверно меньшей величине дисперсии ( $p < 0,0001$ ). Наличие более высокой доли детей с повышенными концентрациями Al и Cd у городских детей по сравнению с сельскими предположительно может быть обусловлено промышленными выбросами предприятий по производству алюминия и алюминиевых сплавов а также влиянием выбросов автотранспорта.

Содержание эссенциальных макро- и микроэлементов, функциональная роль которых наиболее значима в ферментных системах растущего организма (калий, натрий, магний, цинк, кобальт, медь, цинк), у большинства обследованных детей находилось в дефиците по сравнению с «нормативными» значениями. Концентрации Co и Se так же, как и Zn у сельских, у всех обследованных детей определялись на порядок ниже минимально необходимых. Ниже «нормативных» (по А.В.Скальному) концентрации меди отмечены у 69,2% городских детей и у 88,0% ( $p = 0,05$ ) сельских, железа – соответственно – у 80,8% и 92,0% ( $p > 0,1$ ),

калия – 88,5% и 60,0% ( $p = 0,01$ ), магния – у 50,0% и 92,0% ( $p = 0,001$ ), натрия – у 75,0% и 26,9% ( $p = 0,0003$ ), цинка – у 76,9% и 100% ( $p = 0,005$ ), что свидетельствует о большей распространенности гипоелементозов по меди, железу, магнию и цинку у сельских детей, по сравнению с городскими. У городских же детей более распространенными были гипоелементозы по калию и натрию. Повышенные концентрации Са отмечены у 92% городских и у 57,7% сельских детей Хакасии ( $p = 0,001$ ), что может быть обусловлено повышенным их выведением из организма, чему, как известно, способствует неумеренное потребление детьми газированных напитков.

Сопоставление указанных данных с материалами по г.Новосибирску и Новосибирской области показало статистически значимо более высокую распространенность эссенциальных гипоелементозов у детей в Хакасии.

Таким образом, анализ результатов проведенного исследования показал, что доля детей с проявлениями микронутриентной недостаточности эссенциальных микроэлементов, выявляемая в выраженной форме у большинства обследованных городских и

сельских детей Республики Хакасия, может свидетельствовать о неполноценности у них ферментных комплексов, обеспечивающих процессы роста и развития, определяющих формирование костно-мышечной, нервной, сердечно-сосудистой и репродуктивной систем, иммунные реакции, что может лежать в основе формирования хронических форм патологии, начиная с раннего детского возраста. Имеет место более высокая распространенность гипоелементозов по сравнению с другими территориями Западно-Сибирского региона.

Вывод. Выявленные характер и степень выраженности микроэлементозов не могут быть полностью скорректированы только за счет упорядочения рациона питания. Для этого необходима разработка и реализация мероприятий по следующим основным направлениям: пополнение рациона продуктами функционального питания и регулярный прием витаминно-минеральных препаратов, а также индивидуально подобранных биологически активных добавок; нормализация кишечной микрофлоры за счет регулярного употребления кисломолочных продуктов, обогащенных лакто- или бифидумбактериями.

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ УЙГУРСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

**А.Р. Курмантаева, А.С. Абдалимова, Н.С. Алтыбаева, Г.К. Ильясова, С.С. Ширинбаева**

*Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан.*

По результатам комплексной оценки менее половины школьников признано здоровыми, но к I группе здоровья отнесено лишь 8% (80 человек), 32% (320 человек) школьников вошло в группу риска (2 группа здоровья). Больных школьников выявлено 60% (608 человек), и из них детей с хронической патологией в состо-

янии компенсации – 49% (3 группа здоровья).

*Таблица 3*

Группа здоровья	2012–2013 учебный год	2013–2014 учебный год
I	100 чел	80 чел
II	420 чел	320 чел
III	556 чел	608 чел

Из таблицы видно, что в 2013–2014 гг. по сравнению с 2012–2013 гг. в первой группе количество детей уменьшилось на 1%, во второй – на 7%, а третьей группе увеличилось на 8%. Таким образом, показатели состояния здоровья учащихся ухудшаются в процессе обучения с каждым годом.

Наиболее часто регистрировались заболевания ЦНС, органов пищеварения (в том числе и кариес), неправильная осанка, нарушение зрения в виде миопии, болезни органов дыхания, аллергические заболевания, болезни эндокринной системы и нарушение обмена веществ, болезни органов кровообращения. Согласно данным отчетов школьных врачей, признаки хронической патологии диагностированы только у 15%, в то время как количество таких школьников оказалось по данным нашего исследования 494 человека (49%).

Недостаточная эффективность диспансерных осмотров школьников обусловлено значительной загруженностью школьных врачей, отсутствием доступных методов диагностики преморбидных состояний и выявления групп риска. Поэтому очень важно, чтобы эффективность диспансеризации школьников была выше, необходимо проводить оздоровительные и лечебные мероприятия непосредственно в школе.

Рассматривая социализацию как приобретение человеком опыта общественной жизни, выделяют ее основные направления, которые соответствуют ключевым сферам жизнедеятельности человека: морально- нравственной, познавательной, поведенческой, эмоционально – чувственной, межличностной. Именно с этих ключевых позиций проведена интерпретация данных мониторинга, где выявлялось статистическое состояние нравственно – эмоциональных изменений. Проведено анкетирование, в котором были выделены специальные показатели самооценки развития нравственно – эмоциональной сферы учащихся

ся. Проведена интерпретация данных анкет (духовное и физическое самочувствие учащихся), которые, как нам кажется, помогают косвенно выделить возможности воздействия школы на эмоциональные аспекты детей. Анализ анкетных данных позволил выявить, что и в школьном образовании ученик, прежде всего, ориентирован на себя. После окончания школы ученики намереваются:

1. Поступить в ВУЗ – 65%
2. В колледж- 10%
3. В лицей – 4%
4. Работать – 2%

Подавляющее большинство школьников не ориентированы на выбор рабочей специальности. Некоторые учащиеся (19%) не могут определиться в выборе дальнейшего направления своего жизненного пути. Среди проблем, которые учащиеся выделяют сами, требующие организованной поддержки специалистов, на первом месте – проблемы личностного характера, которые лежат в области взаимоотношений – конфликты с родителями, со сверстниками, неудачи в любви (23%); на втором – учебные проблемы до 15% учащихся; затем – чувство тревожности и неуверенность в себе – 11%. По данным анкет, ученики не видят в своем поведении негативных проявлений, за исключением прогулов уроков в принятии решений больше всего ориентированы на себя или мнение родителей значимость близкого окружения и педагогов при разрешении жизненных проблем снижается что говорит о росте социальной изоляции ученика школы. Ученики все меньше чувствуют поддержку взрослых и друзей что в целом негативно сказывается на учащихся. Ученики достаточно положительно оценивают социально – психологический климат в школьном коллективе. Большинство учащихся считает что их поведения в коллективе класса отличается. Общая тенденция восприятия

учащихся себя в коллективе и коллективных взаимоотношений устойчивую позицию школьника в детской среде. Большинство школьников уверены что отношения между учениками можно оценить «как дружные». При восприятии ситуаций как угрожающих личности, учащиеся выделяют наличие ситуаций:

- «оскорбления и унижения» со стороны администрации и учителей – 14% учащихся;
- «оскорбления и унижения» со стороны сверстников – около 30% учащихся;
- «оскорбления и унижения» со стороны родителей – 15% учащихся;

- «совершение физического насилия» со стороны администрации и учителей – 4% учащихся;

- «совершение насилия» со стороны родителей – 14% учащихся;

- «совершение насилия» со стороны сверстников – 15% учащихся;

- «совершение насилия» со стороны воспитателей – 4% учащихся;

Таким образом, результаты мониторингового наблюдения за школьниками уйгурской популяции позволили выявить особенности социально- нравственных и других аспектов воспитания.

## **БАЙЕСОВСКАЯ СТРАТЕГИЯ В КУЛЬТУРЕ: ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ, ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК**

**В.А. Куц**

*Концерн «Гранит-Электрон», Санкт-Петербург, Россия,*

Системный подход к охране здоровья и безопасности жизнедеятельности детей, подростков, юношей и девушек описан, например, в книге. Проблема безопасности напрямую связана с проблемой защищенности. В книге сделан вывод о том, что «любая самообучающаяся природная система, это в первую очередь система защиты», а также, что «...эволюция жизни – это эволюция системы защиты». Любая сложная информационная система – это в первую очередь система саморегуляции, которая имеет цели, объединенные направленностью на самосохранение (самозащиту) и на прогресс.

Анализ рисков жизнедеятельности в России показывает, что в настоящем самыми беззащитными нашими соотечественниками являются подростки и юноши: «Почти 80% смертей подростков и юношей в возрасте от 14 до 24 лет приходится на смерть от внешних причин». Именно

подростки и юноши нуждаются в защите и самозащите в первую очередь. Поэтому исследования и практическая реализация рекомендаций, направленных на охрану здоровья и повышение безопасности жизнедеятельности российских детей и подростков являются крайне своевременными и актуальными.

Оптимальной стратегией, доказавшей высокую эффективность в технической среде и обеспечивающей минимальный средний риск, является байесовская. Под байесовской стратегией в культуре понимается та, которая одновременно способствует поддержанию состояния физического, душевного и социального благополучия (здоровья) и обеспечивает защиту человека, являющегося управляемым и управляющим компонентом множества природных и социокультурных систем в условиях все возрастающего кризиса современности.

Использование единой стратегии для решения столь различных задач должно повысить эффективность ее осуществления и экономить энергетические, временные и информационные ресурсы.

Удобным для анализа является деление на следующие уровни защиты жизни человека: 1) генокод; 2) системы обеспечения здоровья человека, включая его иммунную систему; 3) телесный уровень – от боевых систем самозащиты до одежды и подушек безопасности; 4) психический уровень – от систем традиционной этики, включая религиозную, до современных методов психической защиты, включая психопрофилактику и психотерапию; 5) уровень образования и характеристики ближайшего окружения (семья, дом, друзья, коллеги); 6) уровень национального окружения, включающий системы защиты правопорядка и национальной обороны; 7) глобальный уровень, в который входят международные организации и силы, претворяющие их решения в жизнь. 8) космический или вселенский уровень.

Анализ вероятностей смерти и основных тенденций на всех уровнях показывает, что главным уровнем защиты для подростков, юношей и девушек является 3-ий уровень или защиты тела (вероятность смерти от внешних причин для подростков мужского пола и юношей – 0,019–0,021). Приоритетными также являются уровни со 2-го по 6-ой включительно. Защищенность на 5-ом уровне сильно влияет на защищенность на 2-ом, 3-ем и 6-ом уровнях. Российское общество имеет выраженную дифференциацию смертности в зависимости от уровня образования. Уровень образования определяет среду, в которой человек будет находиться значительную часть своей жизни. Отличительным российским явлением является резкое падение воли к жизни в зависимости от образованности. Самыми незащитными нашими соотече-

ственниками являются подростки, а также юноши и девушки, имеющие неполное среднее образование.

В постнеклассической культуре имеет место отчуждение всех уровней защиты от человека. То, что раньше принадлежало каждому, в настоящем отделено, отчуждено, стало неличным. Необходимо приблизить защиту к себе, освоить ее. Необходимо интегрировать то, что сейчас разнесено по различным областям знаний. В возрасте около 14-ти лет подросток чувствует себя полностью защищенным и именно поэтому не хочет учиться. Потенциал подростков велик. Но реальная защищенность любой системы определяется не столько ее потенциалом, сколько эффективностью его использования. Эффективность, как известно, отсчитывается от цели. В подавляющем большинстве подростки не имеют долговременных целей, а цели родителей и педагогов их не устраивают. Поэтому их потенциал тратится неэффективно, нецеленаправленно, случайно.

Обучение долгосрочному целеполаганию – первый шаг к повышению защищенности. Педагоги и врачи должны доказать подростку его незащищенность. Включение программ постоянного обучения является стратегической программой. Одним из способов формирования навыков является освоение традиционной русской культуры на основе интеллектуально-ориентированных (религия, искусство, наука, русский язык) и телесно-ориентированных систем (игры, вокал, танец, народное целительство, русский кулачный бой). Система движений русского кулачного боя, построенная на основе пространственно-временной симметрии, может быть использована в профилактике многих заболеваний, а также в общей и специальной терапии. Она обеспечивает и долговременную защиту человека (профи-

лактику и терапию), и кратковременную в моменты экстраординарных ситуаций, природных и техногенных катастроф. Она способствует психопрофилактике и психорегуляции и не встречает отторжения на подсознательном уровне, т.к. является сопряженной с глубинными основаниями культуры. Русский кулачный бой повышает вероятность сохранения самоидентичности русского человека за счет привития ему культурного иммунитета к воздействию культур, несовместимых по глубинным основаниям с русской. Система движений русского кулачного боя воплощает на практике байесовскую стратегию и повышает шансы на продолжительную, активную жизнь.

Реализация байесовской стратегии в культуре повышает степень защищенности россиянина в XXI веке. Защита должна быть иерархичной, разделяться на возрастные группы и уровни. В группе максимального риска находятся подростки, юноши и девушки с неполным средним образованием. Большая часть усилий должна быть направлена на увеличение их защищенности. Данная стратегия обеспечивается непрерывным образованием человека, в доведении до умений и навыков основных видов его жизнедеятельности. Она должна опираться на глубинные основания русской культуры: интеллектуально-ориентированные и телесно-ориентированные системы.

## **СНИЖЕНИЕ ВОЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ: ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ**

**И.М. Лакина, Т.А. Кравец**

*Центр психолого-медико-социального сопровождения «Живые потоки», Москва, Россия*

**Резюме.** Рассматривается взаимосвязь психологических и соматических нарушений при снижении волевой активности у школьников. Для исследования патогенеза нарушений используется метод электропунктурной диагностики по Накатани и КС «Диакомс». Психологические отклонения при снижении волевой активности рассматриваются, как факторы риска для развития сердечнососудистой патологии и цереброваскулярной недостаточности.

**Введение.** В современной медицинской и психологической литературе проблема волевой активности детей обсуждается в основном в связи с результативностью обучения, творческой активностью и особенностями мыслительного процесса. Вместе с тем известно, что снижение волевой активности, наряду с нарушениями памяти и внимания, в клинике часто сопровождается вегетативными дисфункциями. В связи с этим важным аспектом является рассмотрение взаимосвязей между уровнем волевой активности и функцио-

нальными нарушениями кровоснабжения головного мозга, которые, как правило, не диагностируются при медицинских осмотрах. Целью настоящей работы является проведение анализа проблемы с использованием метода электропунктурной диагностики (ЭПД) по Накатани и компьютерной системы (КС) «Диакомс».

**Методы.** Посредством метода ЭПД по Накатани (Y. Nakatani, 1950.) и КС «Диакомс» (Лакин В.В., 2003) было проведено обследование 134 школьников, из них 39 человек имели сниженную волевою

активность по результатам исследований методом, полярных профилей. (Charles E. Osgood, 1990). ЭПД по Накатани заключалось в измерении величины микротоков в 24х точках на поверхности тела человека, расположенных по ходу 12-ти классических меридианов с последующей обработкой и анализом данных.

Оценку результатов проводили путем создания электропунктурных профилей (ЭПП) и определения достоверности отличий группы детей со снижением волевой активности (39 человек) и контрольной группы (95 человек). ЭПП – это диаграмма отклонений значений электропроводности (ЭП) отдельных меридианов от средней величины. Для статистического анализа было использовано программное обеспечение КС «Диакосм 7.2».

Результаты. При исследовании 24 точек на 12 парных меридианах (Н1 – легкие, Н2 – сосудистая система, Н3 – сердце, Н4 – тонкая кишка, Н5 – лимфатическая система, Н6 – толстая кишка, F1 – поджелудочная железа/селезенка, F2 – печень, F3 – почки, F4 – мочевого пузыря, F5 – желчный пузырь, F6 – желудок) профили ЭПП позволили оценить функциональное состояние сразу всех органов и систем организма.

При анализе ЭПП двух групп школьников были получены отличия последующим параметрам: 1. В группе со снижением волевой активности – значимое ( $P < 0,05$ ) снижение ЭП меридианов Н2, Н3, F6 (наибольшее снижение ЭП в меридиане Н2.); незначимое снижение ЭП меридиана Н1. 2. В контрольной группе – отсутствие значимых изменений.

Обсуждение. Взаимосвязь психологических особенностей человека с соматическими заболеваниями признается современной медицинской наукой. Психосоматический подход рассматривает соматические заболевания, как следствие душевных расстройств и неразрешенного внутренне-

го конфликта. В связи с этим мы рассматриваем изменения активности меридианов с двух точек зрения – психологической и соматической.

Психологи заметили, что снижение функциональной активности Н2 взаимосвязано с депрессивными состояниями, пассивностью, изменением мотивационной сферы, при этом наблюдаются соматические нарушения: снижение тонуса кровеносных сосудов, недостаточность кровообращения, застойные сосудистые явления. Гипофункция меридиана Н3 взаимосвязана со снижением психической активности и самокритичности, на соматическом уровне – со снижением функциональной активности сердца и недостаточностью кровообращения. Меридиан F6, при снижении функции, сопряжен с самооценочной тревожностью. На соматическом уровне – это не только со снижением секреторной активности желудка, но и снижение сосудистого тонуса (меридиан находится в контрастно-сопряженных взаимоотношениях с меридианом Н2).

Таким образом, значимая гипофункция меридианов Н2, Н3 и F6, выявленная в группе школьников со сниженной волевой активностью, свидетельствует не только о наличии у них эмоционально-волевой лабильности, но и о функциональных нарушениях в сердечнососудистой системе, снижении уровня кровоснабжения органов и систем.

Картину дополняет гипофункциональное состояние меридиана Н1. Функциональная активность меридиана лёгких на психологическом уровне связана с процессами социализации личности. Соответственно, при снижении функции Н1 наблюдаются трудности социализации, отстаивания своей позиции. На соматическом уровне – это нарушение процессов оксигенации в легких, снижение энергетического потенциала крови. Наибольшее число учеников с низкой волевой активностью (12 человек) оказалось

в одном классе –2А. Снижение волевой активности в группе учащихся свидетельствовало о наличии внешнего влияния – подавления воли детей авторитарным учителем. Подавление воли и активности личности тормозило высшие психические процессы: внимание, память, мышление, воображение, речь. Неудивительно, что уровень успеваемости в этом классе был снижен. Вместе с тем, оказалось, что среди учеников этого класса было много детей, наблюдавшихся у врачей по поводу вегетативной дисфункции и психоастении. Дети жаловались на вялость по утрам, утомляемость, снижение способности понимать объяснения учителя, головные боли, головокружения, боли в животе. Родители отмечали у детей трудности засыпания, нежелание делать уроки, проблемы с памятью и вниманием.

#### Выводы

1. Гипофункция меридианов Н1, Н2, Н3, F6 в группе детей со сниженной волевой активностью, свидетельствует о корреляции этих изменений с результатами психологических тестов.

2. Гипофункция меридианов Н1, Н2, Н3, F6 объясняет патогенез низкой волевой активности: снижение кровоснабжения и энергетического потенциала крови не обеспечивают потребности органов, в т.ч. головного мозга, в энергии и питательных веществах.

3. Скрининговые исследования с помощью «КС Диакомс» являются здоровьесберегающей технологией, позволяют оценить психофизиологическое состояние детей для профилактики патологических изменений.

## ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ В ШКОЛЕ ИМИДЖА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ СРЕДИ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

Е.С. Лапина, Е.А. Казенкина

*СОШ № 212 Фрунзенского района Санкт-Петербурга, Россия.*

**Резюме.** Сравнив, благодаря участию в международном проекте, отношение к здоровому образу жизни современных учащихся в школе Якомайнен г. Хельсинки и учащихся нашей школы, мы пришли к выводу, что условие свободы выбора является важным фактором в формировании культуры здоровья. Используя возможности школы для предоставления различных видов досуговой деятельности, мы создали пространство организованной свободы. Такая система способствует формированию имиджа здорового образа жизни. Здоровый образ жизни – это единственный стиль жизни, способный обеспечить восстановление, сохранение и улучшение здоровья подрастающего поколения. Поэтому формирование этого стиля жизни у участников образовательного процесса (учеников, их родителей и педагогов) – важнейшая социальная задача школы.

**Ключевые слова:** стратегия, технологии, международный проект, опыт, имидж, формы досуговой деятельности.

**Актуальность.** Проблема здоровья подростков сегодня, как никогда актуальна. В настоящее время можно с уверенностью утверждать, что учитель, педагог в состоянии сделать для здоровья ученика не мень-

ше, чем врач. Состояние здоровья подрастающего поколения – важнейший показатель благополучия общества и государства, отражающий не только настоящую ситуацию, но и дающий точный прогноз на будущее.

Методы. В рамках совместного проекта с финской школой Якомьяки г. Хельсинки «Здоровье – это важно» провели обмен презентациями опыта с целью выявить отношение к занятиям спортом, культуре питания, формам досуговой деятельности у финских и наших учащихся.

Цель. Формирование культуры и здорового образа жизни путем популяризации школы имиджа здорового образа жизни и занятий спортом среди детей и молодежи.

Результаты. Выявлено, что наши северные соседи являются хорошим примером особого отношения к спорту и здоровому образу жизни. ГБОУ школа № 212, как образовательное учреждение, работает по приоритетным направлениям «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года».

1. Обеспечение образовательного учреждения объектами спорта – открытие школьного стадиона и капитальный ремонт спортивного зала в 2013 году.

2. Пропаганда физической культуры и спорта через систему совместных мероприятий с участием педагогов, учащихся и родителей.

3. Увеличение охвата детей через проведение массовых спортивных мероприятий и соревнований.

Опыт показывает, что мотивация – самое главное от чего зависит сегодня все, что делают наши учащиеся в учебе и в досуговой деятельности. В школе создано пространство организованной свободы, позволяющее учащимся осознанно делать выбор занятий во внеурочной деятельности. Такая система работает на повышение имиджа здорового образа жизни среди участников образовательного процесса, способствует формированию стиля поведения, направленного на сохранение и укрепление собственного здоровья и здоровья нации в целом. В школе стали традиционными различные мероприятия, направленные

на профилактику правонарушений, борьбу с табакокурением, пьянством и наркоманией, также мероприятия, посвященные «Всемирному Дню здоровья». Велокупчино и Лыжня России, спортивный праздник «Папа, мама, я – спортивная семья», спортивные праздники и эстафеты, Президентские игры – это далеко не все мероприятия, в которых учащиеся принимают участие добровольно и с большим желанием.

В течение 10 лет существует клуб «Здоровым быть модно» в Отделении дополнительного образования детей ГБОУ школы № 212. Клуб объединяет учащихся, родителей и педагогов, более 100 человек. В школе создана и успешно работает служба здоровья. Совместно со специалистами службы воспитания в течение года успешно реализуются мероприятия по формированию здорового образа жизни и профилактике вредных привычек. Педагоги школы ответственно относятся к своему здоровью. Посещают спортивные клубы, и бассейны, участвуют в районных соревнованиях, организуемых районным профсоюзным комитетом. И всегда рядом наши ученики и родители. Здоровый образ жизни – важнейшая составляющая существования современного человека. Образ жизни человека в значительной мере определяется и формируется культурой личности и общества.

Сегодня мы хотим представить формы работы с воспитанниками ОДОД разных объединений, разных направленностей по популяризации школы имиджа здорового образа жизни и занятий спортом.

Имидж – образ, формируемый в общественном или индивидуальном сознании средствами массовой коммуникации. Имидж создается пиаром, пропагандой, рекламой с целью формирования в массовом сознании определенного отношения к объекту.

Быть здоровым, молодым и красивым – это талант! И он есть у каждого, кто понял, что сохранение здоровья – дело рук самого человека.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКИ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ 5-Х И 9-Х ГЕНДЕРНЫХ И СМЕШАННЫХ КЛАССОВ

Е.Д. Лапонова

*Научный центр здоровья детей РАМН, Москва, Россия*

**Резюме.** Изучена динамика умственной работоспособности школьников 5-х и 9-х гендерных и смешанных классов. Показано, что применение гендерно-ориентированного подхода в организации образовательного процесса наиболее эффективно для профилактики развития учебного утомления на начальном этапе основной школы.

**Ключевые слова:** мальчики, девочки, гендер, утомление, умственная работоспособность.

Актуальность. Согласно действующему Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010), построение образовательного процесса должно осуществляться «с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.» В нем указывается на необходимость принимать во внимание особенности их психофизического развития, особенно на этапе перехода из младшего школьного возраста в подростковый. В связи с растущими неблагоприятными тенденциями в состоянии здоровья школьников, в современных условиях здоровьесберегающая деятельность образовательных организаций становится одним из приоритетных направлений их работы (Кучма В.Р., Степанова М.И., Уланова С.А., Поленова М.А., 2011; Чубаровский В.В., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К., 2013 и мн. др.)

Реализация личностно-ориентированного и здоровьесберегающего подходов в образовательной деятельности осуществляется разными путями с помощью различных педагогических технологий, вариантов организации такой работы и т. д. Однако любая инновационная программа требует проведения гигиенической экспертизы на предмет безопасного

для здоровья детей её использования. Согласно действующим СанПиН 2.4.2.2821–10, «использование в учебном процессе инновационных образовательных программ и технологий, расписаний занятий, режимов обучения возможно при отсутствии их неблагоприятного влияния на функциональное состояние и здоровье обучающихся.» В ранее проведенных исследованиях показана гигиеническая целесообразность использования поло-личностного подхода при организации образовательного процесса в младшей школе (Куинджи Н.Н., Лапонова Е.Д., Поленова М.А., 2003, Куинджи Н.Н., 2009, Лапонова Е.Д., 2010). В настоящее время изучаются особенности функционального состояния ЦНС учеников 5–9-х классов двух московских школ с повышенной образовательной нагрузкой. В одной из них более двадцати лет практикуется гендерно-ориентированный подход в организации образовательного процесса: в каждой параллели функционируют отдельные классы для мальчиков (М/м) и девочек (Д/д). Контролем служила школа с традиционной организацией образовательного процесса (смешанные классы).

Цель: выявить особенности умственной работоспособности учащихся 5-х и 9-х гендерных и смешанных классов.

Методы. Изучалась умственная работоспособность (УР) по методу С.М. Громбаха (1975) у учеников 5-х и 9-х гендерных классов (612 тестирований у девочек (Д/д), 516 – у мальчиков (М/м)) и смешанных классов (412 – у девочек (Д/с) и 272 – у мальчиков (М/с)). С помощью этого метода можно получить информацию об основных параметрах, характеризующих функциональное состояние ЦНС в процессе учебной деятельности школьников.

Результаты. На пятом году обучения у учеников гендерных классов с высокой степенью достоверности выявлены лучшие скоростные показатели УР (329,0 зн. у Д/д против 267,7 зн. у Д/с; 306,9 зн. (М/м) против 248,9 зн. (М/с),  $p < 0,001$ ). Кроме того, точность работы (количество стандартизированных ошибок (ст.ош.)) у мальчиков гендерных классов достоверно превысила аналогичный показатель у мальчиков смешанных коллективов (5,5 ст.ош. против 6,9 ст.ош.,  $p < 0,001$ ). Интегральный показатель УР в гендерных коллективах значительно превышал пороговое значение и составил 1,35 усл.ед. в классах девочек и 1,69 усл.ед. в классах мальчиков (против 0,94 усл.ед. и 0,91 усл.ед. у мальчиков и девочек смешанных коллективов, соответственно). Частота случаев сильного и выраженного утомления у Д/д (31,5%) и М/м (27,8%) была достоверно ниже аналогичных показателей у Д/с (46,8%) и М/с (47,0%), и не превышала популяционных значений ( $p < 0,01$ ).

Изучение аналогичных показателей у учащихся 9-х классов показывает отсутствие различий практически по всем тестируемым параметрам, за исключением точности УР, которая остается достоверно более высокой у мальчиков гендерных клас-

сов (4,4 ст.ош. против 5,9 ст.ош.,  $p < 0,001$ ). Выявленные у девятиклассников изменения УР согласуются с электроэнцефалографическими исследованиями, проведенными у них при вербальной и образно-пространственной деятельности (Вятлева О.А., 2013). В 9-м классе реакции мальчиков и девочек на вербальный тест (ВТ) и образно-пространственный тест (ОПТ) становятся более сходными за счет повышения активации правого полушария у девочек. Тестирование 19-ти подростков из школы с гендерно-ориентированным обучением (9 М/м и 10 Д/д) показало, что ЭЭГ-реакции на ВТ у М/м отличаются повышенной активацией корковых зон правого, а у Д/д – левого полушария, что наиболее выражено в передневисочных и теменных областях. Т.о., несмотря на сходство в качестве выполнения ВТ, мозговая стратегия у мальчиков и девочек, судя по данным ЭЭГ-активации, различна.

Выводы. Таким образом, использование гендерно-ориентированного подхода в организации обучения пятиклассников способствует достижению высокого качества умственной работы в совокупности с выраженным профилактическим эффектом в отношении развития высоких степеней утомления. Использование же аналогичной стратегии на девятом году обучения не выявило значимых различий в изучаемых показателях у сравниваемых групп. Это ставит вопрос о необходимости более детального изучения гендерно-ориентированной организации образовательного процесса с целью выявления возрастных границ целесообразности применения данной инновации.

## ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Н.И. Латышевская, Т.Л. Яцышена, Н.В. Чернова, Е.Л. Шестопалова, Л.М. Бочарова

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

**Резюме.** Проведена гигиеническая оценка антропометрических и физиометрических показателей студенток ВУЗов с различным уровнем двигательной активности как одного из базовых элементов здорового образа жизни. Выявлена связь между занятиями физической культурой и спортом и функциональным состоянием организма.

В настоящее время актуальной проблемой является эффективная организация физического воспитания в высших учебных заведениях города Волгограда. Большой объем учебного материала по профессиональной подготовке специалиста предъявляет повышенные требования к состоянию здоровья студентов ВУЗов. Ввиду значимой роли женщин в жизни общества возникает необходимость поддержания высокого уровня их здоровья. В связи с этим актуальным является поиск новых средств и методов, побуждающих к занятиям физической культурой.

Цель исследования: Сравнительный анализ антропометрических и физиометрических показателей студенток ВУЗов с различным уровнем двигательной активности.

Методы исследования.

В исследовании принимали участие студентки 4-х курсов Волгоградского государственного медицинского университета (ВолГМУ) и Волгоградской академии физической культуры (ВГАФК). Отличительными признаками групп служили разный характер двигательного режима и объем занятий по физической культуре студенток разных Вузов.

Результаты исследования:

По мнению респондентов в наибольшей степени главными элементами здорового образа жизни для студенток медицинско-

го университета являются отказ от вредных привычек и правильное питание. Так считают 13,3–33,3% опрошенных, при этом половина студенток физкультурной академии (50%,  $p < 0,05$ ) считают, что спортивные дисциплины и спорт являются главными факторами здорового образа жизни, которые занимают первое место в структуре ЗОЖ. Среди студенток ВГАФК также больше тех, кто ответил, что старается придерживаться ЗОЖ (80% против 60% студенток ВолГМУ).

Интересно отметить, что на вопрос о наличии каких-либо вредных привычек примерно равное количество студенток (83,4–86,7%) ответили, что не имеют таковых. При этом большая часть, имеющих вредные привычки, хотят избавиться от них, но не знают, как это сделать самостоятельно. Однако на вопрос курите вы или нет, 40% студенток ВГАФК ответили, что курят. Среди студенток ВолГМУ – только 6,6%. А на вопрос употребляете ли Вы спиртные напитки 50% студенток ВГАФК против 31,8% студенток ВолГМУ ( $p < 0,05$ ) ответили, что употребляют, только некрепкие.

При изучение основных элементов режима дня студенток было выявлено, что только 20% студенток ВолГМУ имеют «правильный» режим дня. В ВГАФК таких респондентов – 70%.

Режим дня считается правильным, если предусматривает достаточное время для

необходимых элементов жизнедеятельности и обеспечивает на протяжении всего периода бодрствования высокую работоспособность, хорошее настроение, интерес к учебной и творческой деятельности. Возможно, студенткам ВолгГМУ трудно представить свой режим дня правильным, т.к. им приходится в течение дня совершать много переездов из одного корпуса в другой, не имеющих определенной последовательности. Студентки ВГАФК весь свой учебный день проводят в здании академии. Поэтому им легче планировать свой день. При этом оценка учебной нагрузки в целом показала, что большинство студенток считают нагрузку правильной. А в ВГАФК 10% студенток даже хотели бы увеличить ее.

При изучении физической активности студентов-медиков установлено, что большая часть студентов (60%) не занимается дополнительно спортом (кроме занятий физической культурой, предусмотренных расписанием университета). Большая же часть студенток ВГАФК (70%) дополнительно занимаются спортом, что можно объяснить спецификой обучения.

Отметим, что удельный вес опрошенных студентов-медиков (90%) не выполняют утреннюю гимнастику. Среди студенток ВГАФК 30% респондентов регулярно делают утреннюю зарядку.

Помимо этого, студентов просили оценить высказывание «можете ли вы в настоящее время вести здоровый образ жизни?». Были получены следующие результаты: большая часть студенток ВГАФК (83,3%) ответили положительно, среди студенток ВолгГМУ таких оказалось только 23,3% ( $p < 0,05$ ).

Среди ведущих причин невозможности соблюдения здорового образа жизни для студенток медицинского университета являются: отсутствие времени на занятия спортом (90% респондентов) и «нет сил» из-за больших учебных нагрузок (80%). Интересно, что ведущей причиной среди сту-

денток физ. академии – нежелание бросить вредные привычки.

При этом на вопрос «Хотели бы вы вести ЗОЖ» большинство девушек независимо от Вуза ответили положительно, если бы они имели такую возможность. Одним из определяющим мотивом этого желания является стремление соответствовать современному образу жизни, быть модным. Это подтверждается почти единогласным (95%) ответом на вопрос: «Вести здоровый образ жизни сегодня – это модно?».

Результаты оценки антропометрических показателей исследуемых групп студенток показали, что все респонденты имеют нормальные показатели индекса массы тела. Однако средние значения массы тела и роста девушек в ВГАФК значительно выше. Так, средняя масса телестуденток ВГАФК – 66,2 кг, студенток ВолгГМУ – 54кг, средний рост соответственно 171см и 164 см. Что может говорить о стимулирующем влиянии физической нагрузки с детского возраста на линейный рост и мышечную массу тела.

Результаты оценки физиометрических показателей девушек также показали повышенные значения ЖЕЛ и мышечной силы кистей рук у студенток ВГАФК (среднее значение ЖЕЛ – 4,6л, динамометрия кистей рук – 41 кг). При этом студентки ВолгГМУ также имеют нормальные показатели ЖЕЛ и ДК, но в минимальных значениях.

Выводы:

1. Главным элементом ЗОЖ среди студентов медицинского университета является отказ от вредных привычек и правильное питание, среди студентов физической академии – спорт.

2. Индекс массы тела и физиометрические показатели всех респондентов находятся в пределах нормы. При этом студентки ВГАФК имеют повышенные значения ЖЕЛ и ДК по сравнению со студентками ВолгГМУ.

## **КАРТА РЕГИСТРАЦИИ ТРАВМ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОРОДА ТАЛЛИННА.**

**С.В. Лорви-Талисайнен, Н.П. Плиско, Т.Г. Есина, Л.А. Григорьева, В.И. Хазинская**

*Целевой фонд Таллиннское школьное здравоохранение, Таллинн, Эстония*

Введение. По количеству травм, в том числе детских, Эстония занимает одно из первых мест в Европе. Удельный вес травм, полученных учащимися в результате несчастных случаев в школе составляет 15% от всех полученных травм данной возрастной группы. До введения в школах карты регистрации травм несчастные случаи регистрировались школьной медицинской сестрой, что не даёт полной картины о травмах и повреждениях, произошедших на территории общеобразовательных школ во время учебного процесса.

В 2012 году департаментами образования и здравоохранения при участии Целевого фонда Таллиннское школьное здравоохранение была разработана карта регистрации несчастных случаев.

Цель.

- Целью проекта является получение полного обзора информации о несчастных случаях, произошедших в учебных заведениях г. Таллинна

- Регистрация и анализ всех травм, полученных учащимися в школах Таллинна

- Выявление причин возникновения травм и выработка инструмента по предотвращению несчастных случаев

Методы.

- Создание карты регистрации травм. В основу карты, лёг опыт шведских коллег. (Lafamme, L., Menckel, E. 1998. Pupils Injuries & School Environments – injury patterns and risk situations. Report.)

- Применение разработанных карт на практике

- Анализ причин полученных травм

- Обсуждение результатов анализа совместно с администрацией, педагогическим коллективом школ и советом по здоровью

- Внесение предложений администрации школы по созданию безопасной среды в учебных учреждениях

Результаты.

- Травмы, полученные учащимися, зарегистрированы.

- Регистрацию проводит работник школы, непосредственно присутствовавший при получении учащимся повреждения.

- Проведен тщательный анализ всех заполненных карт регистрации травм.

- Анализ показал, что в 2013 году количество полученных серьёзных повреждений по сравнению с 2012 годом, уменьшилось. В 2012 году было зафиксировано 497 случаев, что составляет 1,2% от общего количества учеников. В 2013 году – 470 случаев (1,1%).

- Карта повышает ответственность всего персонала школы, содействует созданию спокойной безопасной среды.

- Не все школы и (или) учителя заполняют карты регистрации несчастных случаев.

Выводы.

1. Карта регистрации даёт полный обзор о произошедшем несчастном случае;

2. Карта является инструментом для дальнейшей разработки безопасной школьной среды в учебных заведениях города Таллинна;

3. Существуют риски замалчивания происходящих несчастных случаев, так как большое количество травм может негативно повлиять на рейтинг школы.

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

М.Ф. Луканина

*Городской Центр психолого-медико-социального сопровождения города Ярославля,  
Ярославль, Россия*

**Резюме.** Рассматриваются вопросы работы по мотивации здорового образа жизни в современной школе, основные направления работы по здоровьесбережению в образовательном учреждении. Обосновывается актуальность работы и значимость школы в деятельности по сохранению и укреплению здоровья участников образовательных отношений. Подчеркивается перспективность совместной работы образовательного учреждения и психолого-медико-социальных центров в работе.

Проблема сохранения и укрепления здоровья школьников всегда признавалась актуальной и связанной с фундаментальными ценностями человеческого бытия, общества и культуры. Формирование здорового образа жизни и повышение ответственности населения за собственное здоровье является одним из целевых ориентиров концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации. И сегодня на всех уровнях государственной политики признается необходимость рационального использования ресурсов здоровья.

В ходе модернизации современного образования в реализации программы «Наша новая школа» Президентом РФ определена важность работы по сохранению и укреплению здоровья школьников, в том числе это является важным компонентом демографической политики России.

Для оказания системной, целенаправленной, высокоэффективной помощи школе в рамках формирования здоровьесберегающей компетентности у педагогов школ, необходимо, чтобы эта помощь была согласованной, взаимодополняющей, для чего необходима единая система управления этим процессом, сосредоточенная в структуре на стыке медицинских, педагогических и психологических наук, которые бы на практике реализовывали идею ЗОЖ

в образовательных учреждениях под единой концепцией, включая всех участников образовательного процесса, с учетом новых веяний в науке и применением накопленных традиций.

В последнее время администрация и педагоги образовательных учреждений начинают уделять большое внимание внедрению здоровьесберегающих технологий в образовательный процесс школы. Многие школьные проблемы (школьная неуспешность, конфликты внутри школьных систем общения: между педагогами и учениками, педагогами и педагогами, учениками и учениками, дисциплинарные трудности), успешно решаются, когда в школе начинают применяться здоровьесберегающие технологии. И это не случайно. Ведь что такое здоровье? Одна из самых распространенных и компетентных трактовок этого понятия такова: здоровье – это не только отсутствие болезни, но и состояние психологического, нравственного, физического и социального благополучия человека. Причем все составляющие имеют равную значимость. Соответственно, забота о здоровье это не только медицинские осмотры и правильное питание, но и умение управлять собой, конструктивное общение, стрессовая устойчивость, толерантность. Долгое время считалось, что школа обязана только учить, но в последнее время

становится очевидным, что помимо учебного влияния на школьника, большое значение имеет и воспитательная функция: обучение умению жить в социуме, содействие социальной адаптации школьников, усвоение, формирование и развитие социально одобряемых ценностных установок и ориентаций. Учебные заведения, где много внимания уделяется каждой из составляющих здоровья, становятся лидерами не только в реализации образовательных программ, но и пользуются авторитетом у родителей и общественности.

Анализ существующих инновационных программ в области охраны здоровья школьников показал, что:

- Не в полной мере разработана система взаимодействия специалистов образовательных учреждений и здравоохранения,
- Акцент ставится в большинстве случаев на реабилитационную и коррекционную функции, а не на формирование здорового образа жизни.

Для формирования устойчивой мотивации сохранения и укрепления здоровья школьников необходимо постоянное, регулярное общение с ними, участие в их повседневной жизни. Такими возможностями располагает общеобразовательная школа. Однако работники школы способны успешно решать эти вопросы лишь при условии координации их усилий, научного и методического руководства и консультирования специалистами в области педагогики, психологии и медицины.

Многолетний анализ работы по сохранению и укреплению здоровья школьников подтверждает, что общеобразовательная школа и только она, была, есть и будет местом, где грамотно и с любовью выращивается самая большая ценность человека – его здоровье.

Все структуры системы образования, в том числе и ПМСС – Центры, только помогают школе решать эту важнейшую задачу.

Таким образом, во – первых, работа общеобразовательной школы по укреплению здоровья детей, учителей должна быть интегрирована в уклад жизни самого образовательного учреждения. Во – вторых, школа – главное место, где образовательный процесс, окружающая среда пропитаны идеей здоровья, где школа подводит ученика, педагога к признанию здоровья как основной жизненной ценности.

Образовательные учреждения ПМСС – центры вышли на уровень реальной готовности вместе со школой, рядом с ней, для школы, помогая ей решать эту важнейшую задачу. Сформированы и апробированы условия реализации пускового механизма по внедрению здоровьесберегающих технологий в общеобразовательной школе.

Активная деятельность Городского Центра психолого-медико-социального сопровождения города Ярославля совместно с 18 общеобразовательными школами в рамках Муниципального ресурсного центра, а также успешная реализация программ для учащихся, учителей, родителей подвели всех организаторов работы к заключению, что здоровье школьников надо рассматривать не только как цель, содержание и результат образовательного процесса, но и как критерий оценки качества и эффективности педагогической деятельности.

Если объективно судить, то создание такой среды и есть здоровьесберегающая педагогика, а ПМСС – центры общеобразовательная школа – единая связка в реализации этой задачи.

Практика данного взаимодействия подтвердила, что оптимальным для охраны здоровья детей является объединение усилий общеобразовательной школы и ПМСС – центра, где школа обеспечивает материальные условия, а центр – методическое руководство и научное консультирование.

В этой ситуации специалисты ПМСС – центра выступают как модераторы, организаторы процесса с одной стороны, как методическая база с другой, как исполнители – с третьей.

В результате такой консолидации определились основные направления работы:

1. совершенствование системы многоуровневого образования школьных педагогов и родителей по формированию здорового образа жизни (ЗОЖ).

2. создание устойчивой модели управления процессом сохранения здоровья детей и педагогов в образовательном учреждении.

3. обучение слушателей методике и технологиям работы в школе по формированию ЗОЖ, сохранению и укреплению здоровья участников образовательного процесса,

4. разработка доступных и эффективных профилактических технологий, обеспечивающих устойчивость функциональных систем и создание адаптационных резервов школьников в условиях неблагоприятной окружающей природной и социальной среды,

5. превращение школы в такую среду, где через весь образовательный процесс проходит идея здоровья, где и ученик и

учитель признают здоровье как основную жизненную ценность,

6. интегрирование работы по сохранению здоровья во всю жизнь школы,

7. выявление существующих тенденций сформированности компонентов здоровья и ценностного представления о здоровом образе жизни у участников образовательного процесса,

8. создание системы распределения детей на группы здоровья, отражающую степень риска снижения адаптационных и функциональных ресурсов школьника, позволяющую обеспечить дифференцированный подход к укреплению здоровья,

9. повышение информированности школьного учителя о психологических и медицинских проблемах, как школьников, так и их самих,

10. совершенствование навыков разрешения проблемных ситуаций, помощь в организации оптимальных рабочих условий, профилактике профессионального выгорания, содействие уменьшению конфликтности в школе.

Реализация данных направлений работы позволит эффективно формировать мотивацию здорового образа жизни с участвующими образовательными отношениями.

## ФИЗИЧЕСКОЕ УТОМЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ В ДИНАМИКЕ УЧЕБНОГО ДНЯ

Л.В. Максименко, А.В. Таджиева

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

**Резюме.** Острое физическое утомление студентов в среднем не превышает легкой степени, но в конце учебного дня оно достоверно повышается. Удельный вес студентов со средней степенью утомления колеблется от 23% в 14 часов до 33% в 16 час., тяжелой – от 2% в 11 часов до 10% в 16 часов. Иностранцы быстрее адаптируются к учебному процессу и через 2 часа чувствуют себя отдохнувшими, но и быстрее и глубже утомляются, достигая тяжелой степени к 16 часам. В послеобеденное время утомление отсутствует у тех, кто проживает в общежитии или добираться до места учебы не более 1 часа. К 16 часам наиболее выражено мотивационное и психическое истощение, но не физическая усталость.

Актуальность. Студенты вузов представляют собой общественный фонд развития и могут рассматриваться как ресурсный потенциал экономического развития государства. Психофизиологические нагрузки студентов представляют риски для здоровья.

Цель. Оценка физического утомления студентов в динамике учебного дня.

Материалы и методы. Оценка физического утомления студентов проведена на основе расчета индекса физического утомления (ИФУ), установленного по результатам анкетирования: 0–10 – физическое утомление отсутствует, ИФУ = 11–18 – легкая степень, ИФУ = 19–25 – средняя степень, ИФУ = 26–36 – тяжелая степень [1]. Опрошены студенты медицинского факультета РУДН 3–4-го курса вуза в ноябре 2013 г. Объем выборки: 105 чел.

Результаты. В выборке 40% юношей и 60% девушек в возрасте  $20,5 \pm 2,2$  лет. Россияне составляют 81% опрошенных, остальные – иностранные граждане. 43% постоянно проживают общежитии. Более трети (37%) студентов добираются до места учебы, как правило, в пределах 30 мин., 25% – 31–60 мин., 38% – не менее часа.

Физическое утомление студентов в течение дня не превышает легкой степени. В начале учебного дня ИФУ =  $12,9 \pm 8,0$ , а после обеденного перерыва наблюдается пограничное состояние между отсутствием и легкой степенью физического утомления (ИФУ = 10,0). Не смотря на то, что в конце учебного дня степень физического утомления трактуется как легкая, она достоверно выше, чем в других контрольных точках учебного дня (ИФУ =  $17,1 \pm 6,8$ ,  $p = 0,007$ ). Среди студентов имеет полный спектр степеней утомления. Доля студентов, не испытывающих физического утомления, утром в начале учебного дня составляет 42%. В 11 часов их доля возрастает до 57%, а после обеденного перерыва в 14.10 достигает 63%

и резко снижается в конце учебного дня до 18%. В начале учебного дня 32% имеют легкую, 22% – среднюю и 5% тяжелую степени утомления. В течение дня до 14 часов наблюдается снижение удельного веса студентов с утомлением легкой и средней степени, с тяжелой достигает уровня начала дня (5%). К 16 часам доля студентов с тяжелой степенью физического утомления удваивается, средней – утраивается, легкой – возрастает в 2 раза, без утомления – снижается более чем в 3 раза.

Российские и иностранные студенты испытывают легкую степень физического утомления в начале учебного дня. К 11 часам утра у иностранцев утомление отсутствует, но резко возрастает и к 14 часам достигает легкой степени, а к 16 часам – средней степени физического утомления. Российские студенты демонстрируют отсутствие утомления только к 14 часа, а к 16 часам – легкое утомление.

Проживающие в общежитии студенты в обеденное время имеют возможность отдохнуть, проживающие дома – обедают в столовых/ кафе. После обеда в 14 час. наблюдается достоверное отличие между проживающими в общежитии и в других условиях. Для них ИФУ =  $11,5 \pm 7,3$  (легкая степень физического утомления) против проживающих в общежитии ИФУ =  $5,6 \pm 4,6$  (утомление отсутствует) ( $p = 0,013 < 0,05$ ). В этой же критической точке легкая степень утомления (ИФУ =  $13,2 \pm 6,7$ ) выявлена у тех, кто тратит на дорогу утром 30–60 мин., и утомление отсутствует (ИФУ =  $5,7 \pm 4,8$ ) у тех, кто проживает поблизости и затрачивает на дорогу не более получаса ( $p = 0,009 < 0,05$ ). Затрачивающие на дорогу к месту учебы более 1 часа в течение всего учебного дня испытывают легкую степень утомления, а к 16 часам только эта группа достигает средней степени утомления (ИФУ =  $20,3 \pm 6,3$ ). При времени в пути 30–60 мин. легкое физическое утомление

исчезает в 11 часов (ИФУ =  $8,9 \pm 6,7$ ), менее 30 мин. – в 14 час. (ИФУ =  $5,7 \pm 4,8$ ). Более позднее время восстановления и более высокое значение ИФУ =  $14,3 \pm 8,2$  в 9 час. утра проживающие в общежитии студенты объясняют тем, что обстановка общения не позволяет рано отходить ко сну является фактором риска физического утомления утром следующего дня.

Для более глубокой интерпретации проведена оценка физического утомления по шкалам «Физический дискомфорт», «Психическая нестабильность и истощение» и «Эмоционально-мотивационная составляющая» в динамике учебного дня. К 16 часам у студентов наиболее выражено мотивационное истощение (5,8 баллов из 8 возможных), причем в динамике истощение наступает резко и достоверно превышает уровень 9 час. утра и начала занятия (14 час.). Динамика психической истощенности (4,4 бала из 8 возможных) носит тот же характер при достоверном улучшении состояния после обеденного перерыва. Физическая усталость выражена незначительно (к 16 часам достигнуто 7 баллов из 20 возможных) при той же динамике.

Выводы. Длительное вынужденное положение тела сидя и напряженное внимание в течение учебного дня создают условия для переутомления студентов. Однако на основе расчета среднего индекса физического утомления показано, что физическое утомление студентов не превышает легкой степени, но в начале и особенно в конце учебного дня оно достоверно выше. При этом часть студентов испытывает и более выраженное физическое утомление. Так, удельный вес студентов со средней степенью физического утомления колеблется от 22,5% в 14 часов до 32,5% в 16 час., тяжелой – от 1,5% в 11 часов до 10% в 16 часов. Иностранцы быстрее адаптируются к учебному процессу и через 2 часа чувствуют себя отдохнувшими, но и быстрее и глубже утомляются, достигая тяжелой степени физического утомления к 16 часам. В послеобеденное время утомление отсутствует у тех, кто проживает в общежитии или добирается до места учебы не более 1 часа. К 16 часам наиболее выражено мотивационное и психическое истощение, но не физическая усталость.

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА ПОДРОСТКОВ ПРИ ДЕЙСТВИИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОТ ПРОЕКТОРОВ

*Малькова Н.Ю.<sup>1</sup>, Романенко Е.И.<sup>1</sup>, Спиридонов П.Ю.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья,  
Санкт-Петербург, Россия*

*<sup>2</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области, Нижний Новгород, Россия*

**Резюме.** Проведена гигиеническая оценка многоцветных лазерных проекторов, используемых в концертных и театрально-зрелищных мероприятиях для проведения лазерных демонстраций. Рассмотрена безопасность рассеянного излучения для детей и подростков. Исследованы изменения функций зрения при действии лазерного излучения различных длин волн и режимов на глаза подростков. Малькова Н.Ю., Романенко Е.И., Спиридонов П.Ю.

Введение. Применение лазерного излучения в местах отдыха, на сегодняшний день, стало почти обязательной составляющей. Зарегистрированы случаи негативного влияния лазерного излучения на человека во время использования лазерного оборудования в концертных и театрально-зрелищных мероприятиях, на дискотеках. В настоящее время для этих целей используется ряд шоу систем, различающиеся между собой по выходной мощности, от 1 до 10 Вт и спектральным характеристикам: POLARIS 5RGB, Cittadini Real COLOR 3W, Cittadini Real COLOR 6W, Kvant SPECTRUM, Maxim MX5, Maxim MX8, K.1000, K5G. Характерной особенностью применения лазерного шоу на дискотеках является ограничение пространства при большом скоплении зрителей. Длина залов составляет от 30 до 100 м, при этом расстояние от установки до зрителей - от 5 метров до 30 метров. В таких условиях повышается риск неблагоприятного воздействия излучения на глаза. Основной задачей врачей-гигиенистов является обеспечение безопасности использования лазерных источников при проведении культурно-массовых мероприятий в местах скопления молодежи. В связи с этим, проведены замеры лазерного излучения в кафе и на небольших площадках культурно-досуговых центров исследования функционального состояния сетчатой оболочки глаза, в частности, цветовой и световой чувствительности при действии лазерного излучения различных длин волн и режимов на глаза.

Материал и методы исследования. Измерение рассеянного излучения проводилось на расстоянии 7 м от проектора. Предположительно это минимальное расстояние, на котором могут находиться подростки. Измерение уровней лазерного излучения проводилось с использованием дозиметра ЛД-07 на основании «ГОСТ Р 12.1.031-2010». Оценка лазерного излуче-

ния проводилась для органов – мишеней, глаз и кожи, в соответствии с «Санитарными нормами и правилами устройства и эксплуатации лазеров» № 5804-91.

Для выявления влияния лазерного излучения на функциональное состояние сетчатой оболочки глаза проводилось исследование по действию рассеянного излучения полупроводникового лазера красной, зеленой, синей областей спектра с длинами волн 640, 532, 440 нм, соответственно, энергетической освещенностью  $1 \times 10^{-4}$  Вт/см<sup>2</sup> при времени действия 5 минут на глаза добровольцев. Оценивалось состояние цветовой чувствительности методом аномалоскопии на приборе АН-59 и световой чувствительности методом адаптометрии на приборе АДМ до действия излучения и сразу после действия излучения.

Результаты исследования и обсуждение. В ходе исследований выяснилось, что рассеянное лазерное излучение от установки Cittadini Real COLOR 3W превышает ПДУ для глаз в зеленой области спектра (532 нм), от Cittadini Real COLOR 6W превышает ПДУ для глаз во всех областях спектра. Рассеянное лазерное излучение установок Kvant SPECTRUM 10W, Maxim MX8 8W и K.1000 1W превышают ПДУ для глаз в зеленой области спектра (532 нм). Установки POLARIS 5RGB5W, Maxim MX5 5W, K5G 5W не имеют превышения ПДУ для глаз и для кожи. Из проведенных замеров следует, что значения рассеянного излучения могут превышать предельно допустимые уровни для глаз и не превышают ПДУ для кожи. Для проекторов, у которых выявлено превышение ПДУ, рассчитаны лазеро опасные зоны (ЛОЗ): Cittadini Real COLOR 3W – 8м; Cittadini Real COLOR 6W – 16 м; Maxim MX8 – 19м; K.1000 – 28м.

Сканирование излучения по глазам зрителей может приводить к изменению функции зрения. Поэтому было изучено функциональное состояние сетчатой обо-

лочки глаза, а именно цветовой и световой чувствительности при действии на глаза лазерного излучения длинами волн 440; 532 и 640 нм. Состояние цветовой чув-

ствительности световой чувствительности добровольцев при действии лазерного излучения различных длин волн представлено в таблице.

Таблица

Изменения цветовой и световой чувствительности добровольцев при действии лазерного излучения различных длин волн ( $M \pm m$ ).

Наименование показателя	Исходное состояние	После действия лазерного излучения		
		$\lambda = 640$ нм	$\lambda = 532$ нм	$\lambda = 440$ нм
Цветовая чувствительность (усл.ед.) по цветам:				
Красный	$12,4 \pm 0,62$	$14,6 \pm 0,57$	$15,1 \pm 0,52$	$13,8 \pm 0,42$
Зеленый	$9,9 \pm 0,58$	$11,6 \pm 0,65$	$13,7 \pm 0,58$	$11,3 \pm 0,42$
Синий	$9,1 \pm 0,72$	$11,9 \pm 0,51$	$13,4 \pm 0,65$	$11,3 \pm 0,44$
Время темновой адаптации (с)	$21,9 \pm 1,16$	$34,9 \pm 1,22$	$38,5 \pm 0,74$	$30,6 \pm 0,51$

Обозначения: жирным шрифтом обозначены достоверные изменения с исходным состоянием.

Исследования показали, что действие излучения всех изучаемых режимов приводит к достоверным изменениям в цветовой и световосприимчивости. Наиболее значимые различия отмечены при действии излучения длиной волны 532 нм, менее значимые – при действии излучения синей области спектра длиной волны 440 нм.

Выводы:

1. Проекторы, широкоиспользуемые в настоящее время в театральнo-зрелищных мероприятиях, вне зависимости от их

выходной мощности, имеющие превышение ПДУ лазерного излучения для глаз, не являются безопасными для подростков, не имеющие превышение ПДУ лазерного излучения для глаз и кожи в той или иной области спектра считаются безопасными.

2. Действие лазерного излучения на глаза красной, зеленой, синей областей спектра, энергетическими освещенностями, применяемыми при проведении лазерных шоу, в дозах, не превышающих предельно допустимые уровни, приводят к кратковременным изменениям функции зрения, по состоянию световой и цветовой чувствительности.

## ФАКТОРЫ АТЕРОГЕННОГО РИСКА И ДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ Г. АРХАНГЕЛЬСКА

С.И. Малявская, А.В. Лебедев, И.В. Суранова, Г.Н. Кострова

Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия

**Резюме.** Исследование 127 человек 7–8 лет (65 мальчиков и 62 девочек) с использованием антропометрических, инструментальных и лабораторных методов выявило высокую частоту факторов атерогенного риска и недостаточной обеспеченности регулируемыми гормонами, витаминами, макро- и микронутриентами.

Актуальность. С позиций профилактической медицины наиболее важным пе-

риодом жизни и развития ребенка в отношении применения современных здоровь-

сберегающих и охранительных технологий является школьный возраст. Согласно современным национальным и международным одним из основных стратегических направлений развития здравоохранения в Российской Федерации и мире является профилактика и раннее выявление факторов атерогенного риска и обеспеченности регулирующими гормонами, витаминами, макро- и микронутриентами у детей школьного возраста.

Цель исследования: оценить частоту факторов атерогенного риска и обеспеченность регулирующими гормонами, витаминами, макро- и микронутриентами детей младшего школьного возраста.

Методы. Проведено поперечное исследование репрезентативной выборки 127 человек 7–8 лет (65 мальчиков и 62 девочек) с использованием антропометрических, инструментальных и лабораторных методов исследования. Все обследованные лица были школьниками средних общеобразовательных учреждений г. Архангельска. Обследование проводилось после получения письменного информированного согласия родителей. Избыточную массу тела диагностировали при превышении ИМТ 85 перцентилья отечественных нормативных критериев, разработанным на основании банка данных системы АСПОН-Д. Для оценки показателей липидного спектра использовали критерии McCrindle B.W. et al., рекомендованные Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией детских кардиологов России; мочевой кислоты (МК) – критерии Титц Н.У. для уриказного метода. Оценивали частоту сидеропении, гипотироксинемии, гипертиреотропинемии с ТТГ 4 мМЕ/л, минимальной тиреоидной дисфункции согласно отечественных нормативных критериев и дефицита витамина 1,25-(ОН)<sub>2</sub>-D<sub>3</sub>.

Результаты исследования. Наиболее часто встречаемыми факторами риска

атеросклероза и ИБС среди школьников 7–8 лет г. Архангельска являлись сниженная физическая активность (50,4%), гиперурикемия (27%), отягощённая наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям (18,8%), нарушения липидного спектра (18,2%), избыточная масса тела (11,2%). Частота встречаемости сидеропении составила 46,7%, гипотироксинемии – 28,9%, гипертиреотропинемии с ТТГ выше 4 мМЕ/л – 34,2%, минимальной тиреоидной дисфункции – 53,9% и дефицита витамина 1,25-(ОН)<sub>2</sub>-D<sub>3</sub> – 92,6%, соответственно.

Обсуждение. На школьный возраст приходится несколько так называемых «критических периодов», что связано с особенностями современного образования, интенсивным ростом и развитием организма на данном этапе онтогенеза. Таким образом, в этом возрасте, когда происходят изменения в деятельности всех физиологических систем, необходимо выявление наиболее значимых и последующее достижение минимизации их распространенности и воздействия. Школьное обучение предъявляет иные, более сложные требования к организму ребенка. Это связано с переходом к совершенно иной, по сравнению с предшествовавшими условиями воспитания детей в семье и дошкольных учреждениях, совокупности умственных, эмоциональных и физических нагрузок. С учетом все более ранней образовательной нагрузки на ребенка и увеличением её объема организм ребенка будет более уязвим для воздействия других внешних факторов с возможностью развития функциональных и метаболических изменений. Задачей врачей и педагогов является контроль и профилактика дефицитных состояний, метаболических изменений и факторов их риска.

Заключение. Исследование выявило высокую частоту факторов атерогенного риска и недостаточной обеспеченности регулирую-

ющими гормонами, витаминами, макро- и микронутриентами детей 7–8 лет г. Архангельска. Таким образом, дети данного возраста составляют группу высокого риска по развитию в дальнейшем атерогенных дислипидемий и ИБС, а также нарушений регуляции процессов обмена веществ, нейрогене-

за, сферы когнитивных функций, которые включают память, внимание, способность к сосредоточению и обучению, эмоциональную сферу и др., что показывает необходимость разработки и внедрения профилактических программ, ориентированных на детей младшего школьного возраста.

## **ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ПЕРЕЖИВШИХ РАЗЛИЧНОЕ ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ ЖЕСТОКОЕ ОБРАЩЕНИЕ**

**Ю.В. Марченкова, Ж.Г. Чижова, В.Н. Шестакова**

*Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия.*

Не секрет, что в условиях постоянного воздействия стрессовых ситуаций, поведение человека претерпевает ряд преобразований. В условиях стресса человек по-иному реагирует на поступающую информацию, а значит, иначе формирует основные направления своей деятельности. В течении последних 10 лет проблема жестокого обращения в отношении несовершеннолетних приобрела значительные масштабы. Пережитое жестокое обращение, кроме последствий в виде собственно ущерба физическому здоровью, приводит к формированию стойкого эмоционального напряжения, глубина и длительность которого зависит от длительности жестокого обращения и личностного отношения человека к возникшей ситуации, способствует закреплению поведенческих отклонений. Целью исследования стало выявление основных закономерностей в изменении поведения подростков, переживших различное по длительности жестокое обращение, для выработки стратегии противостояния стрессовым ситуациям и профилактики деформации личности подростков-жертв жестокого обращения. Под наблюдением находились 300 подростков, учащихся старших клас-

сов общеобразовательных школ. Выявлено, что 82 человека (26,67%) подвергались регулярному жестокому обращению, они составили основную группу исследования; у 148 человек (49,33%), которые включены в группу сравнения, имелись признаки периодического жестокого обращения. Контрольную группу составили 70 респондентов (23,33%), не имеющих признаков пережитого насилия. Установлено, что значительное количество респондентов основной группы и группы сравнения имели низкий уровень социальной адаптированности (65,85% и 51,35% соответственно), что на 48,71% и 34,21%, соответственно, меньше, чем в группе контроля. У лиц, входящих в основную группу, достоверно отмечались высокий уровень тревожности (78,04%), агрессивное поведение в отношении сверстников и учителей (26,82%), заниженная самооценка (37,8%), что значительно выше чем в группе сравнения (27,7%, 20,94% и 28,37% соответственно) и в группе контроля (5,71%, 2,86% и 14,28%, соответственно). Кроме этого в основной группе при анонимном опросе выявлены предпосылки к суицидальному поведению: у 6,0% отмечается тенденция к аутоагрессии (2,02% в группе

сравнения, 0,0% в группе контроля). Значительное количество респондентов из группы контроля проявляли эмоциональную устойчивость (80,0%), тогда как в основной группе и группе сравнения данный показатель значительно ниже (21,95% и 60,81% соответственно). Лица из основной группы в большей степени подвержены аддиктивному поведению, так употребление алкоголя чаще 1 раза в месяц отмечают 50,0% респондентов (в группе сравнения – 32,43% и 0,0% в группе контроля), кроме этого злоупотребление алкоголем до состояния, когда необходима помощь посторонних, отмечают 2,43% респондентов (0,0% в группах

сравнения и контроля). В основной группе, в одном случае был выявлено заикание (запинание), что относится к расстройствам эмоций и поведения, соответствуя указанному в МКБ-10 в рубрике F98.5.

Анализ полученных сведений показывает, что отсутствующая психологическая и эмоциональная готовность подростка к переживанию и преодолению психотравмирующей ситуации, которой и является пережитое жестокое обращение, оказывает сильное отрицательное влияние на развитие и социализацию личности, что делает проблематичным интеграцию подростка в общество.

## МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ РИСКОВ И РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА У ШКОЛЬНИКОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Г.С. Маскова<sup>1</sup>, Н.Л. Черная<sup>1</sup>, О.К. Мамонтова<sup>2</sup>, О.Г. Кузнецова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия

<sup>2</sup>Детская поликлиника № 5, Ярославль, Россия

**Резюме.** В результате сплошного обследования популяции школьников 8–15 лет (346 человек) с комплексным анализом состояния здоровья установлена распространенность хронической патологии в данной возрастной группе детей и выделены основные управляемые факторы риска, коррекция которых необходима в ходе реабилитационного процесса. Определён вклад этих факторов риска, количественно выраженный показателем отношения шансов (ОШ), в формирование наиболее распространенных заболеваний у детей. Для объективной количественной оценки эффективности оздоровления детей предложены понятия «реабилитационный риск» (РР) и «реабилитационный потенциал» (РП).

**Ключевые слова:** школьники, факторы риска, хроническая патология, реабилитационный риск, реабилитационный потенциал, восстановительное лечение.

Актуальность. Состояние здоровья современных школьников в Российской Федерации определяется полисистемностью патологии, сниженными функциональными возможностями организма, высоким процентом отклонений в эмоционально-вегетативной сфере и др., что диктует необходимость комплексного подхода к восстановительному лечению. Полиси-

стемность патологии затрудняет диспансеризацию по нозологическому принципу и требует новых подходов к проведению восстановительного лечения с позиции оценки функциональных резервов организма ребенка, уровня его здоровья и качества жизни.

Методы. В условиях детской поликлиники было проведено сплошное обследо-

вание с комплексным анализом состояния здоровья 346 школьников в возрасте 7–15 лет, предусматривающее анализ данных анамнезов, оценку анкеты о социальных особенностях и образе жизни семьи. Объективное обследование включало стандартную процедуру педиатрического клинического осмотра, дополненную современными методиками педиатрического скрининга (определение содержания жировой массы в организме, оценка индекса массы тела, сколиометрия, оценка тяжести кариеса), осмотры врачей-специалистов (невролога, окулиста, отоларинголога, ортопеда, эндокринолога, гастроэнтеролога) и функциональное обследование (тест PWC-170). Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica», 9.0. Анализ факторов риска для выявления наиболее значимых в формировании определённой нозологической формы у детей производили на основании оценок Каплана-Мейера, с расчетом вероятных прогностических оценок, отношения шансов (ОШ).

Целью исследования явилась разработка критериев реабилитационного потенциала (РП) и реабилитационного риска (РР) у детей с хронической патологией для оценки эффективности реабилитации и повышения эффективности восстановительного лечения.

Результаты комплексного обследования позволили выделить и определить вклад, количественно выраженный показателем отношения шансов (ОШ), ведущих факторов риска (особенности наследственности, распространенность сопутствующих заболеваний и МФО, социальные особенности и образ жизни семей) в формировании наиболее распространенных хронических заболеваний.

Сумма всех рассчитанных показателей ОШ для определенной хронической

патологии, рассматривалась нами, как показатель реабилитационного риска (РР) для данного хронического заболевания. Аналогичным образом рассчитывался индивидуальный показатель РР для каждого школьника, имеющего то или иное хроническое заболевание. Разница между суммой показателей ОШ, рассчитанной для каждой из наиболее распространенных нозологий и суммой ОШ, определенных и рассчитанных индивидуально у каждого ребенка, определялась нами как реабилитационный потенциал ребенка (Формула 1).

$$\text{РП ребенка (баллы)} = \text{РР (для нозологии)} - \text{РР (больного ребенка)}. \quad (1)$$

Для более детальной оценки реабилитационных возможностей ребенка нами рассчитывался показатель: уровень реабилитационного потенциала (УРП), представляющий собой отношение показателей реабилитационного потенциала ребенка к показателю реабилитационного риска, рассчитанному для нозологии в целом, выраженный в процентах (Формула 2, 3).

$$\text{УРП ребенка (\%)} = \frac{\text{РП (больного ребенка) в баллах}}{\text{РР (для нозологии) в баллах}} \times 100 \quad (2)$$

или

$$\text{УРП ребенка (\%)} = \frac{(\text{РР (для нозологии)} - \text{РР (больного ребенка) в баллах})}{\text{РР (для нозологии) в баллах}} \times 100 \quad (3).$$

Предложены следующие критерии для оценки УРП: 0–30% – низкий; 31–80% – средний; 81% и более – высокий.

В качестве примера в таблице приводим реабилитационные риски, определенные нами для такого распространенного заболевания у школьников, как первичное ожирение (Таблица 1).

Таблица 1

## Составляющие реабилитационного риска при ожирении у школьников

Особенности наследственности	ОШ (балл)
Наследственная предрасположенность к ожирению	8,6
Наследственная предрасположенность к артериальной гипертензии	5,6
Особенности состояния здоровья	
Функциональные нарушения гепато-биллиарной системы	6,2
Функциональные/хронические заболевания желудка и/или кишечника	6,0
Нарушение функции щитовидной железы	5,6
Артериальная гипертензия, гипертензивные реакции	4,9
Снижение физической работоспособности	4,7
Отклонения в эмоционально-поведенческой сфере	4,2
Социальные особенности	
Нерациональные стереотипы питания (избыток по количеству, редкий прием, «перекусы», предпочтение мучной, рафинированной пищи)	8,9
Занятия физкультурой, спортом – менее 2 ч в неделю	5,4
Досуг перед телевизором, компьютером – более 4 ч в день	5,2
Воспитание в неполной семье, непоследовательный тип воспитания	4,9
Употребление сахара 2 и более чайных ложек в чашку	4,7
Реабилитационный риск (сумма баллов)	75

Предложенная объективная количественная оценка РР, РП и УРП в динамике восстановительного лечения и диспансеризации ребенка с хроническим заболева-

нием с позиции качественного и количественного учета факторов риска позволит индивидуализировать реабилитационные мероприятия и оценить их эффективность.

## ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ Г. НИЖНЕГО НОВГОРОДА (1988–2013)

Н.А. Матвеева, А.В. Додонов, Н.Г. Чекалова, Ю.Р. Силкин

*Нижегородская государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород, Россия.*

**Резюме.** Антропометрические обследования 4261 студента (М – 1707, Ж – 2554) восьми высших учебных заведений проведены в 1987–1988 гг. (1946 студентов) и в 2011–2013 годах (2315 студентов). Произошли существенные изменения длины тела, массы тела и индекса массы тела с разной выраженностью и направленностью у мужчин и женщин четырех возрастных групп к началу 21-го столетия.

Современные центильные возрастно – половые нормативы разработали и рекомендовали к использованию при диспансеризации студентов.

Цель исследования – выявление изменений в физическом развитии студентов в условиях глобального секулярного тренда.

**Ключевые слова:** студенты, город, физическое развитие, тренд, центильные нормативы, возраст, пол.

Мониторинг физического развития детей, подростков и молодежи реализуется высококвалифицированными специалистами медицинской академии, начиная с 80-х годов

20-го столетия по настоящее время. Период студенчества относится к пограничному возрастному этапу жизни, во временном интервале которого завершаются процессы роста и гормонального созревания организма, происходит их стабилизация. Полученные данные убедительно свидетельствуют о существенных изменениях процессов роста и развития детей, подростков города и села в связи с проявлениями глобального секулярного тренда. Поэтому необходимо периодически отслеживать популяционные изменения в период стабилизации активного роста и развития.

Первые исследования физического развития 1946 студентов (М – 1020, Ж – 926) разного профиля высших учебных заведений крупного промышленного города были проведены в 1987–88 г.г., на основании которых впервые разработали центильные возрастно-половые нормативы для четырех возрастно-половых групп: мужчины: 17–21 год, 22 года и старше, женщины: 17–20 лет и 21 год и старше.

Повторные антропометрические исследования студенческого контингента (2315 человек М – 687, Ж – 1628) восьми вузов г. Нижнего Новгорода были реализованы в 2011–2013 гг.

За прошедший период произошли существенные изменения статистических параметров длины тела, массы тела и индекса массы тела. Длина тела у мужчин первой возрастной группы увеличилась на 2 см ( $p < 0,01$ ) и составила  $178,8 \pm 0,3$  см.

Масса тела изменилась незначительно ( $+0,2$  кг,  $p > 0,05$ ) и составила  $71,2 \pm 0,5$  кг. Индекс массы тела уменьшился на  $0,6$  кг/м<sup>2</sup> ( $p < 0,01$ ) и составил  $22,1 \pm 0,1$  кг/м<sup>2</sup>.

Средние статистические параметры физического развития у женщин первой возрастной группы изменились существенно. Длина тела возросла на  $1,5$  см ( $p < 0,01$ ) и составила  $165,4$  см  $\pm 0,2$ . Масса тела уменьшилась на  $4,1$  кг ( $p < 0,01$ ) и составила  $56,0 \pm 0,3$ . Индекс массы тела также уменьшился до  $20,5 \pm 0,1$  ( $p < 0,01$ ).

Длина тела у мужчин второй возрастной группы первого исследования –  $176,6 \pm 0,3$  см, у современных –  $179,6 \pm 0,4$  см ( $p < 0,01$ ). Масса тела:  $72,7 \pm 0,4$  кг и  $78,0 \pm 0,9$  кг ( $p < 0,05$ ). Индекс массы тела соответственно  $23,3 \pm 0,1$  кг/м<sup>2</sup> и  $24,1 \pm 0,3$  кг/м<sup>2</sup> ( $p < 0,01$ ) – во втором исследовании.

Длина тела у женщин второй возрастной группы при первом обследовании –  $164,1 \pm 0,4$  см, при втором –  $165,9 \pm 0,2$  см ( $p < 0,01$ ), масса тела, соответственно,  $62,4 \pm 0,6$  кг и  $58,1 \pm 0,3$  кг ( $p < 0,01$ ). Индекс массы тела снизился с  $23,3 \pm 0,2$  кг/м<sup>2</sup> до  $21,1 \pm 0,1$  кг/м<sup>2</sup> ( $p < 0,01$ ).

Репрезентативная выборка двух обследований позволила выявить особенности динамики соматометрических показателей студентов и разработать новые центильные возрастно-половые нормативы для четырех возрастно-половых групп, которые рекомендованы к использованию при диспансеризации студентов. В третьем десятилетии онтогенеза – период студенчества – подтверждаются проявления глобального секулярного тренда, на который пришлась активная фаза акселерации обследованного контингента студентов.

## СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПЕРВОКЛАССНИКОВ КАК КРИТЕРИЙ АДАПТАЦИИ К ШКОЛЕ

Л.М. Матюхина

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь*

**Резюме.** анализ ритма сердца первоклассников позволяет получить информацию об адекватности реакций приспособительных механизмов на разнообразные воздействия изменяющихся условий окружающей среды, что позволяет использовать его в качестве прогностического критерия степени адаптации детей к школе.

**Введение:** Начало обучения в школе – критический период в жизни ребенка, связанный со значительным напряжением всех систем организма. Успешность адаптации к школе во многом зависит от функционального состояния основных жизнеобеспечивающих систем организма и уровня их вегетативной регуляции. Вегетативная нервная система (ВНС), обеспечивает связь организма ребенка с окружающей и внутренней средой, регулирует обмен веществ, функции органов и тканей в соответствии с изменениями среды, обеспечивает интеграцию всех органов в единое целое, являясь одной из главных адаптационных систем организма.

Высокая «физиологическая стоимость» обучения, может приводить к напряжению функционирования вегетативной нервной системы и адаптационных механизмов всего организма. В качестве индикатора состояния нейрогуморальной регуляции выступает сердечнососудистая система. Изменение ритма сердца отражает реакцию целостного организма в ответ на любое воздействие внешней среды и в определенной степени, характеризует баланс между тонусом симпатического и парасимпатического отделов ВНС.

Комплексное влияние неблагоприятных факторов образовательного пространства, спектр которых гораздо шире для организма первоклассников, вызывает избыточное вегетативное обеспечение и рассогласование влияний обоих отделов вегетативной

нервной системы, что выражается напряжением систем регуляции сердечного ритма и в совокупности приводит к снижению адаптационных резервов организма. Вегетативный дисбаланс выступает в качестве первопричины патологического процесса или фактора, предопределяющего возникновение многих заболеваний у детей, в том числе нейроциркуляторной дистонии. Поэтому ранняя диагностика, направленная на выявление изменений функционального состояния организма, предшествующего развитию заболеваний, имеет особое значение в вопросах сохранения здоровья подрастающего поколения.

Целью исследования явилось определение особенностей вегетативного обеспечения сердечного ритма первоклассников в период адаптации к школе.

**Материалы и методы:** Исследование проводилось среди первоклассников в динамике первого года обучения на базе учреждений образования г. Минска. Для диагностики вегетативных изменений, происходящих в организме учащихся, использовался приборно-аппаратный комплекс «спиартериокардиоритмограф» (САКР). САКР представляет собой компактную компиляцию трех известных в медицинской практике приборов: многопараметрового спирометра, кардиоритмографа и артериоритмографа, что позволяет проводить одновременную оценку состояния основных жизнеобеспечивающих систем организма – сердечнососудистой и дыха-

тельной, а также вегетативной регуляции их деятельности.

Результаты и их обсуждение. Известно, что работа сердечнососудистой системы находится под контролем симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Парасимпатическая активация вызывает замедление сердечного ритма, возникающее при предъявлении новых умеренных по интенсивности стимулов. Симпатическая активация, напротив, ведет к увеличению частоты сердечных сокращений или к повышению мышечного напряжения. Оптимальное функционирование сердечнососудистой системы достигается при определенном балансе между обоими звеньями ВНС. Регулирующий характер воздействия вегетативной нервной системы совершенствуется по мере взросления ребенка под усиливающим влиянием высших отделов центральной нервной системы.

Состояние регуляторной функции ВНС первоклассников имеет ряд особенностей как возрастного, так и адаптационного характера. В начале учебного года у 21% первоклассников преобладал симпатико-тонический тип вегетативной регуляции, свидетельствующий о функциональном напряжении регуляторных систем организма, имеющих место быть в период адаптации. Среди школьников 6 лет таких детей было в 3 раза больше ( $p < 0,05$ ), чем среди детей 7-ми лет (30,8% и 10,4%, соответственно). В гендерном аспекте среди детей одной возрастной группы достоверных различий в преобладании того или иного отдела ВНС в регуляции сердечного ритма в начале учебного года выявлено не было.

К концу учебного года количество детей с напряжением регуляторных систем увеличилось в 2 раза ( $p < 0,05$ ) и составило

42,2%. Такие изменения могут быть следствием накопившегося к концу учебного года утомления и истощения адаптационных резервов организма. У девочек, по сравнению с мальчиками превалировало влияние парасимпатического отдела ВНС (70,4% и 45,0% соответственно) как свидетельство более благоприятной адаптации к учебным нагрузкам. У семилетних детей по сравнению с шестилетками более выражено прослеживается совершенствование регуляторной функции нервной системы, хотя имеющиеся различия не носят статистически значимого характера.

Таким образом, установленное к концу учебного года практически у каждого второго обследованного изменение работы ВНС в сторону преобладания симпатического и снижения парасимпатического тонуса регуляции сердечного ритма, свидетельствует о накопившемся выраженном утомлении, влекущем за собой снижение функциональных резервов организма и снижение уровня здоровья учащихся. Выявление такого рода изменений в основных жизнеобеспечивающих системах организма требует своевременного проведения адресных коррекционно-профилактических мероприятий, направленных на облегчение протекания адаптационного периода к школе и профилактику неблагоприятных сдвигов здоровья детей в процессе дальнейшего обучения.

Вывод: анализ ритма сердца первоклассников позволяет получить информацию об адекватности реакций приспособительных механизмов на разнообразные воздействия изменяющихся условий окружающей среды, что позволяет использовать его в качестве прогностического критерия степени адаптации детей к школе.

## ЦЕННОСТНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ И ДОСУГОВЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ СТАРШЕКЛАСНИКОВ МОСКВЫ В АСПЕКТЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

*Медведь Л.М.*

*НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением  
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

**Резюме.** Выявлено, что ценностные и досуговые приоритеты группы молодежи (15–17 лет) соответствуют возрастным характеристикам всей популяции. Показано, что пассивные виды проведения досуга, по результатам данного исследования, преобладают над активными. Адекватное рассмотрение образа жизни и поведения самого человека как главенствующего в формировании здоровья, высокая градация здоровья в шкале жизненных ценностей, рост осознания престижности здоровья задают вектор деятельности по формированию здоровья школы, представителей практической медицины и медицинской науки, семьи и стимулируют разработку и внедрение здоровьесберегающих технологий непосредственно в учебный процесс по всей образовательной вертикали.

**Ключевые слова:** старшеклассники, концепция, формирование здоровья, жизненные ценности, приоритеты, престижность, досуг.

Актуальность. Наметившаяся в настоящее время тенденция включения здоровья в составляющие понятия «успешность» актуализировала лозунги здорового образа жизни и самосовершенствование молодежью своего физического, психического и духовного статуса. Смена приоритетов в ценностной шкале здоровья от декларативно утверждаемой заботы о нем на понимание и ментальное включение позиции престижности здоровья дает перспективу позитивных изменений в состоянии здоровья молодежи. В настоящее время состояние здоровья учащихся по всей образовательной вертикали оценивается как критическое.

Методы. В рамках внедрения «Концепции взаимодействия школьного комплекса и детской поликлиники с Центром здоровья по формированию здоровья школьников» (автор проекта доктор медицинских наук, профессор Ляхович А.В.) проведено пилотное исследование в девяти школах Северо-Восточного административного округа Москвы. Методом анонимного опроса проанкетировано 254 учащихся 9–11 классов.

Целью исследования явилось изучение, наряду с другими характеристиками, вербально и реально проявляемого отношения школьников к здоровью, ценностных и досуговых приоритетов в аспекте здоровья.

Результаты. Выявлено, что в рассмотрении ценностных характеристик здоровья преобладает мнение «Здоровье необходимое условие полноценной жизни» (1-е ранговое место). Мнение о том, что быть здоровым престижно, занимает 2-е ранговое место. Если в первом случае здоровье выступает как условие некоего результата, то во втором случае оно предстает как цель и как результат. Старшеклассники справедливо полагают, что здоровье как результат достигается путем приложения определенных усилий самого человека, поскольку вклад поведения и образа жизни для них является важнейшим фактором, формирующим здоровье. Далее, в этом ряду следуют экологические факторы, наследственность и воспитание в семье и школе.

Понимание значения образа жизни в здоровьесбережении раскрывается при изучении мнений респондентов об образе жизни своих сверстников с позиций здоро-

вья. Лишь четвертая часть из них оценивают его как позитивный. Негативная оценка колеблется от констатации наличия вредных привычек, отрицательно влияющих на здоровье (47,5%) до резко негативной, интерпретирующей образ жизни сверстников как подрывающий здоровье (27,5%).

Результаты опроса показали, что рекомендуемой для данной возрастной категории нормы работы на компьютере придерживаются 36,9% опрошенных. Остальные проводят у компьютера 3–4 часа (23,7%) и более четырех часов (39,4%). Среди досуговых приоритетов у школьников 1–2 место занимают в зависимости от пола позиции «общение с друзьями» и «социальные сети». Рамки опросника не позволяют определить, что вкладывается в понятие «общение с друзьями» – реальное или виртуальное общение. В свободное и каникулярное время старшеклассники стараются компенсировать недостаток ночного сна. Около 18% из них спят менее 6 часов в сутки, 67% – 6–8 часов и 15% – более 8-ми часов. Поэтому восполнение режима сна занимает 3-е место. Прогулки на свежем воздухе 4-е место, посещение кино, театров, музеев, спортивных соревнований у девушек на 5-м месте у юношей на 6-м. Гендерные различия четче проявляются в общении молодежи к занятиям спортом. У юношей они занимают 5-е место среди приоритетных видов проведения досуга, у девушек – 8-е. Чтение девушки ставят на 6-е место, а юноши на 9-е, просмотр теле-

передач соответственно – 7-е и 6-е место. В свободное время школьники занимаются дополнительно с преподавателями, посещают дискотеки. Около 4-х% опрошенных в свободное время предпочитают ничего не делать.

В системе жизненных ценностей у старшеклассников преобладающими являются семья (1-е место), здоровье (2-е место), любовь (3-е место). Далее следуют учеба, работа, общение с друзьями, материальное благополучие, психологический комфорт. У юношей в большей степени, чем у девушек, в системе жизненных ценностей акцентированы учеба и работа. В целом, выявленные ценностные и досуговые приоритеты соответствуют возрастным характеристикам данной группы молодежи (15–17 лет). Показано, что пассивные виды проведения досуга по результатам данного исследования преобладают над активными. В то же время, адекватное рассмотрение образа жизни и поведения самого человека, как главенствующего фактора в формировании здоровья, высокая градация здоровья в шкале жизненных ценностей, рост осознания престижности здоровья задают вектор деятельности по формированию здоровья школы, представителей практической медицины и медицинской науки и семьи. Всё перечисленное стимулирует разработку и внедрение здоровьесберегающих технологий непосредственно в учебный процесс по всей образовательной вертикали.

## СОВРЕМЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ШКОЛЬНИКОВ

О.Ю. Милушкина<sup>1,2</sup>, Н.А. Скоблина<sup>2</sup>, Н.А. Бокарева<sup>1,2</sup>, Ю.Л. Тихонова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>2</sup>НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков «Научный центр здоровья детей»,  
Москва, Россия

**Резюме.** Нарушения здоровья современных школьников тесно связаны с социально-экономическими преобразованиями в нашей стране, экологическими и биологическими факторами и с кардинальным изменением образа жизни. В работе были изучены различные факторы, установлены достоверно влияющие на формирование здоровья школьников, оценен их вклад в морфофункциональное состояние организма современных детей.

**Введение:** Влияние различных факторов на морфофункциональное состояние организма детей и подростков изучалось во многих исследованиях (академик РАН А.Г. Сухарев, чл.-корр. РАМН В.Р. Кучма, профессор Л.М. Сухарева и др.) Были вскрыты механизмы и закономерности роста и развития детей, установлен вклад различных факторов в формирование здоровья школьников, научно обоснованы и внедрены в практическую деятельность оздоровительные и профилактические технологии. Вместе с тем, в настоящее время изменения физического развития детского населения могут быть связаны с социально-экономическими процессами, происходящими в стране, такими как глобализация, высокая активность миграционных потоков, социальная стратификация населения (Величковский Б.Т., 2012, Рыбаковский Л.Л., 2012), с загрязнением окружающей среды и экологическими проблемами (Алексеев С.В., Янушанец О.И., 2002; Пивоваров Ю.П., 2004; Зайцева Н.В. с соавт., 2008, Королик В.В. с соавт., 2010), могут отражать биологические изменения в эволюции человека в связи с колоссальным ускорением научно-технического прогресса (новое информационное пространство,

новые технические средства, изменение образа жизни).

**Методы:** Проведено анкетирование 535 родителей и 845 школьников по медико-биологическим факторам риска периода беременности и родов, факторам раннего детства, условиям и образу жизни и поведенческим факторам риска. Изучение вклада факторов в морфофункциональное состояние организма школьников проводилось методом экспертных оценок среди 146 педиатров отделений оказания медицинской помощи несовершеннолетним, обучающимся в образовательных организациях, и центров здоровья для детей, а также 9 врачей по гигиене детей и подростков.

**Результаты:** Среди причин нарушения морфофункционального состояния организма современных школьников, необходимо выделить наиболее значимые группы:

- медико-социальные причины (сиротство, дети-мигранты, конфликтная обстановка в семье, доход семьи ниже прожиточного минимума);
- условия воспитания и обучения (уровень санитарно-эпидемиологического благополучия учреждения, высокие учебные нагрузки, стресс, вызванный переходом к углубленному изучению предметов, под-

готовкой к итоговой аттестации, неадекватная возрасту двигательная активность в учреждении, нерациональное использование технических средств обучения и т. д.);

- образ жизни (несбалансированное и неполноценное питание, низкая двигательная активность вне школы, неконтролируемое использование аудиовизуальных устройств, широкое распространение вредных привычек как среди учащихся, так и среди их родителей).

Были обобщены те факторы и условия, которыми можно управлять в образовательных организациях, и оценен их вклад в формирование морфофункционального состояния современных школьников. С учетом возрастной периодизации группа школьников разделена на две подгруппы: учащиеся младших классов (1–4) и учащиеся средней и старшей школы (5–11 класс), поскольку влияние установленных факторов в эти возрастные периоды различается.

Использование метода экспертных оценок позволило получить следующие данные о вкладе разных факторов в формирование функционального состояния организма школьников 1–4 классов и 5–11-ых классов: двигательная активность у детей 1–4 классов и 5–11 классов составляет, соответственно, 45,3% и 18,4%, социальные факторы – 19,7% и 9,6%, учебные нагрузки – 10,2% и 35,8%, образ жизни – 9,8% и 27,6%, условия обучения – 15,0% и 8,6%.

Заключение: Установление вклада факторов в формирование функционального состояния организма детей и подростков позволяет скорректировать профилактическую работу медико-психолого-педагогического состава в учреждении (врач-педиатр, врач по гигиене детей и подростков, фельдшер или медицинская сестра, социальный педагог, психолог, учителя) в зависимости от возраста школьников с учетом диагностированных факторов

## ОПТИМИЗАЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ МОСКВЫ, КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ИХ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

Н.Б. Мирская, А.Д. Синякина, А.Н. Коломенская

*НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением  
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

**Резюме.** Результаты проведенных исследований показали, что двигательная активность младших школьников ряда общеобразовательных школ Москвы имеет существенные недостатки, негативно влияющие на состояние их органа зрения, и нуждается в оптимизации. С этой целью авторами в качестве современной информационной технологии предложено создание фильмотеки зарядок и физкультминуток для ежедневного использования на уроках, посредством трансляции в классе на экране с помощью видео средств. Данные, полученные в результате внедрения указанной технологии, свидетельствуют о её эффективности.

**Ключевые слова:** младшие школьники, двигательная активность, оптимизация, орган зрения, фильмотека, зарядка, физкультминутки.

Существующая программа физического воспитания в школе, даже при наличии 3-го урока физкультуры не обеспечивает гармоничного физического развития и не компенсирует гипокинезии, которой страдает большинство детей школьного возраста.

Известно, что недостаток двигательной активности у современных школьников является одним из факторов риска нарушений и заболеваний их органа зрения (ОЗ). Выявленная нами высокая распространенность функциональных нарушений и начальных форм заболеваний ОЗ (43%) у младших школьников ряда общеобразовательных школ Москвы явилась предпосылкой изучения особенностей их двигательной активности.

С целью изучения двигательной активности младших школьников нами была разработана анкета для их родителей. Методом сплошного опроса было проанкетировано 384 родителя ранее обследованных школьников.

Особенности двигательной активности учащихся оценивались по следующим позициям: делает ли ребёнок утреннюю зарядку, включены ли в комплекс утренней зарядки специальные упражнения для глаз; посещает ли ребёнок уроки физкультуры в школе, спортивные секции, танцевальный кружок, занятия по лечебной физкультуре (ЛФК) с целью улучшить зрение; выполняет ли ребёнок упражнения, рекомендованные врачом при нарушениях зрения самостоятельно; занимается ли ребёнок самостоятельно спортом; использует ли ребёнок в перерывах между учебными занятиями дома физкультминутки, включены ли в комплекс этих физкультминутки специальные упражнения для глаз; делает ли ребёнок специальные упражнения для глаз во время занятий на компьютере и просмотра телевизионных передач, а также каковы частота и кратность указанных занятий (всего 9 вопросов и 34 варианта ответов).

Результаты проведённых исследований показали, что двигательная активность детей младшего школьного возраста нуждается в оптимизации, т.к. имеет существенные недостатки, негативно влияющие как на состояние их ОЗ, так и здоровье в целом:

1. Основным видом двигательной активности большинства младших школьников являются только уроки физкультуры в школе, посещаемые 3 раза в неделю (84,6%);

2. Утреннюю зарядку постоянно делают лишь 7,8% учащихся;

3. В перерывах между учебными занятиями дома всего 13,5% учащихся регулярно используют физкультминутки;

4. Во время занятий на компьютере и просмотре телевизионных передач только 7,3% школьников делают специальные упражнения для глаз;

5. Специальные упражнения для глаз не включены в комплексы упражнений утренней зарядки и физкультминуток большинства младших школьников (94,3% и 88,5% соответственно);

6. Не знают о существовании специальных упражнений для глаз от 3 до 5% опрошенных родителей.

7. Большинство младших школьников, имеющих рефракционные нарушения и заболевания ОЗ, не занимаются коррекцией этих состояний ни на занятиях по ЛФК, ни по рекомендации врача самостоятельно (95,3% и 88% соответственно).

Оптимизация двигательной активности учащихся, главным образом не занимающихся в спортивных секциях, должна включать в себя повышение физической нагрузки за счёт использования в режиме дня малых форм физического воспитания. Это проведение утренней зарядки, подвижных игр, прогулок и физкультминуток, как в условиях школьного обучения, так и в неурочное время. Проведение утренней зарядки и физкультминуток на уроках и

переменах является эффективным способом профилактики негативных последствий зрительных нагрузок.

С учётом результатов проведённых исследований нами сформированы комплексы упражнений для глаз, с целью ежедневного их выполнения во время утренней зарядки и физкультминуток в школе и дома.

Проведение зарядки и физкультминуток входит в обязанность учителя и является одним из компонентов их деятельности по здоровью и сохранению школьников. В рамках реализации программы двигательной активности школьника, совместно с педагогическим коллективом базовой СОШ № 539 ЮЗАО Москвы в качестве современной информационной технологии нами было предложено создание фильмотеки зарядок и физкультминуток для ежедневного использования на уроках, посредством трансляции в классе на экране с помощью видео средств.

С помощью данной технологии становится возможным:

1. Обеспечить многообразие коротких комплексов упражнений для предоставления возможности их варьирования.

2. Использовать различные упражнения, направленные на все группы мышц, включая глазные, испытывающие основную, в том числе и зрительную нагрузку, при занятиях в классе, с тем, чтобы они выполнялись в течение дня и недели.

3. Каждый комплекс сделать привлекательным для детей и удобным для учителя.

4. Использовать упражнения в домашних условиях благодаря размещению отдельных комплексов на сайте школы.

5. Обеспечить учителей удобным инструментом для проведения зарядок и физкультминуток на уроках, что решает задачу оптимизации труда педагога.

Результатами, подтверждающими эффективность внедрения технологии стали:

1. Активное использование фильмотеки педагогами, особенно младших классов.

2. Повышение мотивации учащихся и осознанности ими своих действий при выполнении упражнений.

3. Хорошее освоение того или иного комплекса большим числом детей.

4. Возможность информировать родителей о том, как их дети включаются в работу по выполнению упражнений.

## РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

С.А. Михайлова, Ж.Г. Шестернина, А.В. Махалин, С.П. Михайлов

*Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск, Россия*

**Резюме.** В работе рассматриваются социальные, биологические, медицинские факторы и их влияние на показатели здоровья новорождённых детей Республики Алтай.

**Ключевые слова:** факторы социальные, медицинские, биологические, показатели здоровья, новорождённые дети.

Актуальность. Известно, что здоровье детей во многом определяется как социальными условиями, так и рядом медицинских и биологических факторов.

Качество здоровья новорожденных детей в Российской Федерации за последние годы приобретает особую значимость. На фоне низкой рождаемости наблюдается подъем

заболеваемости новорожденных, сопровождающийся ухудшением показателей физического развития, снижением массы тела при рождении.

Целью настоящей работы явилось изучение влияния ряда социальных, медицинских и биологических факторов на физическое развитие новорожденных как основной показатель здоровья детей Республики Алтай.

Методы. Исследования проводились на базе БУЗ РА «Перинатальный центр», БУЗ РА «Республиканская детская больница», центральных районных больниц Республики Алтай. Проведена выкопировка данных из официальной первичной документации: карта беременной, история родов (форма 96), история развития новорожденного (форма 97), история развития ребенка (форма 112 у).

Физическое развитие новорожденных изучено по данным антропометрических измерений, которые проводились и оценивались по унифицированной методике. Физическое развитие оценено у 1239 новорожденных, из которых 617 мальчиков и 622 девочки. Были выбраны только доношенные дети, рожденные при гестационном сроке 38–40 недель.

В анамнезе особое внимание уделялось сведениям о матери: национальность, место проживания, какими заболеваниями страдает, возраст, количество родов, уровень образования, наличия вредных привычек (табакокурение).

Результаты. Анализ параметров физического развития новорожденных детей коренной и некоренной национальности Республики Алтай показал, что средняя масса тела у коренных мальчиков достоверно больше, чем у некоренных (3,546 кг против 3,427 –  $t = 3,2$ ). У коренных девочек масса тела также выше по сравнению с некоренными девочками, хотя различия не достигают достоверности. Как у мальчи-

ков, так и у девочек коренной национальности отмечены более высокие показатели окружности грудной клетки, однако они также не достигают достоверности. По таким показателям, как длина тела, окружность головы достоверных различий выявить не удалось.

Ряд исследователей обращают внимание на то, что сельские и городские дети имеют разную массу тела при рождении. При сравнении морфологических показателей новорожденных детей, проживающих в сельской и городской местности Республики Алтай, достоверные различия выявлены у детей коренной национальности по массе тела. При этом городские новорожденные имеют большую массу тела, нежели сельские (3,534 кг против 3,404 –  $t = 4,2$ ). Подобные соотношения отмечены и при сравнении показателей окружности грудной клетки этих детей (хотя различия не достигают достоверности, но тенденция прослеживается). У некоренных детей достоверных различий по рассматриваемым показателям не выявлено.

Известно, что здоровье матери имеет определяющее значение для физического развития ребенка. Выявлено, что масса тела у детей, родившихся от здоровых матерей, достоверно больше, чем у детей, матери которых страдали хроническими заболеваниями (3,463 кг против 3,281, различия достоверны –  $t = 4,3$ ). Остальные параметры (окружность грудной клетки, длина тела, окружность головы) также выше у детей здоровых матерей, хотя и не достигают достоверности.

Согласно литературным данным, здоровье и физическое развитие ребенка во многом зависит от возраста матери. В наших исследованиях выявлено, что масса тела детей, родившихся от матерей в возрасте старше 35 лет, достоверно больше, чем у матерей оптимального возраста (3,622 кг против 3,384 –  $t = 5,1$ ), тогда как наиболее

благоприятной для дальнейшего развития ребенка является масса тела при рождении от 3,0 до 3,500 кг. У детей возрастных матерей отмечается также увеличение длины тела, хотя различия не достигают достоверности. Различия других показателей тоже недостоверны.

Как известно, дети от повторных родов бывают более крупными. Наше сравнение показывает, что новорожденные Горного Алтая от повторных родов заметно тяжелее детей, родившихся от первых родов (3,643 кг против 3,405- различия достоверны,  $t = 5,3$ ).

Исследователи высказывают противоречивые мнения в отношении влияния такого фактора, как образование матери на физическое развитие новорожденных детей. Наши данные свидетельствуют: масса тела новорожденных у матерей со средним образованием больше, чем у матерей с высшим образованием – 3,451 кг против 3,304 (различия достоверны –  $t = 4,5$ ). Остальные показатели различий практически не имеют.

Вредные привычки, и в частности, курение женщин во время беременности – негативное явление, приобретающее в настоящее время всё больший масштаб.

Проведенные нами исследования показали, что курящие матери имеют новорожденных детей с достоверно меньшей массой тела, чем некурящие (3,411 кг против 3,572, различия достоверны –  $t = 4,4$ ). Это же касается и прочих показателей. Хотя они не достоверны, но прослеживается явная тенденция к их снижению у детей курящих матерей.

Выводы.

1. Выявлена связь физического развития новорожденных, как основного показателя здоровья, с влиянием биологических, социальных, медицинских факторов.

2. Новорожденные мальчики и девочки коренного населения Республики Алтай имеют большие показатели массы тела и окружности грудной клетки по сравнению с новорожденными некоренной национальности.

3. Городские коренные новорожденные мальчики достоверно тяжелее сельских, так же, как и коренные девочки. Среди некоренных детей достоверных различий не выявлено.

4. Матери, не страдающие хроническими заболеваниями, рожают детей с достоверно большей массой тела.

5. Матери оптимального для рождения возраста (20–35 лет) имеют новорожденных детей с массой тела, наиболее благоприятной для дальнейшего развития ребенка, по сравнению с возрастными матерями.

6. Новорожденные дети от повторных родов имеют достоверно большие показатели массы тела, чем дети матерей от первых родов.

7. Более образованные матери (с высшим образованием) имеют худшие показатели физического развития новорожденных, нежели матери со средним образованием.

8. Вредные привычки (курение) матери сказываются негативно на физическом развитии новорожденных детей, снижая все его показатели.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РГНФ, проект № 14–16–04003.

## ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ОБЩЕЙ ПРОФИЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ МЕСТНОГО ДЕТСКОГО САНАТОРИЯ

Т.Н. Михайлова

*Детский санаторий – реабилитационный центр «Детские Дюны», Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** В статье дается описание системы обучения гигиеническому уходу за полостью рта в условиях детского санатория с определением истинного индекса гигиены (ГИ) и применением современных методов профилактики кариеса, в том числе с учетом психологического подхода к каждому ребенку.

По данным отчетов в наш санаторий с каждым годом все меньше поступает детей с кариесом в постоянных зубах (2010 г. – 13,3%; 2011 г. – 10%; 2012 г. – 7,8%). Это свидетельствует о том, что в Санкт-Петербурге активно работают врачи-стоматологи. В нашем учреждении так же создана система санитарно-просветительной работы по профилактике стоматологических заболеваний у детей. Эта система основана на усилиях врача-стоматолога, лечащего врача педиатра. К данному процессу, как правило, привлекаются родители. Профилактическая программа включает в себя: обучение детей и родителей правильной методике чистки зубов; контроль за приобретенными ребенком навыками; консультативная помощь по выбору индивидуальных средств гигиены полости рта; рекомендации по рациональному питанию; знакомство с методами профилактики кариеса.

Наш многолетний опыт работы показывает стабильно низкий уровень знаний и навыков, как у детей, так и их родителей. Отчасти это связано с пренебрежением к гигиеническому уходу за полостью рта, т. к. многие годы не существовало единой программы профилактики кариеса в нашей стране. Если раньше инициаторами обучения гигиене полости рта были врачи-стоматологи, то сегодня дети, родители, учителя,

медицинский персонал проявляют активность и ставят перед врачом вопросы о том, как правильно чистить зубы, какую зубную щетку и пасту купить. Таким образом, современный детский стоматолог не может не занимать активную позицию в реализации индивидуального подхода к методам профилактики стоматологических заболеваний. Особое внимание уделяется рациональной методике чистки зубов, которая должна быть логичной, легко понимаемой и запоминающейся взрослыми и детьми и включает в себя: продолжительную чистку зубов; наиболее понятные виды движений, упрощающих методику чистки и ее усвоение (например, для ребенка: подметающие – «подметаем» – от десны к зубу», круговые – «едем на велосипеде», возвратно-поступательные – «едем на поезде, вперед-назад»); чистящие движения для каждого фрагмента зубного ряда, включая 2–3 зуба; обучение тщательному очищению всех поверхностей зубов от налета, в том числе, пришеечных, слизистых оболочек десен, языка.

Необходимо знать, что скорость образования налета, на молярах (коренных зубах) в 2 раза больше, чем на резцах, а самоочищение моляров и премоляров (малых коренных зубов) происходит хуже, чем резцов, поэтому количество чистящих движений в области моляров должно быть всегда больше, чем в области резцов.

В первые дни после поступления в санаторий все дети осматриваются врачом детским стоматологом.

Гигиеническое обучение в санатории начинается с того, что каждому ребенку необходимо объяснить и провести окрашивание зубного налета до и после чистки зубов. Таким образом, определяется истинный индекс гигиены (ГИ). Выявлено, что у 95% детей, осмотренных в первые дни заезда, ГИ = 2,5–3,5 балла (при норме от 0 до 1). В первые дни возможна кровоточивость десен, которая не служит критерием прекращения или уменьшения времени чистки зубов. В этих случаях мы проводим полоскание отварами трав (шалфей, зеленый чай) наряду с чисткой зубов. Такой подход к методике чистки зубов позволяет повысить не только профилактическую, но и лечебную эффективность.

Задачей кабинета является перевести контролируемую чистку зубов в самоконтролируемый способ чистки зубов.

Особое внимание уделяем индивидуальному подбору каждому пациенту зубной щетки и зубной пасты. Выбирая зубную щетку, следует учитывать следующие моменты: для детей 2–4 лет зубная щетка должна быть с мягкой щетиной; с 5–7 лет щетина средней жесткости; с 6 лет при функциональной сменемолочных зубов на постоянные, зубная щетка рекомендуется стандартного размера (Colgate, Elmex, Oral-B, Aqua Fresh, Юниор).

Врач санатория помогает выбрать зубную пасту, которая должна обладать реминерализующим действием, укреплять твердые ткани зубов, подавлять развитие бактерий, являющихся причиной кариеса. Зубная паста уменьшает образование зубного налета и зубного камня, препятствует возникновению неприятного запаха. К таким пастам относятся: (Детская, Мойдодыр, Чебурашка, Жемчуг, Лакалют, Бленд-А-Мед, Рокс, Элмекс, Лесная). Зубная паста

Сплат с кальцием и лактоферрином, рекомендуется для детей младшего возраста.

Рекомендуем зубные эликсиры (Элам, Весна, Фитодент), которые содержат природные добавки моря и леса (концентрат ламинарии, содержащий витамины и макро и микроэлементы, хлорофилл, аминокислоты) и влияют на обменные, репаративные и трофические процессы в тканях пародонта.

После обучения детей гигиеническим навыкам, проведя контролируемую чистку зубов, проверялся повторно ГИ, который снижался до 1 балла у 90% детей в разных возрастных группах.

Индекс гигиены является объективным показателем оценки умения пациента ухаживать за полостью рта.

В связи с высокой поражаемостью кариесом жевательных поверхностей первых постоянных зубов (моляров), возникновением и быстрым прогрессированием кариозного процесса в период прорезывания зубов, наряду с просветительной работой, обучением детей и родителей гигиеническим навыкам в кабинете санатория применяются другие индивидуальные методы профилактики кариеса. К таким методам относится герметизация фиссур в сочетании с профессиональной чисткой зубов. При высокой поражаемости кариесом жевательных поверхностей зубов метод герметизации является приоритетным в выборе мер профилактики, т.к. снижает заболеваемость кариесом до 90%.

Гигиеническое воспитание должно быть основано на правильно выбранном психологическом подходе к детям различного возраста. Опыт показывает, что возможно подготовить к лечению научить чистить зубы даже самого «трудного» ребенка.

XXI век должен стать веком внедрения профилактических мероприятий, гигиенических программ борьбы с кариесом на государственном уровне.

## САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

**В.В. Молдованов**

*Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве, Москва, Россия*

**Резюме.** Оценены действующие подходы к определению санитарно – эпидемиологического благополучия образовательных учреждений с позиций эффективности принятия управленческих решений. Показано, что для эффективного обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детей, обучающихся в образовательных организациях, необходима реализация комплекса мер касающихся методического обеспечения порядка оценки уровня санитарно-гигиенического благополучия образовательных учреждений, пересмотра возрастных категорий детей, по которым предоставляются сведения о заболеваемости в формы федерального статистического наблюдения, а также расширение действующего перечня показателей информационного фонда санитарно-гигиенического мониторинга.

**Ключевые слова:** управленческие решения, санитарно-эпидемиологическое благополучие, школьники, образовательные организации

Актуальность. Для принятия эффективных управленческих решений, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия детей, обучающихся в образовательных организациях, в настоящее время отсутствует основополагающая база показателей, позволяющая на основании достоверных данных охарактеризовать имеющуюся ситуацию, связанную с ростом заболеваемости детей.

Методы. Анализировались организационно-распорядительные, методические и отчетные документы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Оценивалась динамика распространенности отдельных нарушений требований санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в образовательных организациях г Москвы поданным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве».

Целью исследования являлась оценка действующих подходов к определению санитарно – эпидемиологического благополучия образовательных учреждений с по-

зиций эффективности принятия управленческих решений при планировании санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в образовательных организациях для детей и подростков.

Результаты. Используемый в официальных документах Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека термин «группа санитарно-эпидемиологического благополучия», как характеристика объекта, не в полной мере учитывает воздействие всех вредных факторов, формирующих здоровье детей и подростков в образовательных организациях. Отсутствует четкое определение термина «санитарно-эпидемиологическое благополучие объекта», а также принцип разделения объектов на группы. На практике, источником данных для количественного учета объектов той или иной группы служат сведения формы федерального статистического наблюдения № 18. При этом в основу распределения объектов на группы (I группа «удовлетворительные», II группа «неудовлетворитель-

ные», III группа «крайне неудовлетворительные») положено санитарное состояние объектов зданий, строений, сооружений, оборудования используемых для организации образовательной деятельности. Из оценки факторов, влияющих на состояние здоровья детей, исключаются такие значимые показатели как соблюдение требований к режиму образовательного процесса, полноценное питание и т. п. Вызывает сомнения полнота использования получаемых результатов лабораторно-инструментальных исследований при определении группы санитарного состояния объекта. По данным за 2005–2010 годов, количество учреждений для детей и подростков города Москвы в которых было установлено несоответствие предельно-допустимых концентраций и предельно-допустимых уровней тех или иных факторов значительно больше числа учреждений, отнесенных к III группе.

Сложившаяся практика работы также показывает, что одним из основных критериев улучшения санитарно-эпидемиологического состояния рассматривается уменьшение доли объектов, отнесенных к III группе. Таким образом, из объектов управления происходит исключение потенциально опасных, исходно характеризуемых как «неудовлетворительные», объектов II группы в которых обучается значительное количество детей и подростков города Москвы. Так за период с 2007 по 2010 гг. достоверно возросло число нарушений требований санитарных правил, регламентирующих площадь, на одного ребенка и наполняемость групп (классов) в образовательных учреждениях хразного типа. За этот

же период произошел рост числа заболеваний органов дыхания (на 15,6%), в структуре которых преобладают острые респираторные заболевания.

Также надо отметить, отсутствие или недостаточность показателей, необходимых для полноценного и достоверного анализа, оценки и прогноза, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья обучающихся и воздействием факторов внутренней среды в образовательных организациях. Прежде всего, это связано с показателями информационного фонда социально-гигиенического мониторинга в котором практически отсутствуют показатели характеризующих факторы окружающей среды в образовательных организациях, а сведения о заболеваемости детей приводятся по возрастной группе от 0 до 14 лет, что не позволяет выделить контингент обучающихся детей и подростков.

В настоящее время для реализации эффективных управленческих решений, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия детского контингента, необходима разработка методических подходов к оценке уровня санитарно-гигиенического благополучия образовательных учреждений, содержащих технологию сбора и подготовки результатов экспертизы. Требуется расширение перечня показателей и данных социально-гигиенического мониторинга. Наряду с объектами III группы, при разработке управленческих решений, объектами управления обязательно должны выступать образовательные организации, отнесенные ко II группе по санитарному состоянию.

## **ПРОФИЛАКТИКА НАРКОМАНИИ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ: ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ**

**П.Н. Москвитин**

*Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены Роспотребнадзора,  
Россия, г. Новосибирск*

**Резюме.** В статье описан новый экзистенциально-гуманистический метод «профилактическая психодрама» и лично-ориентированная программа тренингов профилактики зависимости от ПАВ, доказана эффективность данного метода у подростков. Проведено исследование мотивации употребления психоактивных веществ в экспериментальной и контрольной группах подростков. Выявлены статистически значимые признаки активации мотивации отказа от употребления ПАВ в экспериментальной группе подростков на второй и третий год проведения программы профилактической работы.

В Указе Президента Российской Федерации от 1 июня 2012 г. № 761 «Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012–2017 годы» подчеркивается актуальность научных разработок, направленных на «обеспечение проведения комплексной профилактики негативных явлений в детской среде; обновление форм и методов борьбы с детской безнадзорностью, наркоманией, алкоголизмом, преступностью, проституцией; разработка эффективных механизмов профилактики девиантного поведения детей».

Целью нашей работы было научное обоснование разработки психогигиенической модели профилактики аддикции от психоактивных веществ (ПАВ). Модель реализована в образовательных учреждениях по территориальной расположенности МБОУ Центра психолого-медико-социального сопровождения «Надежда» г. Новокузнецка Кемеровской области (Центр ПМСС). Разработанный метод «профилактической психодрамы» позволяет реализовать психогигиенический подход в организации психолого-медико-социального сопровождения, поставить в центр профилактических усилий личность несовершеннолетнего и три основные сферы, где реализуется его социализирующая жизнедеятельность – семья, образовательное

учреждение и досуг, включая микросоциальное окружение и неформальные референтные группы сверстников.

Метод системного анализа и декомпозиции позволил уточнить приоритеты по реализации разработанной модели профилактики наркомании среди школьников. Все многообразие проблем, связанных с реализацией программы профилактики зависимости от ПАВ было сведено к следующим 3 блокам:

1. Блок мониторинга проблемы аддикции от психоактивных веществ. В нашем случае необходимость проведения мониторинга была значительно облегчена проведением социально-гигиенических мониторингов нервно-психического здоровья в группах риска в г. Новокузнецке, проводящихся на протяжении последних 5 лет. Эта работа была дополнена изучением субкультуры подростков и молодежи путем их анкетирования, а также исследованием распространенности тревожных, невротических и депрессивных расстройств путем тестирования. Полученные данные позволили систематизировать профилактическую антинаркотическую работу и изучить индивидуально-психологическую эффективность разработанного методического подхода по когнитивным, эмоциональным и поведенческим критериям.

2. Выделение объекта системной психопрофилактики, куда были включены не только подростки группы риска по употреблению психоактивных веществ, но все школьники 8–10 классов в каждой школе (всего 300 человек), участвующих в эксперименте. Программой тренингов было предусмотрено до 3 часов в месяц для проведения групповой первичной профилактики зависимости от ПАВ. Программа предусматривала проведение 20–25 тренингов в течение учебного года в каждом классе. Проведение профилактической работы начиналось после получения согласия родителей, либо их заменяющих лиц.

3. Обучающий блок. Проведено обучение «критической массы» школьных психологов и педагогов на базе Центра ПМСС в Куйбышевском районе г. Новокузнецка по технологии разработанного группового метода профилактики в количестве 46 человек с привлечением специалистов территориального государственного учреждения дополнительного профессионального образования. Учебно-тематический план тематического цикла «Основы метода профилактической психодрамы» был утвержден на учебно-методической комиссии ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» МЗ РФ (ГБОУ ДПО НГИУВ МЗ), что стало прецедентом решения междисциплинарной проблемы обучения заинтересованных специалистов новому групповому методу профилактики зависимости от ПАВ с выдачей соответствующего удостоверения государственного образца.

Результаты. В течение трех лет со школьниками проводилась профилактическая работа в форме тренингов «профилактической психодрамы». Одновременно путем анонимного анкетирования проведена оценка вовлеченности подростков в употребление ПАВ в группах школьников в 8, 9 и 10-х классах до начала и по завершении

программы профилактики. В контрольной и в экспериментальной группах было по 300 человек, поло-возрастная структура групп была тождественной. Различие появилось после проведения программы тренингов в каждой из параллелей 8, 9 и 10-х классов. В 8-х и 9 классах, где достоверность соответствовала  $P \leq 0,026$  и  $P \leq 0,001$  соответственно, это различие означало, что у 17% подростков в экспериментальной группе возросло самосохранительное чувство страха к приему наркотиков, а также осознания и принятия ответственности за свои действия в отличие от контрольной группы школьников. Мотивировка на «изменение состояния сознания» достоверно выявлена в 8-х классах ( $P \leq 0,05$ ) и 10-х классах ( $P \leq 0,013$ ), а также «от скуки» в 10-х классах, где контрольная группа наделяет этой характеристикой проблемное поведение потребителей ПАВ больше на 21% ( $P \leq 0,002$ ). Отмечено, что в контрольной и в экспериментальной группах есть устойчивая категория подростков, которые не обнаруживают причин для употребления ПАВ. Число таких подростков достоверно возросло в экспериментальной группе, где отличие от контрольной, в 8-х классах соответственно 47% и 37% ( $P \leq 0,003$ ), в 9-х классах соответственно 66% и 22% ( $P \leq 0,0001$ ) и в 10-х классах соответственно 54% и 26% ( $P \leq 0,001$ ). Значение «запрета взрослых» в экспериментальной группе достоверно снизилось ( $p \leq 0,0001$ ), открывая свободу выбору и личной ответственности. «Страх перед последствиями» снизился в экспериментальной группе от 26,66% в начале до 13% в конце года ( $P \leq 0,001$ ), а мотивация на ценности и смыслы «здорового образа жизни» возросла с 48,66% до 76,66% ( $P \leq 0,001$ ). Признаки психологического инфантилизма в экспериментальной группе уменьшилось с 3,66% до 0 при  $P \leq 0,007$ .

Выводы. Отличие ценностно-мотивационных характеристик в эксперименталь-

ной группе школьников от контрольной после программы тренингов показывает эффективность психогигиенической модели профилактики. На выполнение базовой задачи психогигиены, состоящей в сохранении, укреплении и развитии психического здоровья детей и подростков в разработанной модели направлена система психогигиенических тренингов, выполняющих функцию психолого-медико-социального

сопровождения несовершеннолетних на пути их личностного взросления. Задача достигается адекватным методическим инструментом – новым групповым методом «профилактическая психодрама». Новосибирский НИИ гигиены осуществляет внедрение новой организационно-функциональной модели профилактики наркомании путем информирования глав регионов и департаментов по науке и образованию.

## НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА РЕГУЛЯЦИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БАЛАНСА

**Э.К. Мухамеджанов, О.В. Есырев, А.К. Кульназаров**

*Национальный научно-практический центр физической культуры, Алматы, Казахстан*

**Резюме.** Интенсификация учебного процесса и преобладание интеллектуальных и операторских видов деятельности обуславливает все большую потребность организма в глюкозе (мозг в качестве источника энергии использует исключительно глюкозу) и снижение в потребности в энергии жиров, необходимых для физической работы. Развивается энергетический дисбаланс, результатом которого является увеличение обменных заболеваний (диабет, ожирение) и снижение уровня здоровья населения. Так как эндогенные энергетические источники недостаточны для поддержания баланса энергии, то необходимо ввести в имеющееся положение о сбалансированном питании новое понятие, а именно использование экзогенных пищевых соединений в постабсорбтивный период.

**Ключевые слова:** учащиеся, концепция, формирование здоровья, сбалансированное питание

Актуальность. В последние годы отмечается увеличение количества обменных заболеваний (диабет, ожирение), которые по своему размаху приобрели масштаб эпидемий неинфекционного происхождения. В основе этих заболеваний лежит развитие энергетического дисбаланса, что связано с изменением потребностей организма в основных энергетических источниках или развития дефицита (глюкозы) на фоне изобилия (жиров). Такое несоответствие, к сожалению, невозможно исправить посредством изменения в рационе доли белков, жиров и углеводов, поэтому необходимо в корне изменить наше представление о сбалансированном питании,

которое основано просто на принципе соответствия между энерготратами человека и количеством энергии и основных пищевых веществ в рационе. Мы предлагаем дополнить положение о сбалансированном питании необходимостью обеспечения организма учащейся молодежи экзогенными пищевыми соединениями в период выполнения учебного процесса, т. е. в постабсорбтивный период.

**Методы.** Представлена новая концепция сбалансированного питания, которая учитывает потребности организма в пищевых соединениях как в абсорбтивный (после еды), так и в постабсорбтивный (при выполнении учебного процесса) периоды.

Целью исследования явилось разработка нового метаболического подхода в регуляции энергетического гомеостаза в связи с преобладанием в учебном процессе интеллектуальных и операторских видов деятельности.

Результаты. Известно, что при понижении уровня глюкозы в крови вдвое ниже нормы (резкая гипогликемия) в мозг поступает недостаточно энергии и происходит его отключение (мгновенная потеря сознания), а через пять минут происходит гибель клеток мозга и смерть. Чтобы предотвратить развитие гипогликемии в организме идет синтез глюкозы (глюконеогенез), но в качестве субстрата для глюконеогенеза используются тканевые белки. Однако трата белков способствует развитию различных функциональных нарушений. В первую очередь используются мышечные белки, которые составляют более половины тощей (белковой) массы, поэтому, чем больше мышечная масса, тем дольше организм может поддерживать гомеостаз глюкозы. Использование в качестве субстрата для глюконеогенеза белков крови (висцеральные белки) будет способствовать развитию эндогенной пищевой недостаточности, так как с белками крови происходит перенос пищевых веществ. Утилизация клеток крови (лейкоциты, лимфоциты) приводит к снижению иммунитета и развитию инфекций.

Регуляция гомеостаза глюкозы основной принцип жизнедеятельности организма, но в современных условиях: преобладание рафинированных продуктов питания, снижение физической активности и, следовательно, уменьшения мышечной массы обеспечение потребности организма в глюкозе все больше зависит от ее поступления с пищей. Так как гликоген или запасная форма глюкозы имеет ветвистую структуру и за счет гидрофильности притягивает много воды и занимает много места

в клетке, то его запасы в печени не могут превышать 10%, а весь поток избыточной глюкозы депонируется в виде жира, который обладает высокой энергоемкостью и занимает мало места.

В поддержании энергетического баланса участвуют все регуляторные системы (экспрессия генов, гормональная и нервная системы), все виды обмена, но они лишь частично могут корректировать нарушения изменившегося стиля жизни. Необходимо найти какой-то выход, так как уже более половины населения на земном шаре страдают ожирением и диабетом, а прогнозы более тревожны.

Мы предлагаем новый подход в отношении принципа сбалансированного питания. К сожалению, вся современная идеология гигиены питания зашла в тупик. Простой и ясный подход соблюдения соответствия между потребляемыми и потраченными калориями явно противоречит тому, что мы видим в действительности – есть индивидуумы, которые много едят и мало двигаются, но остаются худыми, тогда как другие стараются меньше есть и больше двигаться, но никак не могут похудеть. Это связано с тем, что у нас имеются физиологические системы, контролирующие наш вес. При избыточном поступлении калорий активируются системы «сброса» калорий или процессы, способствующие созданию отрицательного энергетического баланса (теплопродукция, синтез белка и глюкозы), поэтому при нормальной их деятельности масса тела сохраняется на постоянном уровне, несмотря на значительные перепады между величинами поступления и тратами калорий. Однако при снижении обеспеченности рациона субстратами для протекания этих процессов организм не в состоянии компенсировать несоответствие между величинами поступления и траты пищевых калорий. Кроме того, теория сбалансированного питания вообще не

учитывает обеспечение организма пищевыми соединениями в постабсорбтивный период, т. е. в период использования эндогенных пищевых потоков для обеспечения энергией физической и умственной работы. Так как для учащихся характерно преобладание умственного труда, а использование эндогенных источников глюкозы сопровождается развитием функциональных нарушений, то надо просто изменить наше представление о сбалансированном питании, включив в его основу представление о необходимости поставки в этот период пищевых соединений, являющихся субстратами для глюконеогенеза.

Глюкоза в наше время является основным камнем преткновения в питании учащихся – она необходима для обеспечения

деятельности мозга, а лишний ее прием, наоборот, способствует увеличению числа обменных заболеваний. Кроме того, при ее поступлении организм переключается на другой вид деятельности, т. е. на «ремонт» или на «отдых» и снижается работоспособность особенно умственная – человека тянет ко сну. Единственный выход из создавшейся ситуации – это включение в идеологию сбалансированного питания раздела обеспечения организма в постабсорбтивный период пищевыми соединениями, которые не являются субстратами для обеспечения процессов связанных с «ремонтom». Поэтому при их поступлении не происходит секреция инсулина, но они служат субстратами для энергетического обеспечения умственной деятельности.

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГИМНАЗИСТОВ И ШКОЛЬНИКОВ НА УСПЕШНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ

И.В. Мыльникова<sup>1</sup>, М.П. Барсем<sup>2</sup>, О.А. Колчина<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Восточно-Сибирский научный центр экологии человека СО РАМН, Ангарск, Россия;

<sup>2</sup>Гимназия № 1, Ангарск, Россия;

<sup>3</sup>Средняя общеобразовательная школа № 9, Ангарск, Россия

**Резюме.** Исследована академическая успеваемость гимназистов и школьников с разным уровнем личностной и реактивной тревожности. Отмечено, что лица с неблагоприятным психоэмоциональным состоянием чаще встречаются среди школьников. Показано, что в сравнении с высоким уровнем личностной тревожности влияние низкого уровня на успеваемость более выражено. В результате сравнения итоговых оценок по учебным дисциплинам у гимназистов и школьников с учетом уровня тревожности отмечено, что академическая успеваемость учащихся с низким и высоким уровнями тревожности достоверно ниже, чем при уровне умеренной тревожности. Выявленные в исследовании данные могут быть полезны для совершенствования психолого-коррекционной работы педагогов-психологов направленной на улучшение психоэмоционального состояния учащихся и повышение эффективности обучения.

**Ключевые слова:** личностная и реактивная тревожность, гимназисты, школьники, академическая успеваемость.

Актуальность. Возросший объем интеллектуальной нагрузки в учреждениях нового типа сопровождается значитель-

ным ухудшением адаптационных возможностей организма, формированием психосоматических заболеваний (вегетосуди-

стые расстройства, нейроциркуляторные дистонии, астеноневротические нарушения) (Безруких М.М., 2011, Тимошенко К.Т., 2008). Гимназии и лицеи активно применяют развивающие педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся. В связи с этим увеличивается объем информационной нагрузки, возрастает психоэмоциональное напряжение в процессе обучения. Наиболее уязвимыми к воздействию стресса оказываются эмоциональные учащиеся, длительно пребывающие в состоянии повышенной тревожности. Неблагоприятное влияние патологической тревожности на успешность обучения достаточно исследовано на примере учащихся младших классов и студентов, в то время как научные работы по изучению тревожности у старшеклассников встречаются крайне редко. В основном они раскрывают влияние стресса в период экзаменов, школьных олимпиад. Однако оценка психологического состояния старшеклассников и его влияние на успеваемость в межэкзаменационный период представляется не менее важным. В этой связи актуальным является сравнение интеллектуальных достижений и психологического состояния у гимназистов и школьников.

Цель исследования – оценить успеваемость гимназистов и школьников старших классов, имеющих различный уровень личностной и реактивной тревожности.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 140 учащихся 8–10 классов гимназии ( $n = 86$ ) и средней общеобразовательной школы ( $n = 54$ ). Старшеклассники обследованы с информированного согласия родителей. Для оценки психологического состояния использовали опросник «Шкала реактивной и личностной тревожности Ч.Д.Спилбергера-Ю.Л.Ханина» (1976, 1978). Оценка учебных достижений учащихся по 5-балльной шкале проводили

преподаватели учебно-образовательных учреждений. Успеваемость анализировали согласно итоговым годовым оценкам по гуманитарным, общественным, естественным, точным и прикладным наукам.

Статистическая обработка результатов исследования проведена с применением параметрических методов (частота на 100 обследованных ( $P$ ), ошибка показателя ( $p$ ) и анализа риска (отношение шансов ( $OR$ ), доверительный интервал). Достоверность различий оценивали по коэффициенту  $t$ -Стюдента и критерию  $\chi^2$ .

Результаты. Установлено, что значительная доля гимназистов и школьников представлена лицами с умеренным (полезным) уровнем личностной тревожности ( $50,7 \pm 4,2\%$ ) и реактивной ( $42,9 \pm 4,2\%$ ). При этом среди школьников доля лиц с умеренным уровнем как личностной, так и реактивной тревожности в 1,4 и 1,6 раза меньше, чем среди гимназистов. Отмечено, что  $45,1 \pm 6,8\%$  школьников имеют высокий уровень личностной тревожности, характеризующийся неуверенностью в своих силах, склонностью болезненно (агрессивно) воспринимать критику и замечания. Среди гимназистов доля лиц с высоким уровнем личностной тревожности также значительна ( $26,8 \pm 4,8\%$ ), но она в 1,7 раза меньше, чем у школьников. Доля гимназистов с высоким уровнем реактивной тревожности ( $22,0 \pm 4,5\%$ ) в 2,9 раза больше, чем среди школьников. Однако у школьников велика доля лиц с низким уровнем реактивной тревожности ( $60,8 \pm 6,6$ ), что также является неблагоприятным признаком.

Сопоставление средних годовых оценок по учебным дисциплинам показало, что среди учащихся с умеренным уровнем личностной и реактивной тревожности преобладают лица, занимающиеся на «хорошо» и «отлично». Среди учащихся с высоким уровнем личностной тревожности

около половины обследованных занимают на «хорошо». Школьники с высокой личностной тревожностью в 1,3 раза чаще, чем гимназисты получают оценку «удовлетворительно». Среди лиц с низкой реактивной тревожностью преобладали лица, занимающиеся на «удовлетворительно». Их численность в обеих группах оказалась сопоставимой, как и численность лиц, занимающихся на «хорошо». Лица с высокой реактивной тревожностью в группе гимназистов представлены преимущественно учащимися, аттестованными на «хорошо» и «отлично».

**Заключение.** Полученные результаты позволяют утверждать, что устойчивые психологические свойства личности оказывают более выраженное (по сравнению с реактивной тревожностью) влияние. Проведенное исследование свидетельствует об актуальности разработки и внедрения в деятельность учебно-образовательных учреждений традиционного и инновационного типов комплекса психолого-педагогических мероприятий, направленных на стабилизацию тревожности, повышение качества успеваемости, сохранение нервно-психического и соматического здоровья учащихся.

## **НАРУШЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТИРОВАННОСТИ У ПОДРОСТКОВ**

**Т.А. Нагаева, Н.И. Басарева, Д.А. Пономарева**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия*

В современном мире развитие адаптивных качеств личности приобретает особое значение. Интенсификация учебного процесса резко повышает психические нагрузки и требования к механизмам стрессоустойчивости подростков. Психические и физические перегрузки вызывают психовегетативные нарушения, что способствует формированию у школьников функциональных отклонений хронической патологии.

Цель исследования: провести оценку нарушений вегетативной устойчивости и социальной адаптированности у старшеклассников.

Объем и методы исследования: Обследовано 80 школьников в возрасте 14–16 лет. Из них 48 юношей и 32 девушки. Для оценки социальной адаптированности и вегетативной устойчивости подростков использовался адаптированный к Российским условиям чешский личностный двухфакторный опросник М. Гавлиповой

«Социум-вегетатика», утвержденный Европейским союзом школьной и университетской гигиены и медицины. Опросник содержит 2 анкеты и позволяет оценить индивидуальный уровень социальной адаптированности (коммуникабельность, самооценка, лидерство и др.) и вегетативной устойчивости (лабильность системы терморегуляции, вестибулярного аппарата, переносимость неприятных ощущений при стрессах и трудностях, тревожность и др.) подростков.

Результаты исследования: Оценка результатов тестирования показала, что среди 80 обследованных подростков низкий уровень вегетативной устойчивости был выявлен у 18 (22,5%) старшеклассников, а низкий уровень социальной адаптированности – у 13 (16,3%) обследованных. Сравнительный гендерный анализ выявил практически одинаковую распространенность вегетативных нарушений среди юношей и девушек. Низкий уровень вегетативной

устойчивости обнаружен в 25% случаев среди юношей и в 18,8% – у девушек. В тоже время результаты тестирования свидетельствуют о большем числе социально дезадаптированных подростков-юношей (22,9%), чем девушек (6, 3%). Таким образом, в данном исследовании выявлено значительное число подростков с вегетативными нарушениями, которые плохо переносят повышенные нагрузки любого характера, имеют сниженные адаптивные возможности, нуждаются в дополнительном обследовании, в том числе у кардиолога и психоневролога, и оздоровлении. Необходимо обращать внимание родителей на длительность ночного сна, прогулок, подготовки уроков, работы с компьютером, просмотра телевизора, регулярность и полноценность питания, возможность занятий в спортивных секциях и других дополнительных

нагрузок. Подростки с низкими показателями социальной адаптированности испытывают затруднение в общении со сверстниками, педагогами и родителями, нуждаются в дополнительном обследовании психолога, программе психологической коррекции или тренинге, с учетом гендерных особенностей психологии. В работе педагогов, школьных врачей и психологов с подростками и родителями необходим дифференцированный индивидуальный подход. Следует на доврачебном этапе профилактических осмотров подростков шире внедрять в практику опросник «Социум-вегетатика», который является достаточно простым и надежным методом для выявления подростков с проблемами социальной адаптации и вегетативными нарушениями. Это помогает целенаправленной работе школьных врачей.

## ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ СОЦИОМЕТРИЧЕСКОГО СТАТУСА ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ВЗРОСЛЕНИЯ

Д.С. Надеждин, Л.М. Сухарева

*Научный центр здоровья детей РАМН, Москва, Россия*

**Резюме.** Осуществлен анализ факторов социометрического статуса школьников в процессе их взросления и обучения с 1 по 8 классы. Выявлена его зависимость от совместного обучения лиц разного пола, от возраста поступления в школу, от успеваемости, социально-психологической адаптивности, состояния нервно-психического здоровья. Результат свидетельствует о необходимости полноценного контроля социометрического статуса учащихся в сегодняшних учебных заведениях, что необходимо для их полноценного здоровья.

**Ключевые слова:** социометрический статус, возраст поступления в школу, социально-психологическая адаптация, успеваемость, нервно-психическое здоровье.

Эффективность процесса защиты здоровья школьников, согласно Уставу ВОЗ, существенно связана с необходимостью учитывать не только физическое, но и социально-психологическое их благополучие. Не только отсутствие болезней и физических дефектов, но и гармония

личности с социумом является важным признаком здоровья. Огромная роль в формировании социально-психологического благополучия детей и подростков принадлежит школе. Именно взаимодействие школьника с учебным коллективом во многом обеспечивает накопление его

социального опыта, его социальное и психическое развитие.

Задача исследования состоит в анализе основных факторов формирования социометрического статуса школьников, как одной из форм их социально-психологических особенностей.

Одним из эффективных методов исследования является метод социометрии, разработанный Морено Я.Л., позволяющий оценивать не только коллективы, но и индивидуальные особенности каждого ученика по характеру взаимодействия с одноклассниками. Метод модифицирован для обеспечения возможности доступного обследования школьников на всем возрастном диапазоне школьного обучения с 1 по 11 классы. Индивидуально для каждого субъекта по результатам опроса одноклассников оценивался индекс социометрического статуса (ИСС), связанный с местом субъекта в структуре межличностных отношений в социальной среде. Исследование проводилось с группой учащихся нескольких общеобразовательных школ (200 человек). Социометрический опрос проводился ежегодно с 1 по 8 классы в составе комплексной программы лонгитудинальных исследований развития их когнитивных и психических функций.

В результате исследования получена возрастная динамика ИСС учащихся в процессе их взросления и обучения с 1 по 8 классы. У девочек ИСС в среднем позитивен, но в процессе взросления он постепенно снижался от 8% в первом классе до 1,5% в 8 классе. У мальчиков противоположная картина: с 1 по 5 классы ИСС достоверно ниже, чем у девочек и даже отрицателен. В процессе обучения с 1 по 8 классы он возрастал с -4% до +2%. По мере взросления достоверность межполовых различий постепенно снижалась от  $P < 0,001$  в младших классах до  $P < 0,05$  в 5-м классе и отсутствия достоверного различия в 6–8 классах.

Кроме средних значений ИСС, рассматривалась частота проявления случаев негативного статуса (ИСС  $< 0$ ). Их частота у мальчиков выше, чем у девочек, но снижалась с 46% в младших классах до 35% в 8 классе. У девочек эта частота возрастала соответственно с 9% до 34%. Конечно, идеальная картина – это положительный социометрический статус каждого школьника. Однако реальная картина в среднем позитивного социального статуса у девочек и негативного статуса у мальчиков свидетельствует об отсутствии социального благополучия в сегодняшних учебных заведениях, которое необходимо для полноценного здоровья учащихся.

Поскольку для здоровья школьников большое значение имеет возраст начала обучения, проведен анализ этого фактора. Девочки, поступившие в социальную среду обучения ранее 7 лет, проявили с 1 по 8 классы тенденцию к меньшему ИСС, чем более старшие одноклассницы. Так, в младших классах у рано и позже поступивших в школу девочек ИСС равен 3,5% и 6,0%, а в 8 классе соответственно 1,3% и 2,3%. У мальчиков противоположная картина: в младших классах ИСС несколько более отрицателен при начале обучения до 7 лет (-5% у рано поступивших и -3,3% у позже поступивших в школу). Однако к 8 классу у позже поступивших он остается негативным, т.е. -3,1%, а у рано поступивших в школу мальчиков ИСС достоверно возрастает до +7,0% ( $P < 0,05$ ). Превосходство более старших мальчиков-одноклассников в физическом развитии и в других возрастных отличиях приводит к низким значениям их социометрического статуса. Таким образом, ИСС существенно зависит от возраста поступления в школу, что в средних классах особенно сильно выражено у мальчиков.

Установлено также, что в любом возрасте ИСС достоверно выше у лиц с более вы-

сокой успеваемостью. У отстающих школьников социометрический статус даже отрицателен, чего нет у хорошистов и отличников. Так, в младших классах у девочек-отличниц ИСС равен 16,3%, а у отстающих – минус 7,5%. У мальчиков-отличников ИСС равен 6,7%, а у отстающих – минус 16,8% (в обоих случаях  $P < 0,001$ ). Это означает, что в неуспевающем ученике необходимо открывать и поддерживать скрытые способности и таланты, позволяющие ему почувствовать себя полноценным членом коллектива, что снимет эту социально нездоровую, конфликтную атмосферу в классе вокруг него.

Для анализа взаимосвязи ИСС со способностью к социально-психологической адаптации проведен опрос учащихся 8-х классов по методу К. Роджерса и Р. Даймонда. У учащихся с низкой, умеренной и высокой адаптацией ИСС соответственно равен  $-2,9\%$ ,  $2,7\%$  и  $10,8\%$  у девочек, а также  $-8,6\%$ ,  $-1,2\%$  и  $4,2\%$  у мальчиков. Социометрический статус школьников достоверно зависит от их психических способностей адаптироваться к социальным условиям образовательного процесса. Учебный коллектив – это сильный тренажер адаптивных способностей, чего во взрослой жизни может не быть.

Особый интерес представляет зависимость ИСС от нервно-психического здоровья. Для анализа этого фактора школьники

были поделены на 2 группы по результатам медицинского психоневрологического обследования: здоровых и с пограничными расстройствами нервной системы. У девочек без и с наличием пограничных расстройств ИСС соответственно равен  $4,5\%$  и  $-4,1\%$ , а у мальчиков  $2,2\%$  и  $-12,5\%$  (в обоих случаях  $P < 0,05$ ). Это свидетельствует об отчетливом снижении ИСС у лиц с неврологическими отклонениями, что свидетельствует о чувствительности социометрического статуса школьников к состоянию их здоровья (особенно у мальчиков). Полученный результат – подтверждение известных представлений о проявлении некоторой жестокости в детском возрасте: отклонение в здоровье одноклассника может вызывать негативное отношение к нему социума, на что необходимо обращать особое внимание.

Таким образом, на основе результатов многолетних лонгитудинальных исследований можно сделать вывод о том, что социометрический статус школьника существенно связан с факторами совместного обучения лиц разного пола, с возрастом поступления в школу, с успеваемостью, с социально-психологической адаптивностью, с состоянием нервно-психического здоровья, что должно учитываться технологией обучения при решении задач психогигиены и охраны здоровья детей и подростков.

## ОХРАНА ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Л.В. Нефедова, Т.Б. Хатунцева, С.Г. Поддуба

*Частная гуманитарно-экономическая школа «Самсон», Москва, Россия*

**Резюме.** В настоящее время состояние психического здоровья подростков является едва ли не главной проблемой нашего общества. Создание комфортной социально-психологической среды для ребенка, приходящего в школу «Самсон», является приоритетной задачей всего коллектива нашей школы.

Каждый учебный год в школе начинается с индивидуальной диагностики психо-эмоционального состояния каждого ребенка.

Комфортная безопасная образовательная среда, индивидуальное психолого-педагогическое сопровождение, использование здоровьесберегающих технологий, постоянные занятия спортом, ежедневная аэрация способствуют сохранению и укреплению психического здоровья учащихся.

В настоящее время состояние психического здоровья подростков является едва ли не главной проблемой нашего общества. С каждым годом возрастает количество суицидов среди подростков, растет процент больных наркоманией и детским алкоголизмом, увеличивается рост психоневрологических заболеваний. До двадцати процентов детей и подростков во всем мире страдают проблемами психического здоровья, приводящими их к инвалидности. Многие психические расстройства носят рекуррентный или хронический характер.

В настоящее время состояние психического здоровья подростков является едва ли не главной проблемой нашего общества. Поэтому так важно своевременное диагностирование проблемы и оказание комплексной медико-социально-психологической помощи.

Социальные факторы в детстве играют ведущую роль в особенностях становления ребенка. Для эмоционального благополучия ребенка чрезвычайно важно любить ли его в семье, значим ли он в социальной среде, комфортно ли ему в детском саду, школе?

Ребенок, приходя в школу, должен чувствовать себя в безопасности, что его любят, ему рады. Только в такой среде он будет гармонично развиваться, раскрывать свой таланты, реализовывать заложенный в нем потенциал.

Создание комфортной социально-психологической среды для ребенка, приходящего в школу «Самсон», является приоритетной задачей всего коллектива нашей школы.

С чего начинается школа? Со звонка на урок. В нашей школе на урок даётся 2 звонка с небольшим интервалом, что дает ребенку возможность организовать и настроиться на учебную деятельность. Мелодия звонков приятная и не раздражающая. Музыка широко используется в нашей школе для создания психологического комфорта. Классическая музыка, звуки природы используются не только на сеансах релаксации у психологов, специально отобранные произведения звучат на переменах.

Отдых учащихся на переменах организован с учетом особенностей типа нервной системы: кому-то надо подвигаться, сделать физические упражнения в спортивном зале, кому-то просто посидеть на диванчике в кабинете, помолчать, послушать музыку или пение птиц в зимнем саду.

В школе «Самсон» действует положение об ограничении использования средствами мобильной связи, планшетниками и другими гаджетами в течение учебного дня. Это позволяет уберечь детей во время учебного процесса от ухода в мир виртуальной реальности и социальных сетей, что безусловно является огромной проблемой современного общества.

На заседании школьного парламента, предложение об ограничении мобильными средствами было принято детьми не сразу, только после подробного изучения материала о вреде воздействия гаджетов на детскую нервную систему, приведения статистических данных о психологических зависимостях было решено провести этот эксперимент. Результаты его очевидны не только для взрослых, но и для самих учащихся. Дети стали быстрее включаться в учебный процесс, больше общаться друг с другом,

овладевая навыками межличностного, а не виртуального взаимодействия.

Для сохранения положительного настроения, хорошего настроения, профилактики депрессивных состояний в психологической службе проводятся часы релаксации, сеансы ароматерапии, групповые тренинги, направленные на освоение детьми основных навыков саморегуляции и релаксации. Проводятся внеплановые индивидуальные консультации с учащимися, чтобы была возможность отразить возникшие переживания, конфликтные ситуации, не унося их домой, а в безопасном пространстве кабинета индивидуального психологического консультирования.

Каждый учебный год в школе начинается с индивидуальной диагностики психо-эмоционального состояния каждого ребенка от воспитанников дошкольного центра до старшеклассников. При выявлении в результате диагностики повышенного уровня тревожности, агрессивности, фрустрации выстраивается индивидуальный маршрут сопровождения ребенка с целью стабилизации психо-эмоционального состояния.

Для обсуждения полученных данных собирается медико-психолого-педагогиче-

ский консилиум – систематически действующий орган, наделенный правом ставить педагогический диагноз, вырабатывать коллективное решение о мерах психолого-педагогического воздействия на детей.

На каждого ребенка создается индивидуальная психологическая карта, куда вносятся общие сведения о ребенке, данные обследования его различными специалистами (логопедом, педагогом-куратором и психологом медицинскими работниками), отслеживается динамика развития, записываются рекомендации. Карта заполняется 2 раза в год – по итогам психологического мониторинга.

Благодаря зафиксированным в карте данным можно увидеть динамику развития ребенка, в случае необходимости получить данные обследования учащегося другими специалистами, а также иметь возможность корректировать программу развития в течение учебного года.

Комфортная безопасная образовательная среда, индивидуальное психолого-педагогическое сопровождение, использование здоровьесберегающих технологий, постоянные занятия спортом, ежедневная аэрация способствуют сохранению и укреплению психического здоровья учащихся.

## НЕКОТОРЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

**В.Е. Новацкий, И.О. Мясников, Л.А. Еремина, Е.Г. Шапичева**

*Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области, Санкт-Петербург, Россия*

Здоровье школьников является одним из важнейших показателей, определяющих экономический, интеллектуальный и культурный потенциал страны. Организм ребенка, находящийся в процессе роста и развития, в большей степени подвержен влиянию как благоприятных, так и не-

благоприятных факторов, более быстро и остро реагирует на изменения окружающей среды.

Одной из приоритетных задач Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области является сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения. Реше-

ние этого вопроса во многом определяется созданием оптимальных условий воспитания, обучения, труда и оздоровления детей и подростков.

Многолетний мониторинг Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области за состоянием здоровья школьников (2006–2012 гг.) указывают на тенденцию к ухудшению здоровья учащихся, характеризующуюся уменьшением числа здоровых и увеличение доли детей и подростков, имеющих хронические заболевания, темп прироста общей заболеваемости детей составляет 1,2% в год, подростков – 3,4%.

В структуре общей заболеваемости школьников Ленинградской области первое место занимают болезни органов дыхания (71,8%), далее следуют некоторые инфекционные и паразитарные заболевания (4,8%), болезни кожи и подкожной клетчатки (4,2%), болезни органов пищеварения (3,6%), травмы (3,2%), болезни уха (2,3%) и патология органов зрения (2,1%).

В современном обществе воспитание и обучение детей реализуется в условиях политического и экономического реформирования в силу, которого существенно изменилось функционирование образовательных и оздоровительных учреждений. Необходимо отметить, что обновление системы образования ведется на фоне недостаточного финансирования, что привело к сокращению строительства новых школ, невозможности ремонта и замены оборудования и мебели, не обеспечению требуемых уровней освещенности в классах. Так, в течении последние 5 лет на территории Ленинградской области строится не более 2 школ в год.

Увеличение суммарной учебной нагрузки, проводимое без учета современных гигиенических рекомендаций, фактического состояния здоровья детей, приводит к тому, что до 80% школьников, особенно

начальных ступеней обучения, подвергается неоправданному стрессу.

Напряженный характер учебы, значительный объем учебной нагрузки, дефицит времени для усвоения предметов являются психотравмирующими факторами для ребенка, что в сочетании с уменьшением продолжительности сна и прогулок, снижением физической активности оказывают негативное воздействие на развивающийся детский организм.

Длительное пребывание детей в таких условиях способствует развитию невротических расстройств с дальнейшими клиническими проявлениями в виде нарушений деятельности сердца, желудочно-кишечного тракта, других органов и систем.

Среди причин, влияющих на здоровье, около 20% составляют факторы внутришкольной среды в т.ч. недостаточное освещение рабочей поверхности, перегруженность основными и дополнительными занятиями, неблагоприятные психологического климата школьных коллективов, интенсификация образования.

Совокупность факторов риска (нарушения по показателям освещенности и не соответствие школьной мебели росту-возрастным особенностям учащихся) приводит к высокому уровню, так называемой, «школьной патологии».

Анализ результатов мониторинга на территории Ленинградской области свидетельствует, что в 2012 году по сравнению с осмотренными детьми перед поступлением в школу отмечается увеличение доли детей к концу первого года обучения с понижением остроты зрения в 1,1 раза, сколиозом в 1,4 раза, нарушением осанки в 1,4 раза. В ходе дальнейшего обучения детей, при переходе к предметному обучению (4–5 классы) отмечается увеличение удельного веса детей с понижением остроты зрения в 1,5 раза, сколиозом в 2,7 раза, нарушением осанки в 1,9 раза.

Материалы выборочных гигиенических исследований, проведенных специалистами Управления за 2012 год, посвященных оценке влияния данных факторов риска, позволили установить количественные связи между нарушением осанки и несоответствием мебели в общеобразовательных учреждениях на территории Лужского и Тихвинского районов, а также корреляцию между уровнем освещенности классных помещений и патологией органов зрения у учащихся в Ломоносовском, Приозерском, Киришском и Тихвинском районах.

В целях укрепления состояния здоровья учащихся Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области предложило Правительству области следующие основные направления профилактической работы в школьных учреждениях:

1. Обеспечение реализации целевой государственной программы «Современное образование в Ленинградской области» на

2014–2020 годы», утвержденная постановлением Правительства Ленинградской области от 14 ноября 2013 года № 398 с постановкой акцентов на укреплении материально-технической базы учреждений, на совершенствовании медицинского обслуживания учащихся школ, на создание оптимальных условий воспитания, обучения, труда и оздоровления детей и подростков в Ленинградской области.

2. Строительство новых школ, проведение капитального ремонта и реконструкции существующих учреждений системы общего образования на основе современных проектных решений и гигиенических технологий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий воспитания и обучения.

3. Научное обоснование профилактических мероприятий на основе оценки здоровья учащихся и санитарно-гигиенического состояния учреждений.

## УМЕНЬШЕНИЕ НАГРУЗКИ НА ЗРЕНИЕ УЧЕНИКОВ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННОГО УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

А.В. Обухов

ООО «Политехник 21 Век», Санкт-Петербург, Россия

**Резюме.** В статье проводится анализ неиспользуемых возможностей ряда современных видов учебного оборудования. Отмечаются особенности поверхностей, конструкций, устройств, которые после соответствующего изучения медицинскими специалистами могут быть рекомендованы к государственным закупкам, и в итоге смогут внести свой вклад в дело заботы о зрении участников учебного процесса.

1. Системы горизонтального перемещения досок.

В современной практике практически всегда доски размещены стационарно по стене перед учащимися без соблюдения условий равноценного наблюдения информации учениками. Условия примерного равноценного наблюдения возникают, ког-

да основное место работы с информацией находится перед средним рядом учеников. С учетом того, что в современных условиях преподавание ведется и на интерактивных и на обычных (меловых и маркерных) досках, возникает потребность обеспечения условий равноценного наблюдения на всех типах досок.

Это возможно при использовании конструкций обеспечивающих горизонтальное перемещение досок в зону условного равноценного наблюдения, – так называемых «рельсовых» и «роликовых» систем.

Рельсовые системы позволяют сформировать оригинальное рабочее пространство за счет того, что каждая такая система изготавливается под заказ, то есть учитель решает, какие доски будут располагаться стационарно, какие перемещаться, определяет их размеры и цвет, – и это с учетом использования интерактивной доски.

Роликовые системы изготавливаются в виде готового изделия и позволяют в жестких размерах (4000×1356×100 мм) обеспечивать осесимметричное расположение интерактивной доски с размерами до 175×130×45 мм в сочетании только с зелеными меловыми досками.

2. Системы вертикального перемещения досок.

Такая конструкция позволяет создать еще более удобное наблюдение за информацией, так как доска может перемещаться вверх, как в процессе работы с ней, так и после завершения нанесения информации. Доска может быть любых размеров, маркерная или меловая (нескольких цветов), досок может быть – пара, каждая из них на независимых направляющих, вторая обычно устанавливается сверху над первой. Интерактивная доска может располагаться стационарно под передвижной доской.

3. Особые свойства рабочих поверхностей школьных досок.

### 3.1. Цвет поверхности.

Для мела производители предлагают 4 цвета – зеленый, синий, темно-серый и черный. Обоснований выбора для этого типа досок именно этой цветовой гаммы в литературе не найдено. С точки зрения воздействия цвета на состояние человек можно предположить, что зеленый – успокаивающий, синий – бодрящий, темно-се-

рый – минимально раздражающий, черный – самый высококонтрастный.

Для маркера производители предлагают 2 цвета – белый и светло-серый. Можно предположить, что белый – высококонтрастный, светло-серый – минимально раздражающий.

Видимо могут быть выработаны медицинские рекомендации для выбора цвета для типовых и особенных групп учащихся.

### 3.2. Структура поверхности.

Меловые доски. Шероховатость поверхности досок из металлокерамики обеспечивает высокую однородность нанесения мела – без «дырок», с четко оформленными краями, и вдобавок – с очень незначительными осыпанием.

Маркерные доски. Традиционные поверхности для сухого стирания имеют очень сильный недостаток – они создают блики от светильников, света из окон, и, особенно от проектора, при использовании в качестве экрана, что бывает очень часто. Причем в последнем случае – это не просто блик, а слепящий свет. Специально для случаев, когда от бликов избавиться сложно, и, однозначно, для случая использования маркерной доски в качестве экрана рекомендуются поверхности со специальным антибликовым эффектом, что внешне выражено в заметной шероховатости этой поверхности. Для удаления надписей с таких досок применяются влажные салфетки.

### 4. Короткофокусные проекторы.

Главные достоинства:

1. Световой луч проектора не светит, или почти не светит в глаза преподавателю или ученику, находящимся в зоне изображения.

2. Существенно меньше или отсутствует тень на экране, которая всегда существенно перекрывает часть изображения при использовании бюджетных проекторов со стандартными объективами.

Примечание: Есть разные уровни короткофокусности вплоть до расположения проектора фактически вплотную к экрану – именно такие обладают максимально выраженными названными достоинствами.

#### 5. Интерактивные ЖК-панели.

В техническом плане – это компьютер, исполненный в виде большого монитора, обладающего интерактивными функциями. Панель может висеть на стене, а может быть установлена на мобильной стойке, тогда в случае необходимости легко перемещается в место с более комфортными условиями наблюдения информации.

Современные ЖК-панели имеют:

- диагональ до 82", что полностью обеспечивает комфорт восприятия изображения,
- обладают высокой яркостью – порядка 350кдл,
- имеют антибликовую поверхность,
- имеют разрешение FullHD (1920×1080), что делает их на сегодняшний день однозначно превосходящими проекторы по основным параметрам определяющим качество изображения.

Выводы:

1. Возможности уже производимых в настоящее время поверхностей меловых и маркерных досок не изучены со стороны влияния их цвета на зрение учащихся и, соответственно, не используются в полной мере.

2. Конструкции, объединяющие обычные и интерактивные доски целью создания оптимальных условий наблюдения информации для большинства учеников фактически неизвестны и не пользуются популярностью.

3. Экранные антибликовые маркерные доски, позволяющие создать комфортные условия наблюдения изображений, особенно при использовании в качестве экрана, фактически неизвестны и не пользуются популярностью.

4. Интерактивные ЖК-панели в настоящее время являются источником максимального комфортного и качественного изображения, фактически не используются, хотя при этом используются аналоги в виде интерактивных досок с проекторами близкой ценовой категории.

5. Необходимы дополнительные медицинские исследования особенностей этого оборудования и выработка рекомендаций.

## СЕНСИТИВНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ УШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

М.А. Обухова

СОШ № 556 Курортного района Санкт-Петербурга, Россия

**Резюме.** Выявлено, что физическая активность школьника зависит от развития физических качеств, таких как скорость, выносливость, сила, скоростно-силовые, гибкость, ловкость.

Доказано, что развитие физических качеств развивается неравномерно. Этапы, на которых происходят значительные изменения, называют чувствительными периодами. Чувствительными потому, что они играют большую роль в развитии организма. Эффект от уроков физической культуры, занятий в спортивных секциях и самостоятельных занятий учащихся по заданиям учителя и тренера повысится, если педагоги будут знать, какие же возрастные периоды являются чувствительными в развитии двигательных способностей.

**Ключевые слова:** возрастные, сенситивные периоды, физические качества: сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость.

Актуальность. Организация двигательной активности школьников является одной из важнейших задач физической культуры, она требует научно обоснованного подхода, учитывающего возрастные особенности учащихся, состояние физического здоровья, возможности общеобразовательных учреждений.

Важнейшим средством в достижении целей и задач по воспитанию гармонично развитой личности с самого раннего возраста является воспитание двигательных качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости.

Регулярные занятия физкультурой и спортом помогают развивать и совершенствовать двигательные качества, что способствует улучшению деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной системы, укреплению опорно-двигательного аппарата, совершенствование деятельности нервной системы.

Хорошо развитые физические качества являются залогом крепкого здоровья на всем протяжении человека.

Методы. Было проведено тестирование основных двигательных качеств с помощью тестов по физкультуре. К эксперименту были привлечены учащиеся 2–11 классов, всего 121 ученик.

Целью исследования явилось изучение влияния возрастного фактора на развитие двигательных качеств у школьников.

Результаты. Выявлено, что на определенном этапе развития школьника, физические качества развиваются неравномерно. Важно знать, в какие возрастные периоды происходит активное развитие двигательных качеств. Такие периоды называются сенситивными.

Силовые показатели наиболее возрастают у юношей с 14 лет, а у девочек с 15 лет, в младшем и среднем возрасте показатели силы у девочек находятся на одном уровне.

Сила девочек в младшем возрасте больше силы мальчиков этого же возраста.

Следовательно, максимальные упражнения на развитие силы надо давать юношам с 14 лет, а девочкам с 13 лет, в период усиленного гормонального развития.

Показатели выносливости развиваются равномерно и увеличиваются синхронно. Среди девочек и мальчиков 9–10 лет они показывают, что у мальчиков этого возраста выносливость развивается выше, чем у девочек. У мальчиков с возрастом выносливость увеличилась, причем наибольшие приросты приходятся на возраст 14 и 17 лет. У девочек показатели выносливости увеличиваются до 14 лет. Мои исследования показали, что наибольшей выносливостью обладают старшеклассники.

Следовательно, возраст 10–13 лет является благоприятным периодом для развития выносливости. Наиболее высокие темпы прироста показателей выносливости отмечается у девочек с 9 до 12 лет, у мальчиков с 10 до 12 лет.

Возрастная динамика развития скоростно-силовых качеств школьников также разная. В моих исследованиях у мальчиков выявлено постепенное увеличение скоростно-силовых показателей, максимума они достигают к окончанию школы. У девочек же последовательное повышение возможно до 15 лет. А далее, с 15 лет и старше, очень важно сохранить уровень достигнутых к этому возрасту результатов.

Наиболее высокие естественные темпы развития гибкости наблюдаются в возрасте от 7 до 9 лет. Поэтому одна из важных задач физического воспитания – обеспечить правильное формирование скелета, укрепление мышечной системы и предупреждение нарушений осанки. Наименьший показатель гибкости у юношей

11 классов. У девочек гибкость выше, чем у мальчиков.

Поэтому, наибольшее количество упражнений на гибкость надо давать школьникам 8–10 лет.

С возрастом скорость движений детей увеличивается, особенно в 10–13 лет и достигает максимума к 14–15 годам, особенно частота движений. Наибольшее увеличение быстроты движений происходит от 11 до 14–15 лет. Длительность удержания определенного темпа и совершенствование дифференцирования темпа движений достигает максимума примерно к 13–15 годам. При этом у мальчиков в 11–13 лет темп движений больше, чем у девочек. С 14-ти лет различия сглаживаются, а затем в 15–17 темп движений примерно равный.

Возраст от 7 до 10 лет характеризует высокими темпами развития ловкости движений. Этому помогают высокая пластичность центральной нервной системы, интенсивное развитие двигательного анализатора

Следовательно, можно сделать выводы:

Младший школьный возраст благоприятный для развития быстроты, ловкости, гибкости. Для пубертатного периода, учащиеся 5–8 классов, развитие двигательных качеств характеризуется гетерохронностью (разновременностью). Все показатели физического развития в этом возрасте отличаются большими, чем в младшем школьном возрасте прибавками. У мальчиков наиболее существенно улучшаются показатели силовых и скоростно-силовых качествах. Продолжают улучшаться различные показатели выносливости. В то же время приостанавливается развитие скоростных способностей и гибкости. У девочек отмечаются наиболее существенные приросты в развитии силовых и скоростно-силовых

способностей. В развитии других двигательных качеств – скорости, выносливости, гибкости имеет место стагнация, небольшое увеличение или даже ухудшение. Половые различия по сравнению с предыдущей возрастной ступенью становятся более ощутимыми, в пользу лиц мужского пола.

Старший школьный возраст характеризуется продолжением процесса роста и развития. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. У юношей развиваются индивидуальные силовые и скоростно-силовые способности, силовая выносливость. Они обладают хорошей вестибулярной устойчивостью и максимальной скоростью двигательных действий. В этом возрасте появляются благоприятные возможности для воспитания силы и выносливости мышц. У учащихся старшего школьного возраста повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом. Это благоприятный возраст для спортивных игр.

Каждый возрастной период имеет определенные особенности, для каждого характерно наличие сенситивного, чувствительного периода в развитии той или иной физической способности. Наибольшее количество чувствительных зон в младшем и подростковом возрасте. Это время усиливается влияние средств, направленных на воспитание физических способностей.

Особенности развития двигательных качеств необходимо учитывать в процессе работы по физическому воспитанию. Это позволяет более точно выделить периоды, которые требуют повышенного внимания с точки зрения развития двигательных качеств.

## ЗДОРОВЫЙ ШКОЛЬНИК – ЗДОРОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ

А.С. Обуховская, Л.А. Батова

*Лицей № 179, Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** В ГБОУ лицее № 179 разработана система здоровьесберегающей деятельности, включающая: повышение профессиональной компетентности учителей, использование лично-ориентированного и проблемно-деятельностного подходов, инновационных, в т.ч. здоровьесберегающих технологий. Формированию культуры здоровья учеников помогают научно-исследовательские секции Клуба старшеклассников лицея, волонтерская деятельность, работа медико-экологической лектории. В сотрудничестве с СЗГМУ им. И.И. Мечникова разработан проект «Качество жизни детей», разрабатываются профили благополучия ребят, осуществляется саногенетический мониторинг. Система работы позволяет формировать культуру здорового образа жизни, отмечается положительная динамика здоровья учеников.

**Ключевые слова:** здоровьесбережение, уклад школы, профессионализм учителя, проектные, исследовательские, здоровьесберегающие, лично-ориентированные технологии, волонтеры, медико-экологический лекторий, Клуб старшеклассников, качество жизни школьников, профили благополучия, саногенетический мониторинг, социальные партнеры.

По данным Всемирной организации здравоохранения создание и развитие здоровьесберегающей образовательной среды является наиболее рациональным, действенным подходом для формирования культуры здоровья учащихся, здоровьесберегающей компетентности.

О значимости школы в сохранении здоровья учащихся говорится в ФГОС нового поколения, в Федеральной инициативе «Наша новая школа», в «Стратегии развития образования до 2020 г.», ряде нормативных документов.

Решение проблемы здоровьесбережения в школе во многом зависит от технологического уклада общеобразовательного учреждения, создания условий для понимания учениками и учителями ценности здоровья и умения сохранять его. Это наиболее рациональный подход, эффективность которого подтверждается данными ВОЗ.

Технологический уклад школы зависит:

- от ценностно-целевых установок педагогического коллектива. «Именно фило-

софско-педагогическое самоопределение учителя всегда определяет облик и стратегию развития школы»;

- организационной структуры управления образовательным процессом;
- профессионализма учителей, осмысление ими миссии учительства, в том числе в реализации здоровьесберегающей деятельности.

Ключевым условием здоровьесберегающей деятельности является изменение профессионального сознания учителей, самопонимания ими своих задач в сохранении своего здоровья и здоровья обучающихся. В лицее организовано «Внутрифирменное» обучение учителей, работает Школа здоровья для учителей, школьная лаборатория «Профилактика школьной дезадаптации», проходят проблемно-целевые тренинги, индивидуальные консультации, сетевое взаимодействие. Созданы творческие группы учителей, реализуется социальное партнерство.

Развитие личности учителя, также как и ученика, происходит в деятельности,

в процессе сотрудничества, диалога, общения, накопления и анализа опыта работы. Перечисленное стимулирует творческую активность учителя, создание «своей» профессиональной системы работы, которая отличается новизной, уникальностью, четко продуманной технологией здоровьесберегающей деятельности.

Анализ здоровьесберегающей деятельности учителей свидетельствует об использовании ими лично – ориентированного, проблемно-деятельностного подхода.

Содержание здоровьесберегающего характера интегрируется в разные предметные области. Реализуются инновационные, в т.ч. здоровьесберегающие технологии. Особое внимание уделяется рациональной организации учебной и внеучебной деятельности, организации учебного процесса с учетом физиологических принципов изменения работоспособности учащихся; физкультминутки, релаксационные паузы, создание условий, обеспечивающих реализацию базовых потребностей учеников (безопасность физическая, психологическая и физиологическая; признание, самоактуализация).

Формы, методы, технологии, в т.ч. здоровьесберегающие аспекты урока (содержательного и технологического характера) делают учеников активными участниками учебного процесса, помогают их самоактуализации и самореализации, стимулируют мотивацию познания и развивают личностный, творческий потенциал.

Эффективным средством повышения уровня мотивации к познавательной, творческой деятельности, самообразованию служат исследовательские, проектные технологии, методы проблемного обучения, учебный мозговой штурм, которые активно включены в образовательном процессе лицея.

Выбор данных технологий обусловлен тем, что они способствуют приобретению учениками собственного опыта:

- решения различных проблем, с учетом личностных и социальных последствий;
- рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознанного, мотивированного участия учеников в творческой группе;
- согласования индивидуальных и творческих планов, чему способствует креативный характер проведения перечисленных технологий;
- формирования здоровьесберегающей и здоровьесозидающей деятельности.

Всё это позволяет сделать образовательный процесс мотивированным, творческим, исключая серьезные стрессовые ситуации, вызывающие патологические эффекты.

Доказано формирование личности ребенка, развитие его способностей активно происходит в процессе самостоятельной деятельности. Работа Клубов: Клуб старшеклассников, Клуб «Высокие технологии. Экология» стимулируют самостоятельную деятельность ребят, формируют здоровьесберегающее мировоззрение. Темы исследовательских работ ребят: «Влияние двигательной активности на сердечно-сосудистую дыхательную системы», «Экспериментальное доказательство влияния алкоголя, табачного дыма на процессы жизнедеятельности» служат мощной доказательной базой необходимости здорового образа жизни.

Общественная презентация результатов работы создаёт ситуацию успеха, что важно для становления личности ученика, стимулирования самообразования и как следствие развитие здоровьесберегающей деятельности.

В лицее созданы 3 разновозрастные группы волонтеров, которые используют активные формы работы, соответствующие возрастным особенностям учеников, для осознания учениками ценности здоро-

вья, единства и взаимовлияния различных видов здоровья (физического, физиологического, психологического, эмоционального, репродуктивного, иерархии ценностей). Формированию культуры здорового и безопасного образа жизни учеников помогает медико-экологический лекторий, организованный благодаря сотрудничеству учителей-учеников-родителей-социальных партнеров.

Экспериментальные исследования, анализ полученных результатов, в том числе и работ медицинской, медико-экологической направленности, волонтерская деятельность формируют у ребят основы медицинской грамотности, медико-экологическое мировоззрение, осознание значимости здоровьесбережения.

Особое внимание в лицее уделяем формированию здорового образа жизни. созданы разновозрастные группы волонтеров, работает медикоэкологический лекторий.

Всё это способствует обучению школьников метапознавательным стратегиям поведения в социальной среде, по сути дела социальному опыту решения познавательных, организационных, коммуникативных, нравственных, здоровьесберегающих проблем.

Особое внимание уделяется социальному сотрудничеству, стратегический фокус которого – эффективное скоординированное партнерство школы, учреждений здравоохранения, общественных организаций, направленное на развитие здоровьесберегающей образовательной среды, поддержку личностных и академических достижений учащихся. Разработан проект «Качество жизни». Методология проекта основана на концепции ВОЗ-здоровье и благополучие ребенка как показатели качества жизни.

Адаптация концепции ВОЗ относительно школьного здравоохранения предполагает восприятие «качества школьного образования» как составной части «качества жизни детей». Оценка эффективности проекта проводится стандартизированными опросниками, например: MOS-ST36, опросники Европейской группы изучения качества жизни. Это, в свою очередь, позволяет создавать отработанные варианты «Профилей благополучия детей в школе».

В основу стратегического плана проекта положен стратегический план «Сети школ здоровья в Европе», речь идёт о развитии стратегии здоровой школы, развитии жизненных компетенций, здоровьесберегающей среды, эффективной связи с семьёй и ответственностью, создании служб здоровья.

Совместно с социальными партнерами (кафедра гигиена детей и подростков, кафедра реаниматологии, анестезии и интенсивной терапии СЗГМУ им И.И. Мечникова) проводим саногенетический мониторинг здоровья учащихся, работает школа оказания первой помощи при неотложных состояниях.

Саногенетический мониторинг позволяет оценить функциональное состояние основных систем организма, динамику состояния, использовать данные мониторинга для коррекции при выявлении нарушений.

Данные саногенетического мониторинга, результаты работы с опросниками, диспансеризация учащихся позволяют создать паспорта здоровья ребят.

Анализ системы здоровьесберегающей деятельности лицея свидетельствует о положительной динамике здоровья учащихся, формировании культуры здоровья, что является условием достижения качества образования.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ ЦВЕТОПРОФИЛАКТИКИ В ДЕТСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ

Г.В. Павлова

*Ижевская Государственная Медицинская Академия, Ижевск, Россия*

**Резюме.** В тезисах представлены сведения об эффективности использования разработанного автором специального калейдоскопа. Применение калейдоскопа в детских коллективах позволило повысить у детей психологический статус и показатели здоровья.

Известно, что свет и цвет являются важнейшими факторами, влияющими на жизнедеятельность человеческого организма. Любые процессы в организме, позитивные или негативные, в основе имеют химическое взаимодействие, протекающие при участии света. Цветовое зрение характеризуется величиной цветовой чувствительности, которая зависит от эмоционального состояния человека, пола и возраста.

В настоящее время цветотерапия заняла свое достойное место в арсенале нетрадиционных методов лечения.

Одним из инновационных приемов использования цветотерапии является разработанный нами калейдоскоп (патент № 115233 от 31.05.2011 г.) Влияние световых лучей проходящих через разноцветные стекла калейдоскопа на сетчатку, а через нее на полушария мозга очень индивидуально и зависит от состояния здоровья и исходного психоэмоционального фона. Оба этих условия можно учесть при подборе вариантов калейдоскопов. Проходящие через прозрачную среду, в частности через стекла, лучи различаются по спектральному составу и по интенсивности, поэтому цвет прозрачных тел значительно ярче, чем цветная непрозрачная среда, дающая только отраженный эффект. При направлении света на прозрачные объекты происходит его отражение, поглощение и непосредственно прохождение. Именно такой тройной эффект имеет место быть в калейдоскопе.

Особенностью предлагаемого нами калейдоскопа является возможность смены

стекел в камере калейдоскопа. Положительными качествами калейдоскопа являются:

Расширение его функциональных возможностей и использование его не только в качестве оптической игрушки, но и для эффективного оздоровительного воздействия, для профилактики невротических, психосоматических расстройств, для улучшения зрительных функций глаза.

Возможность индивидуального подбора калейдоскопа для профилактики заболеваний и возможность подбора индивидуальных методов цветотерапии, а также индивидуальный контроль воздействия.

Использование калейдоскопа детьми особенно благоприятно, т. к. воздействие его мягкое, ненавязчивое, эстетичное, вызывает положительные эмоции, пробуждает творческие способности.

Исследования по использованию калейдоскопа в детских учреждениях показали его достаточно высокую эффективность (Павлова Г.В., Ямолдинова Д.Ф., 2011 г.).

У детей повысились показатели здоровья и, соответственно, возросло количество детей, имеющих благополучную адаптацию (табл. 1).

*Таблица 1*

Показатели заболеваемости и адаптационный потенциал

Показатели состояния здоровья	Дети – участники программы	Группа сравнения
Заболеваемость (количество случаев ОРЗ на 1 ребенка)	1,8 ± 0,05*	2,3 ± 0,1*

Таблица 1 (окончание)

Благоприятный адаптационный потенциал, %	78,1 ± 0,3**	62,2 ± 3,6**
--	--------------	--------------

\*p &lt; 0,001, \*\*p &lt; 0,001.

Улучшились показатели психологического статуса, определяемого по тесту САН (Самочувствие, Активность, Настроение), (табл. 2).

Таблица 2

Показатели теста САН  
(самочувствие, активность, настроение)

Факторы	Дети – участники программы	Группа сравнения
Самочувствие, балл	5,2 ± 0,1*	5,8 ± 0,4*
Активность, балл	4,3 ± 0,3*	5,1 ± 0,3*
Настроение, балл	5,6 ± 0,2*	6,0 ± 0,1*

\*p &lt; 0,05.

У детей на фоне повышения адаптационного потенциала и психологического статуса организма повысились показатели умственной работоспособности по объему и качеству производственной работы (фигурный тест и теппинг-тест), (табл. 3).

При использовании калейдоскопов с разными камерами, было установлено, что калейдоскоп с камерой, содержащей полихроматические узоробразующие элементы (стекла), оказывает большее про-

Таблица 3

Динамика показателей выполнения  
тестовых заданий.

Наименование показателей	До введения программы	После введения программы
Фигурный тест		
Объем работы, см.	45,0 ± 5,7*	61,3 ± 5,6*
Качество работы, ош/см.	7,5 ± 0,2**	11,6 ± 0,3**
Теппинг-тест		
Снижение объема работы выполненной после уроков, %.	10 ± 1,1*	3,6 ± 1,1**

\*p &lt; 0,05, \*\*p &lt; 0,001.

филактическое воздействие сравнительно с камерой, содержащей монохроматические узоробразующие элементы.

Калейдоскопы, в камере которых был использован в качестве узоробразующих элементов цветной прозрачный пластик, не оказывали никакого профилактического эффекта.

В заключение можно констатировать, что применение специальных калейдоскопов, как инновационный прием цветопротифилактики, оказало позитивное влияние на психологический статус детей, адаптационный потенциал и на снижение степени утомления при выполнении учебной деятельности.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РОСТА И РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ НА СЕВЕРЕ РОССИИ

Т.В. Панасюк<sup>1</sup>, Е.Н. Комиссарова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Российский Государственный Университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, Москва;

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский Государственный Медицинский педиатрический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Резюме.** Сопоставление показателей физического развития и биологической зрелости местных и пришлых школьников, проживающих в пос. Тазовский Тюменской области, в 10 лет (второе детство), 12 и 16 лет (начало и конец пубертатного периода) показало, что

в 10 лет они мало различаются по длине и массе тела, объёму груди, ВМІ, а по зубному возрасту местные дети превосходят пришлых. В 12 лет, наоборот, пришлые значительно превосходят местных по всем параметрам физического развития, догоняют их по зубному возрасту и обгоняют по половому созреванию. К 16 годам все различия в физическом развитии уменьшаются, кроме массы тела и жираотложения. По половому созреванию пришлые обгоняют местных. По-видимому, акклиматизация на Севере во 2 детстве неблагоприятна для смены зубов, т.к. пришлые отстают не только от местных, но и от общероссийских стандартов. Кроме того, у местных отсутствуют перекресты ростовых кривых показателей физического развития.

**Ключевые слова:** школьники, север, физическое развитие, биологический возраст, коренное и пришлое население

Актуальность Климато-географические условия жизни (температура воздуха, продолжительность светлого времени суток, двигательный режим, состав пищи, опасность авитаминоза и пр.) неизбежно влияют на особенности онтогенеза человека (Рапопорт, 1988). Условия для роста и развития детей на Крайнем Севере хуже, чем в средней полосе России, но местное население прошло генетическую адаптацию к ним в ряду поколений (Т.И.Алексеева, 2008), тогда как дети пришлого населения родились в средней полосе России и живут на Крайнем Севере от 1 до 5 лет. До школы дети коренного населения живут в оленеводческих и рыболовецких семьях с традиционным укладом и питанием. В интернате они переходят на стандартное школьное питание, что приводит к авитаминозам, особенно в отношении витамина D и нарушениям в развитии сетчатки глаза.

Поэтому представляет интерес сопоставление показателей физического развития, упитанности и параметров биологической зрелости школьников на разных этапах онтогенеза.

Методы. Было обследовано 111 учащихся национального интерната поселка Тазовский Тюменской области в возрасте 10, 12 и 16 лет (тазовские ненцы) и 77 учащихся средней общеобразовательной школы тех же возрастов – дети приезжих (европеоидного типа). Измерены показа-

тели физического развития: длина и масса тела, окружность грудной клетки в паузе. Был рассчитан ВМІ. Также были измерены 3 кожно-жировых складки: под лопаткой, на плече сзади и на животе, из которых было рассчитано среднее значение и по формуле Й.Матейки (1921) вычислена абсолютная и относительная величина жирового компонента массы тела. Биологический возраст детей в 10 лет был оценен по зубному критерию, в 16 лет – по развитию вторичных половых признаков, в 12 лет – по обоим критериям.

Результаты. Сопоставление показателей физического развития и биологической зрелости местных и пришлых школьников, проживающих в пос. Тазовский Тюменской области, в 10 лет (второе детство), 12 и 16 лет (начало и конец пубертатного периода) показало, что девочки в 10 лет мало различаются по длине и массе тела, объёму груди, ВМІ. В 12 лет, наоборот, пришлые обгоняют местных по всем параметрам физического развития, К 16 годам все различия в физическом развитии уменьшаются, кроме массы тела и жираотложения, которые больше у пришлых. Пришлые мальчики во всех возрастах превосходят местных по всем размерам тела.

По биологической зрелости – в 10 лет по зубному возрасту местные дети превосходят пришлых (у них практически выпали молочные зубы, тогда как у пришлых

в среднем осталось по 4 зуба, а постоянных зубов в среднем на 2 больше), в 12 лет пришлые догоняют их по зубному возрасту и обгоняют по половому созреванию: в 12 лет у приезжих девочек средний балл всех вторичных половых признаков превышает единицу, menarche отмечено в 21% случаев, тогда как у местных средний балл всех признаков ближе к нулю, а menarche отмечено в 6% случаев. В 16 лет у пришлых девушек развитие всех признаков близко к дефинитивному, средний возраст menarche 13,5 г.; у местных – 13,75 г. и в 14% случаев menarche отсутствует. Как у местных, так и у пришлых мальчиков в 12 лет половое созревание еще не началось. В 16 лет у местных юношей балл подмышечного оволосения (Ах) составляет в среднем 0,7, лобкового (Р) 1,6, у приезжих – 2,6 и 3,1 соответственно.

При построении ростовых кривых для мальчиков и девочек одной группы, у пришлых по всем трем признакам физического развития отчетливо просматриваются 2 перекреста: первый между 10 и 12, второй

– между 12 и 16 годами. У местных перекресты отсутствуют, мальчики и девочки не различаются по длине тела и обхвату груди и только по массе тела в 10 и 12 лет девочки незначительно больше мальчиков.

#### Выводы

1. По-видимому, акклиматизация на Севере во 2 детстве неблагоприятна для смены зубов, т.к. пришлые отстают не только от местных, но и от общероссийских стандартов

2. Различия в сроках полового созревания соответствуют этническим особенностям различий между европеоидными и монголоидными популяциями.

3. Отсутствие перекрестов ростовых кривых позволяет предположить, что у местного населения (тазовские ненцы) в ряду поколений исчезли гендерные различия в сроках активации гипофизарно-адреналовой системы, приведшие к исчезновению перекрестов ростовых кривых. Нечто подобное наблюдала Р.В.Учакина (2006) в Дальневосточном регионе.

## МЕТОДОЛОГИЯ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ПРЕМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Панков Д.Д., Аксенова Н.С., Панкова Т.Б., Ковригина Е.С.*

*Российский национальный медицинский университет, Москва, Россия*

**Резюме.** Обследование 285 школьников, направленное на выявление и терапию преморбидных состояний показало, что диагностика преморбидных состояний требует новых пропедевтических навыков, основанных на необходимости различать проявления механизмов патогенеза, саногенеза и обязательно учитывать конституциональную основу организма с точки зрения связанных с ней рисков возникновения или усугубления патологии. Терапия преморбидных состояний опирается на ряд принципов из которых основной – оказание содействия саногенетическим механизмам.

**Ключевые слова:** преморбидные состояния, саногенез, конституция, дидактическая терапия.

Согласно данным ответственных со-  
трудников Минздравсоцразвития РФ

(О.В. Шарапова, А.А. Корсунский, Л.А. Никольская, С.Р. Конова, 2005) к окончанию

школы до 50% подростков имеют ограничения в выборе профессии по состоянию здоровья, число детей, имеющих хроническую патологию, увеличивается на 20%, в 2–3 раза возрастает распространенность нарушений зрения, в 3–4 раза – частота сколиозов. У 60% подростков определяются «предболезненные психические расстройства» (В.В.Чубаровский, С.В.Катенко, 2013). При этом считается доказанным, что на формирование здоровья детей непосредственно влияют медико-социальные факторы и факторы внутришкольной среды.

Целью данной работы являлось внедрить разработанную нами методологию диагностики преморбидных состояний у детей и подростков школьного возраста и адекватную специфике этих состояний терапевтическую коррекцию.

Материалы и методы. Новым инструментом, позволяющим кординально изменить ситуацию является автоматизированная система «Москва» (Д.Д. Панков, Т.Б. Панкова, 2006; Д.Д. Панков, Н.Л. Петровичева, Т.Б. Панкова, 2008 и др.). В систему «Москва» заложен принцип оценки всей собранной в процессе осмотра реципиента информации с учетом принадлежности выявленных симптомов: к проявлениям конституции (конституциональная симптоматика); к проявлениям активности саногенетических механизмов (позитивная симптоматика); к проявлениям активности патогенетических механизмов (негативная симптоматика).

С этой целью было обследовано 285 школьников с 6-го по 11 классы из трех округов г. Москвы (ЮЗАО, ЮВАО, ВАО), из них 138 девочек и 147 мальчиков. Обследование включало осмотр врачами разного профиля, по показаниям – электрофизиологическую и ультразвуковую диагностику. Полученные в процессе обследования данные обрабатывались по системе «Москва».

Кроме того, 51 школьник был обследован с помощью разработанного нами

экспресс-теста «Характер личности по выявлению акцентуированных черт характера личности» (Д.Д. Панков, Н.С. Аксенова, Т.А. Бородулина, 2007; Д.Д. Панков, А.Г. Румянцев и др. 2011). Тест основан на заполнении (по принципу да – нет) опросной таблицы, состоящей из 171 суждения. Исползованные в опросной таблице суждения проецируются на 11 вариантов акцентуации психопатического плана. Тест работает в автоматизированном режиме и основан на вычислении% выявленных признаков от максимально вероятного по данному типу акцентуации характера. Характер считался акцентуированным, если количество патогномичных признаков превышало 60%.

Результаты и их обсуждение.

Синдромологические проявления, имеющие конституциональную основу были выявлены в нашем исследовании у 74,6% школьников. На пропедевтическом уровне для них характерно наличие отдельных неврологических микрознаков, объективизированных электрофизиологическими обследованиями. Клинические проявления у данных реципиентов отличались разнообразием, но их можно было объединить понятием – «дисрегуляторный синдром». К конституциональным особенностям можно было отнести и акцентуированность черт личности у 57% подростков. Дебютные проявления наследственной предрасположенности к соматическому неблагополучию выявлялись у 27,4% детей. Синдром дисморфогенетической стигматизированности удалось выявить в 6,9% случаях.

Негативные, обусловленные наличием патогенетических механизмов симптомокомплексы включали в себя следующие варианты: цефалгический синдром – у 49,8% обследованных, гастроэнтеральный синдром. – у 28,9% и синдром раздраженного кишечника у 7,7% подростков; астено-вегетативный синдром с явлениями ваготонии

отмечался у 18,5% обследованных школьников. В 7,6% случаев астенический синдром протекал без парасимпатикотонии, что можно было объяснить физической или психической усталостью, не влекущей опасность срыва компенсаторных механизмов. Боль в спине была отмечена у 16,7% школьников на фоне нарушения осанки (выявлялась в 5,6% случаев), сколиоза (выявлялся у 30% школьников). Дискомфорт в области грудной клетки испытывало 15,3% обследованных подростков. В большинстве случаев он был проявлением грудного радикулита или неврита. Синдром лицевых болей был отмечен на основании жалоб у 9,5% школьников. Носовые кровотечения имели место у 5% детей и подростков.

Позитивные симптомы чаще всего были представлены проявлениями напряжения ВНС по симпатикотоническому типу и выявлялись у 18,3% подростков, что расценивалось как компенсаторное напряжение саногенетических механизмов организма.

Разрабатывая селективный подход к терапии преморбидных состояний мы опирались на следующие принципы: противодействовать патогенетическим механизмам; содействовать саногенетическим механизмам; рассматривать конституциональную симптоматику с точки зрения топических ориентиров поиска эндогенных факторов риска, существующих в организме и использовать эту информацию для разработки индивидуальных методов профилактики заболеваемости.

Результат курсового комплексалечебно-профилактических мероприятий считали достигнутым при получении эффекта, который мы обозначили как «дидактический», т. е. тогда, когда при отмене осуществляемых мероприятий организм продолжал поддерживать благоприятные для самочувствия физиологические параметры своего состояния. Это было важно, т.к. при более длительном приеме лекарственных средств иногда проявлялись признаки условной зависимости от них в виде синдрома отмены.

## **О ВЗАИМОСВЯЗИ ПРОБЛЕМ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ И ОПТИМИЗАЦИИ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА**

**Д.Д. Панков<sup>1</sup>, Н.С. Аксенова<sup>1,3</sup>, Т.Г. Федоскова<sup>2</sup>, Т.Б. Панкова<sup>1</sup>, И.В. Ключникова<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова;*

<sup>2</sup>*ГНЦ Институт иммунологии ФМБА России;*

<sup>3</sup>*Детская городская поликлиника № 150, Москва, Россия*

**Резюме.** Полученные в обсуждаемом исследовании результаты позволяют утверждать, что особенности клинических проявлений ряда соматических заболеваний, например, сопровождающихся тяжелыми кризами, могут оказывать серьезное психотравмирующее воздействие на личность пациента. Это делает весьма актуальной проблему медико-психологической реабилитации данных больных и решение сопутствующих организационных вопросов. Исходя из данной постановки вопроса, авторами предложен алгоритм организационных усилий, обеспечивающих оптимизацию медико-психологического сотрудничества.

**Ключевые слова:** кризы, психотравмирующее воздействие, алгоритм медико-психологического сотрудничества.

Актуальность изучения ЦНС у больных симмуноопосредованными заболеваниями нами (Панков Д.Д., Федоскова Т.Г., Аксенова Н.С. и др., 2011) уже рассматривалась, как и проблема реабилитации (Панков Д.Д., Ковригина Е.С., Федоскова Т.Г., 2013). Однако мы считаем, что несколько в стороне остались аспекты психологической составляющей состояния этих пациентов и те организационные проблемы, с которыми связаны подходы к их решению.

Цель данного сообщения: рассмотреть актуальность проведения медико-психологической реабилитации на примере пациентов с иммуноопосредованными заболеваниями и, опираясь на этот опыт, предложить алгоритм организационных усилий, обеспечивающих оптимизацию медико-психологического сотрудничества.

Материал и методы. Было обследовано 97 пациентов с аллергопатологией. Обследование и лечение осуществлялось на базе двух учреждений: ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России и ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова». Обследование включало: неврологический и терапевтический (педиатрический) осмотр, ЭЭГ, РеоЭГ, ЭхоЭГ, Дуплексное сканирование брахио-цефальных сосудов, психологическое тестирование, исследование ВНС по данным мониторинга АД (с ФНП) с расчетом индекса Кердо, МОК.

Результаты. Неврологический осмотр, результаты ЭЭГ, данные исследования ВНС показали, что практически у всех пациентов имелся дисрегуляторный синдром, обуславливающий, по всей вероятности в подавляющем большинстве случаев, дисциркуляторные расстройства различной выраженности, клинически значимые колебания АД. Мы склонны интерпретировать эту симптоматику как отражающую конституциональную основу заболевания. В пользу этого факта

свидетельствуют результаты терапевтического воздействия на механизмы дисрегуляции, которые, по данным наблюдения аллергологов, позволили оптимизировать лечение основного заболевания.

Однако рассмотрение психического статуса этих пациентов выявляло то, что для подавляющего большинства переживания, связанные с перенесенными аллергическими кризами являлись столь актуальными, что вызвали существенное изменение их мировосприятие и отношения с окружающими. Указанный факт подтверждают данные их психологического обследования с использованием теста Панкова-Бородулиной. И надо признать, что последствия данного потрясения для ЦНС пока еще не достаточно изучены.

Полученные в данном исследовании результаты позволяют с определенной уверенностью утверждать, что нервно-психическая основа при иммуноопосредованных заболеваниях может существенно усугубиться психотравмирующим воздействием на личность пациента перенесенным аллергическим кризом и нависшей над его жизнью угрозой рецидива. Это делает весьма актуальной проблему медико-психологической реабилитации данных больных и, соответственно, разработку ее методологии на уровне тесного междисциплинарного сотрудничества. Для организационного обеспечения этого сотрудничества необходимо существенно расширить присутствие психологов в детских городских поликлиниках. Данная задача совпадает с направленностью Указа Президента РФ «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы», отраженного недовольство населения существующей в медицинских учреждениях психологической атмосферой.

Исходя из этого, мы разработали алгоритм организационных усилий, предполагающий решение следующих организационных задач: 1. Сформировать для детской

городской поликлиники (ДГП) варианты направлений (маршрутов) тьюторской и организационной (менеджерской) поддержки пациентов и их родителей (с учетом различных привходящих обстоятельств), которую можно осуществлять кадрами психологов. 2. Начать разработку протоколов деятельности психологов на этих направлениях (маршрутах), разработку принципов взаимодействия с медиками, службами ДГП. 3. Выделить те направления (маршруты) сопровождения, которые уже в настоящее время возможно обеспечить волонтерами и внештатными сотрудниками из числа студентов-психологов и других учащихся (магистров, аспирантов и докторантов) психологических ВУЗов и факультетов. 4. Выделить те виды деятельности психологов в ДГП, которые требуют навыков супервизора и, прежде всего, это имеет отношение к направлениям, где необходима организация оказания помощи на межотраслевой основе (предполагающей взаимодействие врача, психолога, социального работника, педагога, юриста, специалиста в области технического обес-

печения лечебной и реабилитационной деятельности). 5. Решить вопрос о целесообразности привлечения психологов ДГПв подборе кадров и воспитательной работе с ними, профилактике «выгорания» медиков, обсудить порядок и характер такого вида сотрудничества.

Внедрение данного алгоритма может обеспечить:

Продвижение в направлении дальнейшего развития благоприятного психологического климата в ДГП и повышение удовлетворенности населения в сфере предоставления медицинских услуг. Появление специалистов-психологов, обученных обеспечивать сопровождение лечебного и реабилитационного процесса с учетом ситуационного их разнообразия. Уменьшение психологического прессинга на медицинский персонал в ДГП, создание более благоприятных условий для его работы, уменьшение степени профессионального «выгорания» специалистов. Оптимизация работы с кадрами ДГП. Повышение уровня социальной направленности медицинских услуг, оказываемых на базе ДГП.

## **ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХОМОТОРНОЙ КООРДИНАЦИИ У ШКОЛЬНИКОВ МОСКВЫ: ДИНАМИКА ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ**

**Н.Б. Панкова<sup>1,2</sup>, М.А. Лебедева<sup>2</sup>, Е.В. Богданова<sup>2</sup>, О.И. Ковалева<sup>1,2</sup>, М.Ю. Карганов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Московский институт открытого образования, Москва, Россия;*

<sup>2</sup>*НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН, Москва, Россия*

**Резюме.** Проведено сравнительное исследование показателей психомоторной координации, оцениваемых по результатам выполнения двигательных задач на приборе УПДМ-1, у учащихся 1-х и 5-х классов в 2003–2004 и 2013 году, в начале учебного года. Показано, что для сегодняшних школьников характерно возрастание скоростных показателей движений при снижении их точности и плавности. У современных пятиклассников отмечено отсутствие усиления «праворукости» за время обучения в школе, по сравнению с их сверстниками 10 лет назад.

**Введение.** Стремительное развитие технологий, компьютеризация и «интернетизация» жизни внесли существенные

изменения в сознание и мышление современной молодежи, как наиболее восприимчивой к технологической новизне части социума. Эти изменения, в свою очередь, потребовали внесения корректив и инноваций в стратегию развития образования, что наиболее лаконично сформулировано в Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС). Такие педагогические новшества, естественно, не могли не сказаться на физиологических, психофизиологических и психологических качествах детей. Так, нами уже показано наличие изменений в динамике показателей функциональной межполушарной асимметрии первоклассников за первый учебный год, связываемых нами с введением ФГОС начального образования (Панкова Н.Б., Карганов М.Ю., 2013). Задачей настоящего исследования был сравнительный анализ показателей психомоторной координации у сегодняшних московских школьников и их сверстников 10 лет назад.

Методы. Количественную оценку показателей психомоторной координации обучающихся по двигательным тестам проводили при помощи компьютеризированного устройства УПМД-1 (ООО «ИНТОКС», г. Санкт-Петербург). Данный прибор, на основании компьютеризированной обработки траектории движения руки при выполнении простых циклических двигательных задач (с движениями «от локтя») позволяет оценивать следующие параметры: длительность цикла движения (ДЦД), время изменения двигательного стереотипа (ВИДС), ошибка сенсорной коррекции условных флексоров (ОКФ) и экстензоров (ОКЭ), плавность движения (ПД), моторную асимметрию (МА), а также латентные периоды простой сенсомоторной реакции на световой (ВРС) и звуковой (ВРЗ) стимулы. Все регистрируемые параметры на приборе УПМД-1, помимо оценки в абсолютных величинах (секундах и %), при помощи компьютерной про-

граммы «Экспертная система» переводятся в баллы. Данный метод анализа основан на сравнении значения оцениваемого показателя со среднестатистическими данными соответствующей половозрастной условно-нормальной популяционной выборки. Присвоение баллов происходит с учетом пола и возраста испытуемых, и их антропометрических данных. Ранжирование значений оцениваемых параметров производится на основании балльной оценки по шкале «ниже нормы – выше нормы»:

- интервал от  $-0.5$  до  $+0.5$  баллов имеет ранг «0» и считается нормой (средние 50% в соответствующей половозрастной условно-нормальной популяционной выборке),
- интервал от  $-1.5$  до  $-0.5$  баллов имеет ранг «-1» и считается умеренно выраженным снижением значения параметра (20% в условно-нормальной выборке), интервал от  $0.5$  до  $1.5$  баллов имеет ранг «+1» и считается умеренно выраженным повышением значения параметра (20% в условно-нормальной выборке),
- интервал от  $-2.5$  до  $-1.5$  баллов имеет ранг «-2» и считается выраженным снижением значения параметра (5% в условно-нормальной выборке), интервал от  $1.5$  до  $2.5$  баллов имеет ранг «+2» и считается выраженным повышением значения параметра (5% в условно-нормальной выборке).

Тестирования проведены в конце сентября – начале октября. В обследованиях приняли участие учащиеся школ № 1357 (2003–2004 годы, 1-е классы  $n = 94$ , 5-е классы  $n = 44$ ) и № 1008 (2013 год, 1-е классы  $n = 89$ , 5-е классы  $n = 24$ ) города Москвы. Все работы проведены с письменного согласия родителей обучающихся. В тестированиях 2003–2004 и 2013 годов использованы одни и те же приборы.

Результаты и обсуждение. Показано, что в показателях психомоторной координации первоклассников за 10 лет произошло возрастание абсолютных величин (в%) ОКФ

и ОКЭ и снижение ПД – снижение точности и плавности движений. По скоростным показателям отмечена тенденция ( $p = 0.101$  по критерию Манн-Уитни) к снижению ДЦД. Анализ балльных оценок выявил снижение доли детей с рангом (-2) по ОКФ и ОКЭ – снижение доли детей с очень точными движениями, при возрастании доли детей с рангом (+1) по ОКФ – возрастание доли детей с умеренно неточными движениями. Остальные показатели психомоторики учащихся 1-х классов, оцениваемые на приборе УПДМ-1, за 10 лет значимо не изменились.

У учащихся 5-х классов отмечено снижение абсолютной величины ДЦД (в секундах), тенденция к возрастанию ОКФ (в%) и снижение МА (в%) – возрастание скорости движений с потерей точности, и отсутствие усиления «праворукости» в показателях психомоторной координации, регистрируемых УПДМ-1, за время обучения в школе, характерное для москвичей в предыдущие годы (Панкова Н.Б., 2009). Анализ распределения балльных оценок показал возрастание доли детей с рангом (-2) по ДЦД, ВРС и ВРЗ при снижении доли

детей с рангом (+1) по ВРЗ – возрастание доли детей с очень быстрыми движениями при снижении доли детей с умеренно замедленными движениями.

Ранее нами было показано (Панкова Н.Б., 2009), что в Москве в первые классы приходят дети с очень близкими значениями показателей психомоторной координации. Поэтому мы считаем, что выявленные в данном исследовании различия между учащимися разных школ в начале учебного года отражают популяционные изменения последнего десятилетия, связанные с общими трендами адаптации человека к новым условиям жизни.

Заключение. Анализ динамики показателей психомоторной координации у школьников Москвы за последние 10 лет выявил общие тенденции для учащихся 1-х и 5-х классов: возрастание скорости движений при потере их точности и плавности. У учащихся 5-х классов, уже прошедших обучение в начальной школе по ФГОС, отмечено отсутствие характерного для предыдущих лет усиления «праворукости» за время обучения в школе.

## ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ И ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ

О.В. Панова

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова  
Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** Выявлено, что такие социальные факторы риска, как уровень образования, проживание в неполной семье, курение и употребление алкогольных напитков, а также раннее начало половой жизни, ассоциированы с возникновением нежеланной беременности у молодых женщин на фоне низкого использования средств контрацепции.

Несмотря на относительно хорошее самочувствие, после прерывания беременности у 30–50% молодых женщин обнаружены неблагоприятные соматические сдвиги, связанные с дефицитом железа, развитием эн-

догенной интоксикации и субклинического гипотиреоза, требующие своевременной коррекции и диспансерного наблюдения.

Социально-демографическая значимость психологического статуса и здоровья

молодежи, ее представлений о семейно-брачных отношениях, половом поведении, а также роль репродуктивных установок обусловлены тем, что данный контингент населения представляет собой ближайший экономический, социальный и репродуктивный резерв. Существуют данные о связи между репродуктивным поведением молодежи, социальным окружением и вредными привычками.

Целью исследования была оценка особенностей репродуктивного поведения девушек-подростков, выявление факторов риска, ассоциированных с нежеланной беременностью, а также соматических рисков после прерывания нежеланной беременности.

Методы. В основную группу вошли 145 молодых женщин 15–19 лет, обратившихся в Городской консультативно-диагностический центр «Ювента» для прерывания нежеланной беременности. В контрольную группу вошли 77 небеременных молодых женщин того же возраста. Проводили социальное анкетирование, содержащее вопросы о социальном окружении, семье, образовании, рискованном поведении, а также полное клиническое обследование.

Результаты. При анализе результатов анкетирования в отношении социальных факторов риска оказалось, что среди беременных молодых женщин чаще оказывались ученицы средних специальных учебных заведений (46,2%) и школ (35,2%), в то время как в группе контроля была значительная доля студентов ВУЗов (36,4%). Успеваемость в основной группе оказалась ниже по сравнению с группой контроля ( $p < 0,05$ ). Матери молодых женщин из контрольной группы чаще получали высшее образование (50,6%) по сравнению с матерями молодых женщин из основной группы (66,2%).

Беременные молодые женщины чаще проживали в неполных семьях (63,9%) по

сравнению с группой контроля (32,5%), однако различий в социально-экономическом статусе семьи и взаимоотношениях с матерью обнаружено не было.

Молодые женщины из группы исследования значительно чаще признавались в наличии таких вредных привычек, как курение (62,5%) и употребление крепких алкогольных напитков (45,5%), однако также значимо чаще не употребляли алкоголь вовсе (24,5%). По данным теста Фагерстрема и опросника Аудит, в отношении употребления алкоголя и алкогольной зависимости, курения, а также употребления наркотиков обе группы значимо не различались ( $p > 0,05$ ).

Молодые женщины с нежеланной беременностью раньше начинали и вели более интенсивную половую жизнь. Средний возраст начала половой жизни в основной группе составил 14,9 лет, в то время как в группе контроля половую жизнь начинали, в среднем, в 16 лет. С другой стороны, значимых различий в числе половых партнеров к моменту опроса обнаружено не было ( $p > 0,05$ ). Инициатором интимных отношений в обеих группах чаще были оба партнера. Регулярно использовали контрацепцию лишь 20,0% из них, что значимо ниже, чем в группе контроля. 14,6% юных беременных вообще никогда не использовали контрацептивные средства. Поводом для начала половой жизни в обеих группах чаще всего выступала любовь или симпатия – 66,7%, случайность – 16% в основной группе и 20% в группе контроля, любопытство – 14,6% опрошенных основной группы и 13,3% группы контроля.

У молодых женщин обеих групп исследования была распространена вегетативная дисфункция, симптоматика которой усиливалась при наступлении беременности. У всех обследованных наиболее выраженными оказались проявления эмоционально-тревожного, астенического и дезадапционно-

го синдромов. После аборта выраженность проявлений вегетативной дисфункции значительно снижалось, что создавало ложное впечатление о соматическом благополучии. Однако в течение 3 месяцев наблюдения у 10% молодых женщин из основной группы возникал железодефицит и у 15% железодефицитная анемия, у 33,3% молодых женщин из основной группы развивался субклинический гипотиреоз, у 59,5% отмечены признаки эндогенной интоксикации.

**Заключение.** Результаты нашего исследования подчеркивают важность уровня образования молодых женщин и их матерей как одного из ключевых защитных факторов от нежеланной беременности и аборт у молодых женщин. Взаимосвязь между употреблением алкоголя и беременностью у юных достаточно сложная. Употребление крепких алкогольных напитков было напрямую связано с повышенной вероятностью нежеланной беременности, но аналогичный результат был получен и у лиц, отрицавших употребление алкоголя. Курение также выступает фактором риска нежеланной беременности. Юные беременные в сравнении с лицами контрольной

группы имели склонность к раннему началу и более интенсивной половой жизни.

После прерывания беременности самочувствие улучшается, что создает ложное впечатление о полном благополучии и приводит нежеланию пройти реабилитацию и диспансерное наблюдение. Однако у трети молодых женщин после аборта обнаружены нарушения в кроветворной системе, тиреоидном статусе, а почти у половины – признаки эндогенной интоксикации.

**Выводы.** В большинстве случаев беременность у подростка – явление неблагоприятное, она зачастую нежеланна и связана с определенными социальными факторами риска, на которые врач не всегда может повлиять. Девушки-подростки, воспитываемые в неполных семьях, предпочитающие крепкие алкогольные напитки, рано начинающие половую жизнь, уровень образования которых низкий, относятся к группе риска нежеланной беременности. После прерывания беременности, несмотря на хорошее самочувствие в целом, у 30–50% молодых женщин обнаружены неблагоприятные соматические сдвиги, требующие своевременной коррекции и диспансерного наблюдения.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РИДЕРОВ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

**А.О. Петренко, Л.М. Текшева, А.М. Курганский**

*НИИ Гигиены и охраны здоровья детей и подростков*

*НЦЗД РАМН, Москва Россия*

**Резюме.** Проведено сравнительное исследование процесса чтения и эффективности запоминания при использовании ридера и бумажного носителя у 19-ти учащихся 10-го класса. Показатели процесса чтения показывают отсутствие разницы между ридером и бумагой. При сравнение результатов эксперимента в старшей школы с данными эксперимента над учащимися средней школой показывают улучшение показателей процесса чтения как на ридере, так и на бумаге. При оценки результатов по эффективности функции памяти достоверных различий между бумагой и ридером не выявлено.

**Ключевые слова:** ридер; электронная книга; электронная бумага; удобочитаемость; эффективность запоминания; дети и подростки

Актуальность. Последнее десятилетие характеризуется широкомасштабным внедрением технических средств обучения (ТСО) в систему общего образования.

Адекватную поддержку новым технологиям в образовании может обеспечить ридер – специализированное цифровое устройство для работы с текстами. Ридер, созданный по технологии E-ink, не являясь источником излучения в отличие от компьютерного экрана, представляет меньшую потенциальную опасность для психофизиологического и функционального состояния обучающихся.

Необходимы специальные гигиенические исследования по выявлению степени негативного воздействия чтения с экранов ридеров на зрение и работоспособность учащихся различных ступеней образования по сравнению с бумажным носителем.

Методы. Проведен эксперимент на 19 учащихся 10-го класса. Для обработки результатов использовались непараметрические статистические методы (критерий Уилкоксона) из статистического пакета SPSS 19.

Эксперимент проводился в 2 этапа. На первом этапе изучали процесс чтения. Требовалось прочитать текст с нарушенными логическими связями в количестве 7000 знаков на бумажном носителе или с экрана ридера. Повторное чтение того же самого текста проводилось на другом носителе информации в другой день.

На втором этапе изучалось запоминание слов при чтении с листа бумаги и экрана ридера. Для решения поставленной задачи была использована адаптированная методика психологических исследований памяти – процесс произвольного запоми-

нания. Изучался процесс запоминания слов при различном кегле шрифта (9 и 10 пунктов) и различной гарнитуре (рубленая и школьная).

Целью исследования является гигиеническая оценка использования ридера как средства обучения в старшей школе.

Результаты. При сравнении абсолютных показателей по продолжительности чтения с экрана ридера и листа бумаги достоверных различий не выявлено. Оценка процесса чтения по показателю качества (количество ошибок) выявило достоверное различие ( $p < 0,05$ ) при чтении текста в интервале от 2000 до 3000 знаков в пользу ридера, что требует отдельного изучения.

Изучение относительных показателей не выявило наличие достоверных различий при чтении с экрана ридера и листа бумаги по показателям продолжительности и качества чтения, однако имеются различия на уровне тенденции в пользу ридера как по скорости чтения, так и по количеству ошибок.

Сравнение результатов данного эксперимента с данными аналогичного эксперимента в средней школе показывают выраженное улучшение процесса чтения на ридере и на бумаге у старшеклассников. Также выявлено отсутствие эффекта повышенной эмоциональной напряженности, который присутствовал при чтении с экрана ридера у учащихся начальной и средней школы.

Изучение эффективности функции памяти при чтении с листа бумаги и экрана ридера не выявило достоверных различий.

Полученные данные могут говорить о том, что учащиеся старшей школы наиболее адаптированы к использованию ридера как средства обучения.

## ОСОБЕННОСТИ ПОЛОВОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ С УЧЕТОМ СОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Т.Н. Петрова, В.И. Попов, А.А. Натарова

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия*

**Резюме.** В последние годы как в России в целом, так и на территории Воронежской области в частности, происходит резкое ухудшение репродуктивного здоровья молодежи, идет рост употребления наркотиков и алкоголя, происходит увеличение случаев заражения инфекциями, передаваемыми половым путем, числа аборт.

**Введение.** Прошедшие годы изменили отношение молодых людей к добрачным сексуальным связям. Основная масса молодых людей не связывает сексуальные отношения с обязательным вступлением в брак. Эти глубинные перемены в физическом здоровье и социальном поведении, происходящие на фоне низкой информированности и ответственности как за свое здоровье, так и за здоровье партнера, сопряжены со значительным риском для репродуктивного и сексуального здоровья, которые проявляются ростом числа внебрачно рожденных детей, высокой распространенностью нарушений репродуктивного потенциала взрослеющего поколения, а так же глубокими личностными и психологическими проблемами.

**Материалы и методы:** настоящее исследование проведено в рамках регионального заказа в области сохранения и укрепления репродуктивного здоровья учащейся молодежи г. Воронеж. Действующим инициатором проекта выступил департамент образования Воронежской области. Методическое сопровождение проекта разработано в рамках программы по формированию здорового образа жизни у студентов Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко.

Репрезентативная группа (212 студентов лечебного факультета ВГМА им. Н.Н. Бурденко) сформирована методом случайной выборки и носила добровольный характер для участия. Средний возраст респондентов составил  $20,5 \pm 2,8$  лет.

В процессе исследования была изучена медицинская и социальная активность студентов, степень адекватности их поведения и соблюдения принципов репродуктивного здоровьесбережения по специально разработанным анкетам.

**Результаты и их обсуждение:** Проводя анкетирование среди студентов медицинского ВУЗа, мы следовали логике традиционных установок и начинали опрос с мнения молодёжи о сути и ценности гендерных взаимоотношений с позиции нравственности и морали. В результате опроса, почти 94% студентов обоего пола допускают добрачный сексуальный опыт.

Средний возраст начала сексуальной жизни у большинства студентов составляет немногим более 17 лет. Основными мотивами добрачных сексуальных связей молодые люди отметили: желание лучше узнать партнера (23,3%), необходимость удовлетворения сексуальных потребностей (21,7%), естественное проявление чувств (13,0%), необходимость приобретения опыта (10,2%).

Отношение к будущему родительству, является сильной стороной у 28% респондентов. У остальных ожидания, связанные с появлением ребенка, либо не совпадают, либо не соответствуют реальным условиям. Сочетание этой тенденции с низкой контрацептивной культурой привело к росту числа аборт и заболеваний, передающихся половым путём. В этом ракурсе вполне правомочно говорить о взаимной безответственности партнеров не только

друг к другу, но и к своему здоровью, а в будущем и к здоровью своих детей.

Весьма показательна сложившаяся в молодежной среде ситуация отражает изменение репродуктивного потенциала у студенток медицинского ВУЗа.

Так, по результатам проведенного авторского интервьюирования, практически каждая третья студентка имеет заболевание или функциональное отклонение репродуктивной сферы. В среднем, частота гинекологических заболеваний и функциональных отклонений у студенток на младших и старших курсах примерно одинакова.

Вместе с тем, у студенток на старших курсах выявлена достоверно более высокая частота хронических воспалительных заболеваний, чем на младших ( $p < 0,05$ ). Нарушения менструальной функции напротив, достоверно чаще встречается на младших курсах ( $p < 0,05$ ). Полученные результаты подтверждают данные литературы, согласно которым, для девушек более молодого возраста характерно преобладание функциональных нарушений менструальной функции, а для более старшего возраста – хронической воспалительной гинекологической патологии.

Наступление *menarche* – самый яркий признак полового развития. От того, насколько гладко будет протекать становление менструальной функции, зависит в будущем генеративная функция. По нашим данным, средний возраст *menarche* у большинства студенток –  $13,1 \pm 1,12$  лет. При ретроспективном анализе установлено, что у большего числа девушек (до 66,4%) регулярный менструальный цикл установился через год и позже.

Средняя продолжительность менструаций у студенток находится в пределах нормы –  $28,95 \pm 4,24$  дней. Вместе с тем, у 17,8%–41,5% девушек наблюдаются нарушения менструальной функции. В нарушении менструальной функции у студенток преобла-

дают болезненность менструаций (15–27% девушек), их нерегулярность, выраженный предменструальный синдром (20–37% девушек). Полученные результаты могут свидетельствовать о нарушении нейроэндокринной регуляции репродуктивной сферы. Исследования психоэмоционального статуса студенток подтверждают высокий уровень невротизации, тревожности на протяжении всего периода обучения.

Совокупность полученных результатов можно рассматривать как фактор риска для реализации девушками репродуктивной функции – одной из приоритетных жизненных целей общей «концепции собственного будущего».

Выводы. Конечно, сохранение национального репродуктивного здоровья это задача государства, но вместе с тем, не следует забывать, что формирование, сохранение и укрепление индивидуального здоровья молодежи, в первую очередь, дело самих молодых людей.

Значительную роль в гармоничном развитии подрастающего поколения играет половое воспитание. С этой целью, нами был разработан проект программы «по охране репродуктивного здоровья детей и подростков на территории Воронежской области». Эта программа является практическим руководством для педагогов, родителей в организации работы по половому воспитанию подрастающего поколения.

Программно-методический комплекс проекта содержит 4 раздела, в каждом из которых выделены ключевые темы с учетом целевой аудитории, социального статуса и возрастных особенностей слушателей.

Методическая часть представлена конспектами занятий, рабочими моделями дискуссий, игр, заданий и упражнений, в ходе которых в деликатной форме отрабатываются паттерны гендерного поведения, принятые в современном обществе с акцентом на их достоинства и недостатки.

## О ЗНАЧИМОСТИ АНДРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Н.Л. Петровичева, И.В. Казанская, Д.Д. Панков

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, г. Москва, Россия*

**Резюме.** Ультразвуковая диагностика 590 мальчиков в возрасте от 10 до 17 лет позволила выявить андрологическую патологию в высоком проценте случаев. Чаще всего эта патология обнаруживалась у 17-летних, что, возможно, объясняется меньшей обращаемостью по поводу проблем в этой сфере на предыдущих этапах взросления. Важно отметить то, что в 89% случаев андрологическая патология сочеталась с соматической.

**Ключевые слова:** андрология, подростки, сопутствующие заболевания, УЗИ.

Современные исследования (В.Е. Мирский, 2007г.) показали, что практически половина бесплодных браков связана с нарушением фертильной способности мужчин. Истоки мужского бесплодия почти всегда закладываются в детском и подростковом возрасте и в большинстве случаев – 67% (А.А. Матар 2007г.) связаны с перенесенными в детском возрасте заболеваниями репродуктивной системы.

По литературным данным заболеваемость репродуктивной сферы у подростков за последние годы увеличилась в 3,5 раза (Д.И.Тарусин. 2009) по сравнению с заболеваемостью взрослых мужчин -каждый пятый мальчик и юноша и мужчина имеет проблемы либо их угрозу в области репродуктивного здоровья.

Среди многочисленных причин, повлиявших на развитие неблагоприятной ситуации, немалая доля приходится на недостаточную организацию профилактической, просветительной работы, некачественное проведение диспансеризации связанное снижением квалификации специалистов, принимающих участие в профилактических осмотрах (хирурги, педиатры).

Важным шагом в решении этой проблемы, стал: появление в 2003г. новой специальности «детская урология – андрология» и Приказы Министерства здравоохранения Российской Федерации № 416 от 20.08.2003,

№ 404 от 12.08.2003, № 566 от 25.11.2003, в которых были утверждены положения об организации деятельности детского уролога-андролога, уроандрологического кабинета детской поликлиники и дневного уроандрологического стационара.

Согласно Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации № 656 от 31 декабря 2003 года, утвержден порядок оказания специализированной помощи детям с урологическими и андрологическими заболеваниями, регламентированы проведение профилактических осмотров детей и подростков в возрасте 3, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16 лет.

Целью нашей работы явилось изучение частоты и значимости сопутствующих заболеваний у детей, с выявленной по данным УЗИ патологией репродуктивной сферы при проведении диспансеризации мальчиков и подростков.

Работа была проведена на базедетской городской поликлиники № 104 филиал 2 ЦАО г. Москвы. В ее основе лежат данные анализрезультатов ультразвуковой (УЗИ) диагностики 590 мальчиков в возрасте от 10 до 17 лет.

Результаты и их обсуждение. При УЗИ указанного (590) количества мальчиков андрологическая патология была выявлена в 85% случаев всех обследованных детей. Чаще всего (в 94,5% случаев) эта патология

выявлялась у 17-летних, реже всего (в 57% случаев) у 10-летних.

В структуре выявленной патологии ведущее место по частоте встречаемости заняла варикоцеле – в 36,2% случаев сперматоцеле (киста придатка яичка) – в 32,6% случаев.

В 4–6% случаев выявлены гидроцеле (водянка оболочек яичка), орхопатия, эхографические признаки дилатированных сосудов семенных канатиков без нарушенной гемодинамики.

В 2–3% – выявлены случаи микролитиаза, изменение объема предстательной железы.

Обращало на себя особое внимание то, что патология репродуктивной сферы у трети мальчиков (в 32,6% случаев) носила сочетанный характер: варикоцеле и гидроцеле, варикоцеле и сперматоцеле, варикоцеле и микролитиаз и др. варианты.

Важно отметить, что диагностика андрологической патологии в детско-подростковом возрасте затруднена в связи с отсутствием у большинства мальчиков жалоб, основанных на опыте, имеющих место у взрослых мужчин. Это, в частности, объясняет более низкий процент данной патологии, выявленной нами у 10-летних. В связи с данным обстоятельством представляют большой диагностический интерес дополнительные диагностические ориентиры видеосопутствующих заболеваний и аномалий, позволяющих с той или иной степенью вероятности отнести ребенка к группе риска репродуктивного нездоровья.

С целью исследовать частоту выявляемости андрологической патологии при соматическом неблагополучии было проведено УЗИ обследование 187 мальчикам в возрасте 10–17 лет с указанием на наличие соматической патологии. Из них у 89% (166 человек) были выявлены эхографические признаки андрологической патологии.

В числе сопутствующих заболеваний были выявлены: нарушение осанки

(у 51 мальчика – 42,5%), плоскостопие (у 28 мальчиков – 23,3%), вегетативно-сосудистая дистония (у 16 мальчиков – 13,3%), малые аномалии развития сердца – МАРС (у 12 мальчиков – 10%), патология желудочно-кишечного тракта (у 9 мальчиков – 7,5%), аллергические состояния (у 6 мальчиков – 5%), ожирение (у 5 мальчиков – 4,2%), патология мочевыводящей системы (у 4 мальчиков – 3,3%). Остальная патология (болезнь Шляттера, аритмия, диффузный зоб, задержка полового развития, хронический тонзиллит – встречалась в единичных случаях).

Таким образом, из представленной информации видно, что у подавляющего большинства мальчиков (85%), прошедших профилактический осмотр, по данным УЗИ была выявлена патология репродуктивной сферы. Но еще чаще она встречалась (в 89% случаев) при обследовании детей с соматической патологией. При этом наиболее частой (в 75,8% случаев) являлась патология, имеющая соединительнотканную основу – нарушение осанки, плоскостопие, МАРС.

Данный факт корреспондирует с результатами проведенного нами ранее исследования (Д.Д.Панков, С.А.Петрова, 2002), в котором было установлено, что выявленные регионально соединительнотканые нарушения, более чем в половине случаев, имеют системный характер и проявляются на уровне других органов.

Полученные данные позволяют полагать, что у мальчиков с патологией репродуктивной сферы высока вероятность наличия соединительнотканной дисплазии в виде нарушения осанки, плоскостопия, МАРС и др. А, следовательно, между этими заболеваниями может существовать некая патогенетическая взаимосвязь.

Однако следует продолжить работу по уточнению характера этой взаимосвязи и то, насколько часто у пациентов с соединительнотканной дисплазией имеет место патология репродуктивной системы.

## РОЛЬ НЕКОТОРЫХ ЦИТОКИНОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ

Н.Р. Пименова, Г.Р. Сагитова

*Астраханская Государственная Медицинская Академия;*

*Детская Городская Клиническая Больница № 1 (для новорожденных)», Астрахань, Россия*

**Резюме.** Представлены результаты лабораторного обследования 13 новорожденных с церебральной ишемией. У всех детей проводилось исследование уровней ИЛ-8 и ИЛ-4 в сыворотке крови. Установлено, что уровень ИЛ-8 повышен как в момент поступления детей в стационар, так и в динамике.

Перинатальным поражениям центральной нервной системы по-прежнему принадлежит серьезное место среди причин заболеваемости, смертности и инвалидизации новорожденных и детей первого года жизни. Мозг, помимо сложнейших психических и неврологических функций, обладая набором лимфоидных элементов и их гуморальных факторов, не только участвует в генерации и регуляции иммунных ответов в ЦНС, но и сам является одним из центральных органов иммунной системы.

Универсальность иммунных механизмов является причиной того, что иммунные нарушения и изменение баланса про и противовоспалительных цитокинов играют критическую роль в патогенезе и исходе, постгипоксических деструктивных изменений ткани головного мозга у новорожденных.

Целью данного исследования явилось изучение уровней провоспалительного интерлейкина-8 (ИЛ-8) и противовоспалительного интерлейкина – 4 (ИЛ-4) у новорожденных с церебральной ишемией.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 13 детей с церебральной ишемией.

У всех детей проводилось определение уровня ИЛ-8 и ИЛ-4 в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа с использованием тест-систем производства ООО «Цитокин» (Санкт-Петербург) с порогом чувствительности для ИЛ-8–9,75 пг/

мл, ИЛ-4–2 пг/мл. Исследование проводилось на момент поступления детей в отделение реанимации и через 10–14 дней.

Из 13 детей 7 родились недоношенными с гестационным возрастом от 29 до 32 недель, 6 детей были рождены от срочных родов.

Все дети родились от матерей с отягощенным соматическим акушерским анамнезом. Обращает на себя внимание тот факт, что большинство детей имели в анамнезе хроническую внутриутробную гипоксию (67%), обусловленную такими состояниями как, хроническая фетоплацентарная недостаточность (54%), анемия (35%), гестозы (48%).

Большинство новорожденных (67%) родились в тяжелом состоянии с оценкой по шкале Апгар на 1 минуте менее 5 баллов. Состояние остальных детей при рождении оценивалось как среднетяжелое, однако в течении 1–3 суток отмечалось появление неврологической симптоматики, нарастание дыхательной недостаточности, что требовало респираторной поддержки.

Причинами поражения головного мозга у 5 детей были внутрижелудочковые кровоизлияния III степени, подтвержденные данными нейросонограммы, у 7 детей при ультразвуковом исследовании была обнаружена диффузная ишемия мозга с исходом в энцефаломалицию.

Все обследованные новорожденные имели вентиляционный тип острой ды-

хательной недостаточности, при котором отмечалось повышение парциального давления углекислоты в капиллярной крови. При этом, у 62% детей наблюдалась недостаточность II ст., недостаточность III ст. имели 38% детей. У детей с III ст. острой дыхательной недостаточности в большинстве случаев в процессе проведения искусственной вентиляции легких развивалась такое осложнение как бронхолегочная дисплазия.

У 5 детей в динамике была диагностирована ИВЛ-ассоциированная пневмония, которая была обусловлена присоединением зоокомиальной флоры, представленной такими возбудителями как *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *E.coli*, *Pseudomonas aeruginosa*.

Помимо вышеперечисленных патологических состояний у обследованных новорожденных наблюдалась сопутствующая патология, среди которой наиболее часто отмечались конъюгационная гипербилирубинемия, задержка внутриутробного развития.

Длительность респираторной поддержки составила в среднем  $11,5 \pm 5$  дней.

Большинство детей после купирования дыхательной недостаточности и стабилизации состояния были переведены в соматические отделения. Один ребенок умер в возрасте 24 суток жизни. Причиной его смерти явились перивентрикулярная лейкомаляция, атрофическая гидроцефалия, отек головного мозга.

Результаты. Средняя концентрация ИЛ-8 в сыворотке крови в момент поступления у исследуемых новорожденных значительно превышала нормальные значения, указанные в литературе, и составила  $92,2 \pm 21,5$  пг/мл.

При исследовании в динамике (через 10–14 дней) концентрация ИЛ-8 в крови у

большинства пациентов (75%) также оставалась высокой ( $95,6 \pm 19,4$  пг/мл).

При исследовании уровня противовоспалительного ИЛ-4 в сыворотке крови новорожденных выявлено, что концентрация данного цитокина была низкой и не превышала порога чувствительности как в момент поступления детей в стационар ( $6,4 \pm 2,9$  пг/мл), так и в динамике ( $8,2 \pm 2,1$ ). На основании нашего исследования выявлено, что показатели ИЛ-4 в сыворотке крови у новорожденных детей зависят от срока гестации. Нами установлено, что степень снижения этого показателя прямо пропорциональна гестационному возрасту ребенка.

Выводы. Таким образом, перинатальная ишемия головного мозга сопровождается высокими значениями ИЛ-8 в сыворотке крови ( $< 90$  пг/мл). В процессе гипоксического поражения головного мозга происходит активация факторов воспаления, механизмы повреждения нервной ткани при реперфузии после длительной ишемии имеют много общих черт с воспалительным процессом. Этим можно объяснить полученные нами данные о стойком повышении провоспалительного ИЛ-8 в сыворотке крови у новорожденных с церебральной ишемией. Функциональное состояние лимфоцитов новорожденных и продукция ими противовоспалительных цитокинов, в частности ИЛ-4, зависят от степени зрелости и гестационного возраста ребенка.

Приведенные исследования свидетельствуют о необходимости глубокого изучения иммунопатогенеза перинатальных поражений головного мозга и возможности выявления дополнительных диагностических и прогностических критериев и показаний для иммунокорректирующей терапии.

## ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

Н.Н. Пичугина, Е.А. Дубровина, Ю.В. Елисеева

*Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия*

Обучение в Вузе – сложный и длительный процесс, требующий большого напряжения всех систем организма. В настоящее время выделяют большое количество факторов, формирующих здоровье подростков, проходящих обучение в учебных заведениях: интенсификация учебной нагрузки в условиях дефицита учебного времени, смена привычных условий проживания, так как большинство высших профессиональных учебных заведений располагаются в крупных промышленных городах; несоблюдение режима сна, несбалансированное питание и т. д. Среди этих факторов не последнюю роль играют постоянное умственное и психоэмоциональное напряжение, усиливающиеся в период сдачи зачетов и экзаменов, информационный стресс, недостаточная материальная обеспеченность, необходимость совмещать учебу с работой. Все это предъявляет повышенные требования к организму студентов и обуславливает необходимость тщательного наблюдения за физическим, эмоциональным и функциональным состоянием с целью предупреждения переутомления.

Целью данного исследования явилась сравнительная оценка психоэмоционального состояния подростков на примере студентов медицинского университета разных лет обучения.

Для реализации поставленной цели было проведено анкетирование 450 студентов. Было сформировано три группы наблюдения: их составили учащиеся первого, третьего и шестого курсов обучения. Изучение образа жизни студентов проводилось по анкетам, включавшим вопросы об образе жизни, сведения о материальных и жилищных условиях. Для оценки пси-

хоэмоционального состояния определяли личностную и реактивную тревожность методом самооценки Ч.Д. Спилберга, Ю.Л. Ханина. Личностная тревожность характеризует устойчивую склонность человека воспринимать различные жизненные ситуации как угрожающие, реагировать на такие ситуации состоянием тревоги. Реактивная тревожность характеризуется напряжением, беспокойством и нервозностью. При этом очень высокая реактивная тревожность вызывает нарушения внимания, иногда нарушение тонкой координации. Очень высокая личностная тревожность прямо коррелирует с наличием невротического конфликта, с эмоциональными и невротическими срывами. Анкетирование студентов проводилось через 1,5–2 месяца после начала учебного семестра, для исключения воздействия самого мощного стрессового фактора – сессии.

По результатам исследования было выявлено, что среди опрошенных студентов 69,8% – это студенты, приехавшие на обучение из других городов, при этом обеспечены собственным жильем лишь 8,6%, 12,5% и 17,4% обучающихся первого, третьего и шестого года соответственно. Основная часть студентов снимают жилье (от 76,5% до 82,6% – на разных курсах), небольшая часть студентов проживают в общежитии (около 9%).

Субъективная оценка студентами своего образа жизни показала, что не придерживаются режима дня более половины всех опрошенных (78%). По данным опроса, рацион питания трех групп существенно не отличался, при этом у большинства респондентов питание не соответствовало энергетическим затратам и принципам

сбалансированного поступления питательных веществ. Качественная характеристика рационов питания свидетельствует о дефиците потребления белковой пищи у значительной части студентов, как первых, так и старших курсов обучения. Основные питательные вещества рационов не сбалансированы по белкам (наблюдается недостаточное потребление и низкая биологическая ценность по содержанию незаменимых аминокислот), по жирам (наблюдается дисбаланс в жирнокислотном составе), по углеводам (дефицит пищевых волокон). При этом количество студентов, питание которых сбалансировано по основным макронутриентам (согласно принципу сбалансированности теории рационального питания Б:Ж:У:–1:2,7:4,6) оказалось самое высокое в группе старшекурсников. Выявлен дефицит витамина С: процент студентов, получающих достаточное количество аскорбиновой кислоты составил в первой группе – 19%, во второй – 13,5%, в третьей – 21%. Минеральный состав также не сбалансирован, выявлено смещение соотношения Са:Р во всех группах. В ежедневном рационе студентов преобладает углеводный компонент, за счет картофеля и макаронных изделий, но в группе студентов-старшекурсников, у большей части (54%) отмечено ежедневное включение в рацион молочных продуктов. Характерно редкое использование в меню рыбных продуктов (51% студентов употребляет их 1 раз в неделю и реже).

По результатам анкетирования курят 7,8% первокурсников, 8,6% – учащихся третьего курса и 8,8% – старшекурсников. При ответе на вопрос об употреблении алкоголя, более 90% респондентов всех групп ответили «редко». Регулярно занимаются спортом менее 10% студентов, отдавая предпочтение пассивному отдыху (более 40%).

При анализе психоэмоционального состояния студентов-первокурсников было

выявлено, что большая часть из них характеризуется низким и средним уровнем личностной тревожности (41,85 и 50,85% – соответственно). При этом у 7,3% студентов была отмечена высокая тревожность. В группе студентов третьего года обучения преобладающая часть студентов (58,75%) характеризовалась низкой степенью личностной тревожности. На долю среднего и высокого уровня пришлось 48,7% и 3,45% соответственно. При трактовке результатов старшекурсников 49,25% опрошиваемых характеризовались средним уровнем личностной тревожности, 44,25% – низким и 6,5% – высоким.

При оценке реактивной тревожности в группе студентов первого курса у 42,8% был отмечен средний уровень, у 14,3% и 34,3% – очень низкий и низкий уровень соответственно. У 8,6% респондентов этой группы был зафиксирован высокий уровень реактивной тревожности. Для лиц данной категории в большей степени характерна склонность к беспокойству, нерешительности, сомнения в принятии решений, ослабление памяти, что в свою очередь может привести к снижению успеваемости, что само по себе усугубляет эмоциональное напряжение.

По результатам ответов в группе обучающихся третьего курса у 19,2% опрошенных был зафиксирован очень низкий уровень реактивной тревожности; у большей части этой группы (46,7%) отмечен низкий уровень, у 33,8% – средний и только у 0,3% – высокий.

По итогам опроса студентов-старшекурсников процент распределился следующим образом: 17,2% – студенты с очень низким уровнем реактивной тревожности, 36,7% – с низким, 46,1% – со средним, 7,8% – в высоком.

При ответе на вопрос о том, что является наиболее частой причиной волнения, более 75% студентов всех групп останови-

лись на учебной деятельности (сдача зачетов, экзаменов), 14% – на первое место поставили семейные проблемы, 4% – конфликты со сверстниками, 2% – проблемы на работе, 5% – прочие проблемы.

Согласно результатам проведенного анкетирования можно сделать вывод, что образ жизни всех групп сравнения студентов требует коррекции. В связи с этим необходимо принимать меры по укреплению здоровья, формированию и внедрению в студенческую среду элементов здорового образа жизни. При анализе полученных

результатов оценки уровней тревожности можно сделать выводы, что наиболее выраженные сдвиги в психоэмоциональном состоянии студентов наблюдаются в группах первокурсников, что может быть обусловлено как изменением места и условий проживания, так и сменой привычного ритма жизни, а также в группе студентов-старшекурсников, что в свою очередь может быть обусловлено близостью окончания обучения, сдачей государственных экзаменов и выбором дальнейшего пути обучения по специальности.

## **ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОУТБУКА И ПЛАНШЕТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**А.Г. Платонова, Н.Я. Яцковская, С.Н. Джурина, Е.С. Шкарбан, Г.М. Саенко**

*Институт гигиены и медицинской экологии НАМНУ, Киев, Украина*

Актуальность. Процесс модернизации системы образования в Украине характеризуется интенсивным развитием инновационных педагогических технологий с использованием информационно-коммуникационных технологий, существенным усложнением и обновлением учебно-воспитательных программ, использованием портативной компьютерной техники. Использование современной компьютерной техники в системе образования, по мнению педагогов, значительно увеличит эффективность восприятия учебной информации школьниками. Образовательные стандарты нацелены на использование портативной компьютерной техники (ноутбук, планшет) для контроля знаний учеников, организации лабораторных работ и при изучении иностранных языков. Как показывают наши исследования, разнообразные по конструкции, размеру и по способу предъявления информации типы персональных компьютеров активно ис-

пользуются в образовательном процессе при изучении практически всех предметов. Однако, научных исследований по определению влияния работы различных моделей компьютерной техники на организм школьников, в том числе психоэмоциональное состояние, в настоящее время проведено недостаточно.

Цель. Оценка изменений психоэмоционального состояния учащихся 13–14 лет в процессе работы с портативными типами компьютерной техники (ноутбук и планшет).

Методы. Психоэмоциональное состояние определяли по методу М. Люшера у 162 учащихся (85 мальчиков и 77 девочек) 13–14 лет киевских школ. При помощи специальной компьютерной программы определяли показатели: фактор отклонения от аутогенной нормы (ФОАН), фактор тревожности (ФТ), фактор активности (ФА), фактор работоспособности (ФР), показатель вегетативного тонуса (ВТ) в процентном выражении. Исследование проводили

до и после 20-минутной зрительной работы (чтение текста) отдельно для ноутбука и планшета. Учебная мебель и освещенность на рабочем месте соответствовали гигиеническим требованиям.

К конструктивным особенностям компьютерной техники относилось: ноутбук (НБ) с TFT-экраном диагональю 9 дюймов, монитор и клавиатура которого жестко зафиксированы между собой; планшет (ПТ) с TFT-экраном диагональю 10,1 дюйм, без клавиатуры, но с возможностью вызывать клавиатуру виртуально.

Полученные данные были математически обработаны при помощи специальной разработанной компьютерной программы, а также программы «Excel – 2007».

Результаты. Понятие аутогенной нормы характеризуется цветовым однообразием выбора цветовых решений ребенка в определенной Люшером последовательности, что и является эталоном нервно-психического благополучия.

Анализ изменений реакций организма школьников после 20-минутной зрительной работы с НБ свидетельствует о развитии психоэмоционального напряжения, которое проявляется увеличением степени отклонения от аутогенной нормы, повышением уровня тревожности, снижением активности и трудоспособности, а также изменением знака вегетативного тонуса у детей. Так, у каждого третьего мальчика (29,4%) и у половины девочек (55,5%) установлено увеличение степени отклонения от аутогенной нормы. Уровень тревожности увеличился у каждого пятого мальчика (23,5%) и 66,7% девочек, тогда как уровень активности снизился в среднем у трети детей (35,3% мальчиков и 33,3% девочек). Таким образом установлена распространенность дискомфортных эмоциональных состояний, характеризующихся явным и выраженным утомлением, повышением тревожности при работе с НБ.

Под влиянием зрительной работы с экраном ПТ у школьников установлены такие изменения: негативные отклонения от аутогенной нормы обнаружены у 44,4% мальчиков и 52,0% девочек; уровень тревожности достоверно увеличивался у каждого второго ребенка (51,8% мальчиков и 56,0% девочек); показатель активности снизился у половины мальчиков и 36,0% девочек; уровень работоспособности достоверно снизился у половины обследованных детей (48,1% мальчиков и 52,0% девочек). Таким образом установлена распространенность психоэмоциональных состояний, характеризующихся резко выраженным утомлением с преобладанием тревожности на фоне резкого снижения работоспособности у школьников при работе с ПТ.

Исследования уровня вегетативного тонуса у школьников, работающих за портативной компьютерной техникой, позволили определить изменения в адаптационных возможностях организма детей под действием зрительной нагрузки.

По уровню вегетативного тонуса все дети были распределены на группы: симпатикотоники, ваготоники и эйтоники (нормотоники). В группе детей, работающих с ноутбуком, численность данной группы симпатикотоников до начала работы составляла 65–67%, группа ваготоников составила 11–17%, а группа эйтоников соответственно 17–22% обследованных. У школьников, работающих с планшетом, численность первой группы составила 81–84%, ваготоников 7–12%, нормотоников – 11,1% мальчиков и 4,0% девочек.

Под воздействие зрительной работы с НБ доля лиц-симпатикотоников увеличилась до 82–89%, лиц-ваготоников уменьшилась до 11,8% у мальчиков и полного отсутствия у девочек, тогда как группа эйтоников сократилась до 5,9% у мальчиков и 11,1% у девочек.

Следствием симпатикотонической реакции является снижение адаптивных возможностей и функциональных резервов организма, развитие состояния «напряжения» механизмов регуляции систем (сердечно-сосудистой) вплоть до развития синдрома вегетативной дисфункции.

При работе с ПТ обнаружена противоположная реакция в изменениях вегетативного тонуса. Доля лиц-симпатикотоников уменьшилась до 68–77% с одновременным увеличением доли лиц-ваготоников (22–24%). Группу эйтоников составили после работы с планшетом только 8,0% девочек. Установленное изменение знака вегетативного тонуса у школьников, а именно переход детей из группы симпатикотоников в группу ваготоников, свидетельствует о существенном напряжении адаптационных механизмов к воздействующей нагрузке.

Степень напряжения регуляторных систем, в том числе тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы, влияет на уровень функционирования кровотока путем мобилизации функционального резерва регуляторных систем

в ответ на стрессовое воздействие среды и может вызвать нарушение гомеостаза.

При продолжении воздействия фактора (зрительная нагрузка), увеличивается утомление, сопровождающееся нарушением гомеостаза с преобладанием парасимпатического тонуса вегетативной нервной системы. При условии продолжительного воздействия фактора нельзя исключить формирование вегетативно-висцеральной патологии.

Вывод: у школьников после работы с НБ констатируется явное и выраженное утомление с увеличением тревожности. У школьников после работы с ПТ констатируется резко выраженное утомление с преобладанием тревожности на фоне резкого снижения работоспособности. Установлено существенное напряжение адаптационных механизмов к воздействующей нагрузке у детей после работы с ПТ.

Разработана и утверждена МЗ Украины методика гигиенической оценки влияния электронных средств обучения на функциональное состояние нервной системы у детей 12–15 лет.

## **МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ШКОЛЬНЫХ ПРОГРАММ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ: КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИНИЦИАТИВЫ FRESH**

**Ю.Б. Плахутина**

*Бюро ЮНЕСКО, Москва, Россия*

**Резюме.** Рассмотрен инструмент, разработанный координационной группой ФРЕШ, для мониторинга и оценки школьных программ охраны здоровья. Представлены 8 ключевых показателей, выделенных для отслеживания прогресса в реализации школьных программ охраны здоровья на национальном и местном уровне, а также 15 групп тематических показателей для оценки ситуации по разным направлениям проводимой работы в школах. Инструмент может использоваться для проведения периодических национальных, региональных, местных мониторингов, в том числе, исследований в рамках конкретной школы.

Во всем мире перед системой образования стоит серьезная задача по созданию

в учебных учреждениях условий, необходимых для сохранения и укрепления здо-

ровья учащихся. Принимая во внимание высокую значимость данного вопроса, а также многочисленные трудности, с которыми сталкиваются государства при его практическом разрешении, участники Всемирного форума по образованию в г. Дакаре в 2000 г., в числе которых ВОЗ, ЮНИСЕФ, ЮНЕСКО и Всемирный банк, приняли единые рамки действий по обеспечению охраны здоровья школьников – «ФРЕШ» (FRESH, Focusing Resources on Effective School Health). Цель инициативы ФРЕШ заключается в содействии эффективным, ориентированным на результат программам охраны здоровья в странах, для того чтобы школы повсеместно стали, с одной стороны, более здоровым местом для учебы, а с другой, – местом, где дети научатся быть здоровыми.

Концепция ФРЕШ построена на четырех основных компонентах (программных принципах), которые должны реализоваться во всех школах:

1. Политика равного доступа к охране здоровья в школах: наличие политики и стратегии на национальном и местном (школьном) уровне, в том числе охватывающей детей с особыми потребностями.

2. Безопасная среда для обучения: школьная среда должна быть тем местом, где школьникам не угрожает опасность, болезни, физический вред или травмы, где созданы соответствующие санитарные условия, а также обеспечиваются комфортные социально-эмоциональные условия.

3. Обучение вопросам охраны здоровья на основе развития навыков: в школах на регулярной основе должны проводиться занятия по медико-социальному просвещению на основе развития когнитивных, коммуникационных и личностных навыков.

4. Услуги в области охраны здоровья и питания в школах: учащимся в школах должен быть предоставлен набор услуг в области здравоохранения и питания.

В течение последних лет все большее число государств начали внедрять комплексные программы охраны здоровья в школах, базирующихся на принципах ФРЕШ. Однако до сих пор отсутствовала единая методология для их комплексного мониторинга и оценки.

Это послужило толчком к разработке инструмента для мониторинга и оценки школьных программ здоровья в рамках инициативы ФРЕШ (МиО ФРЕШ). В 2014 году представители координационной группы ФРЕШ выпустили «Пособие по мониторингу и оценке для школьных программ здравоохранения» (в 3-томах), содержащее индикаторы и показатели для МиО ФРЕШ, апробированные и подтвердившие свою эффективность в ряде странах.

Ключевые показатели для МиО ФРЕШ позволяют оценивать и отслеживать прогресс в реализации комплексных школьных программ охраны здоровья на национальном и местном уровне, а именно их соответствие четырем программным принципам ФРЕШ. Экспертами было выделено восемь ключевых показателей – по два на каждый компонент ФРЕШ, один из которых – показатель национального уровня, а второй – показатель уровня школы:

- Ключевые показатели национального уровня служат для оценки наличия и качества документов национального уровня, поддерживающих реализацию каждого из компонентов ФРЕШ. Данные по этому показателю собирают посредством интервью с ключевыми информантами и анализа национальной политики, стандартов, стратегий, учебных программ и т. п.

- Ключевые показатели школьного уровня оценивают степень реализации отдельных элементов каждого из четырех компонентов ФРЕШ в школе. Сбор данных по этим показателям осуществляется путем проведения фокус-групп или ин-

тервьюирования ключевых информантов из образовательных учреждений страны – репрезентативной выборки по различным основаниям (дошкольные учреждения, начальная и средняя школа; частные и государственные школы; различные географические регионы и этнические группы).

Вторая часть пособия по МиО ФРЕШ сосредоточена на оценке программ охраны здоровья в школах по 15 тематическим направлениям: Санитария и Гигиена, Гельминты, Питание, Физическая активность, Малярия, Гигиена полости рта, Здоровые глаза, Здоровые уши и слух, Иммунизация, Насилие в школе, Предупреждение травматизма, ВИЧ и СПИД, Сексуальное и репродуктивное здоровье, Злоупотребление психоактивными веществами, Снижение риска бедствий. По каждому вопросу рекомендован целый ряд показателей, которые могут быть выборочно использованы для оценки ситуации по каждому отдельному направлению (в общей сложности – 250 тематических показателей). Данные показате-

тели отбирались на основе существующих, ранее утвержденных документов или были разработаны экспертными группами целенаправленно для МиО ФРЕШ. Подробнее с тематическими индикаторами и показателями можно ознакомиться во втором томе МиО ФРЕШ.

Вместе с инструкцией по использованию, страница каждого показателя содержит краткое введение в тему, обоснование решения той или иной медицинской проблемы в школах, а также некоторые рекомендуемые стратегии сбора информации, и перечень источников для получения дополнительной информации.

Пособие по МиО ФРЕШ может использоваться для проведения периодических национальных, региональных, местных мониторингов, в том числе, исследований в рамках конкретной школы. Поскольку МиО ФРЕШ был разработан как единый, глобальный инструмент, ЮНЕСКО предоставит его адаптированную, русскую версию всем странам региона ВЕЦА.

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАНЯТОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**М.А. Поленова, Е.Д. Лапонова**

*НЦЗД РАМН, Москва, Россия*

**Резюме.** Установлена высокая компьютерная занятость школьников младшего и среднего школьного возраста. Показано, что по мере увеличения школьного стажа возрастает число пользователей, ежедневно работающих за компьютером 2 часа и более. Особенно резко их численность увеличивается в выходные и каникулярные дни, а также в ночное время. Отмечены поло-личностные особенности общения школьников с компьютером. В результате интенсивной использования компьютера без соблюдения гигиенических регламентов продолжительности занятий многие школьники отмечают утомительность компьютерных занятий, а также различные проявления дискомфорта, чаще со стороны органа зрения. Результаты этих исследований показали, что задача формирования навыков безопасной работы с компьютером у школьников приобретает особую актуальность в условиях интенсивного приобщения подрастающего поколения к информационным технологиям.

**Ключевые слова:** школьники, компьютерная занятость, продолжительность компьютерных занятий, использование Интернета, состояния дискомфорта.

Актуальность. Возрастающая информатизация не только учебной, но и досуговой деятельности современных школьников на фоне роста зрительной патологии, болезней костно-мышечной системы и нарушений нервно-психического здоровья в популяции детей и подростков определяет актуальность исследований по изучению различных аспектов их компьютерной занятости в современных условиях.

Методы. Для объективной оценки реальной компьютерной занятости учащихся младшего и среднего школьного возраста проведено анкетирование 2090 школьников 1–9-х классов г. Москвы, г. Ногинска и г. Смоленска.

Цель исследования. Изучить основные характеристики компьютерной занятости (в том числе продолжительность и приоритетный характер компьютерной деятельности, использование Интернета, утомительность занятий) у школьников разных возрастных групп для оценки сформированности навыков безопасной работы с компьютером.

Результаты. Согласно полученным данным уже на этапе начальной школы подавляющее большинство школьников (92,8%) являются активными пользователями компьютера (ПК). Для учащихся начальных классов (63,3%) наиболее характерна 30-минутная продолжительность занятий за ПК. При этом в динамике обучения в 1–9-х классах отмечается стабильный рост числа школьников, чьи ежедневные занятия за ПК составляют 2 часа и более. К завершению начальной школы численность таких школьников в учебные дни – достигает 10%, в 9-х классах – 50%, причем особенно резко их число возрастает выходные и каникулярные дни (соответственно до 65% и 74%). За этот период заметно увеличивается число пользователей ПК, чья непрерывная продолжительность занятий превышает гигиенический норма-

тив. Согласно данным опроса, в среднем, более четверти учащихся начальных классов непрерывно работают за ПК 1–1,5 часа и 7,0% школьников – 2 часа и более. Среди 9-классников группа подростков, непрерывно работающих за компьютером 2 часа и более, превышает 25%.

Характерно, что с возрастом по мере увеличения объемов учебных и внеучебных нагрузок компьютерные занятия у большинства школьников все чаще смещаются на вечернее и ночное время. Так, доля младших школьников, работающих за компьютером в вечернее время, возрастает практически в 3 раза (с 18,8% во 2-м классе до 52,7% в 4-м). И если дальше в период обучения в средней школе этот показатель практически не изменяется, то в 4 раза больше становится подростков, работающих за компьютером ночью (с 3,0% до 11,9% соответственно в 5–9-х классах).

Характер компьютерной деятельности школьников в процессе обучения в 1–9-х классах значительно изменяется. Более чем у 85% первоклассников основным видом занятий за ПК являются компьютерные игры, но уже к 9-м классам этот показатель снижается в 3,5 раза (24,8%). По мере увеличения школьного стажа большую значимость для школьников приобретают такие виды деятельности как поиск информации и общение с другими пользователями: их указывают соответственно каждый третий и каждый пятый 9-классник, что определяет активное использование Интернет-ресурсов. Так, более половины учащихся 1–4-х классов и свыше 70% учащихся 5–9-х классов являются пользователями Интернета, причем ежедневно им пользуется 30% младших школьников и свыше 50,0% подростков. Характерно, что в 8–9-х классах уже каждый второй школьник работает в Интернете без ограничения времени.

Такая регулярная компьютерная занятость современных детей и подрост-

ков определяет высокую утомительность для них занятий за ПК. Согласно данным опроса более 50,0% младших школьников и 65,0% учащихся 5–9-х классов отмечают утомительное воздействие компьютерных занятий. Не менее 60,0% школьников всех возрастных групп в период работы за ПК предъявляют различные жалобы, чаще связанные со зрительным дискомфортом.

Следует отметить, что с возрастом проявляются поло-личностные различия в характере компьютерной деятельности подростков: у мальчиков, предпочитающих компьютерные игры (52% мальчиков против 30% девочек), продолжительность работы за ПК достоверно выше, чем у их сверстниц, при этом они значительно реже указывают на утомление, меньше сосредоточены на субъективных ощущениях.

Выводы. Полученные данные о высокой компьютерной занятости школьников в досуговое время, определяющей рост дискомфортных состояний и увеличение статической составляющей в их режиме дня, свидетельствует об отсутствии у большинства из них четких представлений об основных составляющих безопасного для здоровья общения с компьютером, в том числе о рекомендуемой гигиенистами непрерывной продолжительности компьютерных занятий. Выявленные особенности школьников, в том числе склонность к бесконтрольному использованию ПК, свидетельствуют о том, что за весь период обучения в начальной и средней школе у них были недостаточно сформированы навыки безопасного поведения при работе с компьютером.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ, КАК ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

**И.В. Поликарпова; С.Г. Поддуба**

*Частная гуманитарно-экономическая школа «Самсон», Москва, Россия*

**Резюме.** Развитие общеобразовательного предмета физической культуры переросло в необходимость осмысления устоявшихся форм и методов его преподавания на разных ступенях школьного образования.

В настоящее время в НОУ ЧГЭШ «Самсон» педагоги кафедры физической культуры активно используют в своей работе здоровьесберегающие и личностно-ориентированные технологии.

Работа кафедры физической культуры является неотъемлемым звеном в создании здоровьесберегающей среды школы. Наряду с применением разнообразных форм учебной деятельности ведётся информационно – аналитическая работа, связанная с формированием мотивации к ведению здорового образа жизни.

Развитие общеобразовательного предмета физической культуры переросло в необходимость осмысления устоявшихся форм и методов его преподавания на разных ступенях школьного образования. Современные методические подходы рекомендации в области физической культуры ориентируют деятельность учителя на решение задач обучения школьников двигательным действиям и развитие у них физических качеств. Благодаря накопленному опыту педагогическая практика оснащена огромным арсеналом научно обоснован-

ных средств и методов физического воспитания.

Сегодня, в изменившемся ритме и условиях жизни, в ухудшении экологической обстановки, школьное образование меняет целевые установки учебного процесса. В области физической культуры такая смена происходит в смещении акцента преимуществ физической подготовки учащихся на преимуществе формирования физической культуры личности: ценностного отношения к сохранению и укреплению здоровья, ведению здорового образа жизни, активному использованию полученных на уроках знаний и умений в своей жизнедеятельности, в соответствии со своими интересами и потребностями.

В настоящее время в НОУ ЧГЭШ «Самсон» педагоги кафедры физической культуры активно используют в своей работе здоровьесберегающие и личностно – ориентированные технологии. Они помогают обеспечивать школьникам возможность овладевать ценностями физической культуры и здорового образа жизни, познавать себя и особенности своего организма, учиться понимать и развивать себя, посредством активного использования занятий физическими упражнениями с учителями самостоятельно.

Педагоги применяют разнообразные формы учебной деятельности: единый спортивный час (5–11 классы), уроки физической культуры с образовательной и тренирующей направленностью, динамический час, индивидуальные занятия с учащимися.

Работа кафедры физической культуры является неотъемлемым звеном в создании здоровьесберегающей среды школы. Наряду с применением разнообразных форм учебной деятельности ведётся информационно – аналитическая работа, связанная с формированием мотивации к ведению здорового образа жизни, обучением тео-

ретическим основам, практическим и гигиеническим навыкам, которая осуществляется на ежедневных занятиях единого спортивного часа и на уроках физической культуры. Развитие физических возможностей организма (закаливание, формирование и укрепление правильной осанки и её коррекция, укрепление глазных мышц) осуществляется на физкультурно-оздоровительных мероприятиях: утренняя гимнастика, динамические паузы во время уроков, аэрация, подвижные игры на прогулке, на занятиях в группе ЛФК, индивидуальных занятиях, в спортивных секциях. Ведётся работа по обучению основам безопасности жизнедеятельности, по усвоению теории техники безопасности во время занятий физическими упражнениями и игровой деятельностью. Вся эта работа позволяет сформировать взаимосвязь физического, умственного, эстетического, трудового и нравственного воспитания личности ребёнка.

Спортивная и соревновательная деятельность учащихся школы является результатом формирования вышеуказанных взаимосвязей. Организация спортивно-массовых мероприятий и участия в районных и городских соревнованиях является важной частью работы кафедры. Участие в соревнованиях является мощным фактором в мотивации к занятиям физкультурой и спортом и ведению здорового образа жизни. Ежегодно сборные команды нашей школы завоёвывают кубки и медали на соревнованиях городского масштаба по различным видам спорта.

Использование личностно-ориентированного подхода к учащимся, создание благоприятных условий для индивидуальных занятий, опора на ведущие мотивы деятельности, гибкий подход к строго регламентированным занятиям, сотрудничество с кафедрой психологов, сотрудничество с медицинским центром школы,

работа с родителями позволяют проводить последовательную работу по повышению статуса физической культуры, как части общей культуры общества, а также

формировать у детей и подростков устойчивое убеждение правильности ведения здорового образа жизни, как залога дальнейшей успешности.

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА У ПОДРОСТКОВ

Д.А. Пономарева, Т.А. Нагаева, Н.И. Басарева, А.А. Ильных, Е.Г. Гусева

*Сибирский Государственный Медицинский Университет, Томск, Россия*

**Резюме.** Изучены поведенческие факторы риска и состояние здоровья 57 подростков 8 и 9 классов образовательного учреждения г.Томска. Показана высокая распространенность факторов риска, таких как дефицит сна, нерациональное питание, гиподинамия. Отмечено, что среди восьмиклассников чаще диагностировалась низкая двигательная активность, нарушения качества и режима питания, что вероятно связано с особенностью их поведенческих установок в период незавершенного пубертата. Выявлена высокая распространенность хронической патологии у обследованных подростков (52,6%) с неоднородной возрастной структурой заболеваемости.

**Ключевые слова:** факторы риска, состояние здоровья, подростки

**Введение.** Здоровье детей складывается из уровня физического, умственного, функционального развития, состояния нейроэндокринных процессов, иммунной защиты и адаптационно-приспособительных реакций в процессе роста, и зависит от воздействия факторов окружающей среды и условий жизнедеятельности [Баранов А.А., Кучма В.Р., 2010; Козлов В.К., 2011]. Высокая распространенность в детской популяции поведенческих факторов риска нарушения здоровья приобретает особую актуальность у школьников подросткового возраста, что обусловлено созреванием репродуктивной системы, бурным ростовым скачком, нестабильностью гормональной, нейрогенной и вегетативной регуляции внутренних органов, выраженной гетерохронностью развития органов и систем в данный период. Проведение мониторинга позволит обеспечить раннее выявление управляемых факторов риска, влияющих на формирование здоровья подростков и

определить направление и объем гигиенического воспитания в образовательных учреждениях [Кучма, 2009].

**Цель исследования.** Изучить состояние здоровья и поведенческие факторы риска у подростков.

**Материалы и методы.** Проведена комплексная оценка состояния здоровья с анализом медицинских карт (форма 026/у) 57 подростков 13–16 лет, обучающихся в лицее № 1 г.Томска, из которых 31 школьник 8 класса (1 группа) и 26 школьников 9 класса (2 группа). Анкетирование выполнялось с использованием стандартизированной анкеты по мониторингу факторов риска НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН (2013). Статистическая обработка результатов исследования выполнена с использованием интегрированного пакета программ STATISTICA 7.0 для WINDOWS. Уровень статистической значимости различий сравниваемых показа-

телей устанавливали с использованием непараметрического критерия Манн-Уитни, качественные признаки оценивали с помощью критерия  $\chi^2$ . Различия между средними величинами в сравниваемых группах считались достоверными при  $p < 0,05$ .

Результаты. Результаты комплексного медицинского обследования подростков показали, что все дети имеют отклонения в состоянии здоровья. Среди школьников 8 класса II группа здоровья отмечалась у 51,6% детей, III группа здоровья – у 48,4% детей. Среди учащихся 9 класса II группа здоровья наблюдалась у 42,3% детей, III группа здоровья – у 57,7% детей. В структуре заболеваемости наиболее часто встречались: патология костно-мышечной системы – у 76,9% детей 1 группы и у 54,8% детей 2 группы ( $p < 0,01$ ); патология ЛОР-органов – у 48,4% детей 1 группы и у 26,9% детей 2 группы ( $p < 0,001$ ); заболевания глаз – у 9,7% детей 1 группы и у 38,5% детей 2 группы ( $p < 0,001$ ). Тубинфицированными достоверно чаще ( $p < 0,001$ ) были учащиеся 9 класса (19,2%) по сравнению с учащимися 8 класса (6,5%).

Проведенное анкетирование показало высокую распространенность факторов риска среди подростков, обучающихся в старших классах. Так в 1 группе достоверно чаще по сравнению со 2 группой выявлялась низкая двигательная активность, ограниченная только уроками физкультуры в школе (у 41,9% детей,  $p < 0,05$ ); нерациональное питание с редким употреблением мяса (у 25,8% детей,  $p < 0,001$ ), молока (у 54,8% детей,  $p < 0,001$ ), овощей (74,2%,  $p < 0,001$ ). Девятиклассники достоверно чаще ( $p < 0,001$ ) употребляли алкоголь (50% школьников), 2 подростка имели опыт использования наркотических средств. На

факт регулярного курения указал только 1 учащийся 9 класса. К группе высокого риска с дефицитом ночного сна менее 7 часов были отнесены более 50% всех обследованных подростков. Дефицит сна менее 9 часов констатировали 96,8% и 88,5% школьников 8 и 9 классов соответственно. Установлено, что средний балл по информированности в отношении факторов риска, неблагоприятно влияющих на здоровье восьмиклассников, составил 9,7 баллов, степень информированности – 69,4%. В группе учащихся 9 класса – средний балл составил 10,7, степень информированности в отношении факторов риска – 62,9%. Выявлен низкий уровень степени сформированности установок на здоровый образ жизни: 57,1% – у школьников 8 класса и 56,3% – у школьников 9 класса.

Выводы. Таким образом, выявлена высокая частота встречаемости хронической патологии у подростков (52,6%) с неоднородной возрастной структурой заболеваемости. Результаты анкетирования показали высокую распространенность среди старших школьников управляемых факторов риска, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье. Среди учащихся 8 классов факторы риска, связанные с образом жизни, встречались чаще, что вероятно обусловлено низким уровнем психосоциальной и физиологической зрелости в период незавершенного пубертата. Подростки, обучающиеся в 9 классе и уже находящиеся на этапе социального созревания, отличаются более высокой физической активностью и рациональностью питания, однако чаще имеют вредные привычки. Установлен низкий уровень знаний и сформированности установок подростков на здоровый образ жизни.

## **ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**В.И. Попов, Т.Н. Петрова, А.А. Натарова**

*Воронежская Государственная Медицинская Академия им. Н.Н. Бурденко,  
Воронеж, Россия*

**Резюме.** Фундамент здоровья человека закладывается в детском возрасте. Важнейшим условием для поддержания здоровья человека является полноценное и правильное питание. Недостаточное поступление питательных веществ в детском возрасте отрицательно сказывается на показателях физического развития, заболеваемости, успеваемости, способствует проявлению обменных нарушений и хронической патологии.

**Введение.** Вопросы организации школьного питания в последние годы вызывают повышенный интерес, т.к. рациональное питание обучающихся является одним из условий создания здоровьесберегающей среды в общеобразовательных учреждениях. Основу предполагаемых подходов составляет внедрение новых схем питания школьников и использование современного оборудования, позволяющего при минимальных затратах обеспечить питание школьников на уровне требований сегодняшнего дня.

В этой связи в своей работе мы преследовали цель изучить фактическое питание школьников и установить взаимосвязь уровней некоторых факторов риска инфекционных заболеваний с особенностями питания.

**Материалы и методы.** Исследования проводились на территории Воронежской области с 2010 по 2013 год. Для проведения исследования было выбрано по одной школе в 32 районах области с разным качеством социальных и экологических факторов окружающей среды. Было проведено обследование физического развития 553 школьников, из них 270 мальчиков и 283 девочек в возрасте от 7 до 17 лет. В качестве материалов были использованы статистические данные по заболеваемости школьников за период наблюдения.

Оценку питания проводили методом количественных исследований, включающим в себя: личный опрос руководителей образовательных учреждений и сотрудников пищеблоков; аудит санитарно-гигиенического состояния 24 пищеблоков и их материально-технического оснащения; мониторинг технологий приготовления и реализации готовых блюд; сбор и анализ копий первичной документации (118 меню); анкетирование детей и родителей (ответы на вопросы, касающиеся питания ребенка в школе и состояния его здоровья).

Результаты исследования и их обсуждение. По итогам 2013 года, охват горячим питанием учащихся 5–11 классов, в целом по области уменьшился на 0,6% (в 2010 году – 76,9%). Самый низкий процент охвата учащихся горячим питанием в г.Воронеже (58,2%) и Рамонском районе (53,8%). Охват горячим питанием учащихся 1–4 классов увеличился в 2013 году по сравнению с 2010 годом с 97,9 до 99,1%.

В рационы питания детей дошкольных и образовательных учреждений включены: йодированная соль, хлебобулочные изделия, обогащенные йодказеином, а также витаминные напитки, компот и кисель.

Экспертиза 505 примерных меню, в 89 случаях показала их несоответствие требованиям санитарных правил по фактическому нарушению соотношения основных питательных веществ, занижению

энергетической ценности рационов, не выполнению норм питания по рыбе, творогу, овощам, фруктам. При этом увеличение объема и калорийности происходило за счет макаронных изделий, круп и кондитерских изделий.

Режим питания соблюдают только 20% городских и 18% сельских подростков-школьников. Установлено, что только у 48% городских подростков-школьников в ежедневном рационе питания присутствует мясо и мясопродукты, что на 26,5% меньше по сравнению с сельскими подростками-школьниками (74,5%). Молоко и молочные продукты употребляют ежедневно только 38% городских и 40% сельских подростков-школьников. Овощи и фрукты ежедневно употребляют на 28% больше городских подростков, чем сельских.

Анализ рационов питания в городских школах выявил, что энергетическая ценность рационов на 15% ниже рекомендуемых норм у юношей и на 2% ниже у девушек, в то время как в сельских школах энергетическая ценность рационов на 2% выше рекомендуемых норм у юношей и на 17% у девушек.

При анализе химического состава потребляемой подростками-школьниками пищи установлено несоответствие по содержанию основных нутриентов рекомендуемым физиологическим нормам. Сбалансированность рациона по белкам, жирам и углеводам составляла 1:1,1:2,9 у юношей и 1,1:1:3,3 у девушек при рекомендуемом 1:1,1:4,8.

Рацион учащихся характеризуется снижением среднесуточного содержания витамина А на 54% у юношей и на 32% у девушек. Содержание витамина С в 1,4 раза превышало рекомендуемую норму потребления и составляло 98 мг. Содержание кальция в рационе было на 48% ниже рекомендуемых норм потребления и составляло в среднем 624 мг, содержание фосфора

составляло в среднем 1773 мг, что на 1,5% ниже рекомендуемых норм потребления.

У сельских учащихся сбалансированность рациона по белкам, жирам и углеводам составляла 1,2:1:6,5 у юношей и 1,2:1:5,5 у девушек при рекомендуемом 1:1,1:4,8.

Рацион сельских учащихся характеризуется снижением среднесуточного содержания витамина А на 15% у юношей и на 14% у девушек, и составляет 850 и 686 мг соответственно. Содержание витамина С в 2 раза превышало рекомендуемую норму потребления и составляло 140 мг. Содержание кальция составляло в среднем 20% от рекомендуемой физиологической нормы и составляло 240 мг, содержание фосфора – 30% от рекомендуемых норм потребления и составляло 540 мг.

Сравнительный анализ уровня гармоничности физического развития городских и сельских подростков-школьников выявил, что в сельской местности проживает на 11% больше подростков-школьников с гармоничным развитием, чем в городе.

Полученный научный факт, с одной стороны может объясняться воздействием на организм подростков комплекса неблагоприятных социально – гигиенических факторов и факторов школьной среды, а с другой стороны развитием «трофологического» синдрома, описанного в конце 90-х годов и отмечающегося дисгармоничностью физического развития и снижением функциональных резервов организма.

Результаты профилактических осмотров детей и подростков – школьников в 2010–2013 гг. показали, что отмечается увеличение детей с избыточной массой тела и ожирением, нарушенной толерантностью к глюкозе, заболеваниями органов пищеварения (в частности, увеличение удельного веса гастритов и дуоденитов) за период обучения в школе.

Выводы. Можно заключить, что почти во всех исследуемых районах Воронежской области во всех возрастных категориях есть дети с острым дефицитом массы тела и с ожирением. Кроме того, в ходе исследования мы получили значительный разброс данных, который требует в пер-

спективе проанализировать социальные и экологические факторы среды обитания школьников в выбранных районах и попытаться установить причинно-следственные связи с целью выделения приоритетных факторов риска для здоровья и физического развития подрастающего поколения.

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИЗДАТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ В МУЗЕЙНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

**О.Л. Попова**

*Первый Московский государственный медицинский университет им.И.М.Сеченова,  
Москва, Россия*

Безопасность образовательной деятельности включает создание благоприятной визуальной среды. Одним из направлений активизации познавательной сферы детей и подростков является организация занятий в музеях, в соответствии с принципами музейной педагогики, с использованием обучающих заданий по материалам экспозиционного фонда. Наряду с инновационными средствами отображения визуальной информации, такими как мониторы с сенсорным управлением, технологии QR-код, одним из факторов риска развития нарушений зрительного анализатора является использование традиционной печатной продукции, предназначенной для организации образовательных программ для детей и подростков [5,7,8,9]. В соответствии со статьей 28 (п.2) ФЗ № 52 (1999г.) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» использование учебной и иной издательской продукции для детей осуществляется при условии их соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям. Гигиенические требования к учебным изданиям, имеющим гриф УМО, регламентируются в соответствии с СанПиНом 2.4.7.1166-02 «Гигиенические требования

к изданиям учебным для общего и начального профессионального образования», а для издательской продукции (книжной и журнальной) для детей и подростков – Техническим регламентом Таможенного союза 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» статья 8. Согласно ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации» современная система дополнительного образования детей и подростков включает организацию образовательных программ, предоставляемую музейными учреждениями. В связи с выше изложенным возникает проблема идентификации издательской продукции используемой в музейных образовательных программах для детей и подростков, а также регламентации требований к шрифтовому и полиграфическому оформлению.

Цель исследования: оценка биологической безопасности шрифтового и полиграфического оформления издательской продукции, используемой в образовательных музейных программах для детей и подростков. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: изучение и классификация ассортимента реализуемой издательской продукции; идентификация

используемой издательской продукции; оценка шрифтового оформления издательской продукции, используемой в образовательных программах в музеях; оценка полиграфического исполнения печатной продукции; разработка мероприятия по оптимизации использования издательской музейной продукции, предназначенной для детей и подростков в части соблюдения гигиенических требований по шрифтовому и полиграфическому оформлению.

Объём и методы исследования: образцы в количестве 106 единиц издательской продукции, распространяемых в музеях г. Москвы в период с 2008 по 2012 год. Применены гигиенические методики по определению показателей шрифтового оформления (кегель шрифта, увеличение интерлиньяжа, минимальная длина строки, апрош, гарнитура и группа шрифта), полиграфического исполнения (формат, площадь иллюстраций, приемы оформления, размер полей, определение оптической плотности фона и интервала оптических плотностей между печатными знаками и фоном).

Результаты и обсуждение. В настоящее время издательская продукция, используется в следующих видах музейных образовательных программах для детей и подростков: индивидуальные и коллективные тематические мероприятия, межмузейная программа «Семейное путешествие», проводимая в течение нескольких месяцев с участием нескольких музеев. Длительность работы с издательской продукцией определяется временем проведения музейного мероприятия в экспозиционных залах, составляет в среднем 4 часа. С целью повышения мотивации выполнения предложенного задания, по завершению предлагается приз, поэтому ребенок выполняет весьма охотно данный вид работы, характеризующийся значительным умственным напряжением в условиях ограниченного времени. На основании времен-

ного критерия и характера предъявляемой информации данный сегмент издательской продукции можно отнести к учебным изданиям для дополнительного образования и при гигиенической оценке руководствоваться Техническим регламентом Таможенного союза 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» статьёй 8.

Особенностями музейной печатной продукцией и её использования с образовательной целью является: небольшой формат, площадь иллюстраций занимает от 30 до 80%, минимизация полей с целью экономии печатного поля высокая информационная насыщенность учебного материала, связанная с музейной экспозицией; использование печатной продукции в экспозиционных музейных залах, где параметры световой среды регламентированы требованиями к жилым и общественным зданиям. Удобочитаемость текста, определяемая по интервалу оптических плотностей элементов изображения и фона, в 68% значение этого показателя было ниже 0,7, оптическая плотность фона при печати текста на цветном и сером фоне составляла не более 0,3. Насыщенность тона при одном и том же колере может различаться, что приводит к сужению интервала оптической плотности элементов изображения и фона; при использовании красных и оранжевых красок значение показателя интервала оптической плотности имеет минимальные значения и составляет 0,21–0,33. Печать на цветном фоне используется в 14,2% изданий, При использовании выворотки шрифта в 4% изданий нарушено требование к минимально допустимому значению кегля шрифта, значение которого должно быть не менее 20 пунктов. Параметры шрифтового оформления изданий, рассчитанные на несколько возрастных группы, не соответствовали установленным к наименьшей из указанных в чита-

тельском адресе возрастных групп в 66,0%. Кегль шрифта применяемый в изданиях в зависимости от возрастной группы не соответствует регламентируемому в зависимости от количества знаков, представленных для одновременного прочтения. Во всех изданиях значение показателя увеличение интерлиньяжа соответствовало регламенту и составляло 2 пункта, в некоторых изданиях значение соответствовало величине половине кегля используемого шрифта. Минимальная длина строки не соответствовала нормируемому значению в соответствии с выбранным кеглем шрифта и объемом текста для одновременного прочтения. Величина междусловного пробела в 91,5% не соответствует гигиеническим требованиям. В 11,3% изданий использована мелованная бумага, в 17% применена бумага повышенной прозрачности. Площадь иллюстраций составляет от 30 до 80%, нерациональное их расположение приводит к набору строк ниже установленного требования к минимальной длине строки, выявленное в 57,5% изданий. В соответствии с Регламентом, установлен только размер полей для корешковых на развороте текстовых страниц, для постро-

енных изданий размер полей не регламентирован, в 60% изданий размер верхних, нижних и боковых полей составляет менее 10 мм. Используются группы шрифтов рубленые и новые мало контрастные, что соответствует регламенту, однако, отмечается одновременное использование до 4 разных гарнитур, включая рукописные. Печать с нечеткими штрихами знаков установлена в 8% изданий.

**Заключение:** На основе проведенного исследования издательской продукции реализуемой с образовательной целью необходимо оптимизировать работу по контролю за данным видом издательской продукции.

1. Признать данный вид печатных изданий, изготовленных типографским или иным способом, изданиями для дополнительного образования.

2. Довести до сведения музейных работников, ответственных за выпуск издательской продукции, требования по биологической безопасности издательской продукции.

3. Осуществлять контроль за издательской продукцией, реализуемой в музейных образовательных программах.

## **ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА, ОБУСЛОВЛЕННОГО HELICOBACTER PYLORI, У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Е.И. Постникова, Г.Е. Заика, В.А. Мешков, В.А. Рыков, Л.П. Галайджина**

*Новокузнецкий институт усовершенствования врачей, Новокузнецк, Россия*

**Резюме.** Фиброзофагогастроуденоскопия проведена 52 детям и подросткам в возрасте 7–17 лет с хроническим НР-позитивным гастроуденитом, проживающим в Новокузнецке, характеризующемся неблагоприятной экологической обстановкой. Патоморфологическое исследование биоптатов обнаружило атрофические изменения слизистой оболочки желудка у 7 пациентов в возрасте 7–16 лет.

**Введение.** Эндоскопический метод исследования при хронических заболеваниях

верхних отделов желудочно-кишечного тракта у детей используется достаточно

часто. В то же время сведения о гистологических изменениях слизистой оболочки желудка (СОЖ) в детском возрасте, в том числе при заболеваниях, вызванных *Helicobacter pylori* (НР), крайне недостаточны. Раннее развитие болезненного процесса в незрелом органе не исключает более серьезных изменений, чем при позднем начале заболевания, в связи с чем характер морфологических изменений СОЖ у детей представляет большой интерес.

**Методы.** Гистологическое исследование биоптатов СОЖ, полученных при проведении фиброэзофагогастродуоденоскопии (ФЭГДС), проведено у 52 детей и подростков школьного возраста (7–17 лет), проживающих в экологически неблагоприятном крупном промышленном городе Западной Сибири и находившихся на лечении в 2012–2014 гг. в соматическом отделении МБЛПУ «Детская городская клиническая больница № 3», являющейся клинической базой кафедры общей врачебной практики (семейного врача). Биоптаты СОЖ получали из антрального отдела желудка. Помимо гистологического, проводили исследование биоптатов СОЖ на НР с оценкой степени обсемененности. Исследование крови пациентов на наличие антител проводили иммуноферментным анализом (ИФА).

**Результаты.** Давность заболевания детей и подростков была различной и составляла, по анамнестическим данным, от нескольких недель до нескольких лет. Настоящая госпитализация в связи с этим была либо первой (при небольшой давности заболевания), либо повторной (при давности заболевания более одного года). Некоторые пациенты получали прежде курсы эрадикационной терапии. Пациенты предъявляли жалобы на разной степени выраженности боли в животе (легкие или умеренные) и диспепсические расстройства. НР-природа заболевания под-

тверждена выявлением антител в крови и/или *Helicobacter pylori* слизистой оболочки желудка. Антитела к НР выявлены у 35 из 52 пациентов в титрах от 1:5 до 1:80, *Helicobacter pylori* в СОЖ – у 31 пациента. У 15 пациентов *Helicobacter pylori* выявлены только в слизистой оболочке желудка в отсутствие антител к ним в крови.

Макроскопические изменения в пищеводе при ФЭГДС обнаружены у 3 обследованных в виде катарального эзофагита с минимальными проявлениями. У всех обследованных эндоскопическое исследование обнаружило в желудке изменения в виде поверхностного диффузного (у 37) или поверхностного антрального гастрита (у 3 детей), еще у 2 пациентов – явления антрального гастрита сопровождались дуоденогастральным рефлюксом. У 4-х пациентов выявлен зернистый антральный и у 1 – зернистый диффузный гастрит. Субатрофический антральный гастрит выявлен у 1 пациента. В двенадцатиперстной кишке (ДПК) изменения были менее выраженными: у 43 из 52 обследованных выявлен поверхностный дуоденит, у 4 – фолликулярный бульбит и у 1 – эрозивный бульбит. Сочетанное поражение слизистой оболочки желудка и ДПК выявлено у подавляющего большинства обследованных школьников – 49 из 52.

Гистологическое исследование СОЖ в биоптатах пилорического отдела обнаружило у 24 пациентов хронический диффузный гастрит с выраженными изменениями, у 16 – диффузный гастрит небольшой выраженности, но у 7 из них – с признаками очаговой атрофии. Кроме того у 3 пациентов на фоне атрофических изменений СОЖ найдены очаги кишечной метаплазии. У 3 обследованных школьников выявлены признаки склероза слизистой оболочки антрального отдела желудка, без признаков активного гастрита, а в 2 биоптатах гистологические изменения гастрита не были

обнаружены. У 3 пациентов биоптат был недостаточным для квалифицированного заключения.

Таким образом, гистологические признаки атрофических изменений в биоптате СОЖ выявлены у 7 обследованных школьников в возрасте от 7 до 16 лет. Давность заболевания этих пациентов, по анамнестическим данным, полученным от родителей, составляла от 6 месяцев до 3 лет. Все пациенты жаловались на боли в животе, которые явились причиной обращения за медицинской помощью и госпитализации. Частота обнаружения НР в СОЖ у этих пациентов составила лишь 2 из 7. Лишь у 1 из 7 пациентов макроскопические изменения соответствовали субатрофическому гастриту, у остальных 6 гастрит был квалифицирован как поверхностный. Гистологические изменения у всех семи пациентов характеризовались малым размером желудочных ямок, разной толщиной зоны желез, местами очень малой, локальными фокусами грубого склероза в строме ямок и зоне желез, местами с деформацией прилежащих ямок, сдавлением и деформацией в зоне желез. Мононуклеарная инфильтрация в строме ямок и зоне желез была, как правило, диффузной, неравномерной и слабо выраженной.

Обсуждение. Проведенное обследование, прежде всего, подтверждает абсолютную необходимость гистологического исследования биоптатов слизистой оболочки желудка при проведении ФЭГДС. Основанием для этого является, несомненно, высокая для детского возраста частота

обнаружения атрофических изменений в СОЖ антрального отдела и отсутствие анамнестических, клинических и, нередко, даже макроморфологических признаков, которые могли бы указывать на наличие атрофического процесса в СОЖ. Наиболее вероятной причиной столь раннего появления очагов атрофии в СОЖ детей, начиная с 7-летнего возраста, является раннее начало болезни и, возможно, проживание в экологически неблагоприятном регионе. Детский возраст, небольшая давность заболевания, небольшая выраженность макроскопических изменений при эндоскопическом исследовании не являются основанием для игнорирования гистологического исследования СОЖ при проведении ФЭГДС.

Выводы.

1. У 7 из 52 обследованных детей и подростков от 7 до 16 лет, страдающих НР-позитивным хроническим гастродуоденитом, обнаружены атрофические изменения в СОЖ.

2. Длительность заболевания, выраженность клинических проявлений и характер макроморфологических находок при эндоскопическом исследовании, кроме меньшей выраженности воспалительных изменений, не отличают пациентов с атрофическими изменениями СОЖ.

3. Гистологическое исследование СОЖ необходимо всем пациентам школьного возраста, подвергнутым ФЭГДС.

4. Необходим строгий контроль за эффективностью эрадикационной терапии хронического НР-позитивного гастродуоденита у детей школьного возраста.

## ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОЗДУХА ВНУТРИ И ВНЕ ШКОЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Т.Н. Пронина, Н.В. Карпович, А.Н. Ганькин

*Научно-практический центр гигиены, Минск, Республика Беларусь*

**Резюме.** Выполнен лабораторно-аналитический мониторинг показателей качества воздуха внутри и вне школьных помещений г.Минска: превышений среднесуточных предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Минска (бензол, толуол, этилбензол, ксилолы, формальдегид, NO<sub>2</sub>) не установлено; концентрации бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, азота диоксида в воздухе помещений не превышают среднесуточных предельно допустимых концентраций. Предложен интегральный показатель качества воздуха внутри помещения.

Приоритетность исследования влияния факторов окружающей среды на здоровье детского населения актуальна для Республики Беларусь и определена также региональными приоритетными задачами, сформулированными в Европейском плане действий «Окружающая среда и здоровье детей». Реализация поставленных задач на национальном уровне осуществляется участием Республики Беларусь в международном научном исследовании «Внутришкольная среда и заболеваемость органов дыхания у детей» при поддержке Регионального центра окружающей среды по Центральной и Восточной Европе в сотрудничестве с Министерством окружающей среды, земли и моря Италии.

Европейский центр ВОЗ по окружающей среде и охране здоровья разработал показатели Европейской информационной системы по окружающей среде и здоровью населения (ENHIS), явившиеся главным инструментом.

Исследование проведено в 10 школах города г.Минска. Выполнен лабораторно-аналитический мониторинг факторов внутришкольной среды 38 помещений учреждений образования, отобранных проб воздуха в помещениях 234. Для отбора NO<sub>2</sub>, формальдегида, бензола, толуола, этилбензола, ксилолов в воздухе внутришкольных помещений использованы ради-

альные диффузионные («пассивные») пробоотборники.

По результатам выполненных измерений величины концентраций исследуемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Минска не превышали установленных гигиенических нормативов, при этом их значения обнаружены ниже рекомендованных ВОЗ уровней. Высокие концентрации NO<sub>2</sub> в г.Минске зафиксированы в атмосферном воздухе вблизи школ, расположенных в центральной части города, а также вблизи оживленных транспортных магистралей (31,0 мкг/м<sup>3</sup> – в районе школы № 01, 28,1 мкг/м<sup>3</sup> – в районе школы № 07), при этом не выявлено превышений гигиенического норматива (ПДК<sub>сс</sub> 100,0 мкг/м<sup>3</sup>). Среднее значение концентрации NO<sub>2</sub> в атмосферном воздухе в г.Минске – 13,44 мкг/м<sup>3</sup>. Концентрации большинства исследуемых загрязняющих веществ также не превышали гигиенические нормативы и составили: формальдегид 1,92 мкг/м<sup>3</sup> (ПДК<sub>сс</sub> 12,0 мкг/м<sup>3</sup>), бензол 2,01 мкг/м<sup>3</sup> (ПДК<sub>сс</sub> 40,0 мкг/м<sup>3</sup>), толуол 4,48 мкг/м<sup>3</sup> (ПДК<sub>сс</sub> 300,0 мкг/м<sup>3</sup>), ксилолы 3,51 мкг/м<sup>3</sup> (ПДК<sub>сс</sub> 100,0 мкг/м<sup>3</sup>). В наименьшей концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Минска содержался этилбензол (от 0,2 до 1,1 мкг/м<sup>3</sup>).

В воздухе учебных помещений средняя концентрация бензола была сопо-

ставима с уличным значением (1,99 мкг/м<sup>3</sup> и 2,01 мкг/м<sup>3</sup> соответственно,  $r = 0,75$ ), что позволяет предположить основной источник бензола в учебных помещениях – загрязненный им атмосферный воздух. Концентрация толуола, этилбензола и ксилолов в воздухе учебных помещений значительно выше по сравнению с концентрацией в атмосферном воздухе (5,42 мкг/м<sup>3</sup> и 4,48 мкг/м<sup>3</sup> – толуола; 0,9 мкг/м<sup>3</sup> и 0,66 мкг/м<sup>3</sup> – этилбензол, 5,95 мкг/м<sup>3</sup> и 3,51 мкг/м<sup>3</sup> – ксилолы, соответственно). Наибольшая концентрация толуола определена в учебных помещениях школ № 05, № 06 (10,38 и 10,37 мкг/м<sup>3</sup>), тогда как наименьшая концентрация определена в помещениях школы № 09 (2,95 мкг/м<sup>3</sup>).

Средняя концентрация формальдегида в воздухе учебных помещений школ г.Минска статистически значимо выше, чем в атмосферном воздухе (5,90 мкг/м<sup>3</sup> и 1,92 мкг/м<sup>3</sup> соответственно). Максимальная концентрация обнаружена в воздухе учебных помещений школы № 01 (7,33 мкг/м<sup>3</sup>), тогда как минимальная – в воздухе учебных помещений школы № 09 (3,05 мкг/м<sup>3</sup>). Необходимо отметить, что максимальные уровни формальдегида не достигали порога восприятия его запаха (0,2 мг/м<sup>3</sup>–0,4 мг/м<sup>3</sup>). Высокие значения содержания формальдегида в воздухе учебных помещений школы № 01 в недавно введенном в эксплуатацию здании, в том числе с новой мебелью, оборудованием и инвентарем, отделочными материалами, позволили подтвердить наличие связи между годом постройки школ и концентрацией формальдегида в воздухе учебных помещений ( $r = 0,54$ ).

Наибольшее значение концентрации NO<sub>2</sub> установлено в воздухе учебных помещений школы № 10–16,63 мкг/м<sup>3</sup>, тогда как наименьшая концентрация – в воздухе учебных помещений школы № 05–4,05 мкг/м<sup>3</sup>. Одним из основных источников посту-

пления NO<sub>2</sub> в воздух помещений является атмосферный воздух (объекты промышленности и автомобильный транспорт). Так, установлена прямая корреляционная связь между концентрацией NO<sub>2</sub> в воздухе помещений и в атмосферном воздухе ( $r = 0,77$ ).

Разнообразие загрязняющих веществ, эффекты их воздействия на здоровье, присутствие их во внутришкольной среде в концентрациях, не превышающих ПДК, но при этом находящихся в широких диапазонах колебаний, а также длительность пребывания детей в школьных помещениях, диктуют необходимость разработки интегрального показателя качества воздуха внутри помещений, дающего количественную оценку качества воздуха смесью веществ. Нами предложен комплексный показатель качества воздуха внутри помещений (КВП), представляющий собой сумму отношений определенных концентраций загрязняющих веществ в воздухе к значениям их безопасных уровней воздействия. Это позволило дать сравнительную интегральную оценку качества воздуха помещений. Так, наибольшее значение показателя КВП определено в школе № 01 (1,232 при показателе «Р» – комплексный показатель загрязнения атмосферы – 1,063), тогда как наименьшее – в школе № 09 (0,753 при показателе «Р» – 1,575). Сравнительный анализ интегральных показателей качества наружного и внутреннего воздуха позволил констатировать отсутствие корреляционной связи, следовательно, качество наружного воздуха не являлось определяющим фактором при формировании загрязнения воздуха внутри помещений, что в свою очередь, указывает на значимость других источников загрязнения воздуха помещений.

Выводы: В атмосферном воздухе г. Минска превышений ПДКсс бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, формаль-

дегида, NO<sub>2</sub> не установлено. В воздухе учебных помещений бензол, толуол, этилбензол, ксилол, NO<sub>2</sub> не превышают ПДКсс. Зафиксировано превышение ПДКсс формальдегида в одной из школ. Предложенный интегральный показатель качества

воздуха внутри помещения позволяет дать комплексную оценку степени загрязнения воздуха смесью веществ, сравнительную интегральную оценку качества воздуха внутри и вне помещений.

## МЕДИЦИНСКИЙ КОМПОНЕНТ В ПОДГОТОВКЕ СОЦИАЛЬНОГО РАБОТНИКА В ВУЗЕ

**А.М. Радионович**

*Православный Свято-Тихоновский Гуманитарный Университет, Москва, Россия*

**Введение.** У такой специальности, как социальная работа, есть свои особенности, к которым можно отнести не столько теоретический, сколько прикладной характер, мультидисциплинарность и широкий перечень возможностей работы для выпускника: решения социальных проблем в области ментального здоровья населения, защита детей и поддержка родителей, образование, социальная безопасность, работа в резервациях, приютах, больницах, хописах, домах престарелых, детских домах; социальные работники – профессиональные волонтеры в различных программах, пропагандирующих здоровый образ жизни, и реализующие профилактические мероприятия в отношении различных заболеваний и патологических состояний.

В качестве объекта социальной работы выступают все те, кто нуждается в помощи, поддержке и социальной защите (социально уязвимые группы), т. е. население, которое оказалось в сложной жизненной ситуации:

- пожилые люди, старики, пенсионеры, инвалиды, дети-сироты;
- люди, попавшие в беду, испытавшие сильный стресс;
- матери и отцы, воспитывающие в одиночку детей;

- лица и группы с девиантным поведением, страдающие разного вида зависимостями, бездомные, склонные к бродяжничеству, беспризорные;

- дети, страдающие расстройствами развития и обучения

- взрослые и дети, подвергшихся жестокому и бесправному обращению;

- молодежь с правонарушениями;

- инфицированные ВИЧ и больные СПИД;

- лица, находящиеся в тюрьмах и освободившиеся из заключения;

- безработные, беженцы, мигранты.

Будущие социальные работники столкнутся как социально значимыми заболеваниями, так и с заболеваниями, представляющих опасность для окружающих: туберкулез, ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты, педикулез, акариаз, гельминтозы, заболевания, передающихся половым путем. В сферу патронажа будут входить люди с онкологическими заболеваниями, с сахарным диабетом, артериальной гипертонией, инсультами, парезами, параличами.

В настоящее время в нашем университете будущие социальные работники проходят курс медицинских дисциплин «Возрастная анатомия и физиология с основами гигиены», «Геронтология», «Социальные болезни», «Основы здравоохранения», ча-

стично с навыками самогигиены, оказания первой помощи студенты знакомятся на курсе «Безопасность жизнедеятельности».

Методы. Мы провели обзор содержания медицинских дисциплин для бакалавров и магистрантов по направлению «социальная работа» в зарубежных ВУЗах (Великобритании, США, Канады, Австралии). Многогранность и актуальность медицинских курсов, реализуемых за рубежом для социальных работников поражает воображение: эволюционная психология и нейровизуальные исследования, роль генетических факторов, важность ментального здоровья, нарушения сна, умственное благополучие ребенка, профилактика ВИЧ-инфекции и СПИДа; защита и организация помощи ВИЧ-инфицированным детям, вопросы самопомощи и правильного питания; биотерроризм, генетические модификации, клонирование, биологические изменения на экологическом, организменном, клеточном, молекулярном, генетическом, информационном уровне; изучение био-социологических факторов (пол, возраст, национальность, питание, миграция и т. д.), влияющие на здоровье, заболеваемость, эпидемиологическую обстановку; распространенные патологии и методы лечения малых народов (аборигенов); нутриционная экология человека; репродуктивное здоровье; заболевания прошлого; перспективы в здоровье женщины (особенности здоровья и болезней, сексуальное здоровье, фертильность, умственное благополучие, риски, связанные с работой и социо-культурными факторами). Курс «Основы здравоохранения», являющийся обязательным компонентом специализации, включает такие темы, как мониторинг хронических заболеваний, самопомощь и самоконтроль при хронической патологии, первичная диагностика заболеваний, диабет и сосудистые заболевания, системные исследования и доказательная медицина,

личный опыт здоровья и болезни. Ключевая роль отводится курсу «Медицинская антропология», которая демонстрирует потенциал человеческой популяции расти и стабилизироваться на определенных уровнях или убывать через события, имеющие культуральный аспект и являющиеся ключевыми для человека: рождение, миграция и смерть. Показатели выживаемости, переселений, браков, выращивания детей широко варьируются между различными популяциями и часто связаны с социокультурными факторами, включающими религию, образование, гендерные роли, ценность детей, политическим строй и экономику. Учитывая моделирующее влияние данных факторов на показатели фертильности и смертности, очевидным становится их воздействие на такие «истинно» биологические явления, как рождение и умирание. Междисциплинарный тандем биологии и культурологи дает возможность исследовать динамические показатели самых разных групп населения, так же как и применить их к изучаемым обществам. Темы курса включают: численность популяции и ее структура в прошлом и настоящем;; смертность и «бремя болезней», социальные факторы, контролирующие репродуктивную способность населения; резервы и последствия миграции, изменчивость брачных отношений, традиции брака, системы родственных отношений полов (кровно-родственные браки); демография малых народов; здоровье, питание и демографические изменения, в т.ч. вследствие эпидемий, конфликтов, войн; примеры статистических методов исследования.

Выводы. Принимая во внимание полиэтничность нашего общества, интенсивную миграцию (не самых благополучных слоев) населения рассматривается возможность введения курса «Медицинская антропология» для формирования навыков выявления закономерности влияния культуры, истории,

экономики и политики на здоровье и болезнь в различных обществах и культурах. В связи с ростом нейропсихопатологии, решается вопрос о введении дисциплины «Психофизиология». Актуальность курса «Основы личной гигиены для социальных работников» обуславливается необходимостью самозащиты самих студентов, учитывая непредсказуемость условий работы социального работника (антисанитарные условия, тесный контакт с клиентами с потенциально неблагоприятным соматическим и психическим

профилем, ненормированность рабочего дня) важно знание санитарно-гигиенических мероприятий, настороженность в отношении различных инфекций, знание механизмов их передачи, меры самопомощи и правила личной гигиены (начиная с простейших манипуляций – мытья рук, применение индивидуальных средств защиты), самоконтроль как соматического так и психического состояния, вакцинация по показаниям, приверженность регулярным проф. осмотрами решение вопросов о проф. пригодности.

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ Г. МИНСКА

Ж.М. Радкевич, Н.Ф. Казакевич

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь*

**Резюме.** В приведенной статье рассмотрены основные клинические проявления острых отравлений у детей и подростков. Показано, что особенностями течения острых отравлений у детей и подростков при поступлении в стационар являлись синдромы дыхательных расстройств, расстройств сердечно-сосудистой деятельности, а также психоневрологические расстройства. На основе проведенного исследования авторами предлагается использовать индекс Кальф-Калифа для экспресс-оценки тяжести состояния пациентов.

**Введение.** В большинстве развитых стран острые отравления занимают 2-е место по причинам смертности после сердечно-сосудистой патологии. Следует отметить, что высокий уровень острых отравлений у детей и подростков в Республике Беларусь является одним из факторов, непосредственно влияющих на демографическую ситуацию. По статистическим данным 2012 года в структуре насильственной смерти отравления занимают вторую позицию и составили 3363 случая, что свидетельствует о тревожной токсикологической обстановке в Республике Беларусь. Учащение случаев отравлений подростков курительными смесями, а также последствия таких отравлений, пере-

водит проблему острых интоксикаций у детей и подростков из медицинских в медико-социальные.

**Методы.** Для установления особенностей клинической картины острых экзогенных интоксикаций на догоспитальном этапе проведен комплексный анализ историй болезни 136 пациентов, поступивших в токсикологическое отделение УЗ «Больница скорой медицинской помощи» г. Минска в 2012 г. в возрасте до 18 лет методом сплошной выборки. Статистическая обработка проведена с применением пакета прикладных программ «STATISTICA» (Version 6 – Index, Stat. Soft Inc., USA).

**Результаты.** Установлено, что при благоприятном течении острых отравле-

ний у детей и подростков доминирующими синдромами при поступлении в стационар являются расстройства дыхания (52,9%), сердечно-сосудистой деятельности (41,9%) и психоневрологические нарушения (19,1%). Общее состояние при поступлении оценивалось как удовлетворительное лишь в 10% случаев, средней тяжести – в 86,9%, тяжелое – в 3,1%. При этом тяжелое состояние при поступлении отмечалось при острых отравлениях наркотическими веществами (22%), этиловым алкоголем (11%), отравлениях психоактивными веществами (ПАВ) (9%), а также медикаментозных интоксикациях (8%).

Обсуждения. Различные варианты расстройства сознания: от выраженного психомоторного возбуждения, сопровождающегося агрессивным поведением, до глубокой комы встречались у каждого 5-го пациента.

Оглушение сознания и дезориентация наблюдались во всех случаях отравления веществами, содержащимися в растениях, в 53% – при отравлении ПАВ, в 34% – при токсическом действии никотина, по 29% при алкогольном опьянении и токсическом действии этанола. Наиболее тяжелые формы расстройства сознания выявлены при острых медикаментозных интоксикациях (в 3,7%) и острых отравлениях этиловым алкоголем (в 3,9% случаев).

Миоз наблюдался при токсическом действии угарного газа и отравлении неустановленным спиртом, по 16% – при ОМО и алкогольном опьянении, 11% – среди наркотических отравлениях, 9% – при токсическом действии этанола, 7% – при отравлении ПАВ.

Мидриаз установлен у 35% пациентов при отравлениях ПАВ, в 34% наблюдений среди отравлений наркотиками, в 15% среди случаев токсического действия этанола и 8% – ОМО.

При поступлении у 13,0% пациентов с ОМО и 7,4% пациентов с острым отравлением этиловым алкоголем отмечалась бледность кожи; в 2,2% наблюдалась гиперемия кожи, обусловленная токсическим действи-

ем медикаментов (3,7% случаев), а также при алкогольной интоксикации (3,9%). Нарушения дыхания установлены в 52,9% случаев.

Основными причинами синдрома артериальной гипертензии явились: ОМО (частота выявления в группе – 7,4%), отравления ПАВ – 5,6%, токсическое действие алкоголя – 7,7%. ОМО сопровождалась синдромом артериальной гипотензии в 11,1%, отравления ПАВ – в 8,3%, этанолом – в 3,9% случаев. Также пониженный уровень АД отмечался при отравлениях угарным газом, токсическом действии никотина и разъедающих жидкостей.

Различные нарушения электрической активности сердца установлены в 68,4% случаев. При этом из нарушений на ЭКГ, непосредственно связанных с токсическим действием химических веществ, следует отметить тахикардию (57,8%), ишемию миокарда (2,2%), а также нарушения ритма сердца (4,4%).

По результатам настоящего исследования синдром токсической гастроэнтеропатии выявлен в 16,2% случаев. При этом диспептический синдром наблюдался в 14,7%; болевой – в 3,6%. случаев. В 12% наблюдений отмечалась рвота при поступлении: в 18% при ОМО, 11% при острых отравлениях наркотиками, 9% при токсическом действии этанола, 3% – отравлениях ПАВ. Низкая частота синдромов расстройств функций желудочно-кишечного тракта, по-видимому, связана с оказанной неотложной помощью до поступления в стационар (промывание желудка).

По результатам оценки данных физического осмотра, а также биохимических показателей, в настоящем исследовании токсическая гепатопатия легкой степени установлена в 18,4%. При этом повышенный уровень общего билирубина, выявленный в 5,9% случаев всех случаев, наиболее часто определялся у пациентов с острой интоксикацией этанолом (15,4% внутри группы), ПАВ (5,6%) и ОМО (3,7%).

При оценке уровня печеночных ферментов при поступлении установлен повышенный уровень АсАт в 15,4%, АлАт – в 8,8% случаев. При этом повышенный уровень АсАт отмечен у всех пациентов при остром отравлении грибами, укусе змеи, токсическом действии прижигающей жидкости.

Нарушение уровня глюкозы отмечено у 68% пациентов. При этом гипогликемия установлена в 10,3%, гипергликемия – в 58,1% наблюдений. У 8,8% пациентов при поступлении в стационар отмечались лабораторные признаки реактивного панкреатита (повышенный уровень амилазы, нарушение уровня глюкозы, а также наличие кетоновых тел в моче).

Установлено, что при поступлении в стационар наиболее чувствительным является лейкоцитарный индекс интоксикации Кальф-Калифа, повышение которого отмечалось у 95% пациентов.

Выводы:

1. Доминирующими синдромами острых отравлений у детей и подростков являются дыхательные расстройства, расстройства деятельности сердечно-сосудистой системы, а также психоневрологические нарушения, установленные в 52,9; 41,9 и 19,1% случаев соответственно.

2. Синдромы расстройств деятельности систем детоксикации и выведения (токсическая гепато- и нефропатия легкой степени) установлены в 18,4 и 16,9% соответственно. При этом наиболее чувствительными биохимическими маркерами развития вышеуказанных синдромов явились АсАт и креатинин соответственно.

3. Установленная корреляция средней силы между тяжестью состояния пациентов при поступлении и ЛИИ Кальф-Калифа, а также достоверные различия их средних значений в зависимости от тяжести состояния позволяют рекомендовать вышеуказанный индекс для экспресс-оценки тяжести состояния пациентов.

Таблица 1

Перечень социально значимых заболеваний от 01.12.2004 № 715

Код заболевания по МКБ-10*	Наименование заболеваний
1. A15 A19	Туберкулез
2. A50 A64	Инфекции, передающиеся преимущественно половым путем
3. B 16; B 18.0; B 18.1	Гепатит В
4. B 17.1; B 18.2	Гепатит С
5. B 20 B24	болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)
6. C00C97	злокачественные новообразования
7. E10 E14	сахарный диабет
8. F00 F99	психические расстройства и расстройства поведения
9. I10 I13.9	болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением

Таблица 2

Перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих от 01.12.2004 № 715

Код заболевания по МКБ-10*	Наименование заболеваний
1. B2D B24	болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)
2. A 90 A 99	вирусные лихорадки, передаваемые членистоногими, и вирусные геморрагические лихорадки
3. B 65 B83	гельминтозы
4. B 16; B 18,0; B 18.1	гепатит В
5. B 17.1; B 18,2	гепатит С
6. A 36	дифтерия
7. A 50 A 64	инфекции, передающиеся преимущественно половым путем
8. A 30	лепра
9. B50 B54	малярия
10. B 85 B 89	педикулез, акариоз и другие инфестации
11. A 24	сап и мелиоидоз
12. A 22	сибирская язва
13. A 15 A 19	туберкулез
14. A 00	холера
15. A 20	чума

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МОСКОВСКИХ ШКОЛЬНИКОВ: КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ И КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**И.К. Рапопорт, Л.М. Сухарева, С.Б. Соколова**

*Научный центр здоровья детей РАМН, Москва, Россия*

**Резюме.** Представлены данные о заболеваемости московских школьников в процессе обучения с первого по девятый класс, включительно. Показатели получены в результате ежегодных медицинских осмотров при лонгитудинальном наблюдении за одними и теми же школьниками (113 мальчиков и 98 девочек), обучавшимися в 4 московских школах. Получены данные о распространенности функциональных нарушений и хронических заболеваний среди школьников на каждом этапе обучения. Разработан алгоритм оценки индивидуальной динамики патологических процессов у школьников. Алгоритм основан на данных ежегодных профилактических осмотров. Сформулированы критерии определения благоприятного течения патологических процессов (улучшение), неблагоприятного (ухудшение), отсутствие динамики. Проведен анализ течения патологических процессов и функциональных расстройств, встречающихся у школьников. Выявлены возрастные и половые особенности развития функциональных расстройств и хронических заболеваний.

**Ключевые слова:** школьники, лонгитудинальное наблюдение 9 лет, распространенность заболеваний, критерии оценки патологических процессов, улучшение, ухудшение, отсутствие динамики

**Актуальность.** В целях рациональной организации профилактики необходимо изучение особенностей формирования здоровья учащихся на различных этапах школьного онтогенеза. Анализ распространенности заболеваний и функциональных расстройств по данным обращаемости в медицинские организации и профилактическим осмотрам не дает всей полноты информации о тенденциях в развитии нарушений здоровья школьников. При одних и тех же статистических показателях может отмечаться как преимущественно благоприятное течение патологических процессов, так и неблагоприятные явления – утяжеление клинической симптоматики. Поэтому существует необходимость в изучении возрастных и половых особенностей заболеваемости обучающихся по количественным и качественным показателям, основанным на унифицированных критериях оценки направленности течения патологических процессов у детей и подростков.

**Объект и методы.** На протяжении 9 лет сотрудниками НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН проводилось лонгитудинальное наблюдение за учащимися 4 московских школ. Под наблюдением с 1-го до конца 9-го класса находились 113 мальчиков и 98 девочек. Обследование детей проводилось ежегодно, в апреле, непосредственно в школах и включало: осмотры педиатром, ортопедом, офтальмологом, неврологом, оториноларингологом, кардиологом с клиническим анализом ЭКГ, трехкратное измерение АД, проведение функциональных проб, оценку физического развития и полового созревания ребенка.

**Цель исследования.** Разработать методику оценки течения патологических процессов у школьников по данным профилактических осмотров – качественный анализ данных обследования учащихся; на основании результатов лонгитудинального наблюдения выявить возрастные и поло-

вые особенности формирования здоровья детей и подростков.

Результаты. Разработаны общие критерии оценки («улучшение», «ухудшение», «без динамики») течения патологических процессов и функциональных расстройств ушкольников на основе изменения характера и интенсивности жалоб, анамнестических и катамнестических сведений и клинической симптоматики, выявленных при медицинских осмотрах. Разработаны критерии оценки («улучшение», «ухудшение», «без динамики») течения патологических процессов при функциональных отклонениях и хронических заболеваниях, относящихся к различным классам (по МКБ-10), в т.ч. при функциональных отклонениях сердечно-сосудистой системы, функциональных нарушениях и хронических болезнях органов пищеварения, органов дыхания, костно-мышечной системы, нервно-психических расстройствах, нарушениях зрения, отклонениях в физическом развитии.

Установлено, что в процессе школьного онтогенеза изменения распространенности функциональных отклонений, и, в особенности, хронических заболеваний среди учащихся не носят линейный характер. Можно выделить 3 этапа количественных изменений. I этап, охватывающий период с 1-го по 3 класс, включительно, характеризуется высоким уровнем частоты функциональных отклонений (в пределах 3693–4582% у мальчиков и 2802–4094% у девочек) и хронических заболеваний (636–856% у мальчиков и 625–767% у девочек). В этот период в группе мальчиков в 44,4% случаев наблюдается благоприятное течение функциональных расстройств и в 23,6% – неблагоприятное, в группе девочек – в 42,5% и 22,1%, соответственно. Одновременно в группе мальчиков в 47,8% случаев констатируется улучшение течения хронических заболеваний в 35,1% – ухудшение, в группе девочек – в 50% и 32,4%, соответственно.

II этап, охватывающий период с 4-го по 6 класс, включительно, характеризуется некоторым снижением распространенности функциональных отклонений: в группе мальчиков с 4035 до 3811%, в группе девочек с 3677 до 3337%, и снижением и относительной стабилизацией частоты хронических заболеваний: в группе мальчиков 746–642%, в группе девочек 626–582%. На II этапе в группе мальчиков в 37,9% случаев наблюдается благоприятное течение функциональных расстройств и в 27,5% – неблагоприятное, в группе девочек – в 41,4% и 26,8%, соответственно. На этом же этапе в группе мальчиков в 43,6% случаев выявлено улучшение течения хронических заболеваний и в таком же проценте случаев – ухудшение, в группе девочек – в 48,32% и 34,4%, соответственно. На III этапе (с 7 по 9 класс) наблюдается увеличение распространенности хронических заболеваний: среди мальчиков с 906 до 1000%, среди девочек с 693 до 933%. В группе мальчиков резкий подъем заболеваемости наблюдался в 7 классе, в группе девочек – в 8 классе, но 7–8 классах, по сравнению с 6-м, в обеих половых группах произошло статистически достоверное увеличение процента случаев неблагоприятно протекающих хронических болезней ( $p < 0,05$ ). Выявлены возрастные и половые особенности частоты встречаемости и характера течения патологических процессов и функциональных расстройств по отдельным группам заболеваний и нозологическим формам.

Выводы. Проведение количественного и качественного анализа показателей заболеваемости позволяет углубить знания о формировании патологии у учащихся в динамике получения основного общего образования. Неблагоприятным периодом развития хронической патологии у школьников являются 7–8 классы, когда в период пубертата (13–15 лет) учебная нагрузка не соответствует функциональным возможностям детей.

## ПСИХОГИГИЕНА КАК УСЛОВИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСПЕШНОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Е.В. Романова

*Владимирский институт туризма и гостеприимства, Владимир, Россия*

**Резюме.** В статье определяются научные источники, позволяющие сформировать современные представления об условиях сохранения и укрепления психического здоровья и здоровья в целом, то есть содержание психогигиены как науки, необходимой каждому человеку ежедневно. Она обосновывает необходимость консолидации усилий специалистов различных научных направлений для формирования учебно-методической базы преподавания курса «Психогигиена» в системе непрерывного образования в России.

**Ключевые слова:** психогигиена, здоровье, психическое здоровье, катарсис, психотерапия, психопрофилактика, психосоматика, акмеология, искусство, религиозная теория и практика.

Актуальность. Психогигиена является процессом, направленным на сохранение и укрепление здоровья человека. Она предполагает осознанную деятельность по приведению в соответствие образа мыслей, чувств и действий с условиями здоровья и самореализации личности. Сочетание духовно-душевного и физического уровней в системе «Человек» требует аккумулирования знаний многих наук при изучении условий здоровья и создания на их базе учебной дисциплины для обучающихся всех возрастов. Комплексность понятия «здоровье» требует апелляции к разным наукам, определение круга которых является актуальным.

Методологией психогигиены личности может служить синергетика. Человек при этом рассматривается как живая открытая многоуровневая саморегулирующаяся система. Метод, позволяющий апеллировать к различным научным источникам, – сопоставительный.

Цель исследования – определение научных источников, позволяющих сформировать современные представления об условиях сохранения и укрепления психического здоровья и здоровья в целом, так как одно без другого не существует.

Результаты. Понятие «психогигиена» имеет широкое семантическое поле. Оно

означает отрасль медицинской психологии, которая изучает условия и разрабатывает мероприятия обеспечения, сохранения и укрепления психического здоровья населения, оптимального функционирования человека. Если отталкиваться от содержания понятия «психическое здоровье», то психогигиена изучает условия обеспечения и укрепления адекватного поведения личности в социуме и ее успешной самореализации.

Если оттолкнуться от понятия «гигиена», то «психогигиену» можно трактовать как «духовно-душевное очищение». В этом значении синонимом психогигиены является понятие «катарсис», которое появилось в IV в. до н.э. в Древней Греции. Оно означало очистительное влияние на душевное состояние человека эстетического переживания, вызванного восприятием произведения искусства (сначала трагедии как самого сильного по эмоциональному воздействию жанра драматического искусства, затем – музыки и других видов искусства). Древнегреческая катартика заложила основы современной арттерапии – метода психотерапии.

В психотерапевтических методиках понятие «катарсис» снова вернулось к активной жизни: так называют кульмина-

ционный момент отреагирования блокированных вытесненных переживаний, осознания пациентом ошибочности своего поведения, его истинных побудительных мотивов, момент приобретения позитивного опыта, открытия новых возможностей и перспектив. Работа психотерапевта предполагает воздействие наэмоционально-волевою, мотивационную, когнитивную сферы личности, использование телесной психотерапии. Некоторые подходы и методы психотерапии могут быть внедрены и уже внедряются в широкую общественную практику, например, аутогенная тренировка, использующаяся при подготовке спортсменов, а также людей, работающих в экстремальных условиях.

Большой вклад в формирование знаний о психогигиене личности внесли различные направления медицины (психотерапия, психиатрия, психофизиология, психогигиена, психосоматика и другие). Знать признаки не только больного, но и здорового состояния тела и души стремились медицинские специалисты всех времен и народов, начиная с Гиппократов. При этом понятие «здоровье» оказалось труднее определить, чем понятие «болезнь», так же, как описать в науке психологии модель психически здоровой, нормальной личности.

Психология как самостоятельная наука сформировалась лишь в последней трети XIX в.: не удавалось использовать объективные методы для исследования невидимых глазу духовно-душевных процессов. Однако знания о психических явлениях накапливались в рамках других наук – философии, медицины, естественных наук. Конечно, психология со всеми ее разделами является важнейшим источником знаний о психогигиене личности, ведь понять, как можно воспользоваться своими психологическими ресурсами, определить свою индивидуальность, смысл жизни, на-

правление развития можно только, зная психологическое «устройство» личности, закономерности психических процессов, состояний и свойств. Для аккумуляции полезных знаний о психогигиене личности важны все разделы психологии. Актуальна в данном контексте молодая наука, изучающая закономерности и механизмы, обеспечивающие достижение высшей ступени (акме) индивидуального развития; на изучение духовных возможностей развития личности – акмеология.

Процесс коллективного познания духовно-душевного здоровья и болезней происходил не только в рамках науки, но и на основе таких форм общественного сознания, как искусство и религия. Многие психические феномены были открыты и запечатлены в художественных произведениях писателями и поэтами (в частности, в русской классической литературе) значительно раньше, чем получили отражение и признание в науке (философии, психологии). Три основные религии мира постулируют схожие нравственные принципы поведения и предлагают людям идентичные способы духовно-душевного очищения: молитва, пост, покаяние, исповедь, паломничество, аскеза, помощь неимущим и слабым и т. д. Известны статистические данные, которые подтверждают, что верующие люди живут дольше, среди них меньше умирающих от онкологических заболеваний. Итак, все гуманитарные, многие естественные науки, искусство, религиозная теория и практика являются источниками знаний о психогигиене личности.

Человек – сложное явление, проявляющее себя как в физическом измерении, так и в духовно-душевных явлениях. Знания об оптимальном функционировании человека, об условиях сохранения и укрепления его психического здоровья, способах духовно-душевного очищения накоплены многими науками. Сегодня важно

их отобразить, систематизировать и создать учебно-методическую базу для обеспечения учебного процесса на всех уровнях непрерывной системы образования в нашей

стране. Для этого необходима консолидация усилий представителей разных научных направлений, серьезная государственная поддержка.

## **СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ВТОРОГО ГОДА ЖИЗНИ, РОДИВШИХСЯ ПОСЛЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ**

**Е.В. Рябова, Е.А. Филиппева**

*Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А.Вагнера, Пермь, Россия*

В настоящее время широко используются высокотехнологичные методики при бесплодии. Основным методом коррекции бесплодных браков является экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). Состояние здоровья детей, родившихся в результате ЭКО, представляет большой интерес в катмнезе.

Цель работы: оценить состояние здоровья детей, родившихся после ЭКО в возрасте 1–2 лет.

Материал и методы. Проведен анализ 24 амбулаторных карт детей, родившихся после ЭКО. Родились доношенными – 17 детей, недоношенными – 7.

Среди родившихся доношенными: перенесли ОРВИ до 3 раз в год – 11 детей, 4–5 раз в год – 4 ребенка. Гипохромную анемию имели 3 ребенка, аллергический дерматит – 6, стрептодермию перенес 1 ребенок, острую кишечную инфекцию – 3, дисбактериоз кишечника – 4. Острым отитом переболели 3 человека. Пупочные и пахово-мошоночные грыжи диагностированы у 4 детей.

К первой группе по нервно – психическому развитию отнесены 15 детей, ко второй группе – 2 ребенка.

При эхокардиографии обнаружены открытое овальное окно у 7 детей, дополнительные хорды в желудочках сердца – у 8 детей. При нейросонографии определены субэпендимальные кисты у 2 детей, асимметрия боковых желудочков у 1 ребенка.

Родившиеся доношенными дети на втором году жизни имели I группу здоровья 2 ребенка, IIА группу – 4, IIБ группу здоровья – 11 детей.

Недоношенные дети (7 человек) родились с гестационным возрастом в 32 недели двое детей, в 34 недели – 2 ребенка, в 35 недель – 3 человека. Масса тела недоношенных детей при рождении составила от 1647 до 2745 г, рост – от 39 до 49 см. Все недоношенные дети были извлечены путем кесарева сечения.

Физическое развитие гармоничное с мезосоматическим типом имели 4 ребенка, гармоничное с микросоматическим типом – 1, развивались дисгармонично 2 ребенка.

Дети болели ОРВИ до 3 раз в год – 6 человек, 5 раз в год – 1 ребенок. У одного ребенка ОРВИ протекала с явлениями обструктивного бронхита. Аллергический дерматит имелся у 2 детей. Перенесли ветряную оспу 2 человека, кишечную инфекцию неустановленной этиологии – 2 человека, функциональное расстройство кишечника – 1.

Иммунодефицитные состояния диагностированы у 2 детей, дисбактериоз кишечника – у 2, пупочная грыжа – у 2 детей.

При ЭхоКГ обнаружены открытое овальное окно у 5 детей, дополнительные хорды в левом желудочке – у 2 пациентов, септальные дефекты – у 2 детей, пиелоктазия – у 4 детей.

При нейросонограмме у одного ребенка выявлены хориоидальные кисты.

Все 7 детей, родившиеся недоношенными, имели первую группу нервно – психического развития и IIБ группу здоровья.

Проведенное исследование позволило нам сделать вывод: дети, родившиеся после ЭКО, к возрасту 1–2 лет имели нормальное физическое и нервно – психическое развитие, вторую группу здоровья.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ «ФАКТОР» ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

М.А. Савенко, Г.В. Сокарева

*Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** Предлагаемая компьютерная система «Фактор», для оценки уровня физического состояния студентов и формирования индивидуальных программ занятий физической культурой, позволяет контролировать педагогический процесс и определять степень оздоровительного воздействия проводимых занятий.

Важным фактором поддержания здоровья физических качеств человека является постоянное выполнение физической работы, проводимой в форме физкультурных занятий.

Научные исследования показывают, что как недостаток, так и избыток мышечной активности оказывают неблагоприятное влияние на организм. Существует некоторый оптимальный уровень физической активности, который оказывает максимально благоприятный эффект. Следовательно, основным направлением использования физических нагрузок является их оптимизация [Гаврилов Д.Н., 2005].

Потребность в движении – качество индивидуальное. Оно как наследуется, так и воспитывается, что определяет задачи физического воспитания. Необходимо не только развивать двигательные навыки и умения, но и сформировать потребность в движении на все последующие годы.

Многие молодые люди для своего физического совершенствования предпочитают заниматься аэробными упражнениями, при этом ведущим мотивом занятий явля-

ется развитие выносливости и формирование красивого телосложения. Функционирует множество спортивных залов, где молодые люди могут провести свое свободное время, совершенствуя скоростные, силовые качества и выносливость.

Исходя из этого, целью нашей работы было обосновать и применить систему оперативного и текущего педагогического контроля с использованием информационных технологий, позволяющую оценить влияние физических нагрузок при проведении физкультурных занятий, тем самым повысить эффективность оздоровительного процесса.

Для оценки влияния физкультурных занятий на состояние здоровья, нами проведено обследование студентов 1 курса СПб ГУГА (24 юноши), с использованием компьютерной системы «ФАКТОР».

Были поставлены задачи:

- выявить студентов с отклонениями в состоянии здоровья;
- подобрать наиболее эффективные оздоровительные методики для занятий со студентами.

Многолетний опыт занятий по экспериментальным программам показал, что использование комплекса средств оздоровительной физической культуры для занимающихся молодых людей, дает положительный результат.

Для оценки здоровья использовались следующие критерии: уровень физического развития, степень его гармоничности; соответствие биологического возраста календарному; уровень физической подготовленности; наличие или отсутствие хронических заболеваний; улучшение состояния здоровья.

Методы исследования: анкетирование, опрос, антропометрия, методы функциональной диагностики, статистическая обработка материала.

При оценке физического развития использовался комплекс различных показателей в сопоставлении с показателями здоровья, работоспособности и уровнем умения выполнять те или иные действия.

Оценивали показатели физического развития (длина, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, телосложение), функциональные показатели и двигательные навыки. В результате анализа показателей морфофункционального состояния были получены следующие данные:

- длина тела и масса тела соответствуют возрастной норме, телосложение юношей оценивается как гармоничное, что подтверждает весо-ростовой индекс (22,4 усл. ед.);

- жизненная емкость легких (ЖЕЛ) юношей несколько меньше расчетной величины, определяемой по формуле Людвига;

- жизненный индекс (58,0 усл. ед.), средний, показатели пробы Штанге, задержка дыхания на вдохе, (65,7 усл. ед.) хорошие;

- уровень аэробной выносливости удовлетворительный (10,8 усл. ед.), так же, как и мышечной выносливости (40,0 усл. ед.);

- снижен уровень гибкости (4,5 усл. ед.);
- физическая подготовленность средняя (18,0 усл. ед.), уровень физического здоровья (8,9 усл. ед.), ниже среднего.

Уровень двигательной подготовленности определяли с помощью обобщенных показателей (выполнения нормативных требований или спортивных результатов) и используя двигательные тесты на быстроту, силу, выносливость, подвижность в суставах. По сопоставлению показателей тестирования и оценке техники исполнения можно обоснованно вводить коррективы в педагогический процесс.

Проводилась оценка психомоторных функций. Использовали следующие тесты: скорость изолированной реакции, характеризующая психомоторный компонент быстроты; реакция на движущийся объект, характеризующая зрительно-моторную координацию движений; дозированная динамометрия, показывающая точность регуляции силовых параметров движений; дозированная линейная кинеметрия, характеризующая точность регуляции пространственных параметров движений.

Показатели индекса функциональных изменений (ИФИ) юношей по Баевскому свидетельствуют о высоком уровне адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы. Показатели вегетативного коэффициента (по Люшеру) свидетельствуют о готовности реализации сил в действии.

Именно функциональное состояние определяет отношение человека к самой необходимости оздоровления. Это должно подкрепиться результативностью оздоровления. Уровень мотивации обеспечит активный интерес к оздоровлению, выбору того или иного вида конкретного средства.

Система мониторинга физического состояния позволила отслеживать характер происходящих изменений в процессе занятий физической культурой и возможность

корректировать программы занятий, добиваясь их выраженного оздоровительного воздействия.

Таким образом, использование компьютерной системы «ФАКТОР», в процессе тренировочной деятельности выявило, что улучшаются морфофункциональные показатели, совершенствуются психомоторные свойства организма, определяющие каче-

ство двигательных действий. Предлагаемая экспертная система для оценки уровня физического состояния и формирования индивидуальных программ занятий физической культурой на базе компьютерных технологий позволяет контролировать педагогический процесс и определять степень оздоровительного воздействия занятий по различным программам.

## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ В ПОСТТЕХНОГЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Н.М. Савичева, А.В. Федорович

*Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна, Москва, России  
Московский государственный Университет Культуры и Искусств, Москва, России*

**Резюме.** Современные дети пользуются мобильными телефонами с раннего возраста, и продолжают их использовать, будучи взрослыми, в связи с чем, воздействие данного вида электромагнитных излучений для них будет больше, чем у современных взрослых. Подрастающий организм, в целом, обладает большей нейрофизиологической чувствительностью к электромагнитному полю, чем организм взрослого человека. Регулярное взаимодействие с техническими новинками (телефон, компьютер, телевизор) приводит к снижению остроты зрения, формированию искривлений позвоночника, к развитию переутомления из-за недостатка сна и другим проблемам.

**Введение:** Ещё 200 лет назад наш первый терапевт и гигиенист Матвей Яковлевич Мудров говорил: «Необходимо заботиться о здоровых людях, предупреждать их о возможных наследственных и приобретенных болезнях, предписывать им соблюдение здорового образа жизни – это и честно и врачу спокойно. Потому что легче предупредить болезнь, чем её лечить». В том же, в XIX веке, учеными гигиенистами А.П. Доброславиным и Ф.Ф. Эрисманом было введено понятие о так называемых «школьных болезнях», связанных с неправильной организацией процесса обучения. К ним были отнесены заболевания и патологические состояния, которые имели широкое распространение среди учащихся и частота которых закономерно возраста-

ла от младших классов к старшим (близорукость, нарушение осанки, неврастения, анемия и др.).

Учитывая, что на состояние здоровья оказывают влияние множество факторов (окружающая среда и учебный процесс, стиль и образ жизни, наследственность, уровень медицинского обеспечения необходимо определить на какие составляющие человек может, должны хотеть повлиять какие ведомства и структуры нашей жизни заинтересованы и должны участвовать в процессе здоровьесбережения и здоровьесформирования.

**Методы:** В поиске оптимальных форм межведомственного, межотраслевого сотрудничества в вопросе формирования ЗОЖ детей, подростков и учащейся моло-

дежи, в городе Зеленограде с 2009г.разработан и реализуется проект под названием: «Формирование здорового образа жизни населения с использованием методов донологической оценки состояния здоровья». Суть его – создание автономных центров оценки статуса здоровья в образовательных учреждениях силами преподавательского состава. Он рассчитан на проведение работ по анонимному анкетированию учащихся с целью выявления факторов риска здоровью, оценке и прогнозированию состояния здоровья учащихся и риска развития заболеваний, методом вариабельности сердечного ритма, разработку индивидуальных рекомендаций по сохранению здоровья и предотвращению возможного развития болезни.

Результаты: При анализе образа жизни, очень любопытным является фактор наличия и использования свободного времени детьми, подростками и учащейся молодежью.

Как следует из данных, полученных в результате анонимного анкетирования указанных респондентов, информацию с помощью технических средств получают до 50% опрошенных (телевизор и компьютер), тогда как традиционным путем, из книг, информацию получают не более 19% опрошенных. Физическую активность в свободное время респонденты реализуют в спортивных секциях (не более 10% опрошенных) и в процессе «прогулки с друзьями» (до 29% опрошенных). Таким образом, имея более 4 часов свободного времени в день, около 60% опрошенных проводят свободное время в условиях недостаточной физической активности, что снижает адаптационные возможности их организма. Гиподинамия (особенно в старших возрастных группах), недостаточный сон (менее 7 часов в сутки среднем у 42% детей и подростков) – самые распространенные характеристики образа жизни современно-

го подрастающего поколения. Затрагивая лишь одну составляющую образа жизни – использование свободного времени и соблюдение режима дня, хочется отметить, что «работа на компьютере» стала замещать созидательные составляющие здорового образа жизни.

Обсуждение: Проблема сохранения здоровья детей в условиях развития беспроводных коммуникаций отнесена Всемирной организацией здравоохранения к числу приоритетных. Из наших данных, полученных в результате анонимного анкетирования, следует, что более 10% старшеклассников и студентов, около 8% школьников среднего звена и даже 4% младших школьников разговаривают по мобильному телефону ежедневно более 1 часа и примерно такое же количество учащихся разговаривает около часа. Таким образом, от 10 до 20 процентов учащихся данной выборки находятся в группе риска в связи с тем, что при продолжительности ежедневного использования сотового телефона около часа суммарная энергетическая нагрузка может быть сопоставима с допустимой энергетической нагрузкой для условия профессионального облучения ЭМП.

Электромагнитное излучение Wi-Fi является дополнительной нагрузкой для ребенка, организм которого находится в состоянии развития и формирования умственной деятельности. В этот период дети наиболее чувствительны к неблагоприятным факторам внешней среды (ВОЗ, публикация № 3, апрель 2003).

К сожалению, в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» не уделяется внимание использованию Wi-Fi в учебных заведениях. Кроме этого, надо учитывать, что компьютерами оснащены не только классы информатики, а уже все учебные кабинеты, где занятия проводят-

ся с использованием интерактивных досок и ответы учащихся, в виде демонстрации презентации на заданную тему, стало обычной формой обучения. Надо добавить, что общение преподавателей и родителей также осуществляется через использование компьютерных технологий: активно внедряется электронный журнал в школах. Добавим к этому нерегламентированное использование сотовой связи.

Выводы:

1. В угоду обязательного внедрения инновационных технологий игнорируются очевидные факты об ухудшении состояния

здоровья детей, подростков и молодежи, где сотовая связь также вносит свой вклад, наряду с химическими, физическими и биологическими факторами окружающей среды.

2. Только совместным, согласованным и последовательным действием органов здравоохранения, образования при поддержке властных структур и средств массовой информации возможно повлиять на детей, подростков и учащуюся молодежь всех ступеней образования для формирования навыков здорового образа жизни.

## РЕЖИМ ДНЯ И ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

О.А. Савчук<sup>1,2</sup>, К.Т. Тимошенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

<sup>2</sup>Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия

**Резюме.** На начальном этапе обучения в медицинском вузе учеба является основным доминирующим видом деятельности студентов. Учеба вместе с дорогой на учебу занимают в среднем 55% суточного фонда времени. Остальные виды деятельности, необходимые для сохранения и укрепления здоровья, выстраиваются вокруг основного вида деятельности, – формируя здоровый образ жизни у большинства первокурсников.

**Ключевые слова:** студенты, учеба, режим дня, здоровый образ жизни.

**Введение.** У первокурсников меняются приоритеты в структуре основных видов деятельности, формируется новый студенческий образ жизни. Происходит перестройка сложившегося стереотипа в организации жизнедеятельности – центральное место занимает целенаправленная профессиональная учебная деятельность. Процессы умственно-эмоциональной, социально-психологической адаптации к новым условиям, формам обучения и организации собственной жизнедеятельности, быта, досуга мало изучены. В этой связи

большую актуальность приобретает гигиеническая оценка режима дня и формирования здорового образа жизни студентов.

Целью работы явилось физиолого-гигиеническая оценка режима дня и образа жизни для разработки в дальнейшем профилактических мероприятий по охране и укрепления состояния здоровья студентов.

**Материалы и методы.** В настоящем исследовании в обработку вошли материалы обследования 253 студентов-первокурсников в возрасте 17–18 лет. Выбор методических подходов по гигиенической оценке

структуры и величины затрат времени на основные виды деятельности, режима дня, формирования образа жизни базируется на теоретических основах развития школьной (НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД РАМН) и университетской (Первый МГМУ имени И.М. Сеченова) медицины и здоровья на современном этапе. Программа исследования включала анкетирование для оценки условий и образа жизни. Суточный и недельный бюджеты времени оценивались методом саморегистрации затрат времени на осуществленные виды деятельности. Состояние умственной работоспособности наблюдаемой группы оценивалось с помощью анкетного опроса, собеседования и выполнением дозированного во времени простого и сложного умственного задания (тест Бурдона по буквенным таблицам Анфимова). Использовался тест дифференцированной самооценки функционального состояния – САН, характеризующий подвижность, скорость и темп протекания функций (активность), силу, здоровье, утомление (самочувствие), а также характеристики эмоционального состояния (настроение). Валидность и надежность указанных психофизиологических методов доказана в результатах многочисленных неоднократных исследований в школьной и университетской гигиене.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что для успешной адаптации первокурсников важную роль играют условия обучения и жизнедеятельности в целом. Сюда, в первую очередь, относятся характер предшествующей подготовки, учебная нагрузка, условия проживания, питания и т. д. Важное гигиеническое значение имеет умение планировать затраты времени на основные необходимые для сохранения здоровья и успешного обучения виды деятельности. Анализ анкетных данных показал, что абсолютное большинство опрошенных первокурсников перед поступле-

нием в вуз окончили общеобразовательные школы и в конкурсном отборе участвовали по результатам ЕГЭ. При этом, в среднем более четверти опрошенных (27,2%), на завершающем этапе школьного образования (10–11 классы) обучались в профильных медико-биологических классах, в которых обучение ведется по адаптированным к вузовской системе обучения программам. Такая форма обучения способствует формированию мотивации к профессии, осознанному выбору профиля образовательной организации высшего профессионального образования. При анализе материалов наших исследований обращает на себя внимание тот факт, что подавляющее большинство респондентов (92,9%) оценивают уровень своей материальной обеспеченности как средний (85,4%) и выше среднего (7,5%). Лишь относительно незначительное число опрошенных (7,1%) отнесли себя к группе с уровнем материальной обеспеченности «ниже среднего». Основным и единственным финансовым источником для абсолютного большинства нынешних первокурсников (95,4 случаев на 100 опрошенных) служит материальное обеспечение родителей. Лишь небольшая часть опрошенных студентов-первокурсников (4,6%) совмещает учебу с оплачиваемой работой для получения дополнительных финансовых средств. Следует подчеркнуть, что ни один из 253 опрошенных студентов-первокурсников не отметил стипендию как реальный финансовый источник содержания в период обучения в вузе. Абсолютное большинство обследованных первокурсников (96,2%) условия проживания оценили как хорошие и удовлетворительные. 69,0% проживают в отдельной квартире, в общежитии – 15,9 опрошенных. Снимают жилье 13,0% первокурсников. И лишь небольшая часть первокурсников (2,1%), ответили, что они проживает в условиях коммунальной квартиры.

В режиме дня первокурсников основную долю суточного времени составляет учебная деятельность. Суммарно все виды аудиторных и внеаудиторных самостоятельных занятий с учетом времени на дорогу на занятия и обратно составляет в среднем 55,8% суточного времени. Доля времени на сон занимает второе место (26,4%). Затраты времени на самообслуживание, хозяйственно-бытовые работы – отводится 10,4% суточного фонда времени. Следует отметить, что, несмотря на доминирующее

значение учебной деятельности в бюджете времени первокурсников доля свободного времени составляет в среднем около 2,5%. На прочие виды деятельности отводится в среднем 4,9% суточного фонда времени.

Выводы. К концу учебного дня у студентов происходит снижение умственной работоспособности в большей мере за счет качественных показателей – увеличения количества ошибок в работе. После обычного отдыха показатели восстанавливались. Кумуляции утомления не наблюдалась.

## НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

С.Г. Сафонкина

*Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве, Москва, Россия*

**Резюме.** Проведение производственного контроля с использованием лабораторно-инструментальных методов исследований, в настоящее время является необходимым условием обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детей в образовательных учреждениях. На основании оценки действующей нормативно-правовой базы санитарного законодательства и результатов углубленного обследования школ города Москвы, сформулированы принципы совершенствования производственного контроля в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в образовательных учреждениях.

**Ключевые слова:** Производственный контроль, лабораторно-инструментальные исследования, санитарно-эпидемиологическое благополучие, образовательные учреждения.

**Актуальность.** В Российской Федерации по данным официальной отчетной документации показатели заболеваемости среди детей ежегодно увеличиваются на 4–5%. Неблагоприятные сдвиги наиболее выражены в период обучения ребенка в школе. Рост заболеваемости детского населения, особенно школьно – обусловленных нарушений здоровья, подтверждает необходимость усиления контроля за созданием безопасных условий образовательной деятельности детей.

**Методы.** Анализировались действующие нормативно правовые акты санитар-

ного законодательства Российской Федерации. Результаты углубленного обследования 36 общеобразовательных организаций города Москвы.

Целью исследования являлась оценка действующей нормативной базы производственного контроля, эффективности его проведения в учреждениях для детей и подростков г. Москвы.

**Результаты.** Тенденции последних лет свидетельствуют, что для обеспечения надежного уровня санитарно-эпидемиологического благополучия в образователь-

ных учреждениях недостаточно контроля только со стороны надзорных органов: с каждым годом происходит уменьшение общего количества надзорных мероприятий, проводимых в учреждениях для детей и подростков. Полноценная оценка факторов внутренней среды в образовательном учреждении с использованием лабораторно-инструментальных методов исследования проходит не чаще 1 раза в 4–5 лет.

Без надежной и планомерной организации мониторинга за состоянием внутренней среды самими образовательными организациями, их деятельность представляет потенциальный риск для здоровья учащихся. С целью снижения излишнего административного контроля государство законодательно усилило ответственность хозяйствующих субъектов посредством введения системы производственного контроля, осуществляемого самими юридическими лицами и однозначно установило необходимость его проведения в статьях 11, 29 и 32 Федерального закона 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Процесс производственного контроля носит циклический характер и складывается из следующих этапов: формирование программы производственного контроля, ее выполнение, оценка исполнения программы, оценка результативности и эффективности производственного контроля.

Номенклатура, объем и периодичность различных форм контроля (в том числе лабораторно-инструментального) определяется в каждом конкретном случае индивидуально, с учетом уровня санитарно-эпидемиологического благополучия. Надо отметить, что имеющаяся в последние годы тенденция к исключению лабораторно-инструментальных исследований из программ производственного контроля образовательных организаций, не находит объективного подтверждения. Результаты углубленного обследования 36 школ горо-

да Москвы показывают, что неудовлетворительные уровни параметров микроклимата, освещенности, вредных химических веществ в воздухе классов (кабинетов), а также некоторых других факторов, значительно выше данных указываемых в официальных формах статистического наблюдения.

Программа производственного контроля разрабатывается в соответствии с санитарными правилами СП 1.1.1058–01, на основе данных экспертизы образовательной организации включающей:

- визуальную оценку санитарно-технического состояния помещений, их санитарного содержания, соблюдения соответствующего деятельности санитарно-противоэпидемического режима и пр.

- выявление контрольных точек в отношении которых требуется проведение санитарно-эпидемиологических исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок.

- проведение лабораторно-инструментальных исследований, измерений, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок. Кроме того, должен оцениваться и режим воспитания и обучения, изучение которого с позиций соответствия гигиеническим требованиям при проведении экспертной оценки не проводится, а при проведении надзорных мероприятий носит минимальный и явно недостаточный характер.

Анализ методической и нормативно-правовой базы осуществления производственного контроля за соблюдением санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий в образовательных организациях позволил сформулировать основные принципы, обеспечивающие его эффективность. В настоящее время ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» совместно с институтом гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД

РАМН разработаны методические рекомендации по проведению производственного контроля в общеобразовательных организациях, содержащие принципы реализации,

номенклатуру, объем и периодичность лабораторно – инструментальных исследований в зависимости от уровня их санитарно-эпидемиологического благополучия.

## ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.С. Седова

*НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков «НЦЗД» РАМН, Москва, Россия*

**Резюме.** Характерной особенностью жизнедеятельности современных детей и подростков является малоподвижный образ жизни. С целью оценки занятости обучающихся младших, средних и старших классов двигательными занятиями в досуговой деятельности проведено анкетирование 585 детей и подростков. Выявлено, что двигательная активность от  $17,8 \pm 2,3\%$  обучающихся в младших до  $33,3 \pm 6,6\%$  в старших классах ограничена уроками физической культуры в школе. Из организованных видов деятельности (спортивная секция, занятия танцевального профиля, посещение бассейна) чаще дети занимаются в спортивных секциях. Однако у  $65,9 \pm 4,0\%$  детей занятия не совпадают с их предпочтениями. Даны рекомендации по повышению мотивации к двигательным занятиям детей и подростков в их досуговой деятельности.

**Ключевые слова:** физическая культура и спорт, мотивация к двигательной активности; дети школьного возраста

**Актуальность.** Характерной особенностью жизнедеятельности современных детей и подростков является малоподвижный образ жизни, что связано с большими учебными нагрузками, широким внедрением компьютеров и различных гаджетов, неблагоприятным состоянием здоровья, а также слабым вовлечением в занятия физической культурой и спортом. По данным исследования международного исследования, проведенного ВОЗ в 2009–2010 гг (Health behaviour in School-Aged Children), среди российских школьников необходимый уровень двигательной активности, имеет только каждый шестой подросток. В связи с этим в последнее время в России, как и в других странах Европы, в качестве приоритета общественного здравоохранения признается стимулирование физической активности.

Целью исследования явилась оценка занятости обучающихся I, II и III ступени двигательными занятиями к занятиями в досуговой деятельности

**Методы.** Проведено анкетирование 585 обучающихся младших (312 обучающихся), средних (222 обучающихся) и старших (51 обучающийся) классов четырех московских школ.

**Результаты.** Анализ занятости обучающихся младших, средних и старших классов физической культурой и спортом вне школы выявил, что к средней школе возрастает количество детей, двигательная активность которых ограничена уроками физической культуры в школе (с  $17,8 \pm 2,3\%$  до  $30,1 \pm 3,1\%$ ;  $p < 0,01$ ). В старших классах, также как и в средних, треть старшеклассников не имеет дополнительных двигательных занятий ( $33,3 \pm 6,6\%$ ).

Оценка досуговой деятельности обучающихся показала, что среди дополнительных занятий двигательной направленности первое место у обучающихся всех возрастов занимают спортивные секции ( $37,9 \pm 2,8\%$  в младших,  $38,4 \pm 3,3\%$  в средних, в стар-

ших классах соответственно). Установлено, что мальчики всех возрастов предпочитают заниматься борьбой и единоборством ( $28,3 \pm 3,7\%$ ), на втором месте по посещаемости спортивных секций у мальчиков футбольная секция ( $8,3 \pm 2,3\%$ ). У девочек каких-либо предпочтений занятий в спортивных секциях выявлено не было. Занятия танцевального профиля посещают менее 15% обучающихся ( $13,6 \pm 2,0\%$  в младших,  $9,7 \pm 2,0\%$  в средних и  $11,7 \pm 4,5\%$  в старших классах). Количество школьников, посещающих бассейн, составило  $14,6 \pm 2,0\%$  в младших,  $15,7 \pm 3,3\%$  средних классах соответственно). У старшеклассников этот показатель снизился в 2 раза (с  $15,7 \pm 5,1\%$  до  $5,9 \pm 3,3\%$ ;  $p < 0,05$ ).

Несмотря на то, что внешкольные занятия не являются обязательными, зачастую ребенок посещает не те занятия, которые ему нравятся. Для оценки удовлетворенности школьников видом спорта, которым они занимаются в секции, нами было проведено анкетирование 138 обучающихся 2-х, 5-х и 9-х классов с помощью специально разработанной анкеты. Данные опроса свидетельствуют, что всем детям нравятся активно проводить досуг – половина детей ( $50,7 \pm 4,3\%$ ) предпочитает игровые виды спорта (бадминтон, баскетбол, боулинг, водное поло, волейбол, теннис, футбол, хоккей, а также подвижные игры);  $38,4 \pm 4,1\%$  обучающихся указали, что любят велоспорт, гимнастику, легкую атлетику, лыжный спорт, скейтборд, сноуборд, горнолыжный спорт, фигурное катание, фехтование, конный спорт, стрельбу, конный спорт;  $10,9 \pm 2,7\%$  детей любят плавание. При этом менее трети детей ( $29,7 \pm 3,9\%$ ) посещает двигательно-активные занятия, а у  $10,1 \pm 2,6\%$  детей ( $34,1 \pm 7,4\%$  занимающихся), которые посещают занятия в спортивной секции, их спортивные предпочтения не совпадают с выбранной секцией.

Это может быть связано с удаленностью мест проведения занятий от дома, прове-

дением занятий на платной основе, неудовлетворительным состоянием здоровья детей и подростков, их большой загруженностью учебными занятиями и подготовкой к ним, низкой мотивацией к занятиям физической культурой и спортом.

Еще одной причиной низкой посещаемости и мотивированности детей к занятиям физической культурой и спортом, на наш взгляд, является низкая двигательная активность в семье ребенка. Анализ проведенного анкетирования показал, что в семьях, где взрослые ведут активный образ жизни, дети чаще занимаются дополнительно физической культурой и спортом. Установлено, что лишь  $34,8 \pm 2,2\%$  родителей занимается физической культурой и спортом. При этом в семьях, где взрослые ведут активный образ жизни, большинство детей ( $88,3 \pm 2,5\%$ ) помимо школьных уроков занимается дополнительно физической культурой и спортом (против  $66,9 \pm 2,6\%$ ) – в семьях, где родители ведут малоподвижный образ жизни,  $p < 0,05$ ). В связи с этим одним из способов повышения двигательной активности детей могло бы стать привлечение к занятиям физической культурой и спортом взрослого населения.

Выводы. Таким образом, исходя из проведенного исследования, можно выделить следующие способы повышения мотивации детей и подростков физической культурой и спортом в досуговой деятельности:

- создание благоприятных условий для занятий физической культурой и спортом;
- расширение спектра дополнительных услуг по физическому воспитанию и спорту с учетом состояния здоровья детей и подростков и их интереса к разным видам занятий;
- расширение сети школьных спортивных клубов;
- привлечение к занятиям физической культурой и спортом взрослого населения..

## ВЛИЯНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ НА ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Н.В.Семенова<sup>1</sup>, Е.Г. Блинова<sup>1</sup>, В.А. Ляпин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия;

<sup>2</sup>Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск, Россия

**Резюме.** Целью исследования было определить влияние составляющих образа жизни на пищевое поведение студентов ВУЗов с учетом гендерных особенностей для создания общих и персонифицированных мероприятий по коррекции их образа жизни и пищевого поведения. В работе при обработке персонифицированных данных использован кластерный анализ, установлены гендерные особенности пищевого поведения, образа жизни студентов и определены кластеры риска для осуществления адресной профилактической работы в плане гигиенического воспитания обучающихся ВУЗов. Ведущими направлениями коррекции образа жизни предусматриваются: изменение режима питания и качественных характеристик питания, исключение вредных привычек.

**Ключевые слова.** Студенты, гендерные особенности, кластерный анализ, образ жизни

Актуальность. За последние годы отмечается ухудшение показателей здоровья молодежи, в том числе студентов экономически развитых стран. Среди корригируемых факторов риска избыточной массы тела выделяют недостаточную двигательную активность и несоблюдение принципов рационального питания. Изучение пищевого поведения необходимо для выявления причин нерационального и несбалансированного питания студентов. Пищевое поведение определяют не только потребности, но и полученные в прошлом знания и стратегии мышления. Так же важная роль в пищевом поведении отводится эмоциональной потребности, социальному значению еды. Поэтому важна оценка образа жизни и режима питания в частности. Все это характеризует важность и новизну предпринятого нами исследования.

Цель исследования. Определить влияние составляющих образа жизни на пищевое поведение студентов ВУЗов с учетом гендерных особенностей для создания общих и персонифицированных мероприятий по коррекции их образа жизни и пищевого поведения.

Задачи исследования.

1. Оценить пищевое поведение и образ жизни студентов ВУЗов г. Омска.

2. Создать персонифицированную базу данных образа жизни и пищевого поведения студентов.

3. Определить кластеры риска пищевого поведения и образа жизни студентов ВУЗов.

4. Разработать общие и персонифицированные мероприятия по коррекции образа жизни и пищевого поведения.

Материалы и методы. В исследовании был использован Голландский опросник пищевого поведения (Dutch Eating Behavior Questionnaire или DEBQ), состоящий из 33 вопросов. Вопросы 1–10 составляли шкалу эмоциогенного пищевого поведения (10 вопросов), вопросы 11–23 – шкалу экстернального пищевого поведения (13 вопросов), вопросы 24–33 – шкалу ограничительного пищевого поведения (10 вопросов). Нормальными значениями ограничительного, эмоциогенного и экстернального пищевого поведения для людей с нормальным весом составляют 2.4, 1.8 и 2.7 балла соответственно. Причинами нарушения пищевого поведения студентов могут быть: генетические, кон-

ституциональные, культуральные, национальные, семейные традиции; особенности воспитания (еда как поощрение, награда, успокоение; пища как защита от стресса); отсутствие других способов реагирования на стресс; особенности личности, высокая социальная ориентированность; стрессодоступность; психологическая незрелость; особенности образа жизни. Для оценки образа жизни студентов была использована анкета НИИ Комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний Сибирского отделения Российской Академии медицинских наук, состоящей из 4 основных разделов: данные об образовании, наличии вредных привычек; оценка питания; отношение к медицинскому обслуживанию. Были сформированы группы исследуемых студентов на базах ВУЗов г. Омска. Их количество составило 71 человек. Репрезентативность минимальной выборки рассчитана по рекомендациям Плохинского Н.А. с использованием формулы:  $n = t^2 / k^2$ , где  $n$  – численность выборки ( $n = 43$ ),  $t$  – показатель вероятности того, что заданная степень неточности действительно не будет превышена ( $t = 1,96$ ;  $p = 0,005$ );  $k$  – коэффициент (показатель точности), его значение с учетом степени ответственности выполняемой работы было принято за 0,3. В результате формирования выборки и предварительного анализа базы данных были выделены наиболее статистически сопоставимые показатели у студентов ВУЗов города. Ими оказались показатели студентов ОмГМА и СибГУФК. В результате статистической обработки данных был применен кластерный анализ.

Результаты и их обсуждение. С помощью кластерного анализа К средних в формате STATISTICA 6.1 (лицензионное соглашение BXXR904E306823FAN10) произвели оптимальное группирование всего набора объектов на четыре кластера для того, чтобы минимизировать внутрикластер-

ную дисперсию и максимизировать межкластерную. Общее количество итераций равно 50. На рис. 1 показаны результаты кластерного анализа пищевого поведения омских студентов двух ВУЗов.

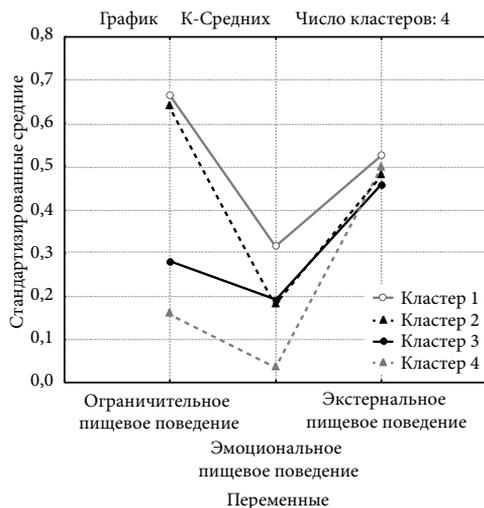


Рис.1. Результаты кластерного анализа пищевого поведения студентов двух ВУЗов.

При использовании дисперсионного анализа межгрупповая дисперсия сравнивалась с внутригрупповой дисперсией, в результате установлено, что средние для отдельных переменных в разных совокупностях статистически значимо различны, определены: F-критерий Фишера и достигнутый уровень значимости  $p$  (для четырех кластеров трех переменных: ограничительное пищевое поведение ( $F = 162,64$ ;  $p = 0,0000$ ), эмоциональное пищевое поведение ( $F = 127,19$ ;  $p = 0,0000$ ) и экстернальное пищевое поведение ( $F = 521,16$ ;  $p = 0,0000$ )). Не менее важной информацией является и принадлежность конкретного наблюдения к тому или иному кластеру. В результате анализа элементов кластеров выявлено, что первый и третий кластеры содержали информацию женщин-студенток (88,9% и 73,7% соответственно), а второй и четвер-

тый – преимущественно мужчин-студентов (92% и 89,5% соответственно). Таким образом, кластеры имели гендерные особенности. Средние показатели ограничительного, эмоциогенного и экстернального пищевого поведения составляют 2,4, 1,8 и 2,7 балла соответственно. В результате оценки кластеров установлено, что все показатели пищевого поведения первого кластера превышали статистические нормы, показатели второго кластера превышали статистические нормы по ограничительному и экстернальному пищевому поведению, а показатели третьего и четвертого класса превышали статистические нормы только по экстернальному пищевому поведению. Для оценки переменных, характеризую-

щих образ жизни, также были определены статистически значимые различия между кластерами (режим питания – Хи-квадрат 47,16;  $p = 0,000$ ; продуктовый набор, овощи – Хи-квадрат 15,02;  $p = 0,000$ ; молочные продукты Хи-квадрат 31,2;  $p = 0,000$ ; слабоалкогольные напитки, пиво – Хи-квадрат 33,5;  $p = 0,000$ ).

Выводы. Таким образом, использование кластерного анализа при обработке персонифицированных данных установлены гендерные особенности пищевого поведения, образа жизни студентов и определены кластеры риска для осуществления адресной профилактической работы в плане гигиенического воспитания обучающихся ВУЗов.

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА К ДИАГНОСТИКЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В СОСТОЯНИИ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ И СТУДЕНТОВ

И.В. Сергета<sup>1</sup>, Н.В. Стоян<sup>1</sup>, О.П. Мостовая<sup>1</sup>, И.Л. Дреженкова<sup>1</sup>, А.Е. Панчук<sup>1</sup>,  
О.В. Тимошук<sup>2</sup>, О.Ю. Браткова<sup>1</sup>, Н.Ю. Лукина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Винницкий национальный медицинский университет им Н.И. Пирогова,  
Винница, Украина

<sup>2</sup>Ивано-Франковский национальный медицинский университет, Ивано-  
Франковск, Украина

**Резюме.** В работе представлены данные, свидетельствующие о высокой эффективности использования в практике современной профилактической медицины адаптационно-ориентированного подхода к диагностике и прогностической оценки донозологических изменений в состоянии психического здоровья учащихся и студентов.

**Введение.** Донозологические изменения в состоянии психического здоровья учащихся и студентов как состояния, находящиеся на грани нормы и патологии, необходимо рассматривать, анализировать и оценивать, исходя из трех основополагающих позиций: первая позиция – определяет их как состояние здоровья,

не соответствующее критериям среднестатистической нормы и характеризующееся наличием субпороговых психических и поведенческих расстройств, вторая – как предзаболевание, третья – как нарушения естественного течения процессов психической, психофизиологической и социально-психологической адаптации (Кучма

В.Р., Сухарева Л.М., 2006; 2013; Чубаровский В.В., 2007; Коробчанский В.А. и др., 2007, 2012; Сухотина Н.К., 2008; Надеждин Д.С. и др., 2012; Полька Н.С., Сергета И.В., 2012; Сердюк А.М., Полька Н.С., Сергета И.В., 2013). В связи с этим, одной из наиболее эффективных и адекватных существующим требованиям технологией диагностики состояний на грани нормы и патологии, выявления исходных этапов патологического процесса и обоснования конкретных направлений их коррекции следует признать методологию гигиенической диагностики донозологических изменений в состоянии психического здоровья ученической и студенческой молодежи, приоритетным направлением которой в ходе проведения научных исследований в области профилактической медицины, несомненно, является адаптационно-ориентированный подход к диагностике и прогностической оценки донозологических изменений в состоянии психического здоровья.

**Методы.** Исследования проводились на базе ряда средних общеобразовательных и высших учебных заведений городов Винницы и Ивано-Франковска. Использовались гигиенические, медико-социологические, эпидемиологические, психофизиологические, психодиагностические и психологические методы, а также методы многомерного статистического анализа и прогнозирования, предусматривающие применение процедур описательной статистики, корреляционного, кластерного, пошагового регрессионного и факторного анализа.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе проведенных на протяжении последних лет исследований разработаны научные принципы гигиенической диагностики и прогностической оценки особенностей течения процессов психофизиологической и психической адаптации учащихся и студентов, к числу которых следует отнести:

определение гигиенических, медико-социальных и психолого-педагогических предпосылок адекватного формирования критериальных показателей психофизиологической и психической адаптации; учет возрастно-половых закономерностей процессов формирования психофизиологических и личностных коррелятов психофизиологической и психической адаптации; учет особенностей процессов формирования ведущих характеристик психофизиологической и психической адаптации девушек и юношей в зависимости от уровня здоровья; учет прогностических критериев оценки успешности течения процессов психофизиологической (психофизиологический адаптационно-значимый кластер) и психической (тревожно-невротический, нервно-психический и характерологически-мотивационный адаптационно-значимые кластеры) адаптации, осуществление прогностической оценки особенностей протекания адаптационных преобразований, использование диагностических, коррекционных и оздоровительных подходов к оптимизации течения адаптационных процессов, происходящих в организме учащихся и студентов.

Разработаны прикладные основы эффективного осуществления адекватной психогигиенической диагностики донозологических изменений в состоянии психического здоровья учащихся школьного возраста и студентов, к числу которых необходимо отнести: использование комплексного подхода к изучению психофизиологических функций и личностных особенностей; объективизацию и содержательное наполнение применяемых методик; обеспечение надежности и валидности используемых диагностических приемов; реализацию системного характера применения диагностических средств; учет ведущих положений концепции качества жизни и биоэтических принципов оценки

состояния здоровья, а также разработку на их основе современных эффективных здоровьесберегающих технологий.

Практическая реализация основных положений адапционно-ориентированного подхода к оценке донозологических изменений в состоянии психического здоровья позволила обосновать с научных позиций и рекомендовать к широкому использованию в профилактической медицине методики комплексной балльной оценки особенностей течения психофизиологической и психической адаптации учащихся старших классов и студентов к условиям осуществления напряженной повседневной деятельности в современных общеобразовательных и высших учебных заведениях являющихся простыми и чрезвычайно информативными инструментами оценки происходящих адапционных

преобразований, определения особенностей возникновения донозологических изменений в состоянии здоровья и, прежде всего, различных отклонений со стороны процессов формирования критериальных психофизиологических функций и личностных особенностей.

Выводы. В ходе проведенных исследований разработаны и научно-обоснованы гигиенические основы использования адапционно-ориентированного подхода к диагностике и прогностической оценке донозологических изменений в состоянии психического здоровья учащихся и студентов, определены практические пути его эффективной реализации в современной профилактической медицине и в практике проведения научных исследований гигиенического содержания.

## ПИТАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ В ОРГАНИЗОВАННЫХ ДЕТСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ

А.Г. Сетко, Е.П. Тимошенко, С.П. Тришина

*Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия*

**Резюме.** В статье приводятся результаты применения в качестве здоровьесберегающего компонента в школьном питании витаминно-минеральных препаратов, способствующих оптимизации рационов питания.

Здоровье детей – основная задача государства и общества в целом, так как дети составляют единственный резерв страны, который в недалеком будущем будет определять её благополучие [1,5]. По данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков РАМН, за последние 10–15 лет четко прослеживается тенденция ухудшения состояния здоровья школьников с переходом из класса в класс, что зачастую связано со многими факторами, среди ко-

торых – фактор питания. Необходимость адекватного поступления отдельных нутриентов для созревания и оптимального функционирования различных органов и систем детей и подростков доказана многими научными работами [1]. Фактическое питание детей в нашей стране изменилось за последние годы, с одной стороны отразилось влияние Европы, с другой – вследствие снижения жизненного уровня населения оно стало дефицитным по основным питательным веществам и энергии [4]. По данным ряда авторов большинство рационов питания школьников не отвечают физиологическим потребностям школьников в основных пищевых веществах и энергии [2, 3].

Данные негативные тенденции обуславливают необходимость изучения фактического питания учащихся и внедрение компонентов здоровьесберегающих технологий.

Материал и методы исследования. Исследование фактического питания учащихся г. Оренбурга проведено до (подгруппа А) и после (подгруппа Б) оптимизации питания школьников. Оптимизация рационов учащихся проведена с помощью современных сертифицированных витаминно-минеральных комплексов, которые применялись в школьном питании ежедневно под контролем преподавателей в течение одной учебной четверти. Оценка питания производилась по меню-раскладкам с использованием таблиц химического состава пищевых продуктов (Скурихин И.М., Тутельян В.А., 2007), в соответствии с методическими рекомендациями 2.3.1.2432–08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».

Обеспеченность организма учащихся аскорбиновой кислотой определили методом визуального титрования с реактивом Тильманса, а содержание тиамин, рибофлавина и пиридоксина в моче, а также витаминов А и Е в сыворотке крови флюориметрическим методом на анализаторе «Флюорат-02-АБЛФ-Т».

Результаты. Оценка питания школьников показала, что питание являлось не рациональным по количественной и качественной характеристике рациона, не соблюдался принцип сбалансированности.

Установлено избыточное поступление с рационами питания белков на 20% и жиров на 28%, дефицит углеводов на 15,5%. При этом рационы до использования витаминно-минеральных комплексов были не сбалансированы по Б:Ж:У, Са:Mg, Са:P, белкам:витамину С. Выявлен дефицит в рационах кальция на 21%, цинка на 29%, йода

на 39%, натрия на 36%, хлоридов на 42%, ретинола на 51,4%, витамина В1 на 15,5%, пантотеновой кислоты на 16,7%.

Использование в школьном питании учащихся витаминно-минеральных препаратов позволило увеличить содержание в рационах Са на 28,7%, железа на 15,3% и соответственно сбалансировать рационы по поступлениям Са:Mg, Са:P.

Кроме того, увеличилось поступление с рационами питания водо- и жирорастворимых витаминов. Так, содержание витамина А увеличилось на 147%, витамина Е – на 23,6%, витамина С – на 15,4%, пантотеновой кислоты на 120%, витамина В2 – на 43,9%, витамина В6 – на 40,7%, витамина В1 – на 61,3%.

В результате исследования установлено, что после двухмесячного постоянного использования витаминно-минеральных комплексов в питании организованных коллективов, произошло увеличение средних значений уровня водо- и жирорастворимых витаминов в моче и сыворотке крови учащихся. Так, содержание аскорбиновой кислоты увеличилось на 45,5%, витамина В1 – на 36,5%, витамина В2 – на 34,8%, витамина В6 на 11%, а содержание витамина А увеличилось в 1,1 раза.

При оценке адаптированности организма обучающихся установлено, что 30,6% подгруппы А и 7% детей подгруппы Б имеют срыв адаптации. Число детей, имеющих удовлетворительную адаптацию, увеличилось с 18,9% в подгруппе А до 63,2% в подгруппе Б. Напряжение механизмов адаптации наблюдалось у 37,5% учащихся подгруппы А и у 22,8% подгруппы Б. Неудовлетворительная адаптация регистрировалась у 13,9% подгруппы А и у 7% подгруппы Б. Характер распределения прямой зрительно-моторной реакции соответствовал норме у 7% детей подгруппы А и у 5,3% детей подгруппы Б. Незначительно сниженная работоспособность

была зарегистрирована у 31,9% учащихся подгруппы А и у 28% подгруппы Б. Доля детей, имеющих сниженную и существенно сниженную работоспособность, составила в подгруппе А 48,6% и 12,5%, а в подгруппе Б – 57,9% и 8,8% соответственно. Средние значения функционального уровня нервной системы, устойчивости нервной реакции и уровня функциональных возможностей сформированной функциональной системы снижены по сравнению с физиологической нормой и составили в подгруппе А  $1,8 \pm 0,008$  ед.,  $0,71 \pm 0,082$  ед.,  $1,035 \pm 0,006$  ед., в подгруппе Б –  $2,00 \pm 0,03$  ед.,  $0,78 \pm 0,09$  ед.,  $1,75 \pm 0,01$  ед. соответственно. При сравнительном анализе средних величин показатели подгруппы А были ниже показателей подгруппы Б. Установлено, что в результате витаминизации увеличилось количество детей, имеющих достаточные функциональные резервы, с 4,2% до 52,6%. Состояние минимального напряжения и повышенный

расход функциональных резервов имели в первой группе 9,7% и 4,2% учащихся, во второй – 8,8% и 1,7% учащихся соответственно. Выраженное снижение и снижение функциональных резервов установлено у 22,3% и у 15,3% учащихся первой группы и у 14% и 8,8% учащихся второй. Дети, имеющие значительно сниженные функциональные резервы, составили в исследуемых группах 12,5% и 5,3%. Количество детей с резко сниженными функциональными резервами снизилось практически в 4 раза.

Выводы. Показано, что внедрение в питание гимназистов дополнительных витаминно-минеральных комплексов в научно обоснованной здоровьесберегающей системе привело к рационализации питания, что в свою очередь способствовало повышению количества детей, имеющих достаточные функциональные резервы, с 4,2% до 52,6% и снижению в 4 раза числа детей с резко сниженными функциональными резервами.

## ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ДЕТЕЙ

Н.П. Сетко, А.Г. Сетко, М.Ю. Гарицкая, А.Я. Валова

*Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия*

**Резюме.** В статье показано, что комплексное, многокомпонентное воздействие приводит к донологическим изменениям в организме, которые на основании интегральной оценки качества жизни и физиологического статуса можно прогнозировать и принимать управленческие решения как на уровне индивидуума, так и на уровне детской популяции.

В реальных условиях дети подвергаются влиянию всего многообразия факторов среды обитания и жизнедеятельности, которые отличаются многокомпонентностью и разнонаправленностью воздействия. Организм же детей при изменении факторов внешней и внутренней среды стремится обеспечить оптимальные условия своего существования на основе поддержания

жизненно важных констант в определенных пределах благодаря сложным механизмам регуляции (Маймулов В.Г., 1997; Кучма В.Р., Сухарева А.М., 2006; Сетко Н.П., Кучелисова А.В., Суетнова Е.Ю. с соавт., 2007).

В этой связи у 368 сельских и у 497 городских детей исследован уровень адаптированности основных функциональных систем организма в условиях многосредо-

вых воздействий химических загрязнителей и условий образа и качества жизни.

В результате проведенных исследований установлено, что суммарное воздействие комплекса загрязнителей на городских детей в 1,5 раза выше, чем на сельских. Абсолютное большинство городских детей (85,3%) и сельских (80,2%) воспитывались в полных семьях и лишь 14,7% городских и 18,5% сельских воспитывались в неполных семьях; при этом в 12% и 16% соответственно только с матерью и в 2,7% и в 2,5% только с отцом. Установлено, что 19% семей городских детей и 34,6% сельских семей имели отдельную квартиру; 61% и 55,1% семей городских и сельских детей проживали в домах с частичными удобствами, остальные семьи проживали в коммунальной квартире или в общежитии.

Самооценка самими детьми в условиях комплексного воздействия микросоциальной среды и среды обитания, оцененная путем исследования качества жизни по опроснику SF – 36 (Ware J.E., 1992), показано, что интегральный показатель качества жизни (КЖ) у городских детей составил 89,3 балла против 91,3 баллов у сельских детей. При этом наибольшая разница по шкалам опросника SF – 36 у детей исследуемых групп выявлена по физическому компоненту здоровья, в частности, состояния общего здоровья, а также по всем показателям, определяющим психологический компонент здоровья. Так, показатель общего здоровья у городских детей был на 10,9%

выше по сравнению с данными сельских детей, а общее и психологическое здоровье, показатель жизнеспособности снижены на 3,3%.

Многопараметрическая характеристика показателей математического анализа сердечного ритма по данным кардиоинтервалографии позволила установить, что индекс напряжения регуляторных систем у городских детей был в 1,7 раза выше по сравнению с данными сельских детей и был обусловлен увеличением вегетативного показателя ритма в 3,1 раза; индекса вегетативного равновесия в 2 раза и показателя адекватности процессов регуляции в 3,1 раза, что в совокупности указывает на повышенную активность симпатического отдела вегетативной нервной системы, особенно у городских детей в ответ на комплексное воздействие различных факторов жизнедеятельности, т. е. происходит неэкономная работа сердечно – сосудистой системы, снижается адаптационная надежность, увеличивается неадекватность регуляции, возрастает возможность ее срыва.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что комплексное, многокомпонентное воздействие приводит к донозологическим изменениям, которые на основании интегральной оценки качества жизни и физиологического статуса можно прогнозировать и принимать управленческие решения как на уровне индивидуума, так и на уровне детской популяции.

## **ПАНСИОН И ПОЛУПАНСИОН, КАК СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ЗДОРОВЬЕ СБЕРЕЖЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

**Н.П. Сетко, Е.Б. Бейлина**

*Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия*

**Резюме.** В статье приводятся характеристики здоровьесберегающих моделей образовательных учреждений, которые направлены на рациональную организацию учебного

процесса, режима дня и способствуют сохранению здоровья учащихся, повышению успеваемости и гармоничному развитию личности.

В настоящее время первостепенную важность приобретает поиск новых подходов, средств и форм обучения, внедрение новых технологий, обеспечивающих здоровьесберегающее пространство в образовательном учреждении. Для повышения уровня теоретических знаний и всестороннего развития учащихся в образовании активно внедряются авторские программы обучения, характеризующиеся усложнением обучения, интенсификацией учебного процесса, увеличением объёма учебно-воспитательных нагрузок, а также расширением спектра дополнительных образовательных услуг, что в свою очередь нередко может приводить к перегрузкам учащихся, превращая учебную деятельность в фактор риска для их здоровья (Пляскина И.В., 2000; Степанова М.И., 2000; Аветисян Л.Р., Кочарова С.Г., 2001; Кучма В.Р., 2001, 2006; Валева Э.Р., 2003; Онищенко Г.Г., 2005; Веселова В.С. с соавт., 2007; Богомолова Е.С. с соавт., 2008). Работа по сохранению и укреплению здоровья учащихся в практике общеобразовательных учреждений зачастую носит эпизодический, фрагментарный характер, а организация медицинской помощи основана на диагностике и лечении уже сформировавшихся заболеваний. Новые организационные формы медико-профилактического обеспечения не находят широкого распространения, что определяется рядом объективных причин, в том числе отсутствием научно обоснованных рекомендаций, адаптированных к особенностям состояния здоровья учащихся, содержанию обучения в образовательных учреждениях различного типа. При безусловной важности использования в образовательном пространстве здоровьесберегающих технологий остаётся достаточно много нерешённых задач в области сохранения и укрепления

здоровья школьников, которые свидетельствуют об их высокой социальной значимости и подтверждают актуальность проводимого исследования.

Цель нашего исследования – научно обосновать предложенные нами модели пансиона и полупансиона и оценить эффективность их применения в образовательных учреждениях.

Для исследования были выбраны учащиеся младших двух учебных заведений: первое – Европейский лицей (Ассоциированная школа «ЮНЕСКО») п. Пригородный Оренбургского района, в работу которого внедрена модель пансиона и второе – МОУ «Гимназия № 4» г. Оренбурга, в работу которого внедрена модель полупансиона.

Структура пансиона и полупансиона представлена пятью основными блоками: диагностическим, профилактическим, прогностическим, коррекционным, координирующим). Эта структура позволяет осуществлять динамический мониторинг показателей внутришкольной среды, учебного процесса, параметров функционирования основных школьнозначимых систем организма, его адаптационных возможностей, параметров психофизиологического статуса; создавать базу данных определяемых параметров, прогнозировать развитие возможной дезадаптации у учащихся младших классов и выявлять её причины. Это позволяет составлять планы проведения коррекционно-реабилитационных мероприятий, направленных на обеспечение и укрепление здоровья, психофизиологических резервов, личностных характерологических особенностей, проводить коррекцию и восстановление возникших сдвигов функциональных резервов организма без специальных клинических вмешательств,

в том числе, реабилитация на основе составленных лично-ориентированных программ; тренировка функциональных возможностей систем организма (закаливание, физическая тренировка, совершенствование психических возможностей и т. д.). Кроме того, данная структура позволяет разрабатывать и осуществлять профилактические мероприятия с целью оптимизации учебно-воспитательного процесса и параметров внутришкольной среды, а также интегрировать работу и контроль деятельности всех структурных подразделений модели пансиона, научно-методическую и практическую деятельность как внутри лицея, так и с другими учреждениями образования и здравоохранения.

Выстроенная здоровьесберегающая модель пансиона позволила рационализировать режим дня учащихся и привести его в соответствие с законами высшей нервной деятельности человека и анатомо-физиологическими особенностями растущего организма. Учащиеся в системе пансиона находятся в лицее с 9.00 до 18.00, что позволяет рационально распределить все основные виды деятельности учащихся и провести необходимые профилактические мероприятия для сохранения и укрепления здоровья учащихся.

Модель «полупансиона» характеризуется совокупностью методов обеспечения успешного здоровьесберегающего пространства на основе организации рациональной жизнедеятельности младших школьников. Эта модель способствовала устранению симптомов утомления и пролонгированию периода устойчивой работоспособности; снижению высокой физиологической стоимости обучения; равномерному распределению учебной нагрузки в течение дня; включение элементов, снижающих статический компонент и психоэмоциональные перегрузки.

Эффективность здоровьесберегающей деятельности данных моделей определялась по следующим критериям: адаптация к учебно-воспитательному процессу, физическое развитие, состояние здоровья, успешность обучения в динамике четырёх лет наблюдения. Установлено, что к завершению обучения в начальной школе увеличилось число детей с гармоничным физическим развитием на 39,5%; на 54,2% уменьшилось число детей с дисгармоничным и на 44,9% резко дисгармоничным физическим развитием, увеличилось количество детей с удовлетворительной адаптацией (от 36,5% до 59%) и с напряжением адаптационных механизмов (от 13,6% до 28,4%) за счет снижения числа лиц с неудовлетворительной адаптацией от 46% до 13%, снижение уровня тревожности на 54%, увеличение на 16,2% учащихся со второй группой здоровья за счёт снижения на 15,0% учащихся с третьей группой здоровья, снижение числа случаев заболеваемости на 100 учащихся с 68,5 до 53,6 и числа дней болезни на 100 учащихся с 501,8 до 395,6 при относительном сохранении средней продолжительности одного случая заболевания.

Нами показано, что применение предложенных систем, направленных на рациональную организацию учебного процесса, режима дня с использованием здоровьесберегающих технологий, способствовало увеличению числа гармонично развитых детей, детей с первой и второй группой здоровья, повышению резервов биологической и социально-психологической адаптации, а также сохранению здоровья учащихся начального звена и как следствие – повышению успеваемости и гармоничному развитию личности.

## ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ГИМНАЗИСТОВ-ПЕРВОКЛАССНИКОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ ШКОЛЬНОЗНАЧИМЫХ ФУНКЦИЙ

Н.П. Сетко, А.С. Лозинский

*Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия*

**Резюме.** В статье приводятся результаты изучения особенностей формирования биологической адаптации у первоклассников с различным уровнем готовности к школьному обучению на основании медицинских и психофизиологических критериев «школьной зрелости». Установлено, что для детей, не соответствующих медицинским и психофизиологическим критериям «школьной зрелости», в сравнении с детьми, готовыми к систематическому обучению, характерно преобладание симпатического отдела вегетативной нервной, резкое и выраженное снижение функциональных резервов, неудовлетворительные адаптационные возможности и срыв адаптации.

На сегодняшний день система школьного образования характеризуется высоким темпом обучения и усложнением образовательных программ. Особо пристального внимания заслуживают учащиеся первых классов, у которых незавершённость морфологического и функционального развития органов и систем обуславливают высокий уровень чувствительности к неблагоприятным факторам школьной среды на данном этапе онтогенеза.

Цель исследования – изучить особенности биологической адаптации первоклассников, не соответствующих медицинским и психофизиологическим критериям «школьной зрелости».

Материалы и методы исследования. Уровень готовности гимназистов к обучению определялся на основании медицинских (биологический возраст – темпы прорезывания постоянных зубов; состояния здоровья перед поступлением в гимназию; острая заболеваемость за предшествующий год) и психофизиологических (психометрический тест Керна-Иерасика, качество звукопроизношения) критериев. В результате определения уровня «школьной зрелости» гимназисты первых классов

были разделены на две группы. 1 группу (n = 63) составили учащиеся, не соответствующие медицинским и психофизиологическим критериям «школьной зрелости», а 2 группу (n = 98) – учащиеся, готовые к школьному обучению. У учащихся проведена оценка вегетативного обеспечения их организма по показателям общей вариабельности сердечного ритма (AM0, M0, ΔX, SDNN, RMSSD), а также спектрального анализа плотности мощности колебаний ритма сердца (HF, LF) с помощью компьютерной электрокардиографической системы ORTO-expert. Функциональные резервы определялись с учётом динамики изменений параметров вариабельности сердечного ритма при проведении ортостатической пробы. Оценка адаптационных возможностей организма учащихся дана на основании значений интегрального показателя индекса напряжения регуляторных систем (ИН) по шкале В.П. Казначеева (1981).

Результаты исследования. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что у учащихся 1 группы определяется высокий уровень напряжения регуляторных механизмов, о чем свидетельствует повышение индекса напряжения в 1,8 раза по

сравнению с учащимися 2 группы. Важно отметить, что у гимназистов, как 1, так и 2 группы индекс напряжения превышал верхнюю границу физиологической нормы для данной возрастной группы в 4 и 2,3 раза соответственно.

Установлено, что высокое напряжение процессов регуляции происходит за счет увеличения AM0 в 2,3 раза, LF на 29,7%, уменьшения  $\Delta X$  в 1,9 раза, SDNN в 1,5 раза, RMSSD в 1,8 раза и HF на 29,7% среди первоклассников 1 группы, по сравнению с первоклассниками 2 группы, что свидетельствует о смещении вегетативного равновесия в сторону преобладания симпатического отдела.

Статистические данные variability сердечного ритма определили особенности распределения детей исследуемых групп в зависимости от исходного вегетативного тонуса. Так, среди первоклассников 1 группы, в сравнении с первоклассниками 2 группы, на 18,4% выявлено больше детей с симпатикотонией, за счёт снижения на 15,3% в этой же группе гимназистов с ваготонией. Полагаем, что такой путь реализации адаптационных механизмов повышает «физиологическую цену» приспособления к факторам среды обитания и способствует быстрому истощению функциональных резервов.

Установлено, что уровень адаптированности организма детей зависит от состояния резервных возможностей. Так, среди детей 1 группы в 27% случаев определялось резкое снижение функциональных резервов, у 25,4% детей – выраженное снижение функциональных резервов за счет уменьшения в этой группе до 1,3%

первоклассников с достаточными функциональными резервами и до 5,5% учащихся с функциональными резервами, характеризующимися минимальным напряжением регуляторных систем. Среди же первоклассников 2 группы у 28,7% детей выявлены выражено сниженные, а у 28,4% учащихся – сниженные функциональные резервы, но количество детей, в сравнении с первоклассниками 1 группы, с резким снижением функциональных резервов было на 11,6% меньше, а с достаточными функциональными возможностями, напротив, на 9,1% больше.

Определено, что среди первоклассников 1 группы, в сравнении с первоклассниками 2 группы, отмечалось снижение на 14,2% и 12,1% учащихся с удовлетворительной адаптацией и напряжением адаптационных механизмов, увеличение на 7,3% гимназистов с неудовлетворительными адаптационными возможностями и на 11,6% со срывом адаптации.

Таким образом, установлено, что для детей, у которых функциональное состояние органов и систем не соответствует медицинским и психофизиологическим критериям «школьной зрелости», в сравнении с детьми, готовыми к систематическому обучению, характерно преобладание симпатического отдела вегетативной нервной системы, резкое и выраженное снижение функциональных резервов, неудовлетворительные адаптационные возможности и срыв адаптации, что может служить фактором риска развития отклонений в состоянии здоровья и снижения общей успеваемости первоклассников.

## ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ПАТОЛОГИЕЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Ю.Р. Силкин, Н.Г. Чекалова, В.А. Балчугов, С.А. Чекалова, А.В. Додонов,  
Т.М. Кожевникова, И.А. Бычков, А.И. Миронова

*Нижегородская Государственная Медицинская Академия, Нижний Новгород, Россия*

**Резюме.** Проведено углубленное обследование состояния костно-мышечной системы (КМС) школьников. На основании полученных результатов разработаны и внедрены здоровьесберегающие технологии профилактики патологии КМС (самодиагностика организма, коррекция основного двигательного стереотипа, изменение структуры занятий физической культурой). Разработаны количественные критерии эффективности здоровьесберегающих технологий по динамике уровня функциональных резервов организма и состояния соматического здоровья. Показана высокая эффективность разработанных здоровьесберегающих технологий.

Нарушения костно-мышечной системы (КМС) занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости населения. Программы здоровьесбережения являются одним из основных механизмов реализации стратегии охраны здоровья детей и подростков (Кучма В.Р, Сухарева Л.М. 2013, Храмцов П.И. 2013).

Цель исследования: внедрить и оценить эффективность здоровьесберегающих технологий для учащихся с патологией КМС.

Проведен медицинский осмотр 4666 детей в возрасте 7–18 лет бригадой высококвалифицированных специалистов, включая углубленное обследование состояния КМС: заболеваемость КМС; ортопедический статус; ретроспективный анализ общей заболеваемости и заболеваемости КМС школьников 1980, 1991 гг.; оценка ФРО детей с разным состоянием КМС; оценка высших мозговых функций у детей со сколиозом. Разработаны и внедрены здоровьесберегающие технологии.

Результаты углубленного медицинского осмотра показали высокий уровень заболеваемости учащихся – 1237,1 на 1000 осмотренных. В структуре заболеваемости болезнью КМС занимали лидирующие позиции. В процессе школьного обучения выявлена выраженная не-

благоприятная динамика в состоянии КМС – последовательное снижение морфофункциональных нарушений (МФН), наряду со значительным увеличением хронических заболеваний (ХЗ): на 1-й ступени обучения – 19,8%, на 2-й ступени – 31,3%, на 3-й ступени – 41,4%. Практически у всех детей определена сочетанная патология позвоночника и стоп разных степеней выраженности. У мальчиков чаще регистрировались МФН, у девочек – ХЗ; у мальчиков превалировал кифоз, у девочек – плоская спина.

Среди различных видов сколиозов преобладали S-образные. У мальчиков чаще определяли кифосколиозы, у девочек – S-образные сколиозы ( $p = 0,000$ ). По мере взросления выявлено увеличение доли S-образных сколиозов, наряду с уменьшением C-образных (44,1%–54,9% и 53,7%–37,8% соответственно,  $p = 0,001$ ), а также уменьшение доли сколиозов первой степени, наряду с увеличением доли сколиозов второй степени (84,0%–63,0% и 15,4%–35,2% соответственно,  $p = 0,000$ ).

Установлена полисистемность патологии по общей заболеваемости: в среднем на каждого школьника приходилось 5,1 диагноза, по КМС – 1,2 диагноза, из которых 1,25 и 0,44 соответственно являлись ХЗ. У школьников 3-й ступени обучения сочетанность

соматической патологии наиболее высокая: 5,3 и 1,3, 1,6 и 0,6 диагноза соответственно.

Здоровьесберегающие технологиивключают информационно-методические материалы, способствующие повышению, прежде всего, уровня мотиваций, знаний, умений и навыков учителей, родителей и учащихся по профилактике патологии КМС и повышению уровня здоровья. Самодиагностика организма строится на анкетных и скрининг-тестах функциональных резервов организма (ФРО) – по результатам функциональных проб, психологических составляющих – по опросникам САН и шкале самооценки. Учитель акцентирует внимание детей на их индивидуальные особенности и возможности, что активизирует их процесс самопознания и управления своей деятельностью на пути к формированию желаемого уровня здоровья.

Оптимальный двигательный режим детей реализуется в учебной и внеучебной деятельности. Программа состоит из теоретической части (5–7%), самодиагностики (3–5%) и практического цикла (80–90%).

Практический раздел – урок физической культуры проводится с музыкальным сопровождением, состоит из традиционных трёх частей. В первую – включены динамические упражнения аэробного характера (часто с танцевальными элементами), направленные на совершенствование функции равновесия. Важным разделом в программе является коррекция основного двигательного стереотипа: оптимальная статика, осанка и постановка стоп с использованием физических упражнений на мячах большого диаметра, проприоцептивной коррекции на «нестабильной» платформе. В основной части увеличена доля динамических и статических упражнений для формирования мышечного корсета, волевой коррекции искривлений позвоночного столба. Интенсивность физической нагрузки в основной части увеличивается

дважды – два пика подъёма гемодинамических показателей в отличие от традиционного – одного пика; заканчивается урок сеансом мышечной релаксации. Такая структура урока способствует усилению регуляции вегетативного обеспечения, оптимизирует двигательную активность, нормализует психо-эмоциональную сферу. По окончании практического цикла организуется повторная самодиагностика, что убеждает школьников в возможности эффективной коррекции показателей своего здоровья, повышает самооценку и качество жизни.

Здоровьесберегающие технологии основываются на принципе построения базовых программ оздоровления, т. е. включают оптимальный набор оздоровительных методик с учетом нарушений в здоровье. Построение базовой программы условно разделено на три основных этапа: I – коррекция ФРО отдельных систем организма с низкими оценками, уменьшение выраженности соматических расстройств; II – восстановление ФРО и снижение риска рецидивов соматических заболеваний; III – повышение уровня ФРО и профилактика соматических нарушений.

Разработаны количественные критерии эффективности здоровьесберегающих технологий: динамика уровня ФРО (увеличение уровня ФРО на 20% и более – значительное улучшение, 5%–19% – улучшение, –5%–+5% – без динамики, меньше – –5% – ухудшение) и состояния соматического здоровья (значительное улучшение, улучшение, без динамики, ухудшение). Далее результаты переводят в баллы: значительное улучшение – 2 балла, улучшение – 1 балл, без существенной динамики – 0 баллов, ухудшение – минус 1 балл. В заключении – вычисление общей суммы баллов – итоговая оценка динамики состояния индивидуального здоровья: 3 балла и больше – значительное

улучшение; от 1 до 2 баллов – улучшение; 0 баллов – без существенной динамики; минус 1 балл и меньше – ухудшение.

Анализ динамики индивидуального здоровья учащихся выявил: значительное улучшение – 23,1%, улучшение – 40,7%, без динамики – 35,1%, ухудшение – 1,1%;

Таким образом, внедрение здоровьесберегающих технологий для учащихся с патологией КМС показало их высокую эффективность и целесообразность применения в образовательных учреждениях, что значительно уменьшает риск развития школьно-обусловленных заболеваний.

## ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ МОСКВЫ И КИЕВА В ДИНАМИКЕ 50 ЛЕТ

Н.А. Скоблина<sup>1</sup>, В.Р. Кучма<sup>1</sup>, А.Г. Платонова<sup>2</sup>, Н.А. Бокарева<sup>1,3</sup>, О.Ю. Милушкина<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков

«Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Институт гигиены и медицинской экологии НАМНУ, Киев, Украина;

<sup>3</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

**Резюме.** Проведен сравнительный анализ физического развития детей и подростков Киева и Москвы в динамике 50 лет. Установлено, что в условиях мегаполисов двух государств происходят однонаправленные изменения физического развития подрастающего поколения. Современные школьники опережают своих сверстников 60-х годов прошлого столетия по основным антропометрическим показателям.

**Введение.** Физическое развитие детей является важнейшим критерием состояния здоровья детской популяции, отражающим влияние эндогенных и экзогенных факторов. Организм ребенка находится в процессе непрерывного роста и развития и нарушение его нормального хода должно оцениваться как показатель неблагополучия в состоянии здоровья. Унифицированный подход к проведению исследований физического развития позволяет получить объективную научную информацию необходимую для проведения лечебно-профилактической и оздоровительной работы в организованных детских коллективах.

**Материалы и методы.** Проведена оценка физического развития 1708 московских и 1433 киевских школьников 7–17 лет. Исследования проводились в условиях естественного гигиенического эксперимента. Ан-

тропометрические измерения проводились по стандартной методике и включали измерения длины тела, массы тела и окружности грудной клетки. Работа выполнена авторами в рамках международного договора о творческом сотрудничестве.

**Результаты и обсуждение.** Сравнительный анализ физического развития современных школьников 7–17 лет показал, что по основным антропометрическим показателям физического развития московские и киевские дети не отличаются друг от друга. В то же время, установлены статистически значимые различия ( $p \leq 0,05$ ;  $p \leq 0,001$ ) в функциональных показателях мальчиков и девочек Москвы и Киева: респираторные возможности организма (по данным ЖЕЛ) у московских детей в возрасте 7–11 лет достоверно выше, чем у киевских сверстников. Силовые возможности (кистевая динамо-

метрия) киевских детей 7–9 лет достоверно выше, чем у москвичей того же возраста.

Основные закономерности роста и развития детей школьного возраста наиболее четко определяются при сопоставлении результатов изучения показателей физического развития в разные десятилетия. Мы провели ретроспективный анализ антропометрических показателей физического развития школьников в динамике 50 лет: 1960–2010 гг. для московских школьников и 1959–2009 для киевских соответственно.

По результатам лонгитудинальных наблюдений во всех возрастно-половых группах современных школьников Москвы (кроме девочек 8 лет) наблюдается достоверное ( $p < 0,01$ ) и высоко достоверное ( $p < 0,001$ ) увеличение длины тела по сравнению со сверстниками 1960-х годов. Сопоставление массы тела мальчиков разных десятилетий выявило, что с 9 до 14 лет современные школьники достоверно опережают своих сверстников 1960-х годов. У девочек аналогичные различия выявлены с 10 лет. По результатам наблюдений 2010 года во всех возрастно-половых группах школьников наблюдается достоверное ( $p < 0,01$ ) и высоко достоверное ( $p < 0,001$ ) увеличение окружности грудной клетки по сравнению со сверстниками 1960-х годов.

Полученные данные об изменении тотальных размеров тела московских школьников и особенностях биологического созревания свидетельствуют о положительных сдвигах в физическом развитии, что возможно связано с положительными изменениями социально-экономической ситуации в мегаполисе Москве. Однако возможно обсуждение и активности процесса акселерации в Москве.

Проведенный ретроспективный анализ антропометрических показателей физического развития киевских школьников по-

казал, что увеличение тотальных размеров тела детей школьного возраста происходит неравномерно, проявляясь разной интенсивностью роста в поперечном и продольном направлениях.

Установлено, что в конце 50-х годов прошлого века длина и масса тела киевских мальчиков и девочек была статистически значимо ( $p \leq 0,001$ ) меньше, чем у их сверстников в 2009 г. Так, мальчики с 7 до 17 лет увеличивали свой рост на 37,29%, а в 2009 г. – на 39,10% соответственно; современные школьники в среднем выше детей в 1959 году на 3,18 см. Девочки в конце 50-х годов увеличивали свой рост за 10 лет жизни на 30,79%, а современные – на 34,20% соответственно. Современные киевлянки выше своих сверстниц в прошлом на 4,97 см. Масса тела детей обоего пола в 2009 году статистически достоверно ( $p \leq 0,05 \div p \leq 0,001$ ) превышает таковую у детей в 1959 г. во всех возрастах, кроме 8, 10 и 16 лет, когда наблюдается тенденция к увеличению массы тела у современных киевлян.

Можно констатировать, что современные киевляне 7–17 лет обоего пола по продольно-массовым показателям достоверно «выше» и «тяжелее» своих сверстников конца 50-х годов прошлого века. Окружность грудной клетки у мальчиков 8–10 и 16 лет и у девочек 10–11 и 17 лет достоверно не отличается от данных 1959 года.

Установлено преобладание процессов астенизации физического развития и грацилизации телосложения у современных городских детей обоего пола, особенно выраженного в младшем и среднем школьном возрасте при наличии явного дисбаланса в развитии поперечных (окружность грудной клетки) и функциональных показателей у киевлян.

Выводы. Проведенный сравнительный анализ показателей физического развития школьников Москвы и Киева за пять десятилетий позволил установить следующее:

1. Социально–экономические изменения в столицах двух государств не привели к существенным различиям в морфологических показателях физического развития школьников, при этом выявлены существенные различия функционального состояния школьников;

2. В динамике 50 лет наблюдения в физическом развитии московских и киевских школьников выявлены однонаправленные тенденции: современные дети и подростки статистически значимо опережают своих сверстников 60-х годов прошлого столетия по длине и массе тела.

## ХАРАКТЕРИСТИКА КУРИТЕЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Л.П. Сливина, Е.И. Калинин, Г.К. Жукова, М.Ю. Великопольская

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

**Резюме.** Проведено изучение курительного поведения студентов медиков 18–19 летнего возраста методом анкетирования. Выявлены гендерные особенности доминирующих типов курительного поведения, степени никотиновой зависимости, степени готовности к отказу от курения. Более неблагоприятные показатели характерны для юношей.

**Введение.** Борьба с табакокурением в России на сегодняшний день является насущной общенациональной задачей в связи с тем, что «распространенность потребления табака в России достигла масштабов эпидемии» (Доклад ВОЗ о глобальной табачной эпидемии. Женева, 2008) [1]. Раннее начало табакокурения повышает риск нарушений здоровья и преждевременной смерти. ВОЗ определяет курение как единственный поведенческий фактор, снижение распространенности которого может значительно повлиять на снижение смертности населения (ВОЗ, 2003) [1].

Особенно тревожно, что расширение масштабов табакокурения в нашей стране происходит за счет роста распространенности такого типа поведения среди молодых людей, в том числе студентов [2]. В этой связи насущной задачей является формирование у молодежи устойчивой мотивации к отказу от курения, основанной на осознанном отношении к своему здоровью и потребности к деятельности по формированию самосохранительного поведе-

ния. Одним из аспектов информационного обеспечения решения этой задачи могут служить данные об особенностях курительного поведения молодежи.

Целью исследования явилось изучение типов курительного поведения, степени никотиновой зависимости и готовности к отказу от курения среди студентов.

Материалы и методы: модельная группа была сформирована из 18–19-летних студентов медицинского университета (122 человека – 61 девушка и 61 юноша), курящих на протяжении 3–5 лет. Информационную базу составили результаты, полученные с использованием общепризнанных методик – теста Д. Хорна для определения типов курительного поведения, теста Фагерстрема для оценки степени никотиновой зависимости и анкеты по выявлению готовности к отказу от курения [3]. Исследования проводились с учетом требований биоэтики. Оценка курения как фактора риска развития заболеваний, являющаяся ведущей в оценке статуса курения и играющая важную роль в мотивации паци-

ента к отказу от курения, проводилась по индексу курящего человека (ИК), который рассчитывался по формуле [4]:  $ИК = (\text{число сигарет, выкуриваемых в день}) \times 12$ .

Результаты. Проведенные исследования показали, что для юношей наиболее характерным типом курительного поведения является «расслабление» (26,2% опрошенных), характеризующееся курением только в комфортных условиях с целью получения «дополнительного удовольствия» к отдыху. Представители этой группы бросают курить долго, много раз возвращаясь к курению. На втором месте по степени распространенности у них курительное поведение по типу «поддержки» (12,9% обследованных). Этот тип курения связан со стрессом, ситуациями эмоционального напряжения, дискомфорта. Представители этой группы относятся к курению как к средству эмоциональной разрядки. Под этим типом курения нередко скрывается невротическая привязанность к табаку. На третьем месте (у 9,8% обследованных юношей) курительное поведение по типу «жажда», проявляющееся возникновением через определенные промежутки времени острой потребности в курении.

Для девушек наиболее характерен тип курительного поведения «поддержка», который отмечался у 57,4% обследованных и регистрировался значительно чаще, чем у юношей ( $p < 0,001$ ). На втором месте (у 16,4% студенток) курительное поведение по типу «расслабление». Курительное поведение по типу «жажда» не зарегистрировано.

Доминирующий тип курительного поведения в определенной степени демонстрирует ситуации, провоцирующие курение, что может быть использовано при формировании системы профилактических мероприятий.

Степень никотиновой зависимости во многом определяется количеством выкуриваемых сигарет. Большинство обследованных юношей выкуривали от 11 до 20 сигарет в день, девушек – до 10 сигарет. Индекс курящего человека у 75,4% юношей и 36,1% девушек ( $p < 0,001$ ) был выше 140, что, по имеющимся данным [4], свидетельствует о высоком риске развития в дальнейшем хронических обструктивных болезней легких. При определении степени никотиновой зависимости у 29,5% юношей выявлена слабая никотиновая зависимость, у девушек такая степень зависимости отмечалась существенно чаще – в 52,5% случаев ( $p < 0,05$ ). Средняя степень никотиновой зависимости имела место у 19,7% юношей и 18,03% девушек ( $p > 0,05$ ), высокая степень никотиновой зависимости – у 26,2% юношей и 18,03% девушек ( $p > 0,05$ ). Следует отметить, что 22,95% обследованных юношей отнесены к группе очень высокой степени никотиновой зависимости. (среди девушек столь высокий уровень зависимости не встречался). Привысочкой и очень высокой степени никотиновой зависимости необходимо использовать никотинзамещающих технологий в комплексном лечении табачной зависимости.

Готовы к отказу от курения только 26,2% юношей и 32,8% девушек, колеблются 42,6% юношей и 40,98% девушек, не готовы менять свое курительное поведение 31,2% юношей и 26,2% девушек.

Выводы.

1. Выявлены гендерные особенности доминирующих типов курительного поведения и степени никотиновой зависимости у студентов, обучающихся на младших курсах медицинского университета, – более неблагоприятные показатели курительного поведения характерны для юношей, что определяет и более высокий риск развития болезней легких, связанных с табакокурением;

2. В модельной группе студентов отмечалась значительная распространенность

высокой степени никотиновой зависимости – у каждой пятой девушки у половины юношей;

3. Мотивация к отказу от курения имела место менее, чем у половины обследо-

ванных студентов, – у 26,2% юношей и 32,8% девушек;

4. Полученные данные свидетельствуют о необходимости совершенствования системы гигиенического воспитания молодежи.

## СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРИЗЫВА ЮНОШЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ

А.А. Согияйнен<sup>1</sup>, Л.П. Чичерин<sup>2</sup>, В.О. Щепин<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Поликлиника № 14 филиала № 4 Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко, г. Юбилейный, Россия;

<sup>2</sup> Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья РАМН, Москва, Россия

**Резюме.** Анализируются в динамике основные показатели здоровья юношей-подростков с точки зрения готовности к несению службы в Вооруженных силах Российской Федерации, рассматриваются актуальные аспекты организации медицинского освидетельствования призывников, выявленные резервы педиатрической службы. Даются рекомендации по эффективному выполнению задач комплектования армии здоровым контингентом.

**Введение.** Ответственные задачи укрепления здоровья подрастающего поколения поставлены утвержденной Правительством РФ в феврале 2010 года «Концепцией федеральной системы подготовки граждан Российской Федерации к военной службе на период до 2020 года». Намечено снижение количества граждан, не соответствующих по состоянию здоровья и уровню физического развития требованиям военной службы (с нынешних порядка 30%) до 20% к 2016 г. и до 10% – к 2020 г.; увеличение показателя годности к военной службе граждан, прибывших на призывные комиссии, на 15% - к 2016 г. и на 28% – к 2020 г. Данное исследование было направлено на научное обоснование предложений по оптимизации медицинского обеспечения подготовки и призыва юношей в Вооруженные силы – ВС на модели Московской области.

**Методы.** Применены научные подходы, базирующиеся на использовании комплекса традиционных, адаптированных к специфике настоящей работы современных методов и методических приемов социально-гигиенического и медико-организационного исследования: статистический; социологический; экспертных оценок; изучения, обобщения и анализа опыта работы медицинских организаций, аналитический и др.

**Результаты.** При анализе официальных данных Росстата и Минздрава РФ о состоянии здоровья призывников в динамике за последние 10 лет, сравнительно по РФ, ЦФО и Московской области, был выявлен рост заболеваемости практически по всем классам болезней, по темпам которого ведущие места занимают болезни костно-мышечной системы (+124%), системы кровообращения (+80%), болезни эндокрин-

ной системы (+66%). При первоначальной постановке на воинский учёт хроническая патология в 2012 году выявлена у 60% юношей Московской области, что на 13% больше 2007 года. За последние 5 лет возросло и количество впервые признанных инвалидами детей и подростков: по поводу новообразований – на 54%, болезней уха и сосцевидного отростка – на 52%, психических расстройств и расстройств поведения – на 43%.

С помощью опросника SF-36 были выявлены основные показатели качества жизни – КЖ лиц призывного возраста. Как известно, при тяготении балла к 100 показатель считается высоким. Общий балл КЖ составил 77 по всем 8 шкалам, включая самые высокие (82,1–91,1) – по шкалам физического, социального функционирования, ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием. На самых низких ранговых местах оказались шкалы психического здоровья – 71,5 и жизненной активности 66,1. Это указывает на психическое неблагополучие у лиц призывного возраста в виде склонности к депрессивным, тревожным переживаниям и пр. Не случайно 52% уволенных из рядов ВС по состоянию здоровья имели именно психические расстройства.

Исследование подтвердило также известные проблемы с репродуктивным здоровьем, физическим развитием, как и низкую физическую активность и подготовленность юношей, недостаточное осознание потребности в здоровом и безопасном образе жизни и пр.

Обсуждение, выводы. Вышеприведенное внесло свою «лепту» в формирование низкого показателя годности граждан к военной службе по призыву – около 1/3 всех юношей в возрасте 17 лет по состоянию здоровья не могут быть призваны для службы в армии. Очевидно, что «корни» проблемы уходят в деятельность

педиатрической службы, прежде всего, участкового звена и врачей-специалистов. Ведущим резервом её совершенствования является повышение – при обучении в вузе и последипломном образовании – уровня знаний по вопросам физиологии, патологии и гигиене подросткового периода, специфики организации работы с данным контингентом, основам военно-врачебной экспертизы и др. И 42–50% врачей призывных комиссий, по нашим данным, не проходили тематическое усовершенствование по этим разделам.

Важны и материалы изучения состояния и путей совершенствования нормативно-правовой базы военно-врачебной экспертизы – ВВЭ, медицинского обеспечения первоначальной постановки на воинский учет, подготовки к военной службе. Например пока малозамеченным медицинской общественностью остаётся принятие такого краеугольного закона по проблеме, как постановления Правительства РФ от 4 июля 2013 г. № 564 «Положение о военно-врачебной экспертизе» с требованиями к состоянию здоровья граждан при первоначальной постановке на воинский учёт, призыве на военную службу. Это положение существенно снижает требования к состоянию здоровья будущих призывников. То есть в ВС страны будут призываться юноши с наличием, например, выявляемой – по результатам ЭЭГ – эпилептиформной активности без клинических проявлений или с однократным эпилептическим приступом в анамнезе (свыше 5 лет); лица с первичным пролапсом митрального и других клапанов сердца, сопровождающимся сердечной недостаточностью, и т. д. То есть следует ожидать массового поступления в войска лиц с разнообразными хроническими заболеваниями, требуя от медицинской службы проведения должного комплекса профилактических, диагностических и лечебных мероприятий.

Сегодня актуальна также разработка стандартов (порядков) оказания медицинской услуги по ВВЭ, программ оптимизации подготовки граждан к военной службе на региональном и муниципальном уровнях. При этом следует обеспечить составление индивидуального плана мер медицинского обеспечения призываемых лиц с учётом состояния здоровья, наличия хронических заболеваний и пр.

Программы совершенствования медицинского обеспечения призыва, формирования приверженности к здоровому образу жизни молодежи целесообразно разрабатывать с учётом региональной специфики, результатов комплексной оценки качества и образа их жизни. Вышеуказанное вносит вклад и в выполнение 3-го этапа (2013–2015 гг.) упомянутой Концепции, предус-

матривающей проведение мероприятий по упреждающему реагированию на возможные негативные тенденции, выявленные на основе оценки влияния соответствующих региональных программ на уровень подготовленности граждан по состоянию здоровья к военной службе. Оптимизации подобных мер должно способствовать создание единой системы учета подготовки призывных ресурсов с введением электронного паспорта призывника, контроля его здоровья с 10-летнего возраста и иных мер.

Обеспечение качества здоровья молодежи, потребностей Вооруженных Сил страны тем более приобретает особую значимость в условиях ожидаемого – в силу неблагоприятного демографического прогноза – сокращения численности призывного контингента.

## ОПЫТ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

С.Б. Соколова, И.К. Рапопорт

*НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков  
«Научного центра здоровья детей» РАМН, Москва Россия*

**Резюме.** Продолжающееся на протяжении почти трех десятилетий ухудшение здоровья школьников диктует настоятельную необходимость проведения оздоровительной работы в общеобразовательных организациях. Оздоровительные технологии, проводимые в условиях образовательной организации, должны быть направлены на профилактику возникновения наиболее распространенных нарушений здоровья детей и подростков. Доказана эффективность несложных и недорогих оздоровительных технологий и комплексных профилактических мероприятий при совместной работе педагогических коллективов и медицинского персонала. Сложности в реализации профилактических и оздоровительных программ в образовательных организациях связаны с недостаточным финансированием, кадровым и методическим обеспечением этой работы.

**Ключевые слова:** образовательные организации, профилактические и оздоровительные технологии.

В настоящее время в связи со значительным ухудшением состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности детей, подростков и молоде-

жи возникла настоятельная необходимость усиления профилактической и оздоровительной работы в образовательных организациях (ОО).

ОО, в особенности школы, являются структурами, в которых дети и подростки в течение 5–6 дней в неделю проводят от 4 до 10 часов, а обучение осуществляется 9 лет и более. Организация учащихся в коллективы и их длительное пребывание в учебных заведениях позволяет на протяжении всего периода получения образования эффективно осуществлять целенаправленные массовые профилактические и оздоровительные программы. В дошкольных ОО и в школах полного дня возможно проведение профилактической и оздоровительной работы в первой и во второй половине дня.

Проведение комплексного оздоровления детей и подростков, имеющих отклонения в состоянии здоровья, во всех видах общеобразовательных организаций регламентируется Санитарными правилами и нормативами (СанПиН 2.4.2.2821–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях») и приказом МЗ РФ № 139 от 04.04.2003 «Об утверждении Инструкции по внедрению оздоровительных технологий в деятельность образовательных учреждений», а также новым приказом МЗ РФ от 5 ноября 2013 г. № 822н. Осуществление профилактических и оздоровительных технологий в образовательной организации предполагает совместную деятельность администрации, медицинского персонала, педагогов и родителей.

Основными принципами организации и проведения системы профилактических и оздоровительных мероприятий в ОО является: комплексность использования профилактических и оздоровительных технологий; непрерывность проведения профилактических и оздоровительных мероприятий; максимальный охват программами всех нуждающихся в оздоровлении детей; интеграция, по возможности, программ профилактики и оздоровления в образо-

вательный процесс учебного заведения, использование простых и доступных технологий; формирование положительной мотивации у учащихся, медицинского персонала, педагогов и родителей к проведению профилактических и оздоровительных технологий.

Оздоровительные технологии, которые можно и должно осуществлять в условиях ОО, должны быть направлены на профилактику возникновения наиболее распространенных нарушений здоровья детей и подростков. Профилактические мероприятия тесно переплетаются с несложными, недорогими и безопасными лечебно-коррекционными технологиями. Последние оказываются наиболее эффективными на ранних стадиях формирования отклонений в состоянии здоровья учащихся – при функциональных расстройствах и начальных этапах развития некоторых хронических заболеваний.

По данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков «Научного центра здоровья детей» РАМН комплексное использование профилактических и оздоровительных технологий в образовательных организациях позволяет:

- добиться улучшения состояния здоровья у 10–15% учащихся с хроническими болезнями органов пищеварения, а в 75–80% случаев достичь стабилизации патологических процессов;
- улучшить состояние опорно-двигательного аппарата у 60% школьников;
- снизить заболеваемость ОРВИ у часто болеющих детей в 4 раза при сокращении продолжительности каждого случая заболевания в среднем на 2 дня, а также способствует снижению в 2–3 раза числа повторных ОРВИ, уменьшению частоты осложнений;
- сократить число учащихся с психосоматическими и вегетативными расстройствами;

• нормализовать зрение или достичь стабилизации патологических процессов более чем у 30% учащихся с нарушениями зрения.

К сожалению, в настоящее время из-за нехватки медицинских работников профилактическая и тем более, оздоровительная работа, во многих школах свелась к предельному минимуму – осуществлению только плановой вакцинации учащихся. Перенесение профилактических осмотров детей и подростков в медицинские организации привело к их поспешному, некачественному проведению. Большие проблемы в практическом осуществлении профилактических и оздоровительных мероприятий в ОО в значительной степени обусловлены слабой материально-технической базой медицинских кабинетов. Остается неудов-

летворительным уровень подготовки медицинских работников, работающих в ОО, по вопросам реализации современных оздоровительных технологий и мониторинга здоровья детей, организации отдыха во время каникул, подготовки юношей к службе в армии и ряду других медико-социальных вопросов.

Для повышения качества и эффективности профилактической работы в ОО в первую очередь необходимо: улучшить материально-техническую базу медицинских кабинетов; укомплектовать медицинские организации, в частности отделения медицинской помощи обучающимся, квалифицированными кадрами; подготовить и внедрить современные нормативно-методические документы и учебные пособия к ним.

## ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПСИХИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ НА ПРИМЕРЕ СТАЦИОНАРНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ПОГРАНИЧНЫХ СОСТОЯНИЙ

**В.С. Старовойтова, В.В. Ерофеева, С.П. Ивашев**

*Волгоградская областная детская клиническая психиатрическая больница;  
Центр психического здоровья детей и подростков;  
Волгоградский государственный медицинский университет, Россия, Волгоград*

**Резюме.** В работе определены основные онтогенетические закономерности развития психических расстройств у детей от 0 до 17 лет, рассмотрены особенности детско-подросткового контингента, наблюдавшегося в стационарном отделении пограничных состояний отделения ГКУЗ «ВОДКПБ» г. Волгограда. Представленные данные являются отражением экологической специфики эпидемиологического статуса региона.

**Ключевые слова:** онтогенетические закономерности, пограничные состояния, психические заболевания.

**Введение.** Актуальным направлением детской психиатрии является оказание надлежащей специализированной помощи несовершеннолетним. Проблемы детства и пути их решения нашли свое отражение в задачах разработки современной и эффективной государственной политики.

Региональная стратегия определяет основные направления и задачи реализации политики, направленной на формирование комфортной и доброжелательной среды для жизни детей Волгоградской области.

В 2000 году в Волгограде была открыта первая специализированная детская больница

ца, оказывающая психиатрическую помощь детям и подросткам Волгоградской области. Число обратившихся превышает 5000.

Метод. Анализ статистических карт госпитализированных пациентов в возрасте 0–17 лет (субтотальная выборка).

Результаты. В стационарном отделении пограничных состояний за период с 2000 по 2012 год находилось 2513 детей. Из них 0,4% – 3 года; 1,8% – 4 года; 4,4% – 5 лет; 6,6% – 6 лет; 11% – 7 лет; 12% – 8 лет; 12% – 9 лет; 12% – 10 лет; 10% – 11 лет; 9,5% – 12 лет; 9% – 13 лет; 6% – 14 лет; 3,7% – 15 лет; 2% – 16 лет; 0,4% – 17 лет. Основной контингент составляет детско-подростковое население в возрасте 6–14 лет.

Среди психических расстройств наиболее распространено:

1. «Органические психические расстройства» – 46,8% (1,3% – 5 лет; 2,4% – 6 лет; 6,5% – 7 лет; 11,6% – 8 лет; 13,3% – 9 лет; 15,4% – 10 лет; 12,5% – 11 лет; 11,2% – 12 лет; 10,8% – 13 лет; 6,4% – 14 лет; 4,5% – 15 лет; 3,1% – 16 лет; 0,5% – 17 лет).

2. «Расстройства психического развития» – 19% (7% – 4 года; 16% – 5 лет; по 22% – 6 лет; 23% – 7 лет; 14% – 8 лет; 5,2% – 9 лет; 2,3% – 10 лет; по 2% – 11 и 12 лет).

3. «Умственная отсталость» – 15,5% (1,5% – 5 лет; 2% – 6 лет; 9,3% – 7 лет; 12,9% – 8 лет; 14,7% – 9 лет; по 12% – 10, 11 и 12 лет; 13,4% – 13 лет; 6,4% – 14 лет; 3% – 15 лет; 1,3 5–16 лет).

Меньшая распространенность наблюдается:

1. «Эмоциональные расстройства и расстройства поведения» встречаются у 8,4% обследуемых (3% – 5 лет; 4% – 6 лет; по 7% – 7 и 8 лет; по 14% – 9, 10, 12 лет; 11% – 11 лет; 9% – 13 лет; 8% – 14 лет; 5% – 15 лет; 1% – 16 лет);

2. «Шизофрения» – 2% (4% – 4 года и 15 лет; 6% – 5, 10, 12 лет; 8% – 6 лет; 16% – 7 лет; 14% – 8 лет; 8% – 9, 11 и 13 лет; 10% – 14 лет; по 2% – 16 и 17 лет);

3. «Невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства» – 1,9% (2% – 6, 16, 17 лет; 4% – 7 и 8 лет; 10% – 9, 12 и 13 лет; 14% – 10 лет; по 16% – 11 и 14 лет; 8% – 15 лет);

4. «Общие расстройства психического развития» – 1,2% (7% – 5 лет; по 13% – 6 и 8 лет; 40% – 7 лет; по 10% – 9 и 10 лет; по 3% – 11 и 14 лет);

5. «Гиперкинетические расстройства» – 1,2% (по 3% – 5, 12, 13 лет; 13% – 6 лет; по 10% – 7 и 10 лет; 27% – 8 лет; 20% – 9 лет; 7% – 11 лет);

6. «Шизотипическое расстройство» – 0,5% (17% – 9 и 11 лет; 25% – 10 и 12 лет; 8% – 14 и 15 лет);

7. «Расстройства настроения» – 0,2% (по 17% – 10, 12, 13 и 16%; 33% – 15 лет).

Обсуждение. Обнаружен «пиковый» возраст, мода, – 9 лет, на который приходится 12% от общего количества обратившихся за стационарной помощью. Наблюдаемая динамика числа обращаемости детей в стационарное психиатрическое отделение пограничных состояний позволила выявить следующие онтогенетически сопряженные паттерны артефактов: 6 и 7 лет плато – «Расстройства психического развития», 9 лет – «Умственная отсталость», «Эмоциональные расстройства и расстройства поведения» (экстремальные значения сохраняются в 10 и 12 лет), 10 лет – наивысший пик обращаемости – «Органические психические расстройства», 13 лет – «Умственная отсталость» (второй пик). Очевидно, что выделенные возрастные этапы можно рассматривать как проблемные. В этой связи предполагается провести целенаправленные пилотные исследования отмеченных артефактов на предмет выяснения природы наблюдаемых феноменов.

Выводы. Представленные данные являются отражением экологической специфики эпидемиологического статуса региона. Это позволит создать условия для

выделения «декретированных» сроков целенаправленной профилактической работы, определяемой взаимодействием множества факторов онтогенетической «логистики» детского психиатрического диагноза.

## О БЕЗОПАСНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОУТБУКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

М.И. Степанова, З.И. Сазанюк, И.Э. Александрова, Т.В. Шумкова,  
Е.Д. Лапонова, И.П. Лашнева

*Научный центр здоровья детей РАМН, Москва, Россия*

**Резюме.** Установлено, что у большинства школьников начальных классов при работе за ноутбуком возрастает риск нарушения костно-мышечной системы и зрения. Определены регламенты безопасного использования ноутбука у младших школьников.

**Ключевые слова:** ноутбук, гигиеническая безопасность, младшие школьники.

Актуальность. Новые образовательные стандарты нацелены на формирование и развитие компетенций учащихся в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) уже на начальном этапе обучения в школе, причем не эпизодически на отдельных уроках, а практически на всех учебных занятиях. Все более широкое применение на уроках находит портативный компьютер – ноутбук (НБ). Одним из преимуществ его использования является возможность для ребенка находиться на своем рабочем месте, соответствующем его ростовым параметрам, в отличие от кабинета информатики, где такая ситуация практически исключена.

Цель исследования – изучение влияния учебных занятий с использованием ноутбука на функциональное состояние организма (ФСО) младших школьников.

Методы. Оценили умственную работоспособность (УР), аккомодационную деятельность глаза по объему аккомодации и степени утомления цилиарной мышцы (коэффициенту утомляемости – КУ); критическую частоту слияния световых мельканий (КЧСМ) и психоэмоциональное состояние более 130 учащихся начальных классов. В

ходе учебных занятий провели хронометражные наблюдения за их деятельностью, а также фотохронометраж положения тела и зрительной дистанции (от глаз до поверхности монитора) через определенные фиксированные промежутки времени.

Результаты и обсуждение. Анализ динамики УР учащихся показал, что с увеличением продолжительности работы за НБ к концу урока достоверно снижается количество ошибок в тестовых заданиях, а также отмечается тенденция к увеличению просмотренных знаков. Распространенность дискомфортных эмоциональных состояний и состояний, характеризующихся явным и выраженным утомлением, свидетельствует о сохранении устойчивости к развитию утомления, несмотря на увеличение времени непрерывного использования НБ на уроке (более 20 минут). Динамика показателей КЧСМ при разной длительности работы за НБ имеет благоприятную тенденцию, аналогичную сдвигам УР: при увеличении времени использования НБ на уроках величина этого показателя практически не меняется. Результаты хронометражных наблюдений за деятельностью учащихся также показали что, уроки с непрерывным использованием

НБ в течение 25–30 минут оказались менее утомительными по сравнению с 15–20 минутным использованием НБ, где учебная активность, согласно хронометражным наблюдениям, существенно превышала оптимальную величину (более 80%), т. е. появлялась необходимость выполнить задание за короткий промежуток времени, быстро переключаться с одного вида деятельности на другой (тестирование, ответы на вопросы, небольшие самостоятельные работы), возрастало волнение. На уроках с более продолжительным использованием НБ работа учащихся проходила в свободном темпе, они чаще устраивали микропаузы, меняли положение тела, а плотность урока соответствовала гигиенически рекомендуемой (60–80%).

Полученные результаты, характеризующие степень напряженности учебной работы, и объясняют парадоксальную, на первый взгляд, зависимость утомительности школьных уроков, которая снижалась с увеличением продолжительности использования НБ.

Из этого следует что, определяющим фактором в формировании утомительности уроков с использованием НБ является не столько продолжительность, а характер выполняемой работы. Эти данные подтверждают результаты наших предыдущих научных исследований (Степанова М.И. Сазанюк З.И. Лапонова Е.Д. и др., 2012)

Вместе с тем, анализ результатов фотохронометражных наблюдений показал, что лишь у 30% учащихся зрительная дистанция (расстояние от глаз до экрана) изначально соответствовала рекомендуемой – не менее полуметра. В процессе работы с НБ зрительная дистанция учащихся сокращалась на 5–10 сантиметров. Причем, чем младше были школьники, тем быстрее происходило её сокращение: у второклассников – через 5–10 минут работы, у учащихся 3–4-х классов – через 10–15 минут. Только 13,4% обсле-

дуемых школьников сохранили оптимальную рабочую зрительную дистанцию после 10 минут работы с НБ. Подтверждают это и результаты изучения аккомодационных возможностей школьников. Устойчивость к развитию зрительного утомления сохранялась у младших школьников лишь при 15-минутной непрерывной продолжительности работы за НБ: средняя величина КУ цилиарной мышцы имела отрицательное значение (–7,8%), а, начиная с 20-ой минуты и далее – его значения отражали развитие зрительного утомления (+8,8%).

Таким образом, из-за невозможности произвольно перемещать клавиатуру портативного компьютера у большинства школьников начальных классов затруднена возможность соблюдать физиологически оптимальную рабочую позу.

Выводы:

1. В связи с конструктивными особенностями ноутбука у большинства младших школьников уже в начале работы за НБ происходит нарушение рабочей позы, сокращение зрительной дистанции, что увеличивает риск нарушения костно-мышечной системы и зрения.

2. При использовании НБ в начальной школе для профилактики указанных нарушений необходимо использовать выносную клавиатуру.

3. Регламентация компьютерной деятельности учащихся должна проводиться не только с учетом ее длительности, но и с учетом интенсивности и характера этой деятельности.

4. Непрерывная продолжительность использования НБ на уроках (при соблюдении оптимальной величины плотности урока 60–80%) не должна превышать в 1–2 классах – 20 минут; в 3–4 классах – 25 минут.

5. На уроке с использованием НБ необходим более тщательный контроль за позой учащихся со стороны педагогов, организация офтальмотренажа и физкультминутки.

## СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ К НАЧАЛУ ШКОЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

М.И. Степанова, Н.О. Березина

*Научный центр здоровья детей РАМН, г. Москва, Россия.*

**Резюме.** Выявлены тенденции состояния здоровья дошкольников, особенности функционального состояния организма детей к началу школьного обучения. Установлено, что в структуре заболеваемости преобладают функциональные отклонения и хронические заболевания костно-мышечной системы и органов дыхания, отмечено снижение функциональных возможностей организма у значительного числа детей подготовительных групп.

**Ключевые слова:** дошкольники, состояние здоровья, функциональные возможности, физическое развитие, тенденции.

**Актуальность.** Учитывая значимость дошкольного периода для формирования здоровья будущих первоклассников, переход дошкольных образовательных учреждений на работу по новым Федеральным государственным образовательным стандартам, весьма актуально своевременное выявление и коррекция нарушений состояния здоровья, физического и нервно-психического развития детей к началу школьного обучения.

**Методы.** Исследования проводились в г. Москве на базе детских садов общеразвивающей и коррекционной направленности. В динамике учебно-воспитательного периода было обследовано 200 детей 5–7-летнего возраста. По данным медицинской документации и результатам анкетирования родителей и воспитателей всесторонне изучалось состояние здоровья воспитанников.

С целью обеспечения лично-ориентированного подхода к организации оздоровительной работы с дошкольниками изучался образ жизни детей в условиях семьи, проводились комплексные исследования уровня их развития.

**Результаты.** Анализ состояния здоровья воспитанников показал, что в структуре функциональных отклонений и хронических заболеваний дошкольников ведущие места занимают нарушения костно-мышечной системы и органов дыхания. Среди от-

клонений опорно-двигательного аппарата первое ранговое место занимают нарушения формирования свода стопы: уплощение и плоскостопие, при этом у большинства детей выявлено сочетание плоскостопия с вальгусной установкой стоп. За последние 10 лет чаще стали встречаться нарушения осанки во фронтальной плоскости, вплоть до сколиотической, что, на наш взгляд, связано с длительными статическими нагрузками у большинства дошкольников при подготовке к школьному обучению. Деформации грудной клетки и нижних конечностей, в том числе вследствие врожденных аномалий развития, диагностировались у 20% детей. Нарушения костно-мышечной системы характерны для дошкольников, имеющих отклонения в физическом развитии по антропометрическим показателям. В структуре хронических заболеваний органов дыхания преобладают болезни миндалин и аденоидов. Анализ острой заболеваемости детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения разного вида, кроме специальных групп для часто болеющих детей (ЧБД), показал, что число ЧБД, в среднем, составляет 12% в старшем дошкольном возрасте. Результаты многолетних исследований состояния здоровья дошкольников свидетельствуют о тенденции роста аллергических заболеваний. Анализ данных медицинской документации выявил

увеличение числа детей, требующих к себе повышенного внимания медиков и воспитателей в связи с наличием у них в анамнезе острых жизнеугрожающих аллергических реакций. Для детей, страдающих аллергиями, по-прежнему существует проблема частой заболеваемости острой респираторной инфекцией, которая, как правило, приводит к обострению аллергического заболевания и его осложненному течению. Большинство детей с аллергопатологией имеют сопутствующие соматические заболевания, отклонения в физическом развитии, а также выраженные расстройства центральной и вегетативной нервной системы. Результаты проведенных исследований выявили среди детей старшего дошкольного возраста высокую распространенность нервно-психических расстройств, в том числе невротических реакций, расстройств поведения, нарушения сна. По данным логопедов более 30% детей в общеразвивающих группах с различными дефектами звукопроизношения нуждаются в логопедической помощи. У каждого пятого воспитанника диагностировалась повышенная возбудимость, у каждого четвертого ребенка отмечалась агрессивность поведения, у 15% детей выявлен синдром гиперактивности с дефицитом внимания. По сравнению с прошлым десятилетием более, чем в 2 раза увеличилось число детей седьмого года жизни, которые еще не достигли необходимого уровня развития школьно-необходимых функций. Отсутствие интереса к обучению отмечено у 27% воспитанников. Анализ данных анкетирования родителей выявил существенные нарушения режима дошкольников: перегруженность дополнительными занятиями по подготовке к школьному обучению, дефицит сна, значительное превышение по сравнению с гигиеническими требованиями длительности просмотра телепередач и компьютерных игр на фоне значительного уменьшения длительности прогулок.

Результаты исследования физическое развитие дошкольников показали, что у большинства воспитанников отмечалось нормальное физическое развитие, отклонения были выявлены у 16% детей с тенденцией увеличения числа дошкольников с избытком массы тела, особенно в подготовительных группах.

В начале учебно-воспитательного периода в подготовительных группах каждый третий воспитанник имел сниженные показатели мышечной силы, недостаточный уровень развития координации движений выявлен у 36% детей, отставание в развитии мелкой моторики отмечено у 44% воспитанников.

Эффективность оздоровительной работы с детьми зависит от взаимодействия всех специалистов детского образовательного учреждения и преемственности работы с семьей. Своевременное выявление отклонений в развитии и состоянии здоровья детей, обеспечение дифференцированного подхода к организации и проведению коррекционных и профилактических мероприятий позволяет добиться положительной динамики состояния здоровья и повысить функциональные возможности будущих первоклассников.

Выводы:

1. Среди детей старшего дошкольного возраста выявлена высокая распространенность функциональных отклонений и хронических заболеваний костно-мышечной системы и органов дыхания.
2. Наблюдается рост нервно-психических нарушений и расстройств поведения, а также аллергических заболеваний.
3. К началу школьного обучения увеличилось число детей с избытком массы тела.
4. Снижение функциональных возможностей организма дошкольников связано с отсутствием оптимального двигательного режима за счет увеличения нагрузок статического характера.

## ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ У ЗАВЕРШАЮЩИХ ОБУЧЕНИЕ В ШКОЛЕ УЧАЩИХСЯ ПО ОКОНЧАНИИ ДЕВЯТЫХ КЛАССОВ

Л.М. Сухарева, Д.С. Надеждин

*Научный центр здоровья детей РАМН, Москва*

**Резюме.** Проведен сравнительный анализ особенностей социально-психологической адаптации учащихся, завершающих школу по окончании 9 класса. Эти школьники отличаются достоверно сниженным социометрическим статусом и низкой успеваемостью. Результаты свидетельствуют о необходимости специальной психосоциальной работы учителей и школьных психологов с отстающими учащимися для повышения их социометрического статуса и позитивного отношения к среде обучения.

**Ключевые слова:** социально-психологическая адаптация, социометрический статус, успеваемость, среда обучения.

Состояние здоровья детей и подростков, особенности его формирования в современных условиях общеобразовательных учреждений во многом связано с их учебной деятельностью. Школа оказывает огромное влияние не только на развитие нервно-психической сферы, но и на формирование механизмов социальной адаптации в условиях обучения, что является важным компонентом здоровья учащихся. Поэтому при решении задач охраны их здоровья чрезвычайно важным является контроль проявления различных форм школьной дезадаптации. С проблемами школьной дезадаптации наиболее часто сталкиваются учащиеся старших классов, перед которыми впервые возникают сложные практические задачи жизненного самоопределения, связанные с принятием ответственных решений по формированию и реализации ближайших целей и планов, характеризующихся вариативностью путей дальнейшего образования. Большой интерес вызывают причины расставания учащихся со школой после окончания 9-х классов, одной из которых может быть снижение школьной адаптации. Для изучения этого вопроса поставлена задача сравнительного анализа психосоциальной адаптации у продолжа-

ющих и у завершающих обучение в школе девятиклассников.

Проведено обследование 200 учащихся 9-х классов ряда общеобразовательных школ г. Москвы. Для оценки различных форм психосоциальной адаптации использован разработанный Я.Л. Морено метод социометрии с оценкой индекса социометрического статуса (ИСС), а также анализ успешности учебной деятельности учащихся. По списку в 10 классе, обследованные лица были разделены на две группы: «Группа 1» – продолжающие обучение в школе и «Группа 2» – покинувшие школу по окончании 9 класса.

ИСС каждого субъекта определялся как разность долей лиц одноклассников, давших ему положительную и отрицательную оценку (%). Чем ниже ИСС, особенно при отрицательных его значениях, тем слабее выражена психосоциальная адаптация, связанная с социальным отвержением данного лица в среде обучения. Выявлено, что среднее значение ИСС в группе 1 равно 8,7%, а в группе 2 оказалось равным минус 5,9%. Это означает, что группа 1 отличается позитивным значением отношений одноклассников к тем учащимся, которые в 10 классе продолжают обучение в школе. В

отличие от этого, в группе 2 социометрический статус достоверно ниже ( $P < 0,001$ ) и даже отрицателен, что означает меньшую долю положительных и большую долю негативных оценок, получаемых ими со стороны всех одноклассников.

Особый интерес представляет ИСС субъектов при общении с одноклассниками разного пола. Девушки в среднем позитивно относятся друг к другу и негативно к юношам. Однако ИСС в группе 2 на 3,3% ниже, чем в группе 1 у девушек и на 16,7% ниже у юношей ( $P < 0,01$ ). Аналогичная картина в социометрическом статусе в среде юношей: у девушек он в обеих группах в среднем отрицателен, но в группе 2 на 11,0% ниже, чем в группе 1 ( $P < 0,01$ ); у юношей обеих групп он позитивен, но в группе 2 на 21,8% ниже, чем в группе 1 ( $P < 0,001$ ). Таким образом, у покидающих школу учащихся, в процессе многолетнего обучения сформировано «социальное отвержение» в среде одноклассников, что является одним из признаков снижения психосоциальной адаптации.

При анализе средних значений успеваемости учащихся по гуманитарным и естественным наукам в группах 1 и 2 получены соответственно значения 4,1 и 3,5 баллов с достоверным различием между ними ( $P < 0,01$ ). Группа учащихся, покидающих школу, существенно отличается от продолжающих обучение одноклассников низким уровнем успеваемости, что является еще одним из признаков сниженной школьной адаптации.

Таким образом, подростки, уходящие из школы после 9 класса, существенно отличаются от продолжающих обучение одноклассников менее выраженной психосоциальной адаптацией: сниженным и даже отрицательным ИСС, сниженной общей самооценкой личности, низкой успеваемостью. Конечно, среди этих учащихся есть разные лица, в том числе и такие, кто

полноценно учится и уходит из школы с определенными целями для получения необходимой профессии. Но полученные данные свидетельствуют о наличии в группе 2 подростков с менее выраженной психосоциальной адаптацией, чем в группе 1. Для анализа причин такого явления был проведен корреляционный анализ влияния успеваемости на ИСС учащихся в различном возрасте. Наибольшая положительная и значимая корреляция получена в младших классах ( $R = 0,51$ ), в которых только начинают формироваться социальные отношения одноклассников друг к другу. Из этого следует, что успеваемость каждого ученика, а следовательно и отношение к нему учителя, существенно влияет на формирование его ИСС среди одноклассников. На протяжении всего периода школьного обучения, по 9 класс включительно, учащиеся с низкой школьной успеваемостью могли испытывать негативное отношение к себе со стороны учителей и одноклассников, что могло стать одной из причин снижения их психосоциальной адаптации сформированием конфликтного отношения к одноклассникам, к учителям, к классу, к школе в целом, желания не ходить на уроки и покинуть это учебное заведение.

Таким образом, существующая технология образования может провоцировать снижение психосоциальной адаптации у слабо успевающих учащихся. Для коррекции этого явления необходимы индивидуальные психолого-педагогические методы, что является прерогативой специалистов – школьных психологов, ставки которых, в современных образовательных учреждениях, к сожалению, необдуманно и необоснованно заменяются педагогами-предметниками. Для сохранения здоровья современных школьников необходимо развитие существующих принципов адаптивности современного образования к личностным и коммуникативным осо-

бенностям учащихся с не только высокой, но и с низкой успеваемостью. У каждого отстающего ученика следует выделять наиболее позитивные особенности с их последующим развитием и демонстрацией их перед одноклассниками, что вызовет не негативное, а позитивное к нему отношение.

Такие усилия учителей и школьных психологов обеспечат у каждого отстающе-

го ученика повышение социометрического статуса с формированием в нем гордости за себя, позитивного отношения к коллективу одноклассников, состояния защищенности, мотивов обучения и любви к школе. Такой подход будет способствовать сохранению социально-психологического здоровья школьников.

## ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И РЕЖИМА ДНЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.В. Суворова

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** В статье представлена сравнительная оценка условий и организации учебного процесса, расписания занятий, показателей состояния здоровья, умственной работоспособности, функционального состояния сердечно-сосудистой системы, режима дня старшеклассников 15–17 лет в школах с углубленным содержанием образования в начале 90-х годов прошлого века и первом десятилетии настоящего столетия. В результате исследований установлено улучшение внутришкольной среды, материально-технического оснащения учреждений, улучшение качества питания учащихся. Современные старшеклассники лучше адаптировались к интенсивному учебному процессу, чем их сверстники 90-х годов прошлого века, но имели более низкие показатели состояния здоровья. Выявлено изменение структуры режима дня старшеклассников.

Школьное образование постоянно подвергается реформированию. За последние 20 лет ликвидировано единообразие образовательных программ, внедрены новые формы, технологии обучения. Современное школьное образование получило новое содержание, увеличился объем изучаемого материала, возросла интенсивность учебного процесса. Научные исследования, проведенные многими авторами на протяжении ряда лет, свидетельствуют, что интенсивная и продолжительная учебная деятельность, при положительной мотивации учеников и дефиците учебного времени приводит к снижению работоспособности, ухудшению функционального со-

стояния организма, нарушению состояния здоровья детей и подростков.

Целью настоящего исследования являлась сравнительная оценка состояния здоровья и режима дня старшеклассников в учреждениях с углубленным содержанием образования в начале 90-х годов прошлого века и первом десятилетии настоящего столетия.

Под наблюдением находились подростки 15–17 лет, обучавшиеся в 5 школах Санкт-Петербурга с углубленным содержанием образования медико-биологического, физико-математического, технического, гуманитарного профилей. Исследования проводились в два этапа: I

этап в 1993/94 учебном году, обследовано 415 подростков, II этап – в 2008/09 учебном году, обследовано 360 учащихся.

Общепринятыми гигиеническими, клиническими, физиологическими, психологическими методами оценивались: условия и организация учебного процесса, учебное расписание, показатели состояния здоровья, умственной работоспособности, функционального состояния сердечно-сосудистой системы в дневной, недельной и годовой динамике, уровень невротизации и режим дня школьников.

Учебный процесс во всех обследованных классах осуществлялся в первую смену, по 5-ти или 6-ти дневной рабочей неделе. В ходе исследования выявлено превышение обязательной недельной учебной нагрузки старшеклассников максимально допустимой и в конце 90-х, и в настоящее время на 5% – 20%.

Учебное расписание практически во всех классах не соответствовало гигиеническим требованиям: не учитывало трудность предметов, не было чередования предметов физико-математического и гуманитарного циклов, наибольшая учебная нагрузка часто приходилась на крайние дни недели.

Тем не менее, за 15 летний период во многих школах следует отметить улучшение внутришкольной среды, материально-технического оснащения учреждений, улучшение качества питания учащихся.

Результаты углубленного медицинского осмотра школьников свидетельствовали о низком уровне здоровья учащихся как в 1994, так и в 2009 году. С 1994 г. по 2009 г. доля здоровых подростков (I группа) практически не изменилась и составила 5,0%. За анализируемый период прослеживается негативная тенденция уменьшения числа старшеклассников, имеющих морфо-функциональные отклонения (II группа), и увеличения числа подростков с хрониче-

скими заболеваниями стадии компенсации (III группа).

Распространенность хронических заболеваний и морфо-функциональных отклонений у старшеклассников в 2009 г. выросла по сравнению с 1994 г. на 16% и 13% соответственно. Следует отметить, что у подавляющего большинства старшеклассников и в начале 90-х годов, и в 2000-х годах диагностированы сочетанные полисистемные изменения в состоянии здоровья. Только у 23% и 13% подростков в 1994 и 2009 гг. соответственно выявлены изменения по одной системе, у остальных старшеклассников поражены от 2 до 8 систем организма.

Особую тревогу вызывает рост хронической патологии у старшеклассников. В структуре хронической патологии на протяжении 15 лет наибольшую долю занимали болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, болезни нервной системы, болезни органов дыхания и болезни органов пищеварения.

Анализ показателей умственной работоспособности старшеклассников в динамике учебного дня, недели и года выявил разные степени утомления у большинства учащихся как в начале 90-х, так и в 2009 г., что свидетельствует о накоплении утомления под влиянием учебных занятий. Однако при более низких показателях уровня умственной работоспособности, доля учащихся с благоприятными функциональными изменениями ЦНС в динамике учебного процесса была значительно ( $p < 0,05$ ) выше современных подростков ( $p < 0,05$ ), чем у сверстников 90-х годов.

Анализ показателей невротизации школьников выявил, что у значительной части из них выявлен повышенный или высокий уровень невротизации, причем в 2009 г. доля подростков с повышенным и высоким уровнем невротизации была выше, чем в 1994 году ( $p > 0,05$ ). У большинства подростков и в 1994 г., и в 2009 г. выяв-

лялись различные жалобы невротического характера. Волнение и страх перед школой, чувство усталости в течение учебного дня, головную боль чаще ( $p > 0,05$ ) испытывали современные старшеклассники. Кроме того, родители этих школьников в 1,5 раза чаще отмечали раздражительность, навязчивые нервные движения у своих детей, чем в начале 90-х годов.

Динамика показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы учеников свидетельствовала, что неблагоприятный тип и перенапряжение функций сердечно-сосудистой системы в ответ на учебную нагрузку наблюдался чаще у подростков в начале 90-х годов в динамике учебного дня, недели и года.

Результаты исследования режима дня показали, что у большинства старшеклассников и в 90-е годы, и в настоящее время режим дня не соответствовал гигиеническим рекомендациям, но следует отметить изменение структуры основных компонентов режима. За 15 лет средние показатели ежедневной продолжительности ночного сна сократились на 0,5 ч ( $p < 0,05$ ) и составили  $7,3 \pm 0,1$  ч, при рекомендованной продолжительности 8,5 часов в день. Сократилось и время, отведенное на приготовление домашних заданий ( $p < 0,05$ ). Более 4 часов в день отводили на приготовление домашних заданий 36,2% современных старшеклассников, против 50,4% - в 90-е годы ( $p < 0,05$ ). За годы наблюдения значительно (в 1,4 раза ( $p < 0,05$ )) увеличилось число подростков, занимающихся дополнительно в факультативах, причем 25,7% учащихся посещали факультативы по нескольким предметам.

Основные предпочтения старшеклассников по видам отдыха в свободное время сохранились – это чтение, прослушивание музыки, просмотр телепередач. Следует отметить, что широкое распространение компьютерной техники в домашних усло-

виях привело к тому, что практически все учащиеся использовали компьютер для игр, выполнения домашних заданий, общения со сверстниками. 74,5% опрошенных старшеклассников пользовались компьютером ежедневно, причем 43,1% из них – более 3 часов в день, тем самым, уменьшая долю суточной двигательной активности в режиме дня. Большинство старшеклассников бывали на свежем воздухе мало и нерегулярно, а треть подростков вообще не гуляли.

Таким образом, значительный объем учебных нагрузок, интенсификация учебной деятельности привели к негативным изменениям в структуре режима дня школьников, создавая серьезные препятствия для реализации биологической потребности подростков в двигательной активности, пребывании на воздухе и ночном сне. Нерациональный режим дня, недостаточный отдых способствовали повышенной невротизации учащихся, формированию у старшеклассников патологии различных органов и систем как в 90-е годы, так и в настоящее время. Однако улучшение внутришкольной среды, материально-технического оснащения обследованных учреждений, внедрение различных форм и методов обучения способствовали лучшей адаптации современных старшеклассников к интенсивному учебному процессу, чем сверстников 90-х годов.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего проведения в школах с углубленным содержанием образования различных профилактических и оздоровительных мероприятий, направленных на улучшение организации учебного процесса, рационализацию расписания занятий, нормализацию режима дня школьников, повышение качества питания учащихся в образовательном учреждении и домашних условиях.

## ТИП ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ КАК ВЕДУЩИЙ ФАКТОР СТАНОВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Р.В. Тамбовцева

*Российский государственный университет физической культуры, молодежи и туризма. Москва, Россия*

**Резюме.** Возрастное развитие энергетики мышечной деятельности представляет собой сложный, нелинейный и гетерохронный процесс. Онтогенез энергообеспечения мышечной деятельности напрямую зависит от конституциональной принадлежности. По динамике мощности энергетических систем в скелетных мышцах детей и подростков четко выделяются два периода: детский, для которого характерно увеличение только аэробной мощности и подростково-юношеский, в котором расширение диапазона доступных нагрузок происходит только за счет увеличения анаэробной мощности, определяющееся соматипом.

Известно, что конституциональные особенности физиологических систем у взрослых во многом связаны с состоянием энергетики скелетных мышц, определяемым в свою очередь волоконным составом смешанных мышц. Можно полагать, что индивидуальные характеристики поперечно-полосатых мышц начинают проявляться уже в достаточно раннем возрасте. Еще в 1979 г. И.А.Корниенко было показано, что у мальчиков с избыточной массой (в основном это были дети дигестивного и дигестивно-мышечного телосложения) уже в 8-летнем возрасте наблюдается более выраженное развитие силовых показателей, в то время как характеристики общей выносливости явно задержаны в своем развитии. Позднее при проведении продольных эргометрических исследований с детальной антропометрией и оценкой соматотипа у мальчиков 6–11 лет, было показано, что уже в 6-летнем возрасте у детей начинают проявляться довольно устойчивые связи телосложения с энергетикой скелетных мышц. Так, у мальчиков, относящихся к лептосомным типам, отчетливо доминировала аэробная энергетика, в то время как у ребят зурисомного телосложения (особенно у представителей дигестивного сложения) явно преобладало анаэробное энергооб-

еспечение. Эти исследования были продолжены с детальным изучением периода полового созревания, так как известно, что именно на этот возрастной период приходится ускорение роста мышечной системы и окончательное становление соматотипа.

Для исследования особенностей энергетики скелетных мышц в длительных лонгитудинальных исследованиях были применены эргометрический, антропометрический и антропоскопический методы. Для оценки энергетических параметров скелетной мускулатуры использовали эмпирическую модель зависимости длительности предельной работы (t<sub>пред.</sub>) от нагрузки (W), разработанную рядом авторов (А.А.Гуминский, И.А.Корниенко, 2000). Ежегодным исследованиям предшествовала осуществляемая специалистами-антропологами соматометрия с оценкой типологической принадлежности детей.

Результаты исследования показали, что возрастная динамика развития энергетики мышц во многом определяется типологическими особенностями. Различные соматотипы можно охарактеризовать различиями в возрастной динамике энергетического метаболизма, оцениваемого по величинам W90 и W40. Мальчики астеноидного и торакального телосложения имеют

на первый взгляд очень сходное возрастное развитие, особенно при сравнении относительных показателей аэробной и анаэробной мощности. Относительно низкая физическая работоспособность мальчиков астеноидного типа сложения по сравнению с мальчиками торакального телосложения проявляются только при расчете показателей мощности, оцениваемых для всего организма. Это особенно видно во второй пубертатный период, когда для большинства подростков с признаками астении характерна задержка ростовых процессов. У мальчиков мышечного типа относительные показатели аэробной энергетики остаются все время на высоком уровне, но в 15–17 лет увеличивается мощность и анаэробных процессов. У мальчиков дигестивного телосложения недостатки окислительной энергетики проявляются уже в возрасте 7–9 лет. В 15–17 лет возможности аэробики, по-видимому, просто подавляются, но в то же время интенсивно развивается анаэробный механизм. Между аэробикой и анаэробикой как бы развиваются реципрокные отношения. У мальчиков торакального и астеноидного телосложения при развитии смешанных мышц значительная доля волокон характеризуется развитой окислительной энергетикой. Средняя величина  $W_{900}$  (она соответствует анаэробному порогу АП) у них составляет 2,4–2,8 Вт/кг. Это равняется кислородному потреблению на уровне 30–40 мл/мин.кг. В то же время у мальчиков мышечного и, особенно, дигестивного типов необходимо предположить наличие определенного предела, ограничивающего развитие аэробики. Проявление таких ограничений может быть связано с различием массы тела. Действительно, высокие темпы роста массы тела у мальчиков мышечного и дигестивного телосложения неразрывно связаны с усиленным развитием тонических мышц туловища и конечностей, определяющих положение

тела и его антигравитационные функции. Как известно, такие мышцы состоят только из медленных красных окислительных волокон, оплетенных кровеносными капиллярами и использующих только аэробное энергообеспечение. В то же время возможности систем кровообращения и внешнего дыхания действительно имеют предел, определяемый величинами АП или МПК. Особенно это касается мальчиков дигестивного сложения, связанного с большой массой тела. В среднем у мальчиков дигестивного сложения в 7-летнем возрасте масса тела составляет 29,9 кг. У детей 7 лет астеноидной и торакальной комплекции масса тела составляет 22,6 кг. Жировая ткань у мальчиков дигестивного телосложения уже в этом возрасте в среднем достигает 7,8 кг, а у ребят астеноидного телосложения – только 2,9 кг). Для сохранения характерных для этого возраста двигательных возможностей статического и динамического характера дети дигестивного склада должны иметь дополнительную массу мышечной ткани. Наши измерения показывают, что если мальчики астеноидного телосложения в этом возрасте имеют 7,9 кг мышц (35%) массы тела, то у мальчиков дигестивного типа сложения – 12,1 кг (40%). Возникает вопрос об энергообеспечении такой большой мышечной массы. Развитие аэробной энергетики лимитировано. И поэтому обычные динамические потребности (такие как ходьба, бег, «езда» на велоэргометре и т. д.) у детей дигестивного типа осуществляется в основном за счет анаэробных процессов и ее вклад с возрастом все больше увеличивается.

Полученные данные позволяют представить, что подростки и юноши, соматотип которых характеризуется высоким баллом эктоморфии, как правило, обладают высокими показателями аэробной (окислительной) энергетики, в то время как высокие баллы эндоморфии свидетельствуют

о превалировании анаэробных (гликоли- тических) механизмов.

Выводы

1. Тип телосложения во многом определяет особенности энергетики скелетных мышц во все периоды онтогенетического развития мальчиков от 7 до 17 лет. На этот диапазон полностью приходится первый пубертатный период (10–13 лет – I-III стадии полового созревания) и второй пубертат (14–17 лет – IV-V стадии полового созревания).

2. Мальчики астеноидного и тора- кального телосложения характеризуются интенсивно развитой аэробной (окисли- тельной) энергетикой с максимальной вы- раженностью в 11–13-летнем возрасте, а также в 15–17 лет.

3. Мальчики мышечного телосложения независимо от возраста характеризуются

наиболее уравновешенной и сбалансиро- ванной энергетикой с небольшим преобла- данием мощности анаэробных механиз- мов.

4. Мальчики дигестивного соматотипа характеризуются преобладанием анаэроб- ной энергетикой с 7-летнего возраста. Воз- можности аэробной энергетикой временно увеличиваются в период от 11 до 14 лет.

5. Для того чтобы сохранить здоровье подрастающего поколения при использо- вании существующих и освоении новых программ в практике физического воспи- тания в школе, а также с учетом индиви- дуального подхода, необходимо обращать пристальное внимание на типологические особенности энергообеспечения мышеч- ной деятельности на разных этапах онтоге- нетического развития.

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ

**Н.В. Тапешкина**

*Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей,  
Новокузнецк, Россия*

**Резюме.**Целью исследования было изучение вкусовых предпочтений и причин отказа от школьного питания школьников, проживающих на юге Кузбасса. Результаты опроса школьников показали – всеми формами организации питания в школе (комплексные завтраки, альтернативное меню, буфетной продукцией) охвачено около 91% учащихся. Обязательное горячее питание получают только школьники младших классов, учащиеся старших классов находятся в «свободном» режиме питания, происходит замена горячего питания буфетной продукцией. Проведенное исследование показало, доля охвата горячим питанием не зависят от формы организации общественного питания, а определяется организацией учебного процесса, вкусовыми качествами приготовленных блюд, численностью детей, получающих дотации на питание, стереотипами пищевого поведения.

Формирование пищевых привычек и стереотипов у детей происходит дома и в образовательных учреждениях. Школьный возраст является тем периодом, когда происходит основное развитие ребенка и формируется образ жизни. Школы представляют собой жизненно важную среду,

используя которую можно оказывать влияние на процесс правильного питания и формировать у школьников правильные навыки и стереотипы питания.

Материалы и методы. Для оценки питания и пищевого поведения школьников был избран метод анкетирования. Мето-

дом случайной выборки в работу были включены 2373 анкет школьников в возрасте 7–17 лет и их родители (1949 человек). Исследование проводилось на базе 16 общеобразовательных учреждений города Междуреченска Кемеровской области в течение 3 месяцев (сентябрь–ноябрь 2013 г.). Для получения достоверных результатов в анкетном опросе участвовали родители опрашиваемых школьников. Результаты опроса были сведены в базу данных с помощью программы «EXCEL», проведена статистическая обработка полученных результатов.

Результаты. Особенности питания школьников и возможные проблемы с качественным и количественным содержанием рационов детей во время пребывания в школе большинство опрошенных родителей (68%) связывают с материальным достатком семьи и правильностью организации учебного процесса. Стоимость горячих завтраков с заниженным весом порций для всех обучающихся в среднем в школах составляет 35–40 руб./сутки, буфетной продукции – 15 руб./сутки. Увеличение объема порций ведет к удорожанию питания, что приводит к снижению охвата горячим питанием школьников по разработанному комплексному меню, происходит замена горячего питания буфетной продукцией особенно у старшеклассников. Отсутствие дотации на питание всем школьникам в совокупности с материальными возможностями семьи, а также не соблюдение режима обучения, в частности сокращение времени на перемены, выделяемые для организации питания, можно отнести к одному из факторов риска, определяющему отказ от приёма пищи в школе.

Как показали результаты исследования, все школьники младшего школьного звена в возрасте 7–10 лет (100%) организовано получали горячие школьные завтраки в школьных столовых. При пе-

реходе школьников в среднее звено, т. е. в 5-й класс, процент охвата детей горячим питанием уменьшался (78%). Из них организовано питались в столовой 33% учащихся. Самостоятельно выбирали пищу в школьной столовой – 62% подростков, 5% приобретали продукты в киосках системы быстрого питания, либо в близлежащих к школе магазинах. Среди учащихся в возрасте 14–17 лет только 64% питались в школьных столовых: из них организовано через систему предварительных заказов по ассортиментному перечню свободного выбора – 36% школьников, а 64% подростков самостоятельно выбирали пищу в буфете. Питаться блюдами, входящими в комплексы горячих завтраков, старшеклассники отказывались, предпочитая делать самостоятельный выбор. По результатам опроса школьников, было установлено, что во время пребывания в школе питаются в столовой комплексно, по альтернативному меню или буфетной продукцией около 91% из числа всех учащихся, 9% школьников не посещают школьную столовую, а значит и не питаются. Из ответов родителей на вопрос «Питается ли Ваш ребенок в школе?» – 79% родителей ответили, что питаются «постоянно», 14% ответили «иногда питаются», 7% – «не питаются». При сравнении ответов учащихся и их родителей можно сделать вывод, что родители не достаточно осведомлены о питании детей в стенах школы. Кроме того, проводят ежедневный «опрос своего ребенка» о питании в школе (выбор блюд, вкусовых качествах приготовленной продукции) – только 70,6% родителей, 22% – «интересуются меню» на сайтах школ, 1,2% – обращают внимание на «выход блюд по меню», 6,2% – не контролируют питание детей в школе. При этом, только 76,7% из числа опрошенных родителей «устраивает» качество и организация питания в школе, 23,3% – «не устраивает».

В ходе анкетирования были изучены причины, по которым школьники среднего и старшего звена отказывались от приема пищи в школе. Установлено, что по причине того, что им «не нравится предложенное меню», отказывались от питания 10,3% учащихся в возрасте 11–17 лет. Анализ вкусовых предпочтений школьников данного возраста выявил следующее: на вопрос «нравится ли тебе меню?» ответили 25% опрошенных, что «очень нравится», 39,8% школьников ответили – «скорее нравится», 23,5% – «затрудняюсь ответить», 6,5% – «скорее не нравится», 3,8% – «совершенно не нравится». Вкусовые предпочтения у школьников в зависимости от блюд, предлагаемых на завтрак в школе, получили следующее распределение: на первом месте вторые блюда (61,4%), на втором месте (54%) – напитки (соки, компоты, кисели «Валетек»), на третьем – выпечка (50,3%), на четвертом – фрукты и салатная продукция (40%). Кроме того, предпочитали употреблять первые блюда 29% из числа опрошенных школьников. В ходе анкетирования также были изучены причины отказа школьников 11–17 лет от комплексного питания с предварительным накрытием сто-

лов. Выявило, что одной из причин этого было «низкое качество блюд», на которые ссылались школьники в большинстве случаев (56,6%), а под этой фразой подразумевалась остывшая пища. Другая причина не питаться организованно, а через «систему буфета» для 40% школьников была «более низкая цена в буфете», 33% школьников ответили – в силу того, что их больше устраивает «качество буфетной продукции» нежели горячего питания, 27% – «из-за быстрого обслуживания».

Таким образом, организация горячего питания для школьников в период обучения, остается достаточно сложной проблемой, от решения которой будет зависеть здоровье школьников в будущем. В образовательном учреждении работа по организации питания должна проводиться по следующим направлениям: первое – рациональная организация питания в школе (расписание уроков, время перемен). Второе – активизировать работу по пропаганде знаний школьников и их родителей по различным вопросам правильного питания с целью формирования культуры здорового питания у подрастающего поколения.

## **ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОК МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА И ИХ ОБРАЗ ЖИЗНИ**

**О.О. Тенебекова, Н.А. Маслова, А.А. Степанова, А.А. Рябкова**

*Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, Москва, Россия*

**Резюме.** Среди студенток медицинского ВУЗа выявлена негативная тенденция к увеличению содержания жировой ткани в составе тела, что является предпосылкой к увеличению числа девушек с избыточной массой тела и ожирением. Среди будущих педиатров актуальна пропаганда здорового образа жизни не только для сохранения собственного здоровья, но и для использования этих принципов в дальнейшей профессиональной деятельности.

**Введение.** В настоящее время представляет интерес выявление тенденций

в физическом развитии студенческой молодежи в связи с их образом жизни. Целью

исследования явилось изучение физического развития студенток третьего курса педиатрического факультета с учетом их образа жизни.

**Материалы и методы.** С использованием стандартной антропометрической методики и инструментария было изучено физическое развитие 19 студенток 19–22 лет (средний возраст составил 19,6 лет). Для анализа состава тела был применен анализатор InBody 230 (Корея). Образ жизни изучался анкетным методом. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета статистического анализа Statistica 6.0 (StatSoft, США).

**Результаты.** При обследовании группы девушек было установлено, что средняя длина тела составила  $162,7 \pm 1,5$  см, средняя масса тела –  $59,2 \pm 1,9$  кг соответственно. Для длины тела наблюдалось нормальное распределение признака, для массы тела – наблюдался широкий вариационный ряд с характерной правосторонней асимметрий распределения признака.

По результатам измерения анализатора состава тела человека, средний ИМТ у обследованных студенток составил  $22,4 \pm 0,8$ , что согласно критериям WHO является нормой. Однако, в исследуемой группе студенток 15,8% (3 чел.) имели избыточную массу тела и 5,3% (1 чел.) – ожирение 1 степени. При этом средняя жировая масса составила –  $18,3 \pm 1,5$  кг, скелетная масса –  $22,1 \pm 0,5$  кг. Жировая масса оказалась весьма варибельным признаком (коэффициент вариации – 42,5), а скелетная масса напротив (коэффициент вариации – 4,2).

Средний процент содержания жировой ткани в изученной группе составил 30,2%, при рекомендуемом для женщин – 23%.

Полученные данные позволили предположить, что основной тенденции в физическом развитии студенток явилось наличие отклонений в физическом развитии за счет избыточной массы тела и ожирения.

Изучение образа жизни студенток позволило выявить негативные факторы связанные, прежде всего, с ежедневным длительным использованием компьютера и других гаджетов (в среднем 18 часов в неделю), и в то же время 86% студенток не занимаются физической культурой, танцами, спортом или другими видами двигательной активности.

**Обсуждение.** Выявленные в данном исследовании тенденции в физическом студенток медицинского ВУЗа и факторы их образа жизни согласуются с литературными данными, полученными в других возрастно-половых группах и в других регионах (Богомолова Е.С, 2010, Мишкова Т.А., 2010, Янушанец О.И. с соавт., 2013, Храмцов П.И. с соавт., 2013, Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю., Бокарева Н.А. 2013).

**Выводы.** В результате проведенного исследования среди студенток выявлена негативная тенденция к увеличению содержания жировой ткани в составе тела, что является предпосылкой к увеличению числа девушек с избыточной массой тела и ожирением. Изучение образа жизни показало, что среди будущих педиатров актуальна пропаганда принципов здорового образа жизни не только в плане сохранения собственного здоровья, но и в плане использования этих принципов в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПАТОЛОГИИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИЯХ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА (НА ПРИМЕРЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ)

**И.В. Тихонова**

*Восточно-Сибирский научный центр экологии человека СО РАМН, Ангарск, Россия*

**Резюме.** Исследование проведено в городах Иркутской области, на территории которых выделено 6 зон риска, отличающихся по уровню и составу химического загрязнения. По результатам клинического осмотра изучена частота болезней верхних дыхательных путей (ВДП) у подростков изучаемых районов. Выявлено, что распространенность хронической патологии ВДП выше среди учащихся школ, расположенных ближе к источникам загрязнения.

**Ключевые слова:** хроническая патология верхних дыхательных путей, подростки, загрязнение атмосферного воздуха.

Сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения является одним из важнейших факторов государственной политики (Баранов А.А. и др. 2006; Огрызко Е.В., 2008; Потапов А.И. и др., 2008). По данным официальной статистики, за последние 5–7 лет, общая и первичная заболеваемость у детей старшего подросткового возраста (15–17 лет) увеличилась на 25–26% (Баранов А.А. и др., 2008; Модестов А.А. и др., 2008; Иванова И.В. и др., 2010).

Для формирования заболеваемости на популяционном уровне определенную значимость имеет состояние окружающей среды (Суржиков В.Д., 2003; Даутов Ф.Ф., 2010), в особенности негативное влияние загрязнения техногенными выбросами атмосферного воздуха (Безуглая Э.Ю., 2008; Колосков С.В., 2009).

В структуре детской и подростковой заболеваемости преобладает патология ЛОР-органов и органов дыхания, в промышленных центрах северных и восточных регионов страны их доля достигает 70% (Линге И.И. и др. 2009; Грицинская В.Л., 2010).

Целью настоящей работы явилось изучение особенностей формирования патологии ВДП у подросткового населения

Иркутской области, проживающего в промышленных центрах с различным уровнем и характером химического загрязнения.

Материалы и методы. Обследованы 680 подростков, проживающих в трех промышленных центрах, на территории которых выделены районы, различающиеся по качественно-количественным характеристикам ингаляционной нагрузки.

На территории г. Ангарска рассматривались два района: № 1 с более высоким уровнем загрязнения, расположенный на расстоянии 1 км от промышленной площадки нефтехимического производства и ТЭЦ, где обследовано 102 подростка, № 2 – со средним уровнем загрязнения, «спальный» район города, равноудален от основных градообразующих предприятий (5–6 км от стационарных источников выбросов) (120 подростков). Третий район исследования – это г. Саянск, который характеризуется умеренным уровнем загрязнения атмосферного воздуха, основные стационарные источники ТЭЦ и производство винилхлорида расположены в 14 км от селитебной зоны (188 человек). Селитебная территория г. Братска имеет особенности размещения основных округов, что учтено

при формировании групп обследования. Центральный район (№ 4), расположен в 2 км от промплощадки лесохимического производства и 9 км от алюминиевого завода; район «Энергетик» (№ 5) удален от основных предприятий на 25 км, считается «спальным» районом города, ближайший источник выбросов – ТЭЦ находится в 1 км; к территории шестого района («Гидростроитель») примыкает промплощадка, где производят теплоэнергетическое оборудование, были обследованы 105 человек (район № 4–56, район № 5–23 и район № 6–26 подростков). Все подростки на момент обследования не имели острых респираторных заболеваний или обострения хронической соматической патологии.

Результаты и обсуждение: установлено, что по неканцерогенному риску к городам с наибольшей вероятностью развития негативных эффектов при хроническом ингаляционном воздействии относятся район № 1 г. Ангарска, где суммарный индекс опасности (НИ) составил 11,2, а районы № 4 (НИ = 17,5) и № 6 (НИ = 11,2) г. Братска. В Саянске данный показатель в 3 раза ниже.

На всех территориях риск развития патологии органов дыхания значительно превышает целевой уровень, равный 1. Максимальный уровень регистрируется для четвертого района, по сравнению с ним в первом и шестом районах индекс опасности для органов дыхания в 1,25 раз ниже, в пятом – в 2 раза, во втором и третьем – в 3 раза.

В ходе обследования диагностирована хроническая патология верхних дыхательных путей (ВДП): хронический тонзиллит, хронический фарингит, вазомоторный ринит и аллергический ринит. Проведено сравнение уровней хронической заболеваемости ВДП у подростков в изучаемых районах и установлено, что наиболее высокий уровень заболеваемости хронической

патологии ВДП отмечен в первом районе ( $97 \pm 1,7$  на 100 обследованных), где выявлена высокая концентрация в воздухе неорганической пыли, бенз(а)пирена, диоксида азота, диоксида серы, формальдегида и оксида углерода, которые раздражающе действуют на органы дыхания, в том числе на ВДП. Подобная ситуация наблюдается в четвертом районе ( $91 \pm 3,9\%$ ), где имеет место наиболее интенсивное загрязнение воздушной среды формальдегидом, бенз(а)пиреном, серо и фторсодержащими соединениями, обладающими рефлекторно-резорбтивными эффектами. В районе со средним уровнем загрязнения воздушной среды, где приоритетными примесями являются диоксид азота, взвешенные вещества и бенз(а)пирен, патологические изменения ВДП также находились на высоком уровне ( $71,6 \pm 4,1\%$ ). В относительно «чистых» районах (третий, пятый и шестой) распространенность хронических заболеваний ВДП регистрировалась в 2,8; 2,3 и 2,5 раза реже, чем в первом районе с наибольшим загрязнением воздушной среды. Различия в выявленной хронической заболеваемости ВДП между районами с различной интенсивностью загрязнения атмосферы достоверны (по t-критерию Стьюдента,  $p < 0,05$ ).

Таким образом, распространенность хронической патологии верхних дыхательных путей достоверно чаще встречается среди учащихся школ, расположенных ближе к источникам загрязнения.

Выявленные нами зависимости между уровнями хронической заболеваемости ВДП у подростков в изучаемых районах и различной степенью загрязнения атмосферного воздуха позволили утверждать, что в формировании хронической патологии ВДП не малый вклад вносит загрязнение воздушной среды химическими поллютантами.

Вышесказанное свидетельствует о необходимости специалистам обращать

внимание на состояние воздушной среды районов проживания подростков при оценке состояния ВДП на медицинских осмотрах и лечении хронических заболеваний ЛОР органов. Данная комплексная

проблема может быть решена совместными усилиями здравоохранения и образовательных учреждений, направленными на укреплении здоровья подрастающего поколения.

## ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЬНЫХ УЧЕБНИКОВ

Е.А. Ткачук

*Иркутский институт повышения квалификации работников образования,  
Иркутск, Россия*

**Резюме.** Представлены результаты исследования легкости чтения и понимаемости текстов школьных учебников с помощью широко известных психолингвистических тестов – показателя Флеша и индекса Фога. Исследования проводилось на примере школьных учебников для начальной и средней школы. Приведены данные о соответствии школьных текстов по психолингвистическим показателям легкости чтения и понимаемости, уровню образования (классу обучения или возрасту). Установлено, что согласно данным показателям, тексты школьных учебников зачастую труднодоступны учащимся и не соответствуют возрастным особенностям детей.

**Ключевые слова:** информационно-психологическая безопасность, школьные учебники, дети.

Начало нового тысячелетия считается точкой перехода человечества в эпоху информационного общества, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формы – знаний [4,9].

Информатизации общественной жизни заставляет систему образования увеличивать количество учебной информации, которую должен успешно усвоить обучающийся [4]. В месте с увеличением количества информации появляется новый «стиль» ее переработки – это так называемое «клиповое мышление» (восприятие и обработка информации короткими порциями) [7].

Впервые термин «клиповое мышление» появился в работах американского футуролога Э. Тоффлера как принципиально новое явление, рассматривающееся в качест-

ве составляющей общей информационной культуры будущего [6,7]. В отечественной науке первым употребляет термин «клиповое мышление» философ Ф.И. Гиренок [3]. «Клиповое мышление» можно отнести к тенденциям, происходящих в обществе в связи с его переходом к этапу информационного развития. К.Г.Фрумкин [8] называет это фундаментальным цивилизационным сдвигом, выделяя следующие его причины:

- ускорение темпов жизни, возрастание объема информационного потока, порождает проблематику отбора и сокращения информации, выделения главного и фильтрации лишнего;
- ускорение темпов жизни ведет к потребности в большей актуальности информации и скорости ее поступления.
- увеличение разнообразия поступающей информации.

В этой контексте изучение информационно-психологической безопасности школьных учебников с точки зрения их легкости чтения и понимаемости весьма актуально и позволит выделить основные направления в разработке современных средств обучения.

Целью исследования явилось изучение понимания и легкости чтения текстов школьников учебников с помощью индекса Фога и показателя Флэша.

#### Материалы и методы

Исследование школьных текстов проводилось на примере учебников для начальной школы (образовательная система «Школа 2100») (5 учебников) и средней школы по предметам: история (29 учебников), физика (18 учебников), биология (13 учебников).

Понимаемость текста определяли на основании индекса Фога, который показывает необходимый уровень образовательная для понимания текста. Индекс 16–20 – для понимания теста необходимо высшее образование, 9–10 – незаконченное среднее образование (8 классов) [1,2].

Легкость чтения определяли с помощью показателя Флэша. Показатель прогнозирует лёгкость чтения письменного материала. При его значении 91–100 легкость чтения соответствует физиологии восприятия ученика 5 класса общеобразовательной школы, 81–90–6 класса, 71–80–7 класса, 61–70–8–9 классов, 51–60 – выпускника средней школы, 31–50 – студента высшего учебного заведения (ВУЗа), 0–30 – выпускника ВУЗа [1,2].

Для определения показателей проводилась случайная выборка текстовых отрывков из каждого исследуемого учебника. Всего в одном издании выбиралось – 50 отрывков, не менее 100 слов каждый, предложения в отрывке должны быть завершёнными. В отрывке подсчитывалось количество слов и определялось среднее значение слов в предложении. Имена собственные, предлоги и союзы не подсчитывались [5].

Индекс Фога определяли путем подсчета слов, имеющих 3 и более слога во фрагменте текста из 100 слов. После этого находили сумму: среднего числа слов в предложении и количества слов, у которых 4 и более слога. Затем найденную сумму умножали на 0,4 [5].

Показатель Флэша находили путем подсчета среднего числа слогов в слове и количества слов в предложении по формуле [5]:  
$$FRE = 206,835 - (1,3 \times SL) - (60,1 \times ASW),$$
где: FRE – показатель Флэша, ASL – средняя длина предложения в слогах (Average Sentence Length), ASW – средняя длина слова в слогах (Average Number of Syllables per Word).

Для каждого издания высчитывались среднестатистические значения индекса Фога и показателя Флэша, а также их среднеквадратичное отклонение.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.0 в операционной системе Windows. При анализе учебных текстов во всех случаях были получены распределения Гаусса, на этом основании использовали критерий Стьюдента.

#### Результаты и обсуждение

При изучении текстов было выявлено, что использованные слова, состояли в среднем из  $2,4 \pm 0,20$  до  $3,1 \pm 0,21$  слогов. Количество слогов в текстах в зависимости от возраста целевой аудитории статистически значимо не изменяется с возрастом учащихся ( $p > 0,05$ ). Среднее число длинных слов на одно предложение в учебных текстах по истории составляет  $5,0 \pm 1,07$ , по физике –  $5,6 \pm 1,25$ , по биологии –  $6,0 \pm 1,34$ . Самый минимум длинных слов встречается в учебнике по истории В.А. Головиной и соавт. за 5 класс (2003 г.) и составляет  $3,1 \pm 0,45$ , самый максимум в учебнике по биологии для 10–11 классов П.М. Бородина и соавт. (2006 г.) –  $8,9 \pm 0,48$ .

В зависимости от возраста аудитории, на которую рассчитаны учебные тексты, наблюдалась тенденция к увеличению количества длинных слов в зависимости от возраста учащихся. Крайние показатели наблюдались в учебниках для 5 и 11 классов статически отличались ( $\chi^2 = 6,41$ ,  $p < 0,05$ ).

Среднее количество слов в предложениях значительно варьируется у разных авторов. Так самые перегруженные словами предложения встречаются в учебнике биологии за 10-11 классы П.М. Бородина и соавт. (2006 г.). Однако этот учебник написан для профильного уровня и в связи с этим не может в полной мере сравниваться с другими учебными пособиями (среднее количество слов в его предложениях составляет  $18,0 \pm 0,70$ ). Учебник физики для 11 класса средней школы также перегружен предложениями с большим количеством слов (С.В. Громов; под ред. Н.В. Шароновой, 2001 г.). Среднее количество слов, в предложениях данного текста составляет  $17,8 \pm 4,02$ . Учебник истории для 6 класса (М.А. Бойцов и соавт., 2000 г.) содержит меньшее количество слов в предложениях  $17,1 \pm 3,46$ ., однако это высокий показатель для учебника 6 класса.

Наименьшее количество слов в предложениях отмечается в учебнике истории В.А.Головиной и соавт. за 5 класс (2003 г.) и составляет  $8,4 \pm 1,08$ .

Согласно показателю Флэша только немногие исследуемые учебные издания соответствуют уровню школьного возраста (показатель Флэша более 30). К ним относятся: учебник по истории В.А.Головиной и соавт. за 5 класс (2003 г.) - показатель Флэша равен  $32,4 \pm 10,13$ ; учебник по истории В.И. Уколова и соавт. под ред. А.О. Чубарьяна (2004 г.) -  $30,8 \pm 6,59$ . Некоторые учебные тексты не только имели значения показателя Флэша менее 30, но даже имели отрицательное значение этого показателя, т.е. практически все ис-

следованные учебники (за исключением вышеуказанных изданий) соответствовали уровню студента ВУЗа.

Исследования показали, что современные учебники при оценке с помощью показателя Флэша (показатель меньше 30) трудны для чтения школьника.

Анализ данных с помощью индекса Фога показал, что значения показателя во всех случаях не превышали ориентировочную норму - 9-10, однако сильно варьировали от одного издания к другому.

Так меньшее значение индекса Фога имели учебники по истории. Среднее значения индекса для этих учебников составило  $6,1 \pm 1,00$ . Большому значению индекса ( $6,9 \pm 1,32$ ) соответствовали учебники по биологии. Различия статистически не значимы ( $p > 0,05$ ).

Понимание текстов согласно индекса Фога соответствовало возрастным особенностям детей, статическая значимость различий не доказана ( $p > 0,05$ ):

Исследования легкости чтения и понимаемости текстов учебников для начальной школы показали, что они не соответствуют возрастным особенностям восприятия (легкости чтения и понимаемости) текста младшими школьниками.

#### Заключение

Легкость чтения школьных учебников согласно показателю Флэша не соответствует возрастным особенностям школьников (возрастные особенности детей при разработке учебников не учитываются).

Понимание текстов согласно индекса Фога соответствует возрастным особенностям детей, однако для более глубокого изучения уровня усвоения школьного материала необходимо исследование корреляционных связей между интеллектуальным развитием детей, индексом Фога школьных учебников и динамикой тенденций восприятия современных школьников, в т.ч. «клипового мышления».

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГАДЖЕТОВ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ

Н.В. Топоркова, О.В. Попова

*Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа  
№ 663 Московского административного района Санкт-Петербурга, Россия*

**Резюме.** Нам уже сложно представить сегодняшнее общество без современных гаджетов, хотя никто не знает результатов такой активной «атаки» современной аппаратуры на здоровье человечества. Сейчас мы видим только процесс её активного использования. Результат мы увидим позже, когда состарится первое поколение её пользователей и будут подведены первые итоги. Мы привыкли к мобильным телефонам, ноутбукам, планшетам, уже не удивляемся айпадам, айфонам, тем более наушникам, даже если видим их, казалось бы, в совершенно неуместных условиях. Например, на уроках. Наушники – удобное изобретение. Можно громко слушать музыку дома или на работе и никому не мешать. Или же наоборот, отключиться с их помощью от всех, кто мешает Вам. Однако иногда за удобство приходится платить, и неправильное использование наушников может спровоцировать тугоухость, т. е. частичную потерю слуха.

**Ключевые слова:** гаджет, наушники, здоровье, учащиеся, мода на наушники, слух.

Актуальность и практическая значимость. У здоровых людей, не злоупотребляющих наушниками, возрастные изменения слуха начинаются где-то после 30-ти лет, но они незначительны и становятся ощутимы лишь к 55–60 годам. До 1979 года такой темп ухудшения слуха был свойственен 80% населения Земли (оставшиеся 20% – люди, которые теряли слух раньше из-за болезни или несчастного случая). Но в конце семидесятых годов XX века в Японии был изобретен портативный плеер, появилась возможность слушать любимую музыку через наушники практически круглосуточно, и тугоухость начала стремительно молодеть. Дети слушают музыку часами, дома, в школе, в транспорте и на улице. Большинство из них использует дешёвые, компактные наушники-капельки, не соблюдая элементарных правил гигиены.

Методы. Мы представляем результаты трёхлетнего исследования (2012–2014) по проблеме использования наушников. Одним из его ключевых методов стало анкетирование учеников 5–9-х классов. Выборка составила 180 учеников, возраст от 11 до

17 лет. Анкетирование проводилось в школах № 663, 370 и 376 Московского района.

Целью исследования было изучение значения наушников в жизни учащихся, их влияния на здоровье детей.

Задача исследования – акцентировать внимание детей и родителей на проблеме применения наушников, разработать практические рекомендации для грамотного использования этого гаджета и минимизации его негативного влияния на здоровье.

Результаты опроса показали, что всего лишь 7% исследуемых школьников пользуются большими наушниками, а остальные используют только маленькие. Однако в маленьких наушниках звуковая волна оказывает большее давление на барабанную перепонку, чем в больших. Принципиальное отличие вкладышей от других типов наушников заключается в том, что они максимально приближают источник звука к внутреннему уху.

Всего лишь 13% учащихся проводят в наушниках по времени меньше 1 ч, больше половины пользуются ими больше 3 ч

сов, причём в ответах встречалось время 8, и 10 и даже 14 часов. Врачи советуют слушать музыку в наушниках не более 2-х часов в сутки и не более часа подряд. И это при громкости в 60 децибел (по шкале шумов – это разговор, отчетливо слышимый, но не громкий).

Количество учащихся, использующих 1 наушник, составило 59%. Причём это число более чем в 2 раза превышает количество детей, пользующихся двумя наушниками. Причиной того, что многие ученики используют 1 наушник, может быть в том, что при этом они занимаются ещё каким-либо видом деятельности. Так, например, 59% учащихся считает, что они успешно совмещают наушники с разговорной деятельностью. А 34% уверены, что им при этом удаётся и читать, хотя многие признались, что под чтением они имеют в виду общение в этот момент времени в социальных сетях.

Количество исследуемых школьников, слушающих музыку тихо и на средней громкости, в сумме оказалось меньше тех, кто слушает её громко. Молодые люди любят громкую музыку. В природе громкий звук предупреждает об опасности, он кратковременный. Нормальный человек не может долго переносить громкие звуки. Мышцы слухового прохода ограничивают доступ опасных колебаний во внутреннее ухо. Если же громкие звуки длительное время не прекращаются, то происходит отмирание слуховых клеток. Звук в наушниках на протяжении длительного времени идет концентрированно, целенаправленно прямо в барабанную перепонку, в связи, с чем она изгибается вовнутрь (защитная реакция на громкий звук). Ухо постепенно адаптируется к громким звукам, и чтобы изолировать себя от шума улицы, постоянно приходится прибавлять громкость. Человек привыкает к громким звукам – у него происходит снижение слуха.

Только 20% детей используют наушники ради музыки (но и они не могли объяснить, какую музыку любят). Больше половины ребят (52%) считают, что наушники просто поднимают настроение, 14% думает, что они успокаивают, а для других это способ уйти от всех. Получается, наушники служат такой психологической ширмой – современной, модной, дешевой.

Особенно страшно, что 61% исследуемых учащихся используют наушники не только в помещении, но и на улице. Значит, они переходят через дорогу под звуки своей музыки, не оглядываясь по сторонам. Таким образом, наушники могут стать причиной гибели ребёнка.

Понимание проблем, связанных с наушниками, заставило задуматься многих учеников целесообразности их применения. Вот лишь некоторые из этих проблем: усиленное образование серной пробки, растяжение барабанной перепонки, деформация слуховых косточек, разрушение волосковых (слуховых) клеток, торможение работы некоторых участков головного мозга. У человека возникают головная боль, шум в ушах, раздражительность. Возможны бессонница, головокружение, быстрая утомляемость, депрессия, ухудшение слуха (до полной потери), а также эмоциональная неустойчивость и агрессивное поведение.

Результативность исследования. Учеников и родителей заинтересовала данная тема. Они никогда до этого не задумывались, какой вред здоровью может нанести неправильное использование современных гаджетов. Главный результат работы: в школе учеников в наушниках стало на порядок меньше. Одним из продуктов нашей исследовательской деятельности стал буклет, направленный на акцентирование внимания на данной проблеме и дающий практические рекомендации по правильному применению наушников.

Выводы и практические рекомендации.

1. Не пользуйтесь наушниками более часа подряд и более 2-х часов в сутки.

2. Старайтесь не превышать порог громкости в 60 децибелл (это громкость спокойной беседы).

3. Откажитесь от наушников-капель. Они гораздо «громче» (а значит вреднее) больших наушников-накладок.

4. Не используйте только один наушник!

5. Не совмещайте прослушивание музыки в наушниках с разными видами умственной деятельности (чтением, письмом и др.)

6. Не увеличивайте громкость музыки, когда едете в общественном транспорте (шум метро, намного превышает нормальный уровень звука).

7. Не используйте наушники на улице. Вы можете не услышать сигналов опасности.

8. Регулярно проверяйте остроту своего слуха у врача. Доверяйте только специалистам!

9. Срочно проверьте слух, если у Вас периодически появляется звон в ушах (и его слышите только вы); окружающие звуки стали как бы приглушены; сложно по нять, о чем говорит собеседник, особенно в шумных помещениях; некоторые звуки умеренной громкости кажутся очень громкими (например, Вы четко слышите, как громко скрежещет карандаш при письме).

Никто не призывает с сегодняшнего дня перестать слушать любимую музыку в наушниках. Это современный и доступный для всех гаджет. В магазинах их огромный выбор: большие и маленькие, разноцветные и утепленные, дорогие и дешевые, многофункциональные и простые. Однако, зная некоторые механизмы её воздействия на организм, необходимо контролировать процесс их использования, особенно в отношении здоровья детей.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ И ИНТЕРНЕТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА

**В.О. Третьяков**

*Медицинский институт, Тульский государственный университет, Тула, Россия*

Высокотехнологичные устройства, в том числе мобильные телефоны и Интернет, стали важным атрибутом современной жизни, особенно среди школьников и студентов. Вместе с тем, некоторые зарубежные исследования свидетельствуют об отрицательном влиянии этих средств связи на здоровье, включая головные боли, расстройства сна и концентрации внимания, слабость, депрессивные симптомы, а также нарушения двигательной системы (артриты) при длительном наборе текста.

С целью изучения распространенности и объема использования мобильных телефонов и Интернета проанализированы данные анкетирования 387 русскоязычных студентов (277 девушек и 110 юношей) 1–4 курсов Медицинского института ТулГУ, проведенного осенью 2013 года. Во время учебных занятий респонденты отвечали на вопросы специально разработанной анкеты, включающей вопросы о времени начала регулярного использования мобильного телефона, обычном числе входящих/исходящих звонков, а также их сред-

ней длительности. Влияние на возможное сокращение ночного сна устанавливали по частоте и длительности использования Интернета в ночное время, а также приверженности к компьютерным играм. Всего в исследовании приняли участие 69 студентов и 34 студента 1 курса, 60 студенток и 24 студента 2 курса, 72 студентки и 33 студента 3 курса и 76 студенток и 19 студентов 4 курса. Данные представлены как М+/-m.

Оказалось, что возраст начала регулярного использования мобильных телефонов с каждым годом прогрессивно снижается с 13,46+/-0,20 года у студенток 4 курса до 10,82+/-0,27 года у студенток 1 курса ( $P < 0,001$ ). Аналогичная картина наблюдается и у юношей, у которых этот показатель составил 10,91+/-0,30 года у первокурсников, в то время как у студентов 4 курса он был выше – 13,94+/-0,49 года ( $P < 0,001$ ). В среднем возраст начала использования телефонов у каждого последующего курса сокращается на 0,5 года ( $P < 0,05$ ), эти показатели не различались у девушек и юношей одного курса. В настоящее время 11,6% девушек и 5,9% юношей получают мобильные телефоны уже в 7-летнем возрасте.

Наиболее часто респонденты указывали, что принимают до 5 входящих вызовов в сутки (девушки 1,2,3 и 4 курса соответственно в 49,2; 48,3; 62,5 и 32,9%; юноши – 44,1; 79,2; 49,5 и 52,6%). Аналогичные результаты получены и по числу исходящих звонков. Вместе с тем, 3,3–7% принимают и делают от 15-до 20 звонков, а некоторые студенты – и свыше 20.

При ответе на вопрос о длительности разговоров наиболее часто назывались интервалы до 5 и свыше 5 минут, при этом свыше 5 минут разговаривают 34,5% студенток 1 курса, 51,5% – 2 курса, 40,2% студенток 3 и 39,5% – 4 курса. Чаще всего, в 31,6–41,7%, юноши отмечали, что разговаривают в среднем от 2 до 5 минут.

Наиболее часто телефон прикладывают к правому или «чаще к правому» уху, при этом равновероятно, к правому или левому, что представляется более щадящим с профилактической точки зрения, только в 18,7–13,8% случаев у девушек и в 4,1–15,2% у юношей.

Каждый день (т. е. ежедневно или почти ежедневно) используют Интернет в ночное время 47,9% студенток и 52,9% студентов 1 курса, 20,0% студенток и 33,4% студентов 2 курса; 31,5% девушек и 36,6% юношей 3 курса и 9,2% девушек и 26,3% юношей 4 курса. Можно видеть, что чаще всего проводят время в Интернете студенты 1 курса ( $P < 0,05$ ), что не может не оказывать отрицательного влияния на длительность ночного сна и, соответственно, на академическую успеваемость.

Длительность работы в Интернете в ночное время чаще всего составляет 1–2 часа у студентов 1 курса (в 34,5% случаев у девушек и в 39,2% – у юношей); до 1 часа проводят в ночь в Интернете 45,0% девушек и 29,2% юношей 2 курса, среди которых столько же, 29,2%, проводят за компьютером ночью от 2 до 3 часов. 39,5% девушек и 42,1% юношей 3 курса тратят на ночной Интернет до 1 часа, 34,2% девушек 4 курса – 1–2 часа и 36,8% юношей – до 1 часа. Примечательно, что не посещают Интернет в ночное время только 15,9% девушек и 5,9% юношей-первокурсников, 20,0% девушек и 11,3% юношей 2 курса; соответственно 15,4% и 12,1% третьекурсников и 34,2% девушек и 26,3% юношей, обучающихся на 4 курсе. Можно видеть, что уровень гигиенической культуры у студентов 4 курса достоверно выше, чем у первокурсников.

Отметили, что регулярно играют в компьютерные игры 7,2% девушек и 35,2% юношей 1 курса, 6,7% девушек и 33,3% юношей-второкурсников, 6,9% девушек и 21,2% юношей 3 курса и 7,9% девушек и 36,8% юношей 4 курса, т. е. число играющих не

зависит от курса обучения, при этом число играющих юношей примерно в 4 раза выше, чем у девушек.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о снижении возраста начала использования мобильных телефонов, большей активности первокурсников при посещении Интернета в ночное время по

сравнению со студентами 4 курса, а также о стойком интересе к компьютерным играм у трети юношей-медиков. В целях сохранения уровня здоровья студентов, в том числе и психического, необходимо проведение более активной разъяснительной работы сотрудниками психологической службы вузов и кураторами групп, особенно младших курсов.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗА ЖИЗНИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

И.Ш. Туаева

*Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ, Россия*

**Резюме.** Организация досуга играет огромную роль в процессе формирования и закрепления навыков и стереотипов поведения, во многом определяющих дальнейший образ жизни. Важное значение имеет то, как организован и какими видами деятельности наполнен досуг. Для оценки образа жизни были изучены досуговая деятельность и распространенность вредных привычек (курение, употребление спиртных напитков) среди подростков. Исследование показало, что на уровень распространённости вредных привычек среди подрастающего поколения оказывает влияние характер проведения свободного времени, а образ жизни современных подростков зависит от того, как организована их досуговая деятельность.

**Введение.** Организация досуга играет огромную роль в процессе формирования и закрепления навыков и стереотипов поведения, во многом определяющих дальнейший образ жизни. Важное значение имеет то, как организован и какими видами деятельности наполнен досуг. Пассивное потребление в досуге негативно сказывается на развитии подростков с физиолого-гигиенической позиции: вследствие не тренированности появляются функциональные и физиологические нарушения основных органов и систем. С точки зрения социализации – пассивное, неконтролируемое проведение времени является риском по развитию безнадзорности и зачастую приводит к формированию различного рода молодежных группировок. У части подростков формируются и затем могут за-

крепляться вредные привычки – курение, злоупотребление алкоголем, наркомания, токсикомания.

**Методы.** Для оценки образа жизни мы изучили досуговую деятельность и распространенность вредных привычек (курение, употребление спиртных напитков) среди подростков методом анкетирования учащихся 9–11 классов общеобразовательных школ города Владикавказ. В исследование вошли 200 школьников, обучающихся в разных школах города. По результатам анкетирования были выделены 2 группы наблюдения: I группа – школьники с нерационально организованным досугом (гиподинамический образ жизни, бесконтрольное пребывание на улице), II группа – школьники, с рационально организованным досугом (посещение спортивных сек-

ций, творческих кружков и т. д.) численностью по 80 человек. Остальные подростки по тем или иным причинам были исключены из исследования. Далее подростки анонимно заполняли анкету, основа которой разработана центром мониторинга вредных привычек среди детей и подростков ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения Министерства России и, применяющаяся в общероссийском мониторинге. Анкета включает 28 вопросов, касающихся социального статуса подростков, характеристики их семьи, особенностей их свободного времени, отношения к вредным привычкам, гигиеническим знаниям о вреде курения, источников получения этих знаний. Для лиц, имеющих вредные привычки, анкета дополнена блоком вопросов: возраст, условия и побудительные мотивы приобщения к психо-активным веществам, частота и мотивы употребления психо-активных веществ.

**Результаты.** С гигиенических позиций в подростковом возрасте для пребывания на улице рационально выделять в суточном бюджете времени 1,5–2,5 часа. Увеличение продолжительности прогулок приводит к сокращению длительности или полному устранению других компонентов режима дня. Кроме того, длительное неконтролируемое родителями проведение времени на улице является фактором риска по безнадзорности и приобщению к вредным привычкам. Как показало наше исследование очень много времени (более 3 часов) проводят на улице учащиеся I группы – 37,5%, среди II группы было лишь 17,5% таких подростков.

По результатам исследования было установлено, что 47,5% подростков I группы и 21,3% подростков II группы проводят свободное время на улице (не менее 2 часов в день). При этом достоверно чаще не осведомлены о характере пребывания на улице родители подростков I группы. Кро-

ме того, по результатам проведенного нами исследования было установлено, что 58,8% подростков I группы более 3 часов в сутки проводят у экранов телевизоров или за компьютером. При этом большую часть времени они играют в компьютерные игры или «общаются» в социальных сетях. Среди подростков II группы достоверно реже ( $p < 0,05$ ) встречалось чрезмерно длительное (более 3 часов в сутки) пребывание у экранов телевизоров или за компьютером – лишь в 16,3%, кроме того, времяпровождение носило содержательный характер.

В результате проведенного нами исследования было установлено, что хотя бы один раз пробовали алкогольные напитки 73,8% и 67,5% учащихся I и II группы соответственно. Подавляющее большинство школьников, участвовавших в опросе впервые попробовали спиртные напитки в возрасте 12–14 лет. Мотивом для употребления алкогольных напитков впервые среди учащихся I группы было «семейное торжество» – 56,3%, «в кругу друзей, за компанию» – 33,8%, «из любопытства» – 8,8%. Среди подростков II группы 27,5%, 66,3% и 7,5% соответственно.

Нами было установлено, что 52,5% подростков I группы и 23,8% подростков II группы пробовали курить. В подавляющем большинстве случаев, возраст, в котором дети впервые попробовали курить, как и в случае с алкогольными напитками, приходится на 12–14 лет. Курят регулярно 17,5% подростков I группы, среди учащихся II группы таких было лишь 3,75% ( $p < 0,01$ ). При изучении причин начала табакокурения достоверных различий среди подростков I и II групп выявить не удалось. Чаще всего мотивом первого опыта курения являлось «любопытство» для 63,8% учащихся I группы и 65,0% учащихся II группы. «За компанию» попробовали курить 13,8% подростка I группы и 10,0% подростков II группы, «для того, чтобы казаться взро-

слее» 22,5% и 17,5% I и II групп соответственно.

Выводы. Исследование показало, что на уровень распространённости вредных привычек среди подрастающего поколения оказывает большое влияние характер проведения свободного времени.

Уровень алкоголизации (алкоголизация – это всякое употребление алкоголя независимо от частоты, количества и вида алкогольных напитков) среди подростков, отнесенных к I и II группам достоверных различий не выявил (73,8% и 67,5% соответ-

ственно), однако, был ниже среднероссийских показателей (с 2000 по 2012 г.г. выше 80%).

Распространенность табакокурения среди подростков I группы достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем среди подростков II группы как и случаи регулярного табакокурения ( $p < 0,01$ ).

Таким образом, наше исследование позволило установить, что образ жизни современных подростков зависит от того, как организована их досуговая деятельность.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

С.А. Уланова

*Республиканский центр «Образование и Здоровье», Сыктывкар, Россия*

**Резюме.** В Республике Коми, в условиях Крайнего Севера осуществлялась апробация комплексной здоровьесберегающей модели «Школа – территориальный центр здоровьесбережения». Проведённое исследование было направлено на оценку ее эффективности в северных школах. В результате пятилетнего эксперимента удалось оценить и описать наиболее эффективные педагогические технологии, методы и приёмы работы, составившие данную Модель. Апробация Модели подтвердила её эффективность в условиях Крайнего Севера по ряду основных показателей на уровне достоверных различий. Суммарная учебно-воспитательная нагрузка в течение всего времени пребывания школьников в экспериментальных условиях, в основном, соответствовала их возрастным возможностям, не нарушала нормального хода психофизиологического развития, способствовала оптимизации функционального состояния, улучшению состояния здоровья учащихся, снижению негативного воздействия неблагоприятных условий проживания на Крайнем Севере.

Наряду с комплексом климатогеографических, экологических и социальных неблагоприятных воздействий, развитию школьной патологии способствуют условия и сама система обучения – двухсменный режим, доминирование в структуре урока «близоруких» – книжных способов передачи информации, рост объема учебной нагрузки, использование искусственного

освещения, высокий уровень компьютеризации, стрессовая педагогическая тактика, нерациональная организация учебного процесса, несоответствие методик и технологий обучения возрастным особенностям школьников, превышение физиолого-гигиенических мер и времени при выполнении домашней работы, сокращение активного отдыха учащихся, низкая эффективность

физкультурно-оздоровительной работы (Кучма В.Р., Сухарева Л.М.

, Степанова М.И. 2004, 2009; Звездина И.В., Рапопорт И.К., Ямпольская Ю.А., 2006; Альбицкий В.Д., Иванова А.Е., Ильин А.Г., 2009; Чекалова С.А., 2011; Камаев И.А., Чекалова С.А., 2012 и мн. др.). К этому следует добавить нерациональное питание, вредные привычки, неблагоприятный режим труда и отдыха, приводящий к гиподинамии, неграмотность педагогов, родителей, а также самих детей в вопросах сохранения здоровья.

Сила влияния школьных факторов риска определяется тем, что, с одной стороны, они действуют комплексно и системно, а с другой стороны, длительно и непрерывно, в течение 10–11 лет (Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Степанова М.И. 2006, 2009).

Учитывая актуальность рассматриваемой проблемы, Правительством Республики Коми была поставлена задача разработать комплексную модель «Школа – территориальный центр здоровьесбережения» организации здоровьесберегающей деятельности, адаптированной к условиям Крайнего Севера, для обеспечения и развития здоровья детей и подростков в условиях общеобразовательной школы (далее Модель).

Такая Модель была разработана и апробирована в школах Республики Коми. В процессе разработки и апробации Модели учитывался опыт использования в школах Республики Коми здоровьесберегающих методов и технологий таких как педагогическая технология обучения и воспитания детей и подростков в условиях активной сенсорно-развивающей среды (авторский коллектив: С.А. Уланова, и др), развивающий метод адаптивного урока (Н.П. Капустин, Т.И. Шамова и Т.М. Давиденко), модульная технология организации учебно-воспитательного процесса и т. д.

Общее количество участников, задействованных в апробации Модели, составило

6217 человек. В том числе 3070 учащихся, 367 педагогов и около 2780 родителей. Целью проведенного исследования стало научное обоснование здоровьесберегающего потенциала данной Модели. Поставленная цель определила решение ряда задач, важнейшей из которых можно считать комплексную оценку и сравнение состояния здоровья учащихся экспериментальных и контрольных классов, их мотивацию к учебе, ведению здорового образа жизни, и ФСО учащихся.

Основными методами исследования стали физиолого-гигиенические (хронометраж учебного дня, корректурное тестирование, мониторинг утомляемости, анализ пропусков дней по болезни, комплексная оценка состояния здоровья, хронометраж учебной деятельности), клинические (реоэнцефалографические и ультразвуковые исследования) и психолого-социально – гигиенические (исследование суточного бюджета времени, анализ учебной успеваемости, исследование мотивации и уровня тревожности учащихся в процессе занятий). Статистическая обработка проводилась с помощью статистического пакета для обработки данных социологических исследований SPSS и программы для обработки медико-биологических данных Biostat.

Подводя итоги пятилетней работы по апробации Модели, результатами можно считать следующие:

- снижение на 12% роста негативных тенденций в показателях здоровья школьников экспериментальной группы, уменьшение количества пропусков по болезни (до 20%), уменьшение роста острой заболеваемости на 10–12%, сформированность ценностных ориентаций на здоровьесбережение и потребность в здоровом образе жизни у учащихся и педагогов;

- были сформулированы основные направления проведения оздоровительно-профилактических мероприятий в услови-

ях типовой общеобразовательной школы района Крайнего Севера;

- организацию учебных занятий с учетом биоритмологического оптимума умственной работоспособности учащихся;

- включение в учебное расписание курсов, способствующих формированию позитивного отношения и сохранению своего здоровья (была разработана их периодичность, структура, оценена целесообразность их использования);

- по мнению педагогов, родителей и учащихся, был создан благоприятный психологический климат в школах (учителя, применяя современные технологии, были ориентированы на создание оптимального психологического комфорта, сохранение физического здоровья на занятиях);

- с целью повышения двигательной активности учащихся и профилактики гиподинамии, в экспериментальных школах была разработана оригинальная структура физкультурно-оздоровительной работы, осуществляемая в разных направлениях. (Так уроки физкультуры в старших классах проводились с учетом индивидуальных предпочтений в коллективах сменного состава – «по выбору», во всех классах ежедневно перед занятиями проводилась утренняя гимнастика, во всех школах были организованы занятия лечебной физкультурой для ослабленных детей, в систему обычных уроков включались динамические паузы, для начальных классов ежедневно проводилась «игровая перемена» с подвижными играми и т. д. Во всех школах работали не менее 10 секций по 10 видам спорта, внеклассная спортивная работа охватывала

72% школьников. В течение учебного года ежемесячно проводились дни здоровья, которые охватывали максимальное количество учащихся и их родителей, осуществлялись школьные соревнования по разным видам спорта и т. д.);

- у большинства участников апробации была сформирована установка, на здоровый образ жизни; 3/4 респондентов (64% учащихся и 84% педагогов и 66% родителей) отметили, что школа стала благополучно влиять на сохранение здоровья, что на 30% больше, аналогичных показателей до эксперимента;

- школы, занятые в апробации, стали центром организации здоровьесберегающего досуга по мнению 93% опрошенных (84% детей, 100% педагогов и 94% родителей), что на 28% больше показателей зафиксированных до проведения эксперимента.

Таким образом, новые подходы к организации здоровьесберегающей деятельности в условиях комплексной Модели подтвердили свою эффективность для школ Крайнего Севера. Суммарная учебно-воспитательная нагрузка в течение всего времени пребывания школьников в экспериментальных условиях в основном соответствует их возрастным возможностям и не нарушает нормальный ход психофизиологического развития, способствует оптимизации функционального состояния и улучшению состояния здоровья учащихся, снижению негативного воздействия неблагоприятных климатических условий проживания на Крайнем Севере и приравненных к нему территориях.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕЦИДИВА ЛИМФОМЫ ХОДЖКИНА В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ И ЕГО ЛЕЧЕНИЕ

Е.В. Фадеева

*ПГМА им.ак. Е.А.Вагнера, Пермь, Россия*

Лимфома Ходжкина (ЛХ) – первичное опухолевое злокачественное заболевание, проявляющееся увеличением лимфатических узлов, исходящее из клеток лимфоидной ткани, с образованием в лимфатических узлах и внутренних органах лимфогранулем.

Эпидемиология. Заболеваемость детского населения 1,9 на 100 000. У детей первого года жизни лимфогранулематоз не встречается. К 4–6 годам наблюдается первый пик заболеваемости, к 12–14 годам – второй. Мальчики в возрасте до 7 лет болеют в три раза чаще девочек, к 15–16 годам половое соотношение выравнивается.

ЛХ является полифакториальным заболеванием, выделяется вирусная гипотеза, теория опухолевой прогрессии. При лимфогранулематозе в пораженном лимфатическом узле обнаруживаются специфичные клетки Березовского – Штенберга-Рид. На основании морфологического субстрата опухоли выделяют гистологические варианты: нодулярный склероз, вариант с лимфоидным преобладанием, лимфоидное истощение, смешанноклеточный тип.

Клиническая картина лимфогранулематоза весьма разнообразна. У 60–80% больных лимфогранулематоз обычно дебютирует увеличением шейных. Один или несколько лимфоузлов шейной группы становятся плотноэластичными, прогрессивно увеличивающимися, но при пальпации они безболезненные, неспаивающиеся между собой («картошка в мешке» по образному выражению А.А.Киселя). Частым симптомом при ЛГМ является лихорадка характеризуется перемежающимся, волнообразным типом. Повышение температуры сопровождается ознобами, а ее

снижение – проливными потами, особенно в ночные часы. Примерно у трети больных бывает кожный зуд. Выраженность различна: от умеренного до генерализованного дерматита, изнуряющего больного. Столь же часто, как и легочная ткань поражается костная система. Чаще поражаются плоские кости – позвонки, грудина, кости таза, ребра, затем трубчатые кости. Поражение костного мозга является редким (около 10%). Оно может протекать бессимптомно или приводить к недостаточности костномозгового кроветворения с развитием цитопений в периферической крови. Диагностика. Общеклинические исследования, миелограмма, гистология лимфоузла, рентгенография органов грудной клетки. Лечение: облучение, полихимиотерапию, комбинацию облучения и химиотерапии.

Терапия ЛГМ в детском и подростковом возрасте направлена на минимизацию токсичности и снижение риска отдельных осложнений. Воплощением данной концепции стал протокол DAL-HD-95. Несмотря на достигнутые успехи в лечении частота рецидивов заболевания по данным НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН, рецидивы после программного комплексного лечения детей с ЛГМ составили 13,8%. Клинические проявления рецидива заболевания. Одним из редких клинических проявлений рецидива является синдром Фишера-Эванса – сочетание аутоиммунной гемолитической анемии с аутоиммунной тромбоцитопенией.

Впервые диагностированный случай синдрома Фишера-Эванса, как проявления рецидива лимфомы Ходжкина по данным ПДОГЦ в 2012 г. Больная Н., возраст 15 лет. Впервые поступила в онкологическое от-

деление ПКДКБ 15.03.2010г. Жалобы на увеличенное образование в правой надключичной области. Считает себя больной с 2009г,когда заметила слабость, быструю утомляемость. 02.2010–03.2010г лечение в ДКБ им. Пичугина, с диагнозом лимфопролиферативное заболевание. Лечение без эффекта. В марте 2010г в ДХОБ № 15 выполнена биопсия надключичного лимфоузла справа. Гистология 11.03.2010г – лимфома Ходжкина, нодулярный склероз. Осмотрена онкологом КДБ, направлена в отделение онкологии для дальнейшего обследования и лечения. Первичный осмотр в клинике. Состояние при поступлении тяжелое. Кожные покровы – бледные. Лимфатические узлы увеличены в надключичной области справа до 3–4см в диаметре. Печень +1,5 см, селезенка не увеличена. Проведено обследование. ОАКЭр 4,2\*10(12)/л, Нв 96г/л, лейкоциты 6,9\*10(9)/л, п/я 17, лимфоциты 21%, тромбоциты 320\*10(9)/л, СОЭ 59 в мин. Анемия легкой степени, увеличение СОЭ. Биохимический анализ крови: увеличение трансаминаз, СРП, ферритина. По УЗИ складывается впечатление о лимфопролиферативном заболевании с поражением лимфоузлов и метастазами в селезенку. На КТ слева в верхушечном сегменте нижней доли субплеврально расположен узел диаметром 5мм. Увеличены верхние паратрахеальные лимфоузлы диаметром 8–18мм.

Диагноз клинический: Лимфома Ходжкина, склеро-нодулярный вариант ШБ ст с поражением лимфоузлов шейно-надключичной области справа, внутригрудных лимфоузлов с обеих сторон, селезенки.

Проведена химиотерапия по протоколу DAL-HD-95 6 курсов в течении 6 месяцев (с марта по август 2010г). По схеме ОРРА (винкристин, адриамицин, прокарбазин, преднизолон). На фоне проводимой терапии была достигнута клинико-лабораторная ремиссия в течении 2х лет. В октябре

2012г рецидив заболевания. Из анамнеза ОРВИ, экхимозы на ногах. Стационарное лечение в КМСЧ№ 1. Основной диагноз: вторичная тромбоцитопения. Осложнение: геморрагический синдром. Лечение преднизолонотерапия, эффект кратковременный. Переведена в отделение онкологии ГБУЗ ПКДКБ. ОАК – Эр 3,4\*10(12)/л, Нв 90г/л, Тр 22\*10(9)/л, Лейк13,7\*10(9)/л, лимфоциты 9%, СОЭ52мм/час. По УЗИ-картине органов брюшной полости складывается впечатление о рецидиве заболевания с вовлечением лимфатических узлов брюшной полости и селезенки. Проведено лечение: Этамзилат 500 мг×3, АКК 15 мл×3, переливание ЭрМ 280мл и ТрМ 300мл. На фоне проводимой терапии отмечалось улучшение состояния, девочка выписана домой. 18.11.2012 г. появились субиктеричность кожных покровов, головокружение (признаки гемической гипоксии). В отделении диагностирован гемолитический криз: Нв 35 г/л, тромбоциты 2–3\*10(9)/л, повышен билирубин, проба Кумбса +++, антитела к эритроцитам +++++. Лечение: Метипред 7мг/кг № 7, Октагам в/в, Дексаметазон 0,5мг/кг в/в 7дней – без эффекта, Эр масса по показаниям 10–13мг/кг. Учитывая выраженный геморрагический синдром на фоне тромбоцитопении и выраженного гемолиза, решено прибегнуть к срочной спленэктомии. 20.12.2012 г. переводится в отделение плановой хирургии для проведения операции. Препарат – фрагментированная селезенка отправлена на гистологическое исследование – изменения не противоречат клиническому диагнозу – синдром Эванса. 15.01.2013 г. впервые принято решение применить лекарственное средство Мабтера (500мг из расчета 365мг/м<sup>2</sup>) это химерное моноклональное антитело мыши/человека, которое специфически связывается с трансмембранным антигеном CD20. препарат применялся 3 раза с интервалом 2 недели. Учитывая, что синдром Фишера-Эванса установлен впервые

в Пермском крае, пациентка переведена в ГНЦ г.Москвы, где подтвержден диагноз и начата химиотерапия по схеме интенсифицированной ВЕАСОРР. В анамнезе достигнута клинико-гематологическая ремиссия. Таким образом в данном случае рецидив

лимфогранулематоза проявился редким-синдромом Эванса-Фишера через 2 года после достигнутой ремиссии. И впервые был эффективно использован препарат Мабтера с положительным результатом лечения рецидива ЛХ.

## ХАРАКТЕРИСТИКА АЛИМЕНТАРНОГО СТАТУСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

**Е.Ю. Федичева**

*Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия*

**Резюме.** Особую значимость на современном этапе имеет вопрос оптимизации организации, структуры и качества питания школьников. Одним из показателей отражающим влияние питания на организм является алиментарный статус.

Питание учащихся – один из ключевых факторов поддержания их здоровья и эффективности обучения, поскольку дети проводят в образовательном учреждении от 6 до 8 часов ежедневно, при этом испытывают повышенные нагрузки как умственные, так и физические с большим расходом энергии и высоким потреблением пищевых веществ, в связи с чем полноценное питание учащихся недопустимо, так как сказывается на способности к обучению, влияет на способности и рост подростка (Онищенко Г.Г, 2008; Сетко Н.П., Тришина С.П., Чистякова Е.С., 2009). Одним из показателей отражающим влияние питания на организм является алиментарный статус. К сожалению, рационы питания в большинстве своём не отвечают физиологическим потребностям растущего организма в основных пищевых веществах и энергии (Онищенко Г.Г, 2008; Сетко Н.П., Тришина С.П., Чистякова Е.С., 2009; Сетко И.М., Соснина Е.В.), что является одной из причин высокой частоты заболеваемости детей школьного возраста.

Нами было проведено исследование по изучению алиментарного статуса учащихся

в возрасте 7–11 лет общеобразовательных учреждений г. Оренбурга (n = 120), путем оценки индекса массы тела (ИМТ), физического развития и физиологического статуса с помощью оценки функционального состояния нервной и сердечно – сосудистой систем.

Физическое развитие школьников оценивалось по соматометрическим (рост, масса тела, окружность грудной клетки) и физиометрическим показателям (жизненная емкость легких, мышечная сила кисти) по общепринятым единым методикам антропометрии (Баранов А.А., Кучма В.Р. 1999) при помощи центильного метода с использованием региональных центильных таблиц. (Оренбург 1993). ИМТ определялся по формуле – вес/рост<sup>2</sup>.

Физиологический статус определялся путем оценки функционального состояния центральной нервной и сердечно – сосудистой систем. Функциональное состояние центральной нервной системы оценивалось с помощью вариационной хроно-рефлексометрии по методике М.П. Мороз (2000), представленной в форме компьютерной программы, с определением фун-

кционального уровня нервной системы (ФУС), устойчивости нервной реакции (УР), уровня функциональных возможностей сформированной функциональной системы (УФВ), и расчетом работоспособности. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось по данным вариационной пульсометрии с использованием автоматизированного кардиоритмографического комплекса ORTOExpert (Игишева Л.Н., Галеев А.Р., 2003) с определением исходного вегетативного тонуса, степени напряжения регуляторных систем, реакции сердечно-сосудистой системы на ортопробу, функциональных резервов организма.

В результате проведенных исследований установлено, что среди обследованных детей оптимальный пищевой статус имели 52,4% учащихся; недостаточный пищевой статус выявлен у 13% учащихся, а избыточный пищевой статус имели 28,7% учащихся. Оценка массы тела показала, что подавляющее большинство детей имело выраженный дефицит массы тела, что составило 55,5% детей, 30,6% имели дефицит массы тела, и лишь у 13,9% детей масса тела была нормальной. При анализе физического развития было выявлено, что 99% детей имели гармоничное физическое развитие, из них у 5,7% обследуемых оно было гармонично низкое; 8,6% детей имели гармоничное развитие ниже среднего, 54,3% – среднее, 22,8% – выше среднего и 8,6% – высокое гармоничное развитие. У 1% физическое развитие было дисгармоничным за счет очень высокого роста. Средний показатель ЖЕЛ составил  $1,41 \pm 0,04$ . Нормальный уровень ЖЕЛ имели 80,5% детей, в то время как у 19,5% он был снижен. Показатели динамометрии для правой руки –  $10,27 \pm 0,51$ , для левой –  $8,44 \pm 0,42$ . У 63,9% детей показатели динамометрии правой руки были нормальными и у 36,1% – сниженными. Показатели

силы сжатия левой руки распределились следующим образом: 2,8% детей имели отличную силу сжатия левой руки, 47,2% – нормальную, 50% – сниженную.

Анализ статистических характеристик вариационных рядов временных показателей позволил рассчитать критерии, оценивающие различные стороны функционального состояния ЦНС: функциональный уровень нервной системы (ФУС), устойчивость нервной реакции (УР), уровню функциональных возможностей сформированной функциональной системы (УФВ), с определением интегрального показателя – уровня работоспособности.

При оценке функционального состояния нервной системы показатель ФУС был равен  $2,7 \pm 0,2$ , УР –  $0,7 \pm 0,06$ , а УФВ –  $1,7 \pm 0,07$ . Показатели уровня работоспособности распределились следующим образом: незначительно сниженный уровень работоспособности имело 7,5% учащихся, ограниченный – 15%, сниженный – 18,3%, существенно сниженный – 59,2%.

Оценка показателей работы сердечно-сосудистой системы выявила, что ЧСС в покое составила  $108,16 \pm 3,13$ , при ортостазе –  $122,2 \pm 2,75$ . Пониженное систолическое АД имело 5,5% учащихся, у 94,5% оно было нормальным. У большинства обследуемых диастолическое давление было нормальным (66,7%). Пониженное диастолическое давление имело 27,8% детей, умеренно повышенное – 2,8%, выраженное повышенное – 2,8%. Индекс напряженности составил в покое –  $100,9 \pm 12,6$ , при ортостазе –  $165,7 \pm 29,1$ . Изменение алиментарного статуса существенно отразилось на формировании адаптационных возможностей обследуемых. Установлено, что удовлетворительную адаптацию к факторам среды обитания имели 5,8% учащихся, напряжение механизмов адаптации – 38,3%; у 19,2% учащихся она была удовлетво-

рительной. 36,7% учащихся имели срыв адаптационных резервов.

Таким образом, полученные данные позволяют судить, что более 45% детей (47,6%) имеют избыточный или недостаточный

пищевой статус, который может опосредованно говорить о неадекватности питания учащихся, что требует проведение мероприятий по коррекции организации питания учащихся младших классов.

## ОЦЕНКА ВНЕДРЕНИЯ РАСШИРЕННОГО ДВИГАТЕЛЬНОГО КОМПОНЕНТА В МЛАДШЕЙ ШКОЛЕ

Д.М. Федотов<sup>1</sup>, Е.В. Дубель<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Северный (Арктический) федеральный университет, Архангельск, Россия,*

<sup>2</sup>*Управление Роспотребнадзора по Вологодской области, Вологда, Россия*

**Резюме.** Реализация учебного процесса в современных школах подразумевает не только предоставление образовательных услуг, но и обеспечение сохранения и укрепления здоровья учащихся. В условиях Крайнего Севера реализация межведомственной, междисциплинарной, экспериментальной, целевой подпрограммы «Соловецкие юнги» позволяет осуществлять подготовку кадров морской направленности и обеспечивает восполняемость трудовых ресурсов Севера.

На современном этапе организация образовательного процесса не всегда позволяет обеспечить оптимальные условия по сохранению и укреплению здоровья учащихся. Увеличение интенсивности образовательных нагрузок, перегруженность основными и дополнительными занятиями, нерациональное расписание, нарушение гигиенических требований при организации обучения, дефицит двигательной активности, напряженность психологической ситуации могут способствовать развитию функциональных отклонений и хронических заболеваний у школьников. Несмотря на низкую силу воздействия данных факторов, их значимость обеспечивается длительностью и постоянностью.

Следует также отметить, что при поступлении в 1 класс некоторые дети уже имеют значительные отклонения в состоянии здоровья. И за период обучения в школе доля школьников, имеющих заболевания, увеличивается многократно. Так, к моменту окончания школы лишь 10% детей могут

быть признаны абсолютно здоровыми. В связи с чем, перед школой встает задача не только по предоставлению образовательных услуг, но и по сохранению и укреплению здоровья учащихся.

С целью изучения эффективности внедрения расширенного двигательного компонента в образовательный процесс младшей школы был проведен анализ реализации межведомственной, междисциплинарной, экспериментальной, целевой подпрограммы «Соловецкие юнги». Данная инновационная подпрограмма носит морскую направленность и предусматривает помимо общеобразовательных предметов такие дисциплины как «Морская юность Поморья» («Морское дело»), «История Российского флота», «Юнга», «Этикет и этика общения», «Основы православной культуры Русского Севера», «Северная роспись», «Школа здорового образа жизни». Дополнительный физкультурный компонент реализуется за счет включения в учебный план таких секций как «Парусный спорт», «Гребля на байдарках и каноэ», «Пла-

вание», «Хореография», «Киокушинкай каратэ-до». Данная программа реализуется на базе МБОУ Архангельской СОШ Соловецких юнг г. Архангельска.

В динамике обучения с 1 по 4 класс за период с 2008 по 2012 г. производилось комплексное обследование<sup>73</sup> школьников (46 мальчиков и 27 девочек). Оценивались показатели физического (длина и масса тела, окружность грудной клетки), биологического (годовая прибавка длины тела, количество постоянных зубов, степень выраженности вторичных половых признаков) и функционального (артериальное давление, жизненная емкость легких, мышечная сила кистей рук) развития. Статистическая обработка производилась с помощью программ SPSS 18.0 и «Excel», с применением параметрических и непараметрических критериев. Уровень значимости различий и достоверность результатов оценивали с использованием критерия Стьюдента, различия всех видов анализа считали достоверными при  $p < 0,05$ . Также проводилась оценка расписания учебных занятий на соответствие СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

При оценке расписания учебных занятий установлено, что обучение по экспериментальной программе «Соловецкие юнги» организовано в первую смену. Учащиеся первого класса обучаются по 5-дневной неделе, учащиеся 2–4 классов – по 6-дневной неделе. Образовательная нагрузка составляет в 1 классах 21 час, во 2 и 3 классах – 23 часа, в 4 классах – 24 часа, что отвечает требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10. Школьники имеют облегченный учебный день в четверг или пятницу, что также соответствует требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10. Согласно СанПиН 2.4.2.2821-10 для обучающихся 1 классов наиболее трудные

предметы должны проводиться на 2 уроке, а для учеников 2–4 классов – на 2–3 уроках, однако данное требование соблюдается не во все учебные дни и не во всех классах.

В соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10 количество часов, отведенных на освоение обучающимися учебного плана общеобразовательного учреждения, состоящего из обязательной части и части, формируемой участниками образовательного процесса, не должно в совокупности превышать величину недельной образовательной нагрузки. Однако с учетом расписания дополнительных занятий по программе реализации целевой подпрограммы «Соловецкие юнги» недельная образовательная нагрузка составляет в 1 классах 29 часов, во 2 и 3 классах 30 часов, в 4 классах – 32 часа. Таким образом, недельная образовательная нагрузка превышена весьма значительно.

Согласно СанПиН 2.4.4.1251-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования» минимальный возраст для зачисления детей в спортивные школы по каратэ-до составляет 10 лет, однако занятия по данному виду спорта проводятся в рамках экспериментальной подпрограммы «Соловецкие юнги» с возраста 7 лет.

При комплексной оценке уровня здоровья младших школьников установлено следующее. К моменту окончания обучения в начальной школе юнги значительно опережают сверстников из общеобразовательных школ г. Архангельска по показателям физического развития. Так к 4 классу средние значения длины тела у мальчиков-юнг выше среднероссийских показателей на 4,8 см ( $p < 0,001$ ), у девочек-юнг на 5,9 см ( $p < 0,001$ ). Масса тела мальчиков-юнг больше чем у сверстников на 3,9 кг ( $p < 0,001$ ), у девочек-юнг на 4,9 кг ( $p < 0,001$ ). Также за период обучения в младшей школе произошло снижение доли детей, чей биологический возраст отставал от паспортного: у мальчиков-юнг

с 10,9% в 1 классе до 0% в 4 классе; у девочек-юнг с 14,8% в 1 классе до 7,4% в 4 классе. Сравнительный анализ изменения соответствия функционального развития паспортному возрасту за период обучения с 1 по 4 класс выявил увеличение доли у мальчиков-юнг с 89,1% до 97,8% и снижение доли у девочек-юнг с 88,9% до 81,5%.

Несмотря на некоторые нарушения организации занятий по межведомственной, междисциплинарной, экспериментальной, целевой подпрограмме «Соловецкие юнги»

СанПиН 2.4.2.2821–10 допускает использование в учебном процессе инновационных образовательных программ и технологий, расписаний занятий, режимов обучения при отсутствии их неблагоприятного влияния на функциональное состояние и здоровье обучающихся. В связи с чем, межведомственная, междисциплинарная, экспериментальная, целевая подпрограмма «Соловецкие юнги» может быть рекомендована к реализации в условиях Крайнего Севера.

## **ВОСПИТАНИЕ НРАВСТВЕННЫХ И МОРАЛЬНО-ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ РЕБЁНКА ЧЕРЕЗ ОРГАНИЗАЦИЮ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ КАК ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.**

**Н.В. Фельк**

*Малиновская средняя общеобразовательная школа, Алтайский край, Россия*

Что главное в воспитании детей? Хотелся сразу ответить: «Всё главное!» И все же главное – ребёнок должен расти здоровым. Здорового ребёнка легче воспитывать. Он быстрее осваивает необходимые умения и навыки. Важнейшая цель школьного физического воспитания – не только сохранение и улучшение здоровья учащихся, но и содействие всестороннему развитию их личности.

В результате научного прогресса двигательная активность детей сократилась многократно. Родители ради престижного образования подвергают детей дополнительным к основным школьным занятиям нагрузкам, способствующим развитию хронических заболеваний. Проблему здоровьесбережения может решить грамотно построенная, организованная система физического воспитания в школе. Ребёнка необходимо как можно раньше увлечь систематическими занятиями физкультурой и спортом, постараться выработать у него привычку быть здоровым и активным, ве-

сти здоровый образ жизни. Немаловажную роль в этом процессе играют хорошие условия для занятий, заинтересованность не только учителя физкультуры, но и пример других учителей школы и родителей. Этому способствует тесное сотрудничество спортивной и внеклассной работы школы. Без него нельзя решить задачи оздоровления учащихся, воспитания морально-волевых качеств, формирования гармонично развитой личности.

В нашей школе внеклассная работа ведётся по таким направлениям: школьные спортивные секции постоянного действия, мероприятия ко Дню Защитника Отечества, школьные соревнования в честь Дня Победы, соревнования между классами, спортивные праздники, весенние и осенние Дни здоровья для учащихся школы, учителей и родителей, участие в районных, краевых, всероссийских соревнованиях, ежегодное участие в «Президентских состязаниях».

Важным в организации спортивной и воспитательной работы в нашей школе является привлечение родителей. Ведь как бы ребёнок ни уважал учителей, родители для него всё равно остаются на первом месте. Поэтому, вовлекая мам, пап, бабушек и дедушек в школьные мероприятия, мы ненавязчиво приучаем их к здоровому образу жизни, тем самым подготавливая благоприятную среду для ребёнка. В школе проводятся спортивные секции для родителей и учителей, семейные спортивные праздники, Дни здоровья, и вообще, любой праздник стараемся заканчивать спортивным мероприятием. Это способствует сплочению детей с их родителями и учителями.

Мы понимаем, что если общими усилиями научим детей ценить, беречь и укреплять своё здоровье, будем личным примером демонстрировать здоровый образ жизни, то наши дети будут здоровы и развиты, не только духовно, но и физически.

Разговаривая на тему нравственного воспитания, нельзя не затронуть такое понятие как патриотизм. Спортсмены – школьники стремятся прославить свою команду, своё село новыми спортивными достижениями, что является одним из важнейших форм проявления патриотизма. Спорт и спортивные соревнования

объединяют и сближают различных людей, воспитывают любовь и преданность к своей Родине, выступают как средства нравственного и патриотического воспитания.

Наша счастливая формула успеха дети + родители + учителя уже принесла свои плоды: школа имеет статус «Школа здоровья», в 2008 году выиграла грант на строительство спортивной площадки, в 2012 году учитель физкультуры и общественный тренер нашей школы выиграл грант на строительство частного спортивного зала, в 2013 году – грант на строительство футбольного поля, спортсмены-гиревики занимают призовые места на районных, краевых, всероссийских соревнованиях.

И ещё об одном моменте в системе работы с родителями мне хотелось бы сказать. Каждый человек, сделав какую-нибудь работу, нуждается в оценке своего труда. И в этом нуждаются наши родители. «Похвала полезна хотя бы потому, что укрепляет нас в добродетельных намерениях», – писал Ф. Ларофшуко. Я в своей работе использую разнообразные формы поощрения – грамоты, благодарственные письма, медали и шуточные ордена, изготовление сувениров самими детьми и множество необычных форм поощрения родителей за активное участие в жизни школы.

## **ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КЛЕТОК ИММУННОЙ СИСТЕМЫ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПО ТРАДИЦИОННОЙ И ИННОВАЦИОННЫМ ПРОГРАММАМ**

**В.В. Фефелова, С.В. Струч, Е.С. Овчаренко**

*Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера, СО РАМН,  
Красноярск, Россия*

Начало обучения в школе для перво-классников связано с влиянием эмоциональных и высоких информационных

нагрузок. В современных школах все чаще применяются различные инновационные методики обучения, построенные на не-

стандартном подходе к учебному процессу. Так развивающая программа Д.Б. Элькони-на – В.В. Давыдова, направлена на развитие абстрактного, формально – логического мышления, в то время как программа обучения, разработанная Л.В. Занковым, построена по принципу обогащения содержания знания и интенсификации обучения. Данные литературы о влиянии экспериментальных форм обучения на здоровье школьников противоречивы.

Цель работы: исследовать влияние школьных программ с разным уровнем информационных нагрузок на состояния здоровья и метаболические параметры клеток иммунной системы у школьников в период острой адаптации и в конце первого года обучения.

Материалы и методы: Обследовано 84 первоклассников (42 мальчика 42 девочки). Дети были разделены на 3 группы, в зависимости от школьной программы: 1 группа – традиционная программа (35 детей), 2 и 3-программы развивающего обучения Л.В. Занкова (25 детей) и Д.Б. Элькони-на – В.В. Давыдова (24 ребенка).

Данные о заболеваемости были получены путем выкопировки из ф. 112 обследованных детей. Метаболические параметры лимфоцитов оценивались с помощью цитохимического метода (Нарциссов Р.П., 1969) по активности сукцинатдегидрогеназы (СДГ), а также кислой фосфатазы (КФ) методом А.Ф. Goldberg, T. Varka (1962).

Обследование первоклассников проводилось в три этапа: в начале года (сентябрь), через месяц обучения и в конце учебного года (апрель – май). Исследования соответствовали этическим и правовым стандартам и были одобрены комитетом по биомедицинской этике «НИИМ-ПС» СО РАМН.

Результаты и обсуждение:

Считается, что СДГ характеризует суммарное влияние метаболизма клеток. Ак-

тивность СДГ в первые дни обучения статистически значимо не отличались у детей, которые должны были обучаться по разным программам.

В период острой адаптации через месяц обучения в школе, активность СДГ достоверно ( $p < 0,001$ ) и значительно (более чем в 2 раза) повысилась у первоклассников независимо от формы обучения. Причем значения СДГ были практически одинаково высокими во всех сравниваемых группах.

Одинаково высокие показатели активности СДГ у школьников, обучавшихся по разным программам, позволяют предполагать, что в первый месяц обучения влияние на уровень активности метаболических параметров клеток иммунной системы у первоклассников оказывает эмоциональный стресс (связанный с социальной адаптацией) и стресс, связанный со значительными информационными нагрузками. Но уровень интенсивности информационных нагрузок и способ подачи информации (которые отличаются при традиционной и развивающих программах) в острый период адаптации не оказали дополнительного влияния на активность СДГ в клетках иммунной системы.

В конце учебного года активность СДГ снизилась по сравнению с периодом острой адаптации у всех первоклассников, но неодинаково. Достоверно ( $p < 0,001$ ) самые низкие показатели СДГ были у первоклассников, занимавшихся по традиционной программе по сравнению с детьми, занимавшихся по инновационным программам. У этих же детей (традиционная школа) в лимфоцитах крови был самый высокий уровень ( $p < 0,001$ ) кислой фосфатазы (КФ), который характеризует усиление процессов катаболизма в клетке. Такое сочетание низкого уровня СДГ и высокого КФ считается признаком неблагоприятного состояния метаболизма клеток иммунной

системы. При этом у первоклассников, занимавшихся по традиционной программе был самый высокий уровень острой инфекционной заболеваемости.

Напротив, у первоклассников, занимавшихся по инновационным программам Л.В. Занкова и Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова была более высокой активностью СДГ ( $p < 0,001$ ) и в том и в другом случае по сравнению с традиционной формой обучения). В то же время у первоклассников, занимавшихся по инновационной программе был более низкие показатели острой инфекционной заболеваемости (разница достоверна ( $p < 0,001$ ) при сравнении показателей у детей, занимавшихся по традиционной

программе и инновационной программе Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова).

Поскольку установлено существование тесных иммунных взаимодействий между ЦНС и иммунной системой, значительное количество гормонов, нейропептидов, нарабатываемых при высокой умственной нагрузке, может стимулировать деятельность иммунной системы. В нашем исследовании следствием подобных взаимодействий является высокий уровень метаболизма клеток иммунной системы у первоклассников, занимавшихся по инновационным программам, что сопровождается снижением острой инфекционной заболеваемости.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ, ЗАЧАТЫХ С ПОМОЩЬЮ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

**Е.А. Филиппева, Е.В. Рябова**

*Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А., Пермь, Россия.*

Бесплодие представляет собой актуальную семейную проблему. В настоящее время основным методом ее терапии остается экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО).

Цель работы: изучить заболеваемость новорожденных детей, зачатых с помощью ЭКО.

Материал и методы. Проведен анализ 115 историй развития новорожденных, родившихся с помощью ЭКО в родильном доме клинической МСЧ № 9 г. Перми. Среднестатистическая заболеваемость новорожденных в этом родильном доме составляет 500 случаев на 1000 детей, родившихся живыми.

Беременность женщин, которым применено ЭКО, протекала на фоне пиелонефрита (15%), анемии (60%), синдрома вегетативной дистонии (29%), эндокринопатий (73%), фетоплацентарной недостаточности (10%), патологии половой сферы (13%).

Одноплодную беременность имели 52 женщины, многоплодную – 30, в том числе двойней – 27 женщин и тройней – 3 женщины.

Средний возраст матерей при рождении детей составил  $32,9 \pm 3$  года.

Роды естественным путем протекали у 24 женщин, путем кесарева сечения – у 58.

Первые роды были у 86,5% женщин, повторные – у 13,5%.

Из 115 новорожденных доношенными родился 61 ребенок (53%), 32 мальчика и 29 девочек, недоношенными – 54 (47%), 26 мальчиков и 28 девочек. Среди недоношенных 34 ребенка имели гестационный возраст 32–36 недель, 20 детей – гестационный возраст менее 32 недель.

Дети родились с массой тела от 1190 до 3968 г и ростом от 38 до 56 см. Без признаков асфиксии родилось 70 детей, в асфиксии

легкой степени – 44 ребенка, в асфиксии тяжелой степени – 1 недоношенный ребенок.

Среди детей, родившихся недоношенными, 29 человек были переведены из родильного блока в отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных. Остальные дети находились в послеродовом отделении совместно с матерями.

Большинство детей (88,5% доношенных и 81,4% недоношенных) находились на исключительно грудном вскармливании, остальные (11,5% доношенных и 18,6% недоношенных) получали смешанное вскармливание с использованием докорма в виде адаптированной смеси. Максимальная убыль массы тела как у доношенных, так и у недоношенных к третьим суткам жизни составила от 1 до 9%. У 55,7% доношенных и 35% недоношенных новорожденных имелась физиологическая желтуха. У 26,2% доношенных и 55,5% недоношенных развилась конъюгационная желтуха. У 8% доношенных детей имелась гемолитическая болезнь новорожденных по АВО системе. У 37% новорожденных, родившихся

доношенными и у 22% недоношенных детей имелась токсическая эритема.

Общая заболеваемость среди новорожденных, зачатых с помощью ЭКО, составила 880 на 1000 родившихся. У детей диагностированы: перинатальное поражение центральной нервной системы (57%), врожденный порок почек (1,8%), респираторный дистресс – синдром (33%), неспецифический энтероколит с перфорацией тонкого кишечника (1,8%), анемия (7,4%), внутриутробная инфекция (3,7%), внутрижелудочковые кровоизлияния (3,7%), перелом ключицы (1,8%), внутриутробная гипотрофия (13%), открытое овальное окно (5,5%).

Для дальнейшего лечения переведены на второй этап выхаживания 9,8% доношенных детей и 87% недоношенных, остальные дети выписаны домой под наблюдение участкового педиатра.

Таким образом, заболеваемость среди детей, зачатых с помощью ЭКО, оказалась выше по сравнению с детьми, зачатыми естественным путем.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА СРЕДИ 15–16 ЛЕТНИХ ПОДРОСТКОВ ГОРОДА ТАЛЛИННА**

**В.И. Хазинская, К.В. Пономарева, О.А. Сизый, З.Р. Кендра, К.Х. Каев**

*Целевой фонд Таллинское школьное здравоохранение, Таллинн, Эстония*

По данным Института Развития Здоровья в Эстонии ситуация с употреблением подростками одурманивающих веществ значительно ухудшилась. Треть подростков ответили, что начали курить и употреблять алкоголь с 12-ти лет. Число детей, пробовавших наркотические вещества, стремительно растёт с каждым годом: в 1995 году их было 7%, в 2011 году 32%.

В 2012 году Таллинн присоединился к программе «Молодежь Европы» (European Cities Against Drugs). В исследо-

вании 2012 года участвовали 15 городов Европы.

Основные цели:

- Исследовать условия жизни и поведение подростков, а также социальные факторы, влияющие на их поведение.
- Выяснить степень употребления одурманивающих веществ среди молодежи
- Выработать программу профилактики и вмешательства на базе исследования.
- Обмен опытом по борьбе с употреблением одурманивающих веществ в разных городах Европы.

Целевая группа.

Подростки 15–16 лет Таллиннских общеобразовательных учреждений.

Методика.

- Анкетирование подростков при помощи структурированного опросника, состоящего из 80 вопросов

- Исследовались условия жизни и поведение подростков, а также социальные факторы, влияющие на их поведение

- В исследовании участвовало 3776 подростка из 36 эстонских, 23 русских школ и 4 профессионально-технических училищ

- Опрос проводили сестры целевого фонда «Таллинское школьное здравоохранение»

- Время проведения опроса октябрь – ноябрь 2012

- В закрытых конвертах возвращено 3776 анкет

- Анализ результатов и предложения по улучшению ситуации с употреблением молодежью алкоголя и других одурманивающих средств. Анализ был проведен Институтом Социальных Исследований и Анализа Исландии.

Результаты исследования

- Употребление одурманивающих веществ среди Таллиннских школьников начинается в 11–13 лет и за два года достигает высокого уровня.

- Имеется прямая связь между отношениями с родителями и употреблением одурманивающих веществ.

- На поведение подростков значительное влияние оказывают сверстники.

- Организация свободного времени подростков имеет большое значение в профилактике употребления алкоголя и наркотиков.

Выводы

- Профилактика должна начинаться до начальных признаков злоупотребления психоактивных веществ;

- Важна родительская поддержка, контроль, совместное времяпровождение;

- Организация досуга подростков влияет на их занятость, что может уменьшить риск употребления одурманивающих веществ;

- Несмотря на существующий закон на запрет по продаже алкоголя и табачных изделий несовершеннолетним, приобретение этих веществ остается легко доступным.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ШКОЛЬНОГО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

П.И. Храмцов, Е.Н. Сотникова

*НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, НИЦД РАМН; Москва, Россия  
Центр образования № 1998 «Лукоморье», Москва, Россия*

**Резюме.** Обоснованы школьные стратегии оптимизации двигательной активности (ДА) обучающихся и разработан инновационный двигательный режим (ДР) по результатам апробации сетевых проектов «Двигательная активность детей в школе». Доказано, что реализация инновационного ДР в течение 2-х лет наблюдения за 77 обучающимися 1-х классов, обеспечивала повышение функциональных возможностей их организма более высокими темпами, чем у их 76 сверстников при традиционном ДР, по показателям физической работоспособности и адаптационного потенциала.

**Ключевые слова:** сетевые проекты, инновационный двигательный режим, физическая работоспособность, адаптационный потенциал, обучающиеся

Актуальность. Оптимизация двигательной активности (ДА) детей в образовательных организациях является одним из приоритетных направлений повышения резервов их здоровья. Эффективное решение проблемы гипокинезии и длительных статических нагрузок в положении сидя требует поиска новых форм организации ДА детей в школе. Перспективы такого поиска связаны, в первую очередь, с внутренними ресурсами самой школы, с новыми подходами к организации учебной и досуговой деятельности обучающихся в условиях приоритета физически активных ее форм.

Цель исследования - обосновать школьные стратегии оптимизации двигательной активности обучающихся и оценить влияние инновационного двигательного режима на функциональные возможности организма детей 1-х классов в динамике 2-х лет.

Методы исследования. Сетевое взаимодействие 13 общеобразовательных школ г. Москвы (более 2500 младших школьников) в рамках реализации Городской инновационной площадки «Трансформеры здоровьесберегающей среды образовательных организаций разнотипа и вида» позволило разработать и апробировать сетевые проекты «Двигательная активность детей в школе», в которых были обоснованы школьные стратегии оптимизации ДА детей. Инновации проектов были интегрированы при создании двигательного режима (ДР), реализованного в Центре образования № 1998 «Лукоморье».

Инновационный ДР обеспечивал необходимый объем ДА за счет динамического часа в сетке занятий и динамического компонента в учебном процессе (новая форма урока – «динамический урок»), использования нетрадиционных видов ученической мебели (ученических конторок), формирования креативно-игровых зон, создание спортивных рекреаций,

проведения подвижных игр развивающей и оздоровительной направленности во второй половине дня в течение ежедневной прогулки.

Под наблюдением находились 153 обучающихся 1-х классов школы с традиционным ДР (76 детей) и школы с инновационными подходами к организации ДА (77 детей) в динамике 2-х лет обучения. Распределение детей по полу в сравниваемых группах было одинаковым. Обучение детей в обеих школах велось по типовым образовательным программам. В процессе наблюдения за детьми оценивался уровень ДА по данным шагометрии, физическая работоспособность по показателю PWC170 и адаптационный потенциал, учитывающий ЧСС, АД, длину и массу тела, а также возраст и пол.

Результаты и их обсуждение. Использование инновационных подходов позволило повысить общий объем ДА детей до  $15062,4 \pm 121,1$  лок/день, что на 20% превышало уровень ДА обучающихся школы с традиционным ДР ( $12074,2 \pm 100,9$  лок/день); равномерно распределить физическую нагрузку в течение учебного занятия и учебного дня, сократить время, проводимое детьми в положении сидя за счет чередования рабочих поз стоя и сидя. Соотношение продолжительности статического и динамического компонентов в течение учебного дня составило 1:0,65 – при традиционном ДР и 1:1,82 – при инновационных подходах к организации ДА детей.

У учащихся 1-го класса школы с традиционной организацией ДА значения PWC170 в начале учебного года составили  $352,0 \pm 15,9$  кгм/мин, через 6 мес –  $358,2 \pm 13,2$  кгм/мин и через 12 мес –  $413,2 \pm 23,1$  кгм/мин. Абсолютный прирост значений PWC170 за 1-е полугодие составил  $6,2 \pm 2,7$  кгм/мин, относительный – 1,8%, за 2-е полугодие –  $55,0 \pm 9,9$  кгм/мин и 15,6%, соответственно ( $p < 0,05$ ).

Аналогичным образом изучена динамика физической работоспособности у учащихся 1-го класса школы с инновационным ДР. Значения PWC170 в начале учебного года составляли  $286,9 \pm 10,3$  кгм/мин, через 6 мес –  $339,1 \pm 8,8$  кгм/мин, через 12 мес –  $472,2 \pm 20,8$  кгм/мин. Абсолютный прирост значений PWC170 составил за 1-е полугодие  $52,2 \pm 4,5$  кгм/мин, относительный – 10,3%, за 2-е полугодие –  $131,1 \pm 12,1$  кгм/мин и 39,3%, соответственно ( $p < 0,05$ ).

В динамике 2-х лет обучения значения показателя физической работоспособности у обучающихся школы с традиционным ДР увеличились с  $352,0 \pm 15,9$  кгм/мин до  $459,8 \pm 20,8$  кгм/мин ( $p < 0,05$ ), у обучающихся с инновационным ДР – с  $286,9 \pm 10,3$  кгм/мин до  $439,9 \pm 11,8$  кгм/мин ( $p < 0,01$ ). Относительный прирост значений PWC170 в динамике наблюдений при традиционном ДР составил 30,7%, при инновационном ДР – 53,5% ( $p < 0,05$ ). Следует отметить достоверно более высокий относительный прирост физической работоспособности обучающихся школы с инновационными подходами к организации ДА, несмотря на более низкие у них исходные значения уровня PWC170 ( $286,9 \pm 10,3$  кгм/мин), чем у обучающихся школы с традиционным ДР ( $352,0 \pm 15,9$  кгм/мин) ( $p < 0,05$ ).

Интегральным показателем функциональных возможностей организма является также показатель адаптационного потенциала (АП). В процессе исследования установлено, что количество детей со сниженными функциональными возможностями организма (значения АП более 75 перцентилля) в школе с традиционным ДР к концу второго года обучения увеличилось с 8% до 20% ( $p < 0,05$ ), в школе же с инновационным ДР отмечена тенденция к снижению с 33,3% до 27,8% ( $p > 0,05$ ). Высокий уровень функциональных возможностей организма (значения АП менее 25 перцентилля) выявлен у 28% детей в школе с традиционным ДР в начале 1-го года обучения и у 16% детей – в конце 2-го года обучения ( $p < 0,05$ ), в школе с инновационным ДР 16,7% и 22,2%, соответственно ( $p > 0,05$ ).

Выводы. Проведенные исследования позволили установить, что традиционный ДР не оказывает значимого развивающего влияния на организм младших школьников. Использование же инновационных подходов, апробированных в рамках реализации сетевых проектов на основе школьных стратегий оптимизации ДА детей в процессе обучения, способствует повышению функциональных возможностей их организма.

## ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У УЧАЩИХСЯ ШКОЛ

Ю.С. Худина

*РостГМУ, Ростов-на-Дону, Россия*

**Резюме.** В статье раскрывается проблематика выявления признаков спектра расстройств синдрома дефицита внимания с гиперактивностью у детей, оцениваемая с помощью стандартизированного опросника Вандербильта для анализа спектра нарушений при СДВГ и теста Янга для детей на выявление скрытой гипомании. Показаны статистически полученные различия в поло-возрастном аспекте, определены категории преобладания отдельных форм СДВГ.

Актуальность: Уже в 19 веке впервые появились описания детей, у которых поведение было нестабильным, а кроме поведения страдала и сфера, ответственная за психомоторное возбуждение. В настоящее время, расстройство подобного характера в детском возрасте носит название синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) и представляет собой целый спектр гиперкинетических и поведенческих расстройств, согласно МКБ-10. Существующие на сегодняшний день исследования выявили достаточно широкий диапазон встречаемости данного вида расстройства 2–28%. Ранее полагали, что СДВГ встречается только у детей, но в последние десятилетия появились данные о проявлениях этого расстройства и у взрослых, причем процент возникновения колеблется от 1,5 до 5%. Проблема детей с СДВГ достаточно актуальна, поскольку он является одним из значимых факторов дезадаптации на ранних этапах жизни ребенка, его семьи и школьного коллектива.

Цель: в связи с вышеизложенным, целью настоящего исследования являлось выявление распространенности СДВГ у учащихся младшей школы и среднего звена, до достижения ими 14-летнего возраста, выделение отдельных составляющих СДВГ и анализ гендерных отличий.

Задачи:

1. Выявление спектра изменений, характерных для СДВГ у школьников.
2. Определение показателей уровня встречаемости и ведущих синдромов, выявленных по анкетированию родителей и учителей.
3. Сравнение гендерных различий по синдромальным формам среди выявленно-го спектра изменений.

Материалы и методы: Методом анкетирования изучали мнение родителей (опекунов) и учителей о поведенческих и психических нарушениях у учеников младшей школы и среднего звена общеобразователь-

ных школ. Предварительно законные представители подростков дали письменное информированное согласие на проведение исследования и обработку данных. Анкетирование осуществляли по стандартизированному опроснику Вандербильта для анализа спектра нарушений при СДВГ. Исследовали следующие его составляющие: дефицит внимания (ДВ), гиперактивность (Г), импульсивность (И), реакции оппозиции/протеста (РО). Кроме этого, использовался тест Янга для детей на выявление скрытой гипомании. В опросе приняли участие 70 семей школьников и их учителя.

Результаты и обсуждения: Положительные результаты по опроснику Вандербильта и прилагаемому тесту Янга выявили у 21 человека (30% от общего количества), из них мальчиков (М) – 13 (36,11% от гендерной группы) и девочек (Д) – 8 (23,53% от гендерной группы). ДВ был выявлен у 15 человек (21,43%), из них 10 М (27,78%) и 5 Д (14,71%). Г и И были суммарно выявлены у 9 человек (12,86%), из них 7 М (19,44%) и 2 Д (5,88%). РО были выявлены в трех вариациях – легкие, средней тяжести и тяжелые – у 11 человек (15,71%), из них 6 М (16,67%), 5 Д (17,65%). Легкая гипомания была выявлена у 10 человек (14,28%), из них 7 М (19,44%) и 3 Д (8,82%). Из этих 10 человек у 3 легкая гипомания (4,28% от общего) была самостоятельным состоянием, а у 7 (10% от общего количества) была сопряжена с какой-либо составляющей из опросника Вандербильта или несколькими из них.

Сочетание нескольких вариантов расстройств, а именно ДВ + РО было у 2 человек (2,86%), из них 1 М (2,77%) и 1 Д (2,95%); в то же время сочетание ДВ + Г/И у 3 человек (4,28%), все М (8,33%). Совокупность всех профилей СДВГ: ДВ, Г/И, РО выявили у 6 детей из 70 обработанных анкет (2,86%), из них 4 М (11,11%) и 2 Д (5,77%). Именно это сочетание оказалось значимым в со-

вокупности ответов между учителями и законными представителями – в 3 случаях из 6 ответы учителей и законных представителей совпали по количеству баллов с незначительными отклонениями. Сочетание ДВ + гипомания было выявлено у 2 человек (2,86%), оба М (5,56%). В свою очередь РО + гипомания было выявлено так же у 2 человек (2,86%), из них 1 М (2,78%) и 1 Д (2,94%). Были выявлены сочетания ДВ + Г/И + гипомания (1 человек в выборке (1,43%), 1 М (2,78%)) и ДВ + РО + гипомания (1 человек в выборке (1,43%), 1 М (2,78%)). Совокупность всех профилей СДВГ + гипомания была выявлена в 1 случае (1,43%), 1 Д (2,84%).

Необходимо отметить, что профили СДВГ имели проявления, характерные для легкой, средней тяжести и тяжелой форм, что имеет важное место в коррекции возникших профилей и является предиктором определения профиля специалиста, который будет заниматься с данным ребенком (научная литература настаивает на том, чтобы легкие формы изменений являлись задачами для коррекции у школьных психологов и педагогов, психотерапевтов, а более весомые – уже корректировались комплексно: и психологически и медикаментозно).

Выводы:

1. У значительного числа школьников – каждого третьего – методом опросника Вандербилята обнаружили признаки, характерные для спектра расстройств СДВГ.

2. У большей части детей с выявленными нарушениями преобладали отдельные формы СДВГ. Наиболее частыми были в то же время уровни ДВ и гипомании, реже встречались Г/И и РО.

3. В выявленных отдельно формах ДВ, Г/И, РО имелись достаточно четкие различия, согласно которым, выявленные нарушения у М доминировали над нарушениями у Д. При анализе данных получили соотношение по ДВ М: Д как 2:1, а Г/И в свою очередь 3,5:1, РО 1:1, по гипомании близкое как 2:1. Все полученные результаты по гендерным различиям при разных формах СДВГ оказались близки по процентным характеристикам к данным проанализированной литературы.

4. Были выявлены школьники, у которых было сочетание нескольких форм СДВГ, что указывает на усиление значимости для данного поведенческого расстройства.

5. В 3 случаях из 6 ответы учителей и законных представителей совпали по количеству баллов с незначительными отклонениями.

## АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

О.В. Хурс

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Республика Беларусь*

**Резюме.** Деятельность студентов-медиков связана с высоким уровнем умственного и психоэмоционального напряжения, нарушениями режима труда, отдыха и питания. При этом от успешности процесса адаптации к условиям обучения зависят академическая успеваемость студентов, их профессиональное становление.

**Ключевые слова:** адаптационные возможности, успеваемость, студенты-медики.

Актуальность. Специфика обучения в медицинском вузе заключается в воздействии на организм студента большой информационной нагрузки, высокой интенсивности обучения, что сопровождается значительным нервно-эмоциональным напряжением. На фоне интенсификации обучения в вузе, инновационных форм и методов преподавания происходят адаптивные функциональные изменения, сопровождающиеся значительным напряжением компенсаторно-приспособительных систем, что непосредственно сказывается на качестве учебного процесса. В этой связи, актуальными представляются исследования по оценке адаптационных возможностей студентов.

Методы. В исследовании приняло участие 75 студентов Гродненского государственного медицинского университета (средний возраст составил  $18,68 \pm 0,08$  лет).

Физическая работоспособность оценена с помощью Гарвардского степ-теста и теста Рурье–Диксона и выражена в условных единицах в виде соответствующих индексов.

Оценка состояния системы дыхания изучена с применением пробы Штанге. На основании полученных данных рассчитан вегетативный индекс Кердо (ВИК).

Рассчитаны адаптационный потенциал (АП) системы кровообращения, межсистемные отношения с помощью коэффициента Хильдебранта (Q). Изучены свойства нервной системы по теппинг-тесту.

В качестве обобщенного педагогического показателя продуктивной учебной работы, отражающего работоспособность и степень напряжения адаптивных процессов студентов, использовалась средняя оценка успеваемости по итогам сдачи экзаменов зимней и летней сессий.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6.0».

Целью исследования явилось изучение адаптационных возможностей студентов медицинского университета.

Результаты. В результате проведенного исследования установлено, что показатели Гарвардского степ-теста у большинства студентов (56%) находились ниже среднего уровня (56 у. е.), а значение индекса Рурье – Диксона у 49% составило 15,2.

Повышенный уровень нервно-эмоционального напряжения у 24% обследуемых сопровождался сокращением времени задержки дыхания (29 сек).

Анализ полученных данных показал, что среднее значение индекса Кердо в исследуемой группе находилось в пределах нормы ( $0,89 \pm 0,01$ ), что свидетельствует о стабильности механизмов нервной регуляции сердечной деятельности у студентов.

На протяжении учебного года параметры АП и КХ у обследованных соответствовали нормативным значениям ( $1,96 \pm 0,02$  у.е. и  $4,63 \pm 0,11$ , соответственно). При этом индивидуальные показатели данных коэффициентов свидетельствовали о рассогласовании механизмов взаимодействия системы кровообращения и дыхательной системы. Так, у 20% студентов коэффициент Хильдебранта превышал нормативные данные, значение АП составило  $> 2,11$  у.е.

Оценка подвижности нервных процессов при проведении теппинг-теста позволила построить нисходящий тип кривой у 13,3% студентов.

В результате исследований по изучению академической успеваемости учащихся было установлено, что успеваемость большинства обследованных составляла 6–7 баллов (37,3%). 13,3% студентов учатся на 5–6 баллов и 32% на 8 баллов и выше. Успеваемость ниже 5 баллов установлена у 17,3% студентов, что можно объяснить выраженной экзаменационной стресс-реакцией, большой умственной и физической

нагрузками, которые повлекли за собой функциональные нарушения нервной системы и, как следствие, напряжение адаптации.

Выявлено, что среди отличников доля тех, у кого АП находился в пределах нормы, составила 16%, среди успевающих на 5–6 и ниже 5–24%. В то же время, доля отличников с превышением нормативных значений АП составила 12% и оказалась в 2 раза ниже доли успевающих на 5–6 и ниже 5 (24%).

Установлено, что показатели успеваемости были выше у лиц с более сильной не-

рвной системой (на 0,2 балла), для которых характерны высокий уровень концентрации внимания и преобладание возбуждения.

Показано, что эффективность учебной деятельности (успеваемость) отличников в большей степени связана с показателями, характеризующими состояние адаптации, на что указывает проведенный корреляционный анализ.

Таким образом, выявлены признаки дезадаптации организма студентов к условиям учебной деятельности, и, как результат, снижение показателей успеваемости.

## ДОСТУПНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ДЕЙСТВИЙ В ИНТЕРЕСАХ ДЕТЕЙ НА 2012–2017 ГОДЫ

З.А. Хуснутдинова, Г.Г. Сайтгалиева

*Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, Уфа, Россия*

В последние годы обеспечение благополучия и решения проблем детства стало одним из основных национальных приоритетов России. В качестве ключевых проблем детства в Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы отмечается социальная исключенность из общественного взаимодействия уязвимых категорий детей, в том числе и детей с инвалидностью.

Анализируя современное состояние возможности получения образования детьми с инвалидностью необходимо отметить что, несмотря на предпринимаемые государством усилия по решению проблем инвалидности в стране, продолжает сохраняться тенденция роста числа инвалидов всех категорий, в том числе и детей. На начало 2010 года в нашей стране было зарегистрировано 534 тыс. детей-инвалидов, из них в коррекционных школах и школах-интернатах обучается – 210 тыс. 842 ребенка-инвалида, на дому – 44 тыс. 707 человек. Об-

щероссийская тенденция увеличения количества детей, имеющих различные виды ограничений в состоянии здоровья характерна и для Республики Башкортостан. На протяжении последних лет продолжают сохраняться высокими – показатели инвалидности среди детского населения. По официально опубликованным данным Медицинского информационно-аналитического центра Республики Башкортостан за 2012 год детская инвалидность в Республике составила 14372 человека [1].

В структуре детской инвалидности по Республике Башкортостан снижавшиеся показатели с 2001 по 2005 гг., в 2008–2009 годах вновь стали расти: с 13 506 детей в 2009 году до 14372 человек в 2012 году [1]. Однако представленные данные, по нашему мнению, весьма условные и не отражают истинного положения дел, поскольку в данных показателей остаются не учтенными дети-инвалиды, находящиеся на полном государственном обеспечении

в различных ведомственных учреждениях: Министерства образования Республики Башкортостан, Министерства труда и социальной защиты населения Республики Башкортостан. Снижение статистических показателей детской инвалидности, по сравнению с началом 2000-х годов, по мнению экспертов, связано с ужесточением критериев к установлению инвалидности у детей, а также положительными результатами реализации целевых программ в области здравоохранения, защиты и охраны материнства и детства. Однако необходимо учитывать, что сокращение количественных показателей детской инвалидности с 16 221 в 2003г. до 14372 в 2012 г. протекают на фоне общего сокращения рождаемости детей, в период с 2000–2010 гг., что неизбежно отражается на снижении абсолютной численности детей – инвалидов.

Высокие показатели детской инвалидности влияют на численность детей-инвалидов в образовательных учреждениях. Исторически система образования инвалидов в нашей стране носила и продолжает носить ведомственный и сегрегационный характер. Основными учреждениями по оказанию образовательных услуг являются специализированные школы-интернаты различного вида, с учетом дефекта, имеющегося у ребенка. Процесс получения образования в существующих образовательных учреждениях состоит в приобретении ими необходимых знаний, умений, навыков в специально созданных условиях. Общеизвестным сегодня является тот факт, что проживание ребенка в интернатном учреждении пагубно сказывается на благополучии детей, их развитии и на их будущем. Хотя существующее мировое и российское законодательство закрепляют право ребенка с инвалидностью на получение образования и его реабилитацию, воспользоваться им может не каждый такой ребенок.

Изолированная система обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья способствует их социальной изоляции, решить которую возможно только посредством включения инвалидов в образовательное пространство. Ключевым, в данном случае, является убежденность в том, что дети с инвалидностью не приспособляются к правилам и условиям общества, а включаются (inclusion) в его жизнь на своих собственных условиях, которое общество понимает и учитывает. Включение как действие обеспечивает гарантии поддержки тем, кто в ней нуждается, в какой бы форме она им ни потребовалась. Включение детей с ограниченными возможностями в массовые образовательные учреждения – это процесс, который получает все большее распространение в мире, в который вовлечены все высокоразвитые страны. Такой подход к образованию детей с отклонениями в здоровье вызван к жизни множеством причин, а именно социальным заказом общества и государства, достигших определенного уровня развития, переосмыслением общества и государства своего отношения к инвалидам, с признанием их прав на предоставление равных с другими возможностей в разных областях жизни. При этом остается серьезной проблемой, как научить общество быть более терпимыми к тем, кто не может в силу множества причин соответствовать социальным нормам. Формирование установок толерантного поведения членов общества, основанного на взаимоуважении, миролюбии, сотрудничестве, уважении прав и свобод других людей является показателем уровня демократичности общества, его духовного богатства.

С 2011 года в Республике Башкортостан в рамках реализации Республиканской целевой программы «Доступная среда на 2011–2015 годы» в условиях инклюзии

начали работу два образовательных учреждения г. Уфы. В 2012 году количество образовательных учреждений, готовых принять детей с инвалидностью увеличилось до 42. В ближайшие годы количество учреждений, реализующих практику инклюзивного образования, в нашей республике будет расти. Однако, уже сейчас, на этапе внедрения инклюзии в современное образовательное пространство города и республики, остро встает проблема (профессиональной, психологической и методической) неготовности учителя массовой школы к работе с детьми с особыми образовательными потребностями, обнаруживается недостаток профессиональных компетенций учителей к работе в инклюзивной среде, наличие психологических барьеров и профессиональных стереотипов у педагогов образовательных учреждений [2].

Анализ существующей инклюзивной образовательной практики детей с инвалидностью показывает, что проблема совместного обучения здоровых детей и детей с инвалидностью сегодня является весьма сложной и не готовой к своей реализации в силу следующих причин:

- общеобразовательные учреждения общего профиля не подготовлены реализации инклюзивного подхода в образовании ни с материально – экономической, ни с организационно-технической стороны;

- здоровые дети, обучающиеся в образовательных учреждениях, реализующих инклюзивное образование не готовы к присутствию в классе детей с инвалидностью;

- в школах, где уже сегодня внедряется инклюзивный подход в образовании детей с инвалидностью, возникают ситуации отторжения больных детей. Эти дети скорее не обучаются наравне со здоровыми, а присутствуют при обучении здоровых детей [3].

Все вышесказанное наглядно демонстрирует, что для достижения заметных позитивных изменений в жизни детей с ограниченными возможностями здоровья требуются значительные целенаправленные усилия, которые выражаются в формировании комплексной системы, содержащей инновационные социально-образовательные условия сопровождения детей инвалидностью по включению их в социальную среду и решение проблем социальной изоляции в процессе их роста и развития.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К РАЗЛИЧНЫМ ФОРМАМ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ (КОРРЕКЦИОННЫХ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕРЕЖДЕНИЙ

Ю.В. Цветкова, И.А. Геронимус

*Национальный научный центр наркологии, Москва, Россия*

**Резюме.** В статье приводятся результаты диагностики различных аспектов девиантного и аддиктивного поведения, включая распространенность употребления психоактивных веществ (ПАВ), интернет-зависимости, а также склонности к отклоняющемуся поведению у подростков и лиц юношеского возраста с нарушениями слуха – глухими и слабослышащими. Полученные результаты сравниваются с уровнем эмоционального интеллекта у респондентов. Исследование проводилось в специальном (коррекционном) образовательном учреждении для слабослышащих.

Введение. Диагностика личностных особенностей, а также различных форм девиантного поведения составляют особый предмет для изучения у лиц с ограниченными возможностями здоровья. Достаточно сложно прогнозировать будут ли представлять некоторые виды зависимостей личностную проблему для людей с различными нарушениями или послужат положительной компенсацией в постподростковом возрасте, однако нельзя упускать из вида, что химические виды зависимостей в любом случае представляют не только личностную, но и социальную опасность (Шабалина В.В., 2001; Менделевич В.Д., 2005). Зачастую, дети и подростки с сенсорными нарушениями имеют ряд трудно решаемых психологических проблем, связанных с негативным воздействием микросоциального окружения, непродуктивным характером детско-родительских отношений, психогенной травматизацией, обусловленной наличием физического дефекта и другими причинами (Левченко И.Ю., Ткачева В.В. 2008; Глебова М.В., 2011). В связи с чем, высокую актуальность имеют исследования, направленные на изучение различных форм асоциального поведения – девиантного, делинквентного и аддиктивного у учащихся с сенсорными нарушениями, в частности с нарушениями слуха.

Целью исследования являлось изучение распространенности потребления различных ПАВ, диагностика интернет-зависимости и склонности к отклоняющемуся поведению у подростков и лиц юношеского возраста – учащихся средних специальных (коррекционных) образовательных учреждений II вида (для слабослышащих).

Методы. В исследовании приняли участие 35 учащихся в возрасте от 16 до 22 лет, 22 юноши (62,8%) и 13 девушек (37,2%). Для выявления распространенности употребления респондентами ПАВ ис-

пользовалась анонимная анкета ESPAD – European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (Европейский проект школьных исследований по алкоголю и наркотикам) [8]. Уровень интернет зависимости измерялся с помощью теста Кимберли-Янг в адаптации В.А. Буровой (Лоскутовой).

Склонность к отклоняющемуся поведению (СОП) измерялась по одноименному опроснику А.Н. Орла [4]. Данные о распространенности различных форм девиантного и аддиктивного поведения сопоставлялись с результатами диагностики уровня эмоционального интеллекта по одноименному опроснику Н. Холла.

Для статистической обработки данных использовался пакет программ SPSS 20.

Результаты. Курили хотя бы раз в жизни 33% опрошенных учащихся с сенсорными нарушениями, (38,5% юношей и 25% – девушек). Курят время от времени (хотя бы раз за последние 30 дней) 23,8% учащихся с сенсорными нарушениями (23,1% юношей и 25% девушек). Регулярно курят 19% учащихся с нарушениями слуха (23,1% юношей и 12% девушек).

Большая часть учащихся с нарушениями слуха (52,4%) отметили, что имеют опыт употребления алкоголя (53,8% юношей и 50% девушек). 19% испытуемых отметили, что употребляли алкоголь за последний месяц хотя бы 1 раз, что может свидетельствовать об эпизодическом употреблении (15,4% юношей и 25% девушек). Регулярно употребляют алкогольные напитки (3 раза и более в течение последнего месяца) 9,5% учащихся с нарушениями слуха (7,7% юношей и 12,5% девушек).

Употребляли каннабиноиды хотя бы раз в жизни 7,7% учащихся специализированного образовательного учреждения и это исключительно юноши.

По данным теста на интернет-зависимость 83% респондентов являются обыч-

ными пользователями интернета и 17% имеют проблемы, связанные с чрезмерным увлечением Интернетом.

Полученные в 47% случаев социально-желательные ответы респондентов по методике «Склонность к отклоняющемуся поведению» расцениваются как недостоверные результаты, однако они согласуются со сниженным эмоциональным интеллектом и инфантильной позицией – нацеленностью на одобрение «значимого взрослого» у подростков с сенсорными нарушениями.

По результатам опросника Н. Холла у 64,5% испытуемых показатель уровня эмоционального интеллекта ниже среднего, у 32,2% – средний и лишь у 3,2% – выше среднего.

Наименее выраженным компонентом эмоционального интеллекта явилось «управление своими эмоциями». У 71% респондентов был отмечен уровень ниже среднего (7 и менее баллов), у 23% – средний (8–13 баллов) и лишь у 3,2% – выше среднего (14 и выше баллов).

Обсуждение. У испытуемых, регулярно потребляющих табак ( $p = 0,05$ ) по сравнению с некурящими студентами были выявлены более высокие показатели эмоционального интеллекта. При сравнении группы испытуемых, имеющих опыт употребления алкоголя, и группы испытуемых, не потреблявших алкоголь, показатель эмоционального интеллекта значимо выше ( $p = 0,03$ ) в первой группе.

Выявлены достоверные корреляционные связи ( $p = 0,05$ ) между показателями аддиктивное поведение и саморазрушение (опросника СОП) с частотой употребле-

ния алкогольных напитков, что указывает на то, что респонденты склонны расценивать потребление алкогольных напитков с самодеструктивных позиций и выбирают подобное девиантное поведение намеренно с целью усугубить имеющиеся у них соматические нарушения.

Выводы. Уровень потребления табака, алкоголя и психоактивных веществ среди опрошенных студентов существенно ниже, чем у их сверстников без сенсорных нарушений.

17% респондентов, из числа опрошенных студентов, отмечают различные психологические и соматические проблемы, связанные с чрезмерной увлеченностью интернетом, что может расцениваться как интернет-зависимое поведение.

Одной из возможных причин низкой распространенности потребления различных видов ПАВ и интернет-зависимого поведения у подростков и молодежи с нарушениями слуха может являться задержка социального развития, низкий уровень эмоционального интеллекта, так как многие мотивы потребления ПАВ (склонность к экспериментированию, познавательная потребность, потребность в принятии со стороны группы) у подростков этой категории будут развиваться позже, чем у их сверстников без сенсорных нарушений. Однако, большой осторожности требуют высокие показатели саморазрушительного и самоповреждающего поведения, которые могут сохраняться и во взрослом возрасте и становиться одной из причин суицидального поведения инвалидов.

## **ЗДОРОВЬЯСБЕРЕЖЕНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗИТИВНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ УСТАНОВОК У ДЕВОЧЕК В УСЛОВИЯХ ПОЛО- ЛИЧНОСТНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Н.Л. Черная, Е.И. Сенягина**

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

**Резюме.** В работе выполнено сравнительное изучение закономерностей формирования здоровья школьников при отдельной и смешанной форме обучения. С этой целью изучены закономерности формирования здоровья, адаптивных и функциональных возможностей у 154 детей в зависимости от формы обучения в начальной школе. Выполнено социологическое анкетирование 59 девочек – подростков с целью изучения особенностей формирования у них репродуктивных установок.

В динамике обучения проводилась расширенное обследование детей с углубленной оценкой нутритивного статуса, расширенным скринингом для выявления сколиотической деформации позвоночника с помощью сколиометра, оценкой функционального состояния организма и качества жизни при помощи опросника для детей (PcdsQL»»4,0 GenericCoreScales) дифференцированного по возрасту. Выполнен опрос девочек, учащихся 8–10 классов (школьниц и бывших гимназисток) по анкете, предложенной и используемой Московским городским психолого-педагогическим университетом (М.Е. Ланцбург, 2011). Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica версии 7.0. (STATSOFT, USA).

Установлены гендерные особенности формирования здоровья, адаптивных и функциональных возможностей кардиореспираторной системы детей в младшем школьном возрасте, свидетельствующие о необходимости дифференцированного подхода к обучению и воспитанию детей разной половой принадлежности в начальной школе. Показан высокий здоровьесформирующий эффект рационального планирования образовательно-воспитательного процесса с учетом половой принадлежности ребенка, позволяющий нивелировать

негативные последствия для здоровья повышенной гуманитарной нагрузки в начальной школе. Установлено, что отдельная система обучения в начальной школе с возможностью поло-личностного воспитания позволяет формировать позитивные репродуктивные установки и приверженность к здоровому образу жизни у девушек в подростковом возрасте.

По данным мониторинга состояния здоровья школьников, проведенного НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков количество выпускниц школ, имеющих хронические болезни, составляет 65–70%. Обучение в большинстве современных школ характеризуется увеличением объемов суммарной нагрузки, значительной интенсификацией учебного процесса, расширением и усложнением учебных программ без учета психофизиологических особенностей пола в организации учебного процесса, несмотря на то, что половой дисморфизм относится к фундаментальной характеристике онтогенеза. Единые требования школы к учащимся разного пола деформируют психологические свойства личности девочек и мальчиков, что сказывается на формировании их социально-психологической адаптации и ведет к распространению среди детей и подростков, в частности девочек и девушек,

нежелательных форм поведения: курения, алкоголизации, наркомании. Среди современных инновационных образовательных технологий, учитывающих влияние половых различий на физиологические процессы развития и становление личности, система раздельного обучения является одной из самых обсуждаемых в педагогической среде. Вместе с тем имеются лишь единичные исследования, посвященные сравнительному изучению закономерностей формирования здоровья школьников при раздельной и смешанной форме обучения.

С целью изучения закономерностей формирования здоровья, адаптивных и функциональных возможностей у детей в зависимости от формы обучения в начальной школе было обследовано 154 ребенка. Из них 119 детей (60 девочек и 59 мальчиков) обучались в младших классах общеобразовательных школ и 35 девочек обучались в МОУ «Женская гимназия». Кроме того с целью изучения особенностей формирования репродуктивных установок у девушек в подростковом возрасте при поло-личностной ориентации образования выполнено социологическое анкетирование 59 девочек – подростков (с 15 до 17 лет) обучающихся в 8–10 классах общеобразовательных школ. Из данной выборки, 16 девушек ранее закончили МОУ «Женская гимназия», где получали начальное школьное образование в условиях раздельного обучения с учетом психофизиологических и возрастных особенностей организма и 43 девочки постоянно обучались в условиях общеобразовательной школы без разделения детей по полу.

Методы исследования: в динамике обучения в начальной школе проводилась расширенное обследование детей с участием врачей-специалистов с углубленной оценкой нутритивного статуса (калиперометрии в 5 стандартных точ-

ках с помощью калипера FatTrackAccu-Measure, USA и определением жирового компонента массы тела методом биоэлектрического импеданса при взвешивании на цифровых напольных весах BodyFatAnalyserBF662, Tanita Corporation, Tokyo, Japan) и расширенным скринингом для выявления сколиотической деформации позвоночника с помощью сколиометра (Scoliometer, Orthopedic Systems, Inc., Hayward, California). Объем обследования включал оценку функционального состояния организма (артериальное давление в соответствии с алгоритмом ВНОК, толерантность организма к физической нагрузке по результатам пробы Мастера), оценку качества жизни при помощи опросника для детей (PcdsQL)» 4,0 Generic Core Scales) дифференцированного по возрасту. Кроме того проводился опрос девушек-учащихся 8–10 классов (школьниц и бывших гимназисток) по анкете, предложенной и используемой Московским городским психолого-педагогическим университетом (М.Е. Ланцбург, 2011). Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica версии 7.0. (STATSOFT, USA).

Результаты и их обсуждение. Выполненный мониторинг состояния здоровья детей в ходе обучения в начальной общеобразовательной школе свидетельствовал о снижении уровня здоровья детей, значительно более выраженным у девочек, чем у мальчиков. К моменту окончания начальной школы имело место увеличение, по сравнению с началом обучения, распространенности у детей хронических заболеваний и патологических функциональных состояний, дисгармоничного физического развития, нутритивного дефицита, ухудшение функциональных параметров кардио-респираторной системы, а также качества жизни детей в основном физического функционирования и адаптационных воз-

можностей. Выявлены значительные различия в динамике уровня здоровья девочек младшего школьного возраста в зависимости от типа учебной организации: у девочек, обучавшихся в условиях начальной школы «Женская гимназия», в отличие от младших школьниц, обучавшихся в смешанных классах, в выпускном классе, по сравнению с первым классом, на 40% снизилась распространенность хронической патологии и патологических функциональных нарушений (на 75% снизилась заболеваемость опорно-двигательного аппарата, на 30% – органов дыхания), на 29% реже регистрировался дисгармоничный физический статус. Установлено, что адаптивный статус и функциональные возможности организма девочек находятся в тесной зависимости от формы обучения и воспитания, и наиболее благоприятно протекают в образовательной среде, где учитываются половые особенности. В условия раздельного обучения адаптационный потенциал и функциональные возможности кардиореспираторной системы девочек-гимназисток к моменту окончания начальной школы имели благоприятную динамику, в отличие от сверстниц, получавших образование в условиях смешанной формы обучения, у которых отмечался рост неблагоприятных видов адаптивных реакций. Начальное обучение в однополых классах способствовало повышению уровня качества жизни девочек по таким параметрам, как физическое и социальное функционирование, адаптивные возможности и психо-социальная адаптация, в то время как у девочек, обучавшихся в смешанных классах эти параметры имели негативную динамику в течение начальной школы. Ре-

зультаты анкетного опроса девушек – подростков свидетельствовали о том, что на фоне неблагоприятных в целом тенденций во взглядах на здоровый образ жизни и репродуктивное поведение современных девушек, обучение девочек здоровому образу жизни, основам введения в сознательное материнство в условиях реализации гендерного подхода в начальной школе с учетом психофизиологических и возрастных особенностей девочек, обеспечивает формирование у них в подростковом возрасте приверженности к здоровому образу жизни и модели поведения, способствующей снижению ранних беременностей и абортов.

Выводы:

1. Установлены гендерные особенности формирования здоровья, адаптивных и функциональных возможностей кардиореспираторной системы детей в младшем школьном возрасте, свидетельствующие о необходимости дифференцированного подхода к обучению и воспитанию детей разной половой принадлежности в начальной школе.

2. Высокий здоровьесформирующий эффект рационального планирования образовательно-воспитательного процесса с учетом половой принадлежности ребенка позволяет нивелировать негативные последствия для здоровья повышенной гуманитарной нагрузки в начальной школе.

Раздельная система обучения в начальной школе с возможностью полочного воспитания позволяет формировать позитивные репродуктивные установки и приверженность к здоровому образу жизни у девушек в подростковом возрасте.

## БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ РОССИИ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Л.П. Чичерин<sup>1</sup>, М.В. Никитин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национальный НИИ общественного здоровья РАМН, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии, Москва, Россия

**Резюме.** Раскрываются в динамике материалы анализа основных медико-демографических характеристик последних лет, тенденций здоровья и медико-социальных проблем детей и подростков, положения семей с детьми с точки зрения резервов в правовом и технологическом обеспечении безопасности жизнедеятельности контингента. Обоснованы практические предложения на уровне государства и территорий в данном направлении.

**Введение.** В условиях социально-экономических преобразований, специфики медико-демографических характеристик населения, положения семьи с детьми, усиления стрессовых ситуаций XXI века и иных влияющих риск-факторов среды именно дети и подростки 0–17 лет, молодежь до 30 лет становятся одной из наиболее социально уязвимых групп населения по влиянию на состояние их здоровья и социальное благополучие. Цель: выявить резервы в правовом и технологическом обеспечении безопасности жизнедеятельности – ОБЖ контингента и обосновать практические предложения на уровне государства и территорий.

**Методы.** Применен комплекс современных методов социально-гигиенического и медико-организационного исследования: аналитический, статистический, экспертных оценок, социологический, изучения и обобщения опыта территорий и др.

**Результаты.** Очевиден мощный поток информации, самым негативным образом буквально обрушивающийся на растущий, незрелый организм, вызывая высокие показатели смертности и травматизма детско-подросткового контингента, особенно от целого ряда внешних причин, отклонения в психическом, физическом и психическом здоровье, раннюю хронизацию процессов, инвалидизацию и пр. Кроме того, по сути

дела о распаде института семьи в России свидетельствует большое число детей из социально неблагополучных семей, детей-сирот. По официальным данным, в 2011 г. 24,6% или каждый 4-й ребёнок родились у женщин вне зарегистрированного брака. Усугубляют ситуацию и периодически возникающие чрезвычайные ситуации – ЧС, техногенные катастрофы, вооруженные конфликты, угроза террористических актов, процессы миграции, криминализация и др.

Чрезмерное увлечение телевизионными программами, Internet, иными стремительно возрастающими достижениями цивилизации зачастую справедливо ассоциируясь с повышением частоты случаев насилия в жизни молодежи, агрессии, с пониженной физической активностью. В структуре смертности подростков России 15–17 лет предотвратимые причины (ДТП, отравления, убийства и самоубийства и иные) занимают, по нашим данным, до 80%. При этом показатель убийств и самоубийств контингента занимает стойкое 1-е место, превышая его в странах Европы в 3–4 раза. Как считает ВОЗ, указывает на чрезвычайную ситуацию в обществе. В России суициды среди лиц 14–18 лет составляют порядка 20–22%, превышая рекомендуемый ВОЗ порог ЧС как 20 случаев самоубийств на 100 тыс. населения. Суициды наблюдаются даже у детей, начиная с 5–10 лет.

Действенные меры профилактики должны быть предусмотрены и по решению в подростково-молодежной среде проблем в области правонарушений несовершеннолетних, иных саморазрушающих форм поведения. Не могут не вызывать тревогу отклонения в репродуктивном поведении, формирующие высокие цифры аборт, родов несовершеннолетних, юного материнства, ИППП и т. п.

С учетом, несмотря на предпринимаемые усилия, пока ещё малых удач в данном направлении, важно помнить об особой роли, отводимой, по рекомендациям Детского фонда ООН – ЮНИСЕФ самим молодым людям как творческим гражданам, способным оказать помощь в построении лучшего будущего для всех. Это и волонтерское движение, включая участие в проведении занятий по гигиеническому обучению и воспитанию, здоровому образу жизни – ЗОЖ, травмобезопасному поведению, другим жизненно важным навыкам. Значимых и для них, а в дальнейшем – и для их собственных детей.

Подобные планы требуют существенной активизации мероприятий на территориях в рамках комплексных межведомственных профилактических программ в области охраны здоровья и социальной поддержки подростков и молодежи, включая повышение эффективности СМИ, оптимизацию образовательного пространства, прежде всего, на школьном этапе. При самом непосредственном и активном участии, в первую очередь, педагогов, медиков, социальной защиты, специалистов в области чрезвычайных ситуаций, спорта и туризма, культуры, молодежных общественных организаций и пр. И обязательно – наглядном, пока зачастую негативном примере соблюдения принципов ЗОЖ взрослыми. Причиной отсутствия ощутимых сдвигов является и тот факт, что в России, по материалам исследований, налицо недо-

оценка подростками состояния собственного здоровья, как и очевидный диссонанс между, казалось бы, пониманием важности ЗОЖ, отказа от вредных привычек, с одной стороны, и фактическим положением вещей – с другой.

Одним из реальных путей нам также видится выполнение пилотного проекта на территориях, при котором – вместо ныне разрозненных усилий на всех уровнях структур (служб, комиссий, советов) и форм борьбы с наркоманией, алкоголизмом, табакокурением – мог бы быть создан единый орган, реализующий единую комплексную профилактическую программу мероприятий борьбы с производством, распространением и потреблением не только наркотиков (по примеру отработанной деятельности учреждений службы ФСКН), но и основных психоактивных веществ – ПАВ. Тем более принимая во внимание, что данные виды патологии в соответствии с МКБ-10 входят в класс V «Психические расстройства и расстройства поведения» и его блок F10-F19 – «Психические расстройства и расстройства поведения, связанные с употреблением ПАВ».

При всех активных поисках на местах действенных организационных мер в виде школ здоровья, клиник, дружественных к молодежи, робко создаваемых отделений медико-социальной помощи детских поликлиник, работы организаций РО-ШУМЗи иных, складывающаяся ситуация с пока малой эффективностью предпринимаемых мер в области профилактики, борьбы с вредными привычками в подростково-молодежной среде требует интеграции усилий в рамках единой, межведомственной Программы формирования с детского возраста осознанной потребности не только в здоровом, но и безопасном образе жизни. Как объединения этих дисциплин в образовательной программе в школе.

Обсуждение. Успешное решение социальных и медицинских проблем подрастающего поколения видится, прежде всего, в эффективной реализации ведущих правовых актов, включая Указы Президента страны, законы РФ. В то же время в новой редакции ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», «Об образовании» и других следует предусмотреть и термин «безопасность жизнедеятельности» с введением специальных статей и соответствующих корректив в текст документов.

Выводы. Ситуация обуславливает постановку трудных, но реально выполнимых задач по укреплению здоровья и ОБЖ подрастающего поколения как будущего физического, интеллектуального, трудового и оборонного потенциала страны. Их успешное решение возможно лишь при единении государственной политики в области охраны детства с повседневной практической межсекторальной деятельностью в данном направлении согласно научно обоснованным программам, учитывающим специфику региона.

## ПРОБЛЕМА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ПСИХОПРОФИЛАКТИКИ У УЧАЩИХСЯ ПОДРОСТКОВОГО И ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

**В.В. Чубаровский, С.В. Катенко, З.А. Григорьева**

*НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД РАМН, Москва, Россия;  
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

**Резюме.** В результате многолетних сравнительных клинико-эпидемиологических исследований получены данные о реальной распространённости пограничной психической патологии различной степени выраженности у учащихся подросткового и юношеского возраста. Дается анализ ряда факторов ведущих к росту психосоциальной дезадаптации молодёжи. Сформулированы принципы организации первичной и вторичной психопрофилактики учащихся. Подчеркивается роль междисциплинарного взаимодействия особенно на региональном уровне. Определяются ближайшие задачи при организации межведомственного взаимодействия при проведении психопрофилактики у учащихся подросткового и юношеского возраста.

**Ключевые слова:** подростки, пограничные психические расстройства, психопрофилактика

Проблема состояния психического и социального здоровья детей и подростков в современной России приобрела в последние десятилетия исключительное значение. По данным немногочисленных обсервационных исследований отмечается неуклонный рост пограничной психической патологии, аддиктивных нарушений, девиантных форм поведения. По данным нашего

института клинически очерченные формы пограничных психических нарушений диагностируются примерно у 10% учащихся образовательных учреждений. У 60% подростков и лиц юношеского возраста определяются так называемые «предболезненные психические расстройства».

Среди причин, обуславливающих крайнюю актуальность проведения иссле-

дований, касающихся состояния психического здоровья подростков можно выделить следующие: 1. Резкий рост распространенности пограничных психических расстройств и поведенческих нарушений; 2. Исключительная значимость подросткового и юношеского возраста в отношении формирования личности индивида; 3. Гиподиагностика психической патологии; 4. Исключительная социальная значимость проблем психической дезадаптации формирующейся личности.

Состояние психосоциальной дезадаптации развивающейся личности является проблемой междисциплинарной, что является по-сути постулированным утверждением. Однако формы и методы взаимодействия медиков, педагогов, возрастных психологов, социальных работников, правоохранительных органов в отношении первичной и вторичной психопрофилактики личности в кризисные периоды онтогенеза на практике до настоящего времени не разрешена. Между тем, по данным немногочисленных исторических, клинко-эпидемиологических исследований. в последние годы значительно возросла роль макросоциальных факторов риска в отношении психосоциальной дезадаптации личности. Особое медицинское и психолого-педагогическое значение имеет затяжной социальный и духовный кризис современного общества, а именно отсутствие общепризнанных, доминирующих нравственно-этических норм поведения, систем ценностей и мировоззренческих позиций. Рассматривая подростковый возраст, как период формирования высших духовных структур – зрелого «Я», развития самосознания, формирования ценностной системы, направленности личности, системы мировоззрения и прочее, посредством «интериоризации» норм социума, очевидным является перенос кризисных социальных проблем в формирующуюся психическую

сферу подростка. Большое общество не может формировать здоровое поколение. Данные закрытого анкетирования отдельных групп учащихся подросткового возраста свидетельствуют о доминировании эгоцентрических тенденций и установок – материального благополучия, карьеры, внешности, семьи. Общественные ценности – служение обществу, выполнение гражданского долга, социальной значимости профессиональной деятельности занимают более чем скромные места. У значительной части молодёжи формируется фундаментальное противоречие между эгоцентрическими установками и общественными интересами, что крайне затрудняет социализацию формирующейся личности, по всей видимости, лежит в основе роста различных форм психической дезадаптации.

Основными трудностями организации междисциплинарного взаимодействия в современной России являются следующие:

- Существенные различия в теоретических и методологических подходах к оценке психических феноменов в рамках различных дисциплин
- Различие в задачах конкретных ведомств и общественных институтов;
- Отсутствие действенных, координирующих структур при организации психопрофилактики в конкретных детских и подростковых группах
- Не разработанность правовой базы оказания специализированной психиатрической помощи детям и подросткам групп риска
- Отсутствия алгоритмов межведомственного взаимодействия детям и подросткам с различными формами психосоциальной дезадаптации
- Отсутствие адекватной материально-технической базы для проведения психопрофилактических мероприятий в организованных детских коллективах

Многолетние исследования проблем психогигиены и психопрофилактики детей и подростков, проводимые в НИИМ институте, позволили сформулировать следующие принципы их организации: 1. многоуровневость: макросоциальный, микросоциальный, индивидуальный (персоноцентристский); 2. мультидисциплинарность; 3. координирующая и руководящая роль органов здравоохранения; 4. приемственность с учётом возрастной специфики.

Координирующую и руководящую роль, по нашему мнению, могут взять на себя органы здравоохранения и осуществлять её через школьного врача.

Существенные сложности координации междисциплинарного взаимодействия на федеральном уровне и в условиях мегаполиса, значительно повышает роль региональных структур в решении проблем психосоциальной дезадаптации учащихся. Особое значение приобретает опыт Чувашской республики, где на республиканском уровне активно создаётся апробируется модель междисциплинарной структуры, организующей и реализующей меры первичной и вторичной

психопрофилактики у учащихся различных возрастных групп.

В связи с вышеизложенным ближайшими задачами межведомственного взаимодействия при организации первичной и вторичной психопрофилактики являются:

- Определение единой организационной структуры на федеральном, региональном и местном уровне руководящей и координирующих психопрофилактическую работу в организованных коллективах
- Разработка алгоритмов взаимодействия педагогов, психологов и врачей психиатров в рамках проводимых профилактических осмотров
- Определение источников финансирования и формирования материально-технической базы созданной структуры
- Решение правовых вопросов по организации психопрофилактической помощи детям и подросткам
- Включение в программы постдипломного образования врачей общей практики, педагогов, психологов, социальных работников вопросов, касающихся детской и подростковой психиатрии, наркологии и психопрофилактики.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В КОЛЛЕДЖАХ

Е.И. Шубочкина, Е.М. Ибрагимова

*Научный центр здоровья детей РАМН, Москва, Россия*

**Резюме.** Исследования, проведенные в профильных 9-х классах колледжей, показали, организация такого обучения требует гигиенической оптимизации объема учебной нагрузки, режима обучения и психолого-педагогической поддержки учащихся для адаптации к новым условиям обучения. Профильные классы в колледжах могут стать эффективной формой профессиональной ориентации на рабочие профессии при проведении соответствующего предварительного профессионального ориентирования на этапе школьного обучения для выявления интересов и склонностей подростков.

**Ключевые слова:** подростки, профильные классы, профессиональная ориентация, адаптация.

**Введение.** Приреформировании профессионального образования создаются новые виды образовательных учреждений, интегрирующих подготовку по профессиям среднего и разных уровней профессионального образования. В них создается возможность выбора профессии и уровня образования. Инновационной программой, направленной на профессиональную ориентацию учащихся на рабочие профессии, может рассматриваться организация 9-х классов на базе колледжей профессионального образования. Целью работы была гигиеническая оценка такой формы профильного обучения подростков в «школьных» классах колледжей.

**Материал и методы.** Учащиеся, занимающиеся по программе 9-х классов в профессиональном колледже политехнического профиля (108 чел.), группа сравнения учащиеся 9-х классов школ (98 чел.). Изучались медико-социальные особенности подростков по данным анкетирования и качество жизни по опроснику MOS-SF 36. Оценивался режим обучения, объем учебной нагрузки в классах, организованных в колледже, и оценка учащимися организации учебного процесса, профессиональная ориентированность.

**Результаты.** Медико-социальные особенности учащихся колледжа, обучающихся по инновационным программам общего образования в объеме 9-ти классов, по сравнению со сверстниками-старшеклассниками характеризовались более высоким числом неполных семей (49% и 34,4%  $P \leq 0,05$ ), большей распространенностью вредных привычек, чаще подрабатывали в свободное от учебы время. Отмечались позитивные стороны обучения в колледже – среди учащихся колледжа было выше число занимающихся спортом и оценивающих свое питание как хорошее ( $P \leq 0,05$ ), что связано с доступностью спортивных секций и системой организо-

ванного питания в колледжах. Субъективная оценка состояния здоровья и самочувствия учащихся двух групп сравнения не имела достоверных различий. Показатели качества жизни учащихся 9-х классов школ и колледжей не имели достоверных различий по 7 шкалам опросника MOS-SF 36. Исключение составляли достоверные различия показателей психического здоровья (МН) – они были сниженными у учащихся общеобразовательных школ, что может быть связано с важным моментом – предстоящим переходом в 10–11 классы школы и повышенными нагрузками. Учащиеся колледжей могли планировать продолжение обучения в колледже, в том числе и по профессиям среднего профессионального образования. Установлено превышение объема недельной и дневной учебной нагрузки: 35 часов при норме 33 часа для 5-дневной учебной недели и по 8 уроков 2 дня недели при допустимых 7 уроках для учащихся 9-х классов. Один день в неделю отводился на дополнительный предмет – введение в профессии колледжа. Расписание занятий не учитывало трудность предметов и динамику работоспособности обучающихся. Гигиенически нерациональным в расписании занятий является недостаточное использование двоянных уроков по предметам. Тем не менее, число учащихся, указавших на выраженное утомление после занятий было невелико – 14,3%. Опрос показал, что удовлетворены организацией обучения были почти 60%, не очень – 34,7% и только 7,1% дали отрицательный ответ. Отмечается пока еще не сформированное отношение к обучению профильных школьных классах колледжей: с интересом относились к учебе в таких классах только 30% опрошенных. Профессиональное самоопределение обучающихся также было несформированным: профиль обучения нравился только трети учащихся, остальным нет.

Это говорит об отсутствии в школе предварительной профессиональной ориентации подростков, планирующих переход в классы профильного обучения в колледжи. На важность ее проведения указывает выраженная достоверность различий в показателях самочувствия и качества жизни подростков с разным отношением к профилю обучения. Следует отметить, что число подростков, указавших на наличие у них хронических заболеваний с установленным диагнозом, было практически одинаковым в сравниваемых группах (25,8% и 25,6%). У подростков, которым нравился выбранный профиль обучения, была выше учебная мотивация, они меньше уставали после занятий, вдвое реже предъявляли жалобы разного характера на самочувствие и имели плохое настроение, чаще чувствовали себя в хорошей физической форме (все различия были статистически значимыми). Показатели качества жизни по опроснику MOS-SF 36 также выявили достоверные различия в группах обучающихся с разным отношением к профилю обучения. У

подростков со случайным выбором профильного класса были достоверно снижены показатели качества жизни по шкалам GH,VT,SF,RE (общего состояния здоровья, жизненной активности, социального функционирования и ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием).

**Заключение.** Таким образом, проведенные исследования показали, что организация профильного обучения для учащихся 9-х классов в колледжах нуждается в гигиенической оптимизации режима обучения и расписания занятий, снижении объема учебной нагрузки, психолого-педагогической поддержки для адаптации учащихся к новым условиям обучения, формировании устойчивых стереотипов здорового образ жизни. Профильные классы в колледжах могут стать эффективной формой профессиональной ориентации учащихся на рабочие профессии при проведении соответствующего предварительного профессионального ориентирования на этапе школьного обучения для выявления интесов и склонностей подростков.

## ШКОЛЬНЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

А.Г. Щуров, Е.А. Лопатина

*Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме.** В статье проведен сравнительный анализ российских и зарубежных источников по вопросу о роли школьного социального капитала в формировании культуры здоровья школьников.

Согласно данным Аналитических материалов о положении детей в Санкт-Петербурге за 2011 год показатель хронической заболеваемости детей от 0 до 14 лет составил 230,5 на 1000 детей, а среди подростков – 292,95‰.

По результатам исследований Е.В. Антоновой у многих подростков отмечается предрасположенность к проявлению таких форм девиантности, как склонность к аддикции (18,1% девушек и 35,4% юношей), реализации саморазрушительного поведе-

ния (21,9% и 40,0% соответственно), агрессивные тенденции (29,6% и 16,8%). Именно поэтому формированию культуры здоровья школьников уделяется столь большое внимание в системе общего среднего образования как в нашей стране, так и в других странах мира.

Важную роль при этом уделяется самой школе, отношению к ней ученика, его вовлеченности в социальную жизнь школы. В последнее время именно социальному фактору, школьному социальному капиталу, уделяется все больше внимания в различных научных работах в области образования. В нашей стране это понятие относительно новое, тогда как в других странах его уже широко применяют в различных исследованиях, в том числе при изучении его влияния на формирование культуры здоровья школьников.

Так, в США было проведено «Национальное продольное исследование здоровья подростков», в котором принимали участие около 14 тысяч школьников 7–12 классов. Основное внимание в нем было уделено двум показателям: поддержка учителей и социальная принадлежность к жизни школы. Поддержка учителей (teacher support) авторами понималась как чувство школьника, что учителя справедливы к нему и заботятся о нем. Под понятием социальная принадлежность к жизни школы (social belonging) авторами подразумевалось ощущение школьника, что он является частью школьного коллектива, и он с удовольствием ходит в школу.

Результаты первого опроса были не очень оптимистические: 27% школьников 7–12 классов периодически или регулярно курят, 26% – употребляют алкоголь, 13% – наркотики, 33% имеют сексуальные контакты, 45% детей живут в неполных семьях. Второй опрос был проведен через некоторое время после определенной работы с учителями и школами в целом. Его ре-

зультаты были лучше по всем показателям, вследствие чего был сделан вывод, что при постоянном внимании и психологической поддержке со стороны учителей, активном участии в социальной жизни школы, степень вовлеченности подростков в группы риска для здоровья снижается.

Представляет интерес и исследование канадских ученых «Взаимосвязь между школьной физической средой и школьным социальным капиталом с уровнями физической активности школьников». Данные получены от 18875 школьников 6–10-х классов из 331 школы, которые участвовали в 2009/10 учебном году в Канадском опросе о здоровом поведении детей школьного возраста. Рассматривались три фактора: физическая активность (physical activity), физическая среда (physical environment), то есть физические объекты на территории школы, которые можно использовать школьникам для физической активности, и школьный социальный капитал (school social capital). Для исследования школьного социального капитала школьникам были предложены вопросы о том, насколько они доверяют учителям, любят ли ходить в школу, участвуют ли в социальной жизни школы, им также предлагалось оценить свое отношение к школе в настоящий момент.

Основные итоги исследования приведены на рисунке 1.

Как видно из рисунка, школы с низким социальным капиталом, независимо от качества физической среды, уступают по физической активности учащихся школам с высоким социальным капиталом, как с низкой, так и с высокой физической средой.

По мнению авторов, результаты анализа показывают, что уровень физической активности школьников в большей степени зависит от школьного социального капитала, чем от физической среды школы.

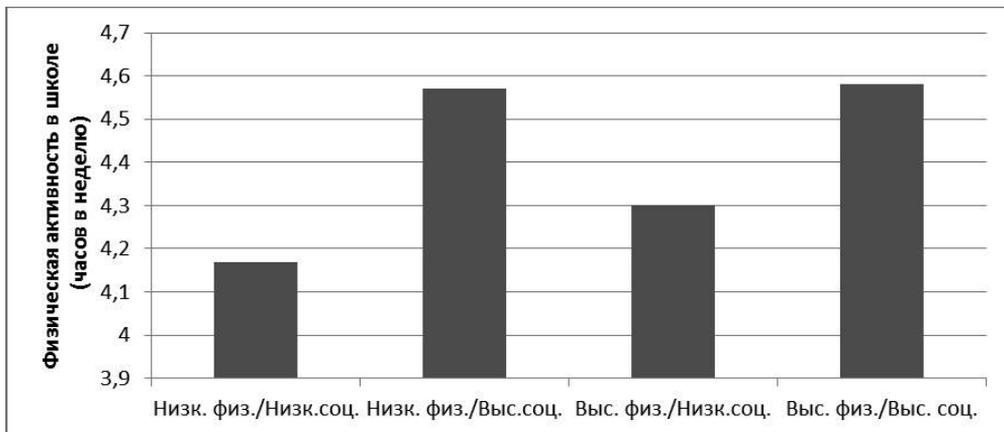


Рис. 1. Уровни физической активности учащихся в школе на основе низкой и высокой оценки физической среды и школьного социального капитала.

Это может быть объяснено тем, что учреждения с высоким школьным социальным капиталом являются более «дружественными», в таких школах связи между школьниками более тесные, что располагает к общению и совместной деятельности, в том числе и физической активности.

Заключение. Приведенные исследования свидетельствуют о том, что при формировании культуры здоровья школьни-

ков важно не только дать знания о здоровом образе жизни и рисках для здоровья, но и необходимо создать условия, которые позволили бы школьнику применить их на практике. Доброжелательная атмосфера в школе и активная школьная социальная жизнь, высокий школьный социальный капитал помогут ребенку избежать групп риска, повысить свою физическую активность в стенах школы.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ЖИРОВОГО КОМПОНЕНТА В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ 7–10 ЛЕТ

А.Г. Эдлеева<sup>1</sup>, В.В. Юрьев<sup>2</sup>, И.А. Леонова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова

<sup>2</sup>Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Актуальность. Оценка нутриционного статуса является неотъемлемой частью в определении состояния здоровья ребенка, а проблема нарушений питания у детей становится все более актуальной. В странах Европы недостаточность питания встречается у 20–30% детей различного возраста, находящихся на стационарном

лечении, в то время как по данным национальных эпидемиологических исследований от 10% до 40% детей в развитых странах в настоящее время имеют избыточную массу тела, а 15% страдают ожирением. По данным как отечественных, так и зарубежных исследователей, в последнее время наблюдается неуклон-

ный рост числа пациентов, страдающих различными нарушениями питания.

Цель. Определить количество жирового компонента у детей 7–10 лет с помощью биоимпедансометрии.

Материалы и методы. В 2008–2013 гг. проведено исследование компонентного состава тела у 149 детей раннего школьного возраста. Всем пациентам были проведены антропометрическое обследование и биоимпедансометрия по стандартной тетраполярной схеме с использованием анализатора внутренних сред организма «Диамант-АИСТ» (ЗАО «Диамант», Санкт-Петербург).

Результаты. Гендерное и возрастное распределение детей 7–10 лет было примерно одинаковое: 53% мальчиков и 47% девочек. Детей 7 лет было обследовано 27%, 8 лет – 24%, 9 лет – 25%, 10 лет – 24%.

Все дети по данным антропометрии были разделены на 3 группы по уровню упитанности: группа № 1 (15%) – дети с дефицитом массы тела более 10%, из них БЭН I степени выявлено у 77%, БЭН II степени – у 23%; группа № 2 (23%) – дети с избытком массы тела более 15%, из них ожирение I степени у 53% детей, ожирение II степени у 41%, ожирение III степени у 6%; группа № 3 (62%) – дети с массой тела соответствующей длине тела.

При проведении биоимпедансометрии только 86% детей группы № 1 имели дефицит жирового компонента, у остальных 14% детей (3 человека) этой группы констатировано количество жировой массы, соответствующее возрастной норме, причем только у детей с БЭН I степени.

В группе № 2 у 76% выявлено избыточное содержание жирового компонента, 26% детей (8 человек) имели нормальное количество жировой массы, а избыток массы тела обусловлен избыточным содержанием мышечного компонента (преимущественно дети с избытком массы тела 15–25% по данным антропометрии, т. е. ожирением I степени).

Наибольший интерес представили данные биоимпедансометрии в группе № 3, где детей с нормальным показателем жирового компонента было всего 57% (53 человека), у остальных младших школьников выявлено либо избыточное (17%), либо недостаточное количество жировой массы (26%).

Выводы.

1. Большинство детей с избытком/дефицитом массы тела имеют соответственно избыточное/недостаточное количество жирового компонента. У детей с легкой степенью нарушений состояния питания иногда выявлялся компонентный состав тела, соответствующий возрастной норме (избыток/дефицит массы тела определялся избытком/дефицитом других компонентов).

2. Около половины детей с массой тела, соответствующей длине тела, имеют избыток/дефицит жирового компонента и нуждаются в динамическом наблюдении, особенно при наследственной предрасположенности к нарушениям нутриционного статуса.

3. У детей с нарушениями состояния питания рекомендуется использовать биоимпедансометрию для определения количества жирового компонента и определения тактики их дальнейшего ведения.

## ОЦЕНКА ПИЩЕВОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

И.Ш. Якубова, Е.М. Базилевская

*Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Введение:** Цель исследования: Питание является важнейшим фактором формирования здоровья человека на протяжении всей жизни. Целью исследования явился сравнительный анализ пищевого и элементного статуса детей, подростков и молодежи, проживающих в Санкт – Петербурге.

**Материалы и методы:** изучено фактическое питание методом суточного воспроизведения питания и пищевой статус по антропометрическим показателям у детей и подростков младшего, старшего школьного возраста и молодых людей в возрасте 18–29 лет. Представлена оценка микроэлементного статуса по результатам многоэлементного анализа волос.

**Результаты исследования:** установлен дефицит массы тела у 24,8% детей младшего школьного возраста, который сочетался с пониженными показателями кистевой динамометрии у 100% обследованных детей. Доля учащихся с повышенной и высокой массой тела при нормальных значениях длины тела составила 9,2%. Выявлена большая доля молодых людей имеющих высокие значения ИМТ (31,7%), причем 60% из них – это юноши. Определили высокую распространенность дефицита эссенциальных элементов, набор токсичных МЭ в волосах детей, подростков и молодежи соответствует приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха.

**Выводы:** результаты исследования являются информативными данными для разработки программных мероприятий по профилактике микронутриентной недостаточности у детей, подростков и молодежи, повышению уровня знаний о здоровом образе жизни.

**Ключевые слова:** фактической питание, пищевой статус, дети, подростки, молодые люди в возрасте 18–29лет, индекс массы тела, элементный статус организма по волосам, дефицит эссенциальных элементов. Сравнительный анализ фактического питания детей дошкольного, младшего и старшего школьного возраста показал нарастание имеющегося дефицита и несбалансированности питания у детей при переходе их к систематическому обучению в школе.

У детей младшего школьного возраста выявили более выраженный, по сравнению с дошкольниками дефицит потребления пищевых веществ по отношению к физиологическим потребностям: по белку дефицит составил 29,5% (против 3,5%,  $p = 0,00$ ), в том числе 26% по животному (против 17,3%,  $p = 0,0637$ ), по жирам – 20,2% (против 13,4%,  $p = 0,0777$ ), что связано преимущественно с низким потреблением продуктов животного происхождения в целом, и сливочного масла в натуральном виде. Содержание углеводов в рационе соответствовало 59,9% от РНП, дефицит по энергии составил 33,6%.

При анализе морфофункциональных показателей развития детей младшего школьного возраста выявили отклонения в физическом развитии: дефицит массы тела зарегистрировали у 24,8% детей младшего школьного возраста (15,2% первоклассников и 25% второклассников), который сочетался с пониженными показателями кистевой динамометрии у 100% обследованных детей. Доля учащихся с повышенной и высокой массой тела при нормальных значениях длины тела составила 9,2%.

У подростков выявлена тенденция к нарастанию индекса массы тела (ИМТ), повышенные значения ИМТ выявлены у 16% подростков.

При анализе количественных характеристик потребления основных пищевых веществ с показателями физического развития детей выявили прямую тесную связь. Так, в будние дни у детей с повышенной массой тела калорийность питания была статистически значимо ( $p = 0,0128$ ) выше за счет большего потребления углеводов ( $p = 0,0931$ ), белков животного происхождения ( $p = 0,0074$ ) и жиров ( $p = 0,0034$ ), доля которых оказалась на верхней границе нормы.

Изучение пищевого статуса у девушек и юношей в возрасте 18–29 лет показал, что значения индекса массы тела (ИМТ) колебались у юношей от 18,7 до 33,1 при среднем значении  $24,4 \pm 0,7$ , у девушек ИМТ колебался от 14,85 до 34,06, при средних значениях  $21,2 \pm 0,5$ . Обращает на себя внимание большая доля молодых людей имеющих высокие значения ИМТ (31,7%), причем 60% из них – это юноши. С низкими значениями ИМТ были только девушки (9,1%) и 59,2% составили молодые люди с нормальным пищевым статусом. Необходимо отметить, что, 25% опрошенных девушек, имеющих объективно нормальную массу тела, признались, что ограничивают себя в пище, 10 девушек и 2 юношей практикуют периоды голодания.

Средняя продолжительность трудового дня современных молодых людей значительно увеличивается и составляет 10–12 часов в сутки, что, в свою очередь, негативно сказывается на режиме их питания, труда и отдыха. Однако, несмотря на сравнительно большую продолжительность рабочего дня, физическая активность молодых людей является довольно низкой. Только 12 человек (10%) регулярно занимаются каким-либо видом спорта или

имеют физические нагрузки средней тяжести, у 90% молодых людей обоего пола потребность в энергии значительно ниже нормы физиологических потребностей для I и II групп – (работники, занятые легким физическим трудом группы и работники преимущественно умственного труда).

Энергоценность рационов питания, напротив, значительно превышала потребности молодого организма. Максимально рекомендуемое потребление энергии для лиц в возрасте от 18 до 29 лет (II группа интенсивности труда) составляет 2550 ккал для женщин и 3000 ккал для мужчин, однако лишь у 20% девушек и 13% юношей среднесуточное потребление энергии было приближено к установленным нормам. В среднем, энергоценность суточного рациона превышала норму на 1000 ккал у девушек и 2000 ккал у юношей. Существенные отклонения наблюдались в количестве потребляемого белка и жира, как у юношей, так и у девушек. Содержание общего жира в рационе питания девушек в 1,5–2 раза превышало рекомендуемые величины 73 г и в 1,2 раза превышало норму в 93 г для юношей, причем статистически значимых различий не получено в группах с разным значением ИМТ. Следует так же отметить низкое потребление пищевых волокон среди респондентов (менее 20 г/сут.), причем у молодых людей с низким ИМТ потребление пищевых волокон было выше ( $14,8 \pm 7,6$ ), чем у лиц с избыточной массой тела ( $11,1 \pm 1,9$ ).

Потребление витаминов и минеральных веществ у большинства юношей и девушек соответствовало, либо превышало рекомендуемые величины. Несмотря на то, что потребление кальция соответствовало нормативам, тем не менее, соотношение его к фосфору не было оптимальным (1:1,57 у девушек и 1:1,87 у юношей при рекомендуемом соотношении 1:0,8), что свидетельствует о нарушении механизмов биодоступности кальция в организме.

Оценку пищевого статуса дополнили сведениями о содержании химических элементов в волосах детей, подростков и молодежи. Микроэлементный анализ организма человека по волосам является информативным показателем, свидетельствующим как о состоянии дисбаланса, так и дефицита или предефицита микроэлементов, и является отражением влияния фактора питания, с одной стороны, и эколого-гигиенических факторов, с другой.

По концентрациям и взаимным соотношениям химических элементов в волосах можно судить об их тканевом содержании. Наибольшее значение в дисбалансе микроэлементов (МЭ) для питерских детей имеет дефицит эссенциальных элементов.

Сравнительная анализ содержания в волосах детей дошкольного и младшего школьного возраста эссенциальных элементов выявил различия по цинку ( $p = 0,0121$ ), магнию ( $p = 0,0028$ ), калию ( $p = 0,0485$ ), меди ( $0,0264$ ) и кальцию ( $p = 0,0001$ ). Одновременно отмечалось статистически значимое различие по нагруженности такими токсичными элементами, как алюминий ( $p = 0,0405$ ) и никель ( $p = 0,001$ ).

В группе молодых людей в возрасте 18–29 лет широко был распространен дефицит Co (92%), Ca (65%), Se (88%), Mg (53%), Cr, K и Na (более 45%). Причем среди мужчин наиболее выражен дефицит Ca (87%), Co (89%), Mg (68%), а среди женщин – Co (91%), K (60%), Se (83%). Набор токсичных МЭ в волосах детей, подростков и молодежи соответствует приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха. Однако у молодых людей содержание таких элементов как Hg, Pb, Al было выше, чем в группе детей, и может быть связано также с возрастом, производственными вредностями и курением.

Таким образом, полученные результаты о состоянии пищевого статуса детей, подростков и молодежи являются информативными данными для разработки программных мероприятий по профилактике микронутриентной недостаточности. Важным разделом профилактической работы является формирование мировоззрения здорового образа жизни на всех этапах образования детей, подростков и молодежи.

## ВЛИЯНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ РАСПИСАНИЯ ШКОЛЬНЫХ УРОКОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ

О.И. Янушанец, М.А. Сырцова, Л.А. Филиппова, М.В. Куликова

*СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме:** Изучено качество жизни старшеклассников обучающихся в школах с различным уровнем санитарно-эпидемиологического благополучия. Проведен сравнительный анализ по 8 показателям, характеризующим физическое и психическое функционирование подростков. Выявлены особенности качества жизни старшеклассников, обучающихся в школе, где имеют место нарушения в составлении расписания занятий.

**Ключевые слова:** подростки качество жизни, расписание занятий

Условия обучения оказывают самое непосредственное влияние на функциональное состояние организма подростков,

их настроение и самочувствие, что отражается на качестве жизни. Физическое функционирование, включая ролевое и со-

циальное функционирование, жизненная активность может значительно снижаться за счет усталости, плохого самочувствия, болевых ощущений, вызванных гигиенически нерациональной организацией учебных занятий, не учитывающих динамику умственной работоспособности учащихся.

Методы: санитарно-эпидемиологической экспертиза организации учебных занятий проводилась в соответствии с гигиеническими рекомендациями к расписанию уроков, изложенными в Санитарно-эпидемиологических требованиях к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 и их соответствия биоритмологическому оптимуму умственной работоспособности у подростков. Оценка качества жизни подростков проводилась с использованием международного опросника

МОС SF-36. Полученные значения сравнивались со стандартизованными величинами качества жизни подростков разработанными НИИ гигиены детей и подростков РАМН. Всего было опрошено 120 учащихся старших классов. По расписанию, гигиеническая оценка которого соответствовала существующим требованиям, обучалось 65 учащихся (группа № 1), 55 человек обучались по расписанию с отрицательной гигиенической оценкой (группа № 2.)

Полученные результаты: санитарно-эпидемиологической экспертиза позволила выявить грубые нарушения гигиенических принципов организации учебных занятий. Трудные уроки, такие как математика, физика, геометрия, химия ставятся в расписание на утренние часы в понедельник и вторник, самыми трудными днями в неделю являются пятница и суббота. Урок физкультуры ставится на первые и последние часы занятий. В школе, где организация учебно-воспитательного процесса была оценена с гигиенических позиций как положительная, тоже имели место некоторые

замечания. В частности в отдельные дни не соблюдалась кривая работоспособности учеников, не выделялись облегченные дни.

Анализ средних показателей качества жизни обследованных учащихся свидетельствует, что показатель физического функционирования (PF), отражающий степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физических нагрузок и ролевого функционирования (RP) – влияние физического состояния на повседневную ролевую деятельность находились в пределах возрастных стандартов. Показатель интенсивности боли (BP) и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью в обеих группах был ниже возрастной нормы. Показатель (GH) – оценка своего состояния здоровья в настоящий момент в обеих группах был в пределах возрастной нормы. Тревогу вывали значения жизненной активности (VT) подразумевающей ощущение себя, полным сил и энергии или, напротив, обессиленным. Подростки оценили свою жизненную активность ниже возрастной нормы. При этом число подростков со значениями значительно ниже возрастных стандартов в группе № 1 был – 58%, а в группе № 2 – 50,1%. Однако данные различия статистически не значимы. Средние показатели социального функционирования (SF) обусловленные эмоциональным состоянием, предполагающие оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает социальным контактам в обеих группах находилось в пределах возрастной нормы. В то время как показатель ролевого функционирования (RE), показывающий на сколько эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности в обеих группах был ниже возрастной нормы. Оценка психического здоровья по показателю (MH), характеризующему настроение, наличие депрессии, тревоги, общий показатель по-

ложительных эмоций в обеих группах находился в пределах возрастной нормы.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о неблагоприятном влиянии нерациональной организации учебного процесса на качество жизни старше-

классников, что выражается в появлении у подростков различных болевых ощущений, снижение жизненной активности ограничение ролевого функционирования, вызванного неблагоприятным эмоциональным состоянием.

## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ РЯДА ПРЕДМЕТОВ

**О.И. Янушанец, А.Н. Грибанова, М.С. Богарева, Ю.А. Субботина**

*СЗГМУ им. И.И.Мечникова, Санкт-Петербург, Россия*

**Резюме:** Изучено качество жизни старшеклассников обучающихся в образовательных организациях с углубленным изучением ряда предметов. Показана значительная деформация в структуре показателей качества жизни данной категории учащихся. Обоснованы мероприятия, направленные на обеспечение благоприятных условий воспитания, формирующий высокое качество жизни учеников.

Учащиеся образовательных организаций с углубленным изучением ряда предметов, это особенные дети, высоко мотивированные на получения знаний, обладающие повышенным по сравнению со своими сверстниками интеллектом, ярко выраженными способностями к освоению тех или иных учебных дисциплин. В таких гимназиях и лицеях обучаются отобранные дети, преодолевшие экзамен, который свидетельствует, что это ребенок может освоить программу повышенной трудности. Как правило родители такого ребенка так же высоко мотивированы на получение ребенком образования, и нередко не в полной мере осознают те опасности, которые таит в себе интеллектуальная нагрузка, превышающая психо-физиологические возможности детского и подросткового организма. В то время как высокая интеллектуальная нагрузка в сочетании с обстановкой соревнования и высокими требованиями по всем предметам может стать причиной развития у ребенка постоянного страха, тревоги, плохого настроения и депрессивного

состояния. Известно, что депрессивное состояние нередко может явиться причиной снижения иммунитета и в конечном итоге развития целого ряда заболеваний.

Методы: Оценка качества жизни подростков проводилась с использованием международного опросника MOC SF-36. Исследования проводились среди учащихся старших классов в физико-математическом лицее (76 человек) и школе с углубленным изучением иностранных языков (36 человек). Полученные значения сравнивались со стандартизованными величинами качества жизни подростков разработанными НИИ гигиены детей и подростков РАМН и показателей качества жизни подростков общеобразовательной школы.

Полученные результаты: Анализ средних показателей качества жизни обследованных учащихся свидетельствует, что показатели физического функционирования (PF), отражающий степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физических нагрузок и ролевое функционирование, обусловленное физи-

ческим состоянием (RP) находились в пределах возрастных стандартов. Показатель интенсивности боли (BP) и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью в обеих группах был в пределах возрастной нормы. Показатель (GH) – оценка своего состояния здоровья в настоящий момент в обеих группах был в пределах возрастной нормы. В то же время свою жизненную активность (VT) подразумевающую ощущение себя, полным сил и энергии или, напротив, обесиленным, подростки, испытывающие высокую интеллектуальную нагрузку оценили значительно ниже возрастной нормы. При этом число подростков со значениями значительно ниже возрастных стандартов среди учащихся физико-математического лицея составило 69,4% а среди лицея с углубленным изучением иностранных языков 69,7%. Следовательно, большая часть учащихся такого типа образовательных учреждений постоянно утомлены и испытывают чувство отсутствия жизненной активности.

Средние показатели социального функционирования (SF) и ролевого функционирования (RE) обусловленные эмоциональным состоянием, предполагающие оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает социальным контактам и выполнению повседневных функций обеих группах находилось в пределах возрастной нормы. Однако, оценка психического здоровья по показателю (MH), характери-

зующему настроению, наличие депрессии, тревоги, средний показатель положительных эмоций в обеих группах находился в значительно ниже возрастной нормы. Следовательно, показатели ролевого и социального функционирования могут быть высокими за счет чрезмерных волевых усилий, которые подростки, обучающиеся в образовательных учреждениях с углубленным изучением ряда предметов привыкли использовать в своей жизнедеятельности. Низкие значения показателя (MH) свидетельствуют о наличии депрессивных, тревожных переживаний, психическом неблагополучии. Среди учащихся физико-математического лицея доля подростков с крайне низкими значениями данного показателя составил 53%, а среди лицея иностранных языков 61%.

Таким образом, изучение качества жизни учащихся образовательных учреждений с углубленным изучением ряда предметов свидетельствует, что до 70% часть учащихся постоянно утомлены и испытывают чувство отсутствия жизненной активности и более половины испытывают чувство повышенной тревоги, пониженного настроения, депрессивное состояние. Образовательные учреждения, предъявляющие высокие требования к освоению программы обучения должны быть школа, где активно внедряются здоровые сберегающие технологии обучения, индивидуальный подход к учащимся направленные на сохранение здоровья учащихся.

## **ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА НАРУШЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 3–11 ЛЕТ ГОРОДА ВЛАДИВОСТОКА**

**А.К. Яценко**

*Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия*

**Резюме.** Проведено исследование показателей биологического развития детей дошкольного и младшего школьного возраста г. Владивостока. Проанализированы данные мониторинга длины и массы тела. Изучены сроки прорезывания первых постоянных зу-

бов. Установлена взаимосвязь уровня и гармоничности физического развития ребёнка с процессами прорезывания постоянного прикуса. Проводится анализ факторов риска, влияющих на процессы биологического созревания организма ребенка.

**Введение.** На сегодняшний день основным приоритетом государства в сфере развития здравоохранения является профилактическое направление. Биологическое развитие наряду с адаптационными возможностями организма детей отнесено к числу главных критериев донозологической диагностики ухудшения здоровья детского населения на ранних этапах.

Доказано, что биологический возраст отражает темпы индивидуального роста и развития детского организма в меняющихся условиях среды обитания. Причём, в силу незавершённости морфофункционального развития, незрелости ряда регуляторных механизмов и высокой лабильности, организм ребёнка весьма остро реагирует на воздействие факторов окружающей среды. Показано, что в различных регионах вклад указанных факторов в формирование здоровья детского населения может иметь свои особенности, определяющиеся конкретными климато-географическими, социально-экономическими, медико-биологическими характеристиками, условиями воспитания, обучения, уровнем оказания медицинской помощи. Кроме того своевременным представляется необходимость динамического слежения за ростом и развитием детей на уровне региона как показателем здоровья в нем. Изложенные обстоятельства обосновывают актуальность комплексного изучения и оценки влияния потенциальных факторов риска на процессы биологического созревания растущего организма.

**Цель исследования.** На основании комплексного изучения влияния факторов риска на биологическое развитие детей г. Владивостока научно обосновать систему

мероприятий по сохранению здоровья детского населения.

**Материалы и методы.** Материалом для настоящего исследования послужат данные, полученные при обследовании 2600 детей в возрасте от 3 до 11 лет, постоянно проживающих в г. Владивостоке. Проводится оценка условий пребывания детей в дошкольных образовательных организациях и общеобразовательных учреждениях, выполняются санитарно – гигиенические исследования параметров микроклимата, освещения, шума, электромагнитного излучения при работе с персональными электронно-вычислительными машинами. Исследуются индивидуальные медико-биологические и медико-социальные факторы риска. Выполняется анкетирование родителей детей по специально разработанной анкете, содержащей вопросы о течении периода беременности матери и родов, об условиях проживания и питания детей, их досуговой деятельности, состоянии здоровья. Проводится анализ документов статистической отчетности организаций, осуществляющих медицинскую деятельность. Кроме того, будет дана характеристика условий проживания в городе (климато-географические особенности, уровень загрязнения объектов окружающей среды (атмосферный воздух, почва, вода питьевая)) по фондовым данным социально – гигиенического мониторинга.

**Результаты и обсуждение.** В настоящее время дана оценка критериев биологического развития 700 детей 4–7 лет. Проведено исследование длины и массы тела каждого ребенка, оценены прибавки длины тела за последний год, а также процесс прорезывания постоянных зубов. С

использованием региональных шкал регрессии установлены уровень и степень гармоничности физического развития детей. Дана оценка стоматологического статуса обследованных. Выполнен внешний осмотр, осмотр полости рта, изучена зубная формула. Установлено, что первыми у детей города Владивостока начинают прорезываться центральные резцы нижней челюсти. На верхней челюсти первыми начинают прорезываться моляры. Выявленные закономерности не противоречат возрастной физиологии. Отмечены возрастное – половые различия в сроках и последовательности прорезывания зубов на верхней и нижней челюсти детей. У девочек отмечено более раннее прорезывание. При этом достоверные различия в частоте прорезывания определены у дево-

чек и мальчиков 5,5 лет (первые моляры верхней челюсти ( $p < 0,05$ ), центральные резцы нижней челюсти ( $p < 0,05$ )), 6,5 лет (первые моляры ( $p < 0,001$ ) и центральные резцы верхней челюсти) ( $p < 0,05$ ), 7 лет (первые моляры и центральные резцы верхней и нижней челюсти ( $p < 0,01$ )).

Выявлено достоверно более высокая частота прорезывания постоянных зубов у детей с гармоничным средним и выше среднего уровнем физического развития.

Выводы. Полученные материалы могут быть использованы в научных исследованиях и в практике здравоохранения. Результаты исследования будут положены в основу при научном обосновании и разработке схем и мероприятий программ профилактики нарушений здоровья детского населения г. Владивостока.

## **ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ СРЕДСТВ НА ЗДОРОВЬЕ И ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

**Т.Л. Яцышена, И.А. Ляшенко, Ф.У. Тамбиева, А.В. Ионова**

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

**Резюме.** Проведена гигиеническая оценка использования информационно-коммуникативных средств студентами медицинского вуза. Выявлено возрастание роли и интенсивности их использования в различных сферах жизни студенческой молодежи. Установлена гендерная специфика и возможные факторы риска для здоровья.

**Введение и актуальность**

В настоящее время все большую актуальность приобретает проблема влияния информационно-коммуникативных средств (ИКС) на здоровье человека. Развитие массовых коммуникаций ускорило процесс получения и распространения информации, расширило доступ к различным редким источникам, увеличило разнообразие и широту контактов. Вместе с тем известно, что использование ИКС может оказывать и негативное влияние на психо-эмоциональное и физическое состо-

яние человека, следствием чего являются различные жалобы на состояние здоровья и деформации образа жизни, что и аргументирует актуальность исследования. Цель исследования: Изучение распространенности использования информационно-коммуникативных средств студентами высшего учебного заведения и их влияния на состояние здоровья и образ жизни пользователей.

**Методы и материалы**

**Объект исследования:** 150 студентов 1–5 курсов лечебного факультета медицин-

ского вуза, по 30 человек с курса, из них 82 девушки и 68 юношей.

Использованы опросный метод (анкетирование) и статистические методы (первичный статистический анализ данных, коэффициент линейной корреляции, ковариация).

Результаты и обсуждение: Установлено, что 100% опрошенных студентов медицинского вуза независимо от курса обучения используют ИКС в повседневной жизни. При этом наиболее интенсивно используются различные модели сотовых телефонов и смартфонов (100% респондентов). Второе место (94%) занимают персональные компьютеры (ПК), включая, ноутбуки и планшетные компьютеры. Телевизор в повседневной жизни используют 60% опрошенных, мр3-плеер-48%. Наименьшей популярностью пользуются электронные книги (40% респондентов). Установлено, что среди опрошенных ИКС используются для отдыха, развлечения и общения, а также для организации учебной деятельности. Для учебных целей ПК используют 95,1% девушек и 91,2% юношей. Однако в вузе ПК используют только 15% девушек и 22% юношей; дома – 91% и 97%. соответственно, Количество респондентов использовавших ПК для отдыха и общения среди девушек составило по 62,2%. Среди юношей использовали ПК для отдыха-85,3% опрошенных, для общения – 66,2%. Опыт общения с ПК у девушек составил 12,6 года, у юношей 12,3 года. Максимальный опыт – 18 лет в обеих группах. Опыт работы  $\geq 10$  лет имело 81,70% девушек и 86,80% юношей. Не имели опыта работы с ПК 7,5% опрошенных девушек и 1,5% юношей. В среднем в течение дня девушки и юноши проводили за компьютером примерно одинаковое количество времени: от 3,6 до 3,8 часов соответственно. Однако «мода» оказалось выше у юношей – 4 часа по сравнению с 3 часами, характерными для девушек.

При этом установлено, что как среди юношей, так и среди девушек выявлены пользователи, уделявшие общению с ПК  $\geq 7$  часов. Среди юношей таких пользователей в 2 раза больше: соответственно 4,5% и 9,0% ( $p < 0,001$ ).

Особого интереса заслуживает установленный в ходе исследования факт использования в настоящее время для поиска информации сотовых телефонов и даже электронных книг и мр3 плееров. Установлено, что сотовые телефоны для учебных целей используют 52,4% девушек и 61,7% юношей ( $p < 0,001$ ). Более половины современных девушек и юношей (соответственно, 52,1% и 61,7%) используют гаджеты и для отдыха. Фактором риска является нерациональная поза – лежа (41,5% случаев при чтении электронной книги, 76,8% – при просмотре телевизора). Кроме того, ИКС все интенсивнее используются на прогулках (23,7%) и в пути следования к месту учебы, 45,1%. девушек и юношей в транспорте используют мр3 плеер, телефон или планшетный ПК. Электронные книги используют около 2 часов в день и в основном для отдыха 13,2% юношей и 31,7% девушек.

Выявлено, что отсутствие возможности использовать ИКС длительное время может вызвать изменения психоэмоционального состояния чаще всего среди первокурсников. Следует отметить, что 40% опрошенных студентов 5 курса сообщили, что отсутствие возможности использования ИКС не влияет на психоэмоциональное состояние. Также установлено, что невозможность использования именно мобильного телефона чаще всего приводит к изменению в психоэмоциональном состоянии (изменению настроения) и изредка – к страхам, панике, агрессивности и, депрессии. Корреляционный анализ зависимостей психоэмоционального состояния и времени ежедневной работы с ПК не позволил установить достоверных взаимос-

вязей ни у одной из проанализированных групп респондентов, (коэффициент корреляции  $< 0,02$ ). Возможно, что эти особенности обусловлены высоким качеством аудиовизуальных параметров современных ИКС, а также длительным опытом работы, в результате чего формируется устойчивая адаптация.

Анализ жалоб на состояние здоровья показал, что преобладают жалобы на состояние зрительного анализатора и прежде всего на усталость глаз, головные боли, общую усталость и состояние опорно-двигательного аппарата. Установлено, что наибольшее количество жалоб на здоровье отмечается среди студентов 5 курса, причем они менее специфичны по сравнению с первокурсниками.

Не смотря на столь интенсивное внедрение ИКС в жизнь современной молодежи, большинство опрошенных студентов (вне зависимости от возраста), в выборе между виртуальным и вербальным общением готовы предпочесть второе. Большая часть опрошенных ( $< 62,3\%$ ) готова выбрать традиционную полиграфическую продукцию.

При сравнении других элементов образа жизни, было выявлено, что на 1 курсе студенты предпочитают более активный отдых. На последующих курсах происходит

постепенное замещение активных видов отдыха пассивными (просмотром телевизора, использованием гаджетов в свободное время), в результате чего может возрасти нагрузка на анализаторные системы и увеличиваться распространенность гиподинамии и ухудшения состояния физической тренированности и выносливости среди молодежи.

#### Выводы

1. Установлено наличие интенсификации использования ИКС среди молодежи, однако данные тенденции являются результатом индивидуального выбора и не связаны напрямую с организацией учебного процесса в вузе.

2. Аргументирована необходимость физиолого-гигиенического мониторинга условий применения ИКС и функционального состояния активных пользователей.

3. Интенсивное использование ИКС в разных сферах жизни способно оказывать негативное влияние на состояние зрительного анализатора, опорно-двигательного аппарата, центральной нервной системы и приводить к деформации образа жизни, что диктует необходимость формирования культуры пользования ИКС среди населения.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ГОРОДСКИХ ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕРИАЛАМ АНКЕТИРОВАНИЯ

С.В. Ворошилин, Г.И. Стунеева

*РязГМУ им. акад. И.П. Павлова, Рязань, Россия*

**Резюме.** Сегодня проблемы охраны здоровья подрастающего поколения приобретают глобальный характер. Здоровые и активные подростки – это наше будущее. Значение социальных факторов (организация режима дня, правильность планирования учебного процесса, увлечение компьютерными играми и телевидением, прием алкоголя, курение, токсикомания и др.) в формировании здоровой личности начинает преобладать уже в младшем школьном возрасте. В этот период здоровье подростка в большей степени становится социально-зависимым. Как показала практика, информированность о правильном, здоровом образе жизни оставляет желать лучшего не только у подростков, но также у их родителей. В связи с этим необходимо проведение санитарно-просветительской работы среди населения, особенно, школьников.

**Ключевые слова:** школьники, подростки, пропаганда, приоритетные задачи, образ жизни, вредные привычки.

Актуальность. В настоящее время политическая стабильность страны, её благополучие в плане экономики, безопасность тесно взаимосвязаны с общим потенциалом здоровья детей и подростков. В этом отношении, как считают многие исследователи, ситуация в современной России вызывает некоторые опасения. В последние годы показатели здоровья населения и особенно подростков заметно ухудшились. Негативная динамика состояния здоровья в большей степени наблюдается у представителей учащейся молодёжи. Особо острыми стали проблемы, связанные с употреблением алкоголя, курением и наркоманией. Эти вредные привычки получили большое распространение в среде подростков. В связи с этим особое место в сфере обеспечения здоровья и благополучия населения занимает пропаганда здорового образа жизни, профилактика формирования вредных привычек и зависимостей, а также асоциального поведения у подростков.

Следует отметить, что проведение мероприятий по гигиеническому воспита-

нию учащихся в школах набирает большую популярность во всех регионах страны. Такого рода работа представлена широким набором методов и технологий привития знаний о собственном организме, правилах поведения в различных коллективах и при конкретных обстоятельствах; а также навыков по уходу за собой, по организации своего личного времени и пр.

Одним из основных недостатков этих методов является в большинстве случаев произвольный выбор тематики таких мероприятий, без предварительного исследования уровня имеющихся знаний школьников, выявления наиболее значимых социально-гигиенических проблем в коллективе. А это необходимо для проведения эффективной, целенаправленной санитарно-просветительской работы.

Методы. Для проведения комплексной санитарно-просветительской работы с подростками использовались материалы, включающие стенгазеты, презентации, мотивирующие видеоролики, наглядные пособия и иные формы пропаганды здорового образа жизни. Для исследования

приоритетных направлений в работе со школьниками мы использовали наиболее оперативный и достаточно точный метод анкетирования, предполагающий использование опросников, специально подготовленных кафедрой профильных гигиенических дисциплин. Используя демонстрационный материал, студенты проводили лекции и беседы с учащимися на наиболее актуальные темы, касающиеся здоровья и личностного развития подрастающего поколения.

Цели исследования включают анализ отношения учащихся к вредным привычкам, выявление наиболее актуальных тематик, проведение целенаправленной информационно-профилактической работы среди молодежи.

Объектами, на которые непосредственно ориентирована данная работа, выступили учащиеся средних школ, ВУЗов и ССУЗов города Рязани. В общей сложности было опрошено 387 учащихся.

Результаты. В процессе изучения отношения учащихся к курению и употреблению алкоголя было выявлено, что практически все школьники – 372 человека (96.1%) – негативно относятся к курению, знают о его влиянии на организм, и сами не курят. В то же время отношение к алкоголю было несколько иным: более половины опрошенных – 245 человек (63.3%) – указали, что употребляют алкоголь в кругу семьи, «по праздникам».

Обсуждение. По нашему мнению такие ответы школьников свидетельствуют о том, что курение они считают более пагубной и порицаемой взрослыми привычкой, о которой они боятся признаться, несмотря на анонимность опроса, тогда как употребление алкоголя в юном возрасте, по их мнению – вполне «допустимое» явление.

Выводы. Таким образом, по результатам анкетирования были определены

приоритетные задачи проведения мероприятий по пропаганде здорового образа жизни, подготовлены соответствующие необходимой тематике (о вреде употребления алкоголя) материалы, которые впоследствии были представлены слушателям в учебных заведениях. Вместе с тем, профилактическая работа ни в коем случае не должна быть односторонней и упускать из круга своих задач другие аспекты формирования здорового поколения.

Сегодня крайне необходимо развивать систему информирования населения, особенно подростков, о влиянии вредных привычек на здоровье человека.

Для проведения санитарно-просветительской работы на базе кафедры профильных гигиенических дисциплин нашего ВУЗа была организована лекторская группа, которая осуществляет свою деятельность уже 5 лет.

В 2009–2010 гг. для 323 учащихся прочитаны лекции по вопросам здорового образа жизни: «Вредные привычки», «Наркомания – пагубное пристрастие», «Курение – опасно» и др.

В 2010–2011 гг. для 325 учащихся прочитаны лекции на темы: «Здоровый образ жизни – что это такое?», «Влияние вредных привычек на здоровье учащихся», «Вред и профилактика наркомании», «Подростковая токсикомания» и др.

В 2011–2012 гг. для 324 учащихся прочитаны лекции на темы: «Здоровый образ жизни – что это такое?», «Вся правда о наркотиках», «Твои невидимые недруги», «Вредные привычки» и др.

В 2012–2013 гг. для 380 учащихся прочитаны лекции на темы: «Здоровый образ жизни», «Вредные привычки – главные враги здорового образа жизни», «Вся правда о наркотиках», «Вред наркомании» и другие актуальные вопросы здорового образа жизни.

## ОСОБЕННОСТИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

Л.П. Галайdziна<sup>1</sup>, Г.Е. Заика<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Детская клиническая больница № 3, Новокузнецк, Россия

<sup>2</sup>Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, Новокузнецк, Россия

Проведенное исследование нервно-психического развития 60 дошкольников с перинатальным повреждением ЦНС по 5 линиям развития выявило, что определенные линии нервно-психического развития страдают в наибольшей степени и являются статистически значимыми. Восприятие и зрительно-конструктивная деятельность (70%), тонкая адаптивная моторика (53,3%) и развитие речи (31,6%) являются опорными для психомоторного развития ребенка и последующей его адаптации к школе.

**Введение:** Обеспечение нормального нервно-психического развития дошкольников является одной из важнейших задач в проблеме охраны здоровья подрастающего поколения. По данным ВОЗ, до 10% детей страдает нервно-психическими заболеваниями, 80% из которых имеют перинатальное происхождение. Особую актуальность в связи с этим приобретает изучение особенностей последующего нервно-психического развития (НПР) детей с перинатальным повреждением центральной нервной системы (ЦНС). Отдельным вопросом этой проблемы является состояние НПР этих детей при поступлении в школу.

**Методы:** У 60 детей дошкольного возраста с перинатальным повреждением ЦНС различного генеза и 33 их сверстников без указаний на перинатальное поражение ЦНС (контрольная группа), проживающих в крупном, экологически неблагоприятном промышленном центре Западной Сибири, было оценено нервно-психическое развитие по пяти основным линиям (Скворцов

И.А и соавт., 1987): 1) общая моторика, 2) тонкая адаптивная моторика, 3) становление речи, 4) развитие адаптивных коммуникативных функций, 5) восприятие и зрительно-конструктивная деятельность. Статистическую обработку проводили с помощью непараметрического критерия Манна – Уитни, достоверными считали различия при  $P < 0,05$ .

**Результаты:** Общая моторика у дошкольников основной и контрольной групп была сформирована отлично. Выявлены нарушения в формировании тонкой адаптивной моторики у детей основной группы ( $53,3 \pm 5,9\%$ ) по сравнению с контрольной (у  $30,3 \pm 7,9\%$  детей,  $P < 0,05$ ). Кроме того, у детей основной группы эти нарушения были более выраженными. Так, у  $46,6 \pm 6,4\%$  (28 из 66) нарушения были умеренными и выраженными: дети затруднялись при написании печатных букв, неаккуратно закрашивали круги, не ловили мяч только кистями рук, а прижимали его к животу. Дети этой группы имели заметные трудности при выполнении движений, требующих высокой степени автоматизма и координации (быстрые попеременные движения, повороты рук внутрь и наружу – пронация и супинация).

Нарушения становления речи также значительно чаще выявляли у дошкольников основной группы – у  $31,6 \pm 5,9\%$  (19 из 60) по сравнению с  $12,1 \pm 5,6\%$  (4 из 33) – в контрольной ( $P < 0,05$ ). У детей основной группы нарушения речи, в основном, были умеренными и выраженными

(у  $26,7 \pm 5,7\%$ ) и проявлялись нарушением артикуляции некоторых звуков, невозможностью прочесть стихи, выполнить инструкцию из трех заданий и назвать свой адрес. У детей контрольной группы выявленные нарушения были исключительно легкими: неправильная артикуляция некоторых звуков, затруднения в понятиях о числах и алфавите.

Нарушения развития адаптивных коммуникативных функций наблюдались у  $15 \pm 4,6\%$  детей основной группы в сравнении с  $6,6 \pm 4,1\%$  (2 из 33) – контрольной, различия не были статистически значимыми ( $P > 0,05$ ). В основной группе у  $6,7 \pm 3,2\%$  (4 из 60) дошкольников нарушения были умеренными. Дети не могли хорошо завязать шнурки на ботинках, недостаточно хорошо пользовались вилкой, не следили за порядком в комнате. Легкими нарушения в этой группе были у  $8,3 \pm 3,5\%$  (5 из 60), в контрольной группе все выявленные расстройства были легкими – у  $6,1 \pm 4,1\%$  (4 из 33) ( $P < 0,05$ ).

Нарушения восприятия и зрительно-конструктивной деятельности в основной группе наблюдались с частотой в  $70,0 \pm 5,9\%$  (42 из 60), в контрольной – у  $36,4 \pm 8,3\%$  (12 из 33), различия высоко статистически значимы ( $P < 0,001$ ). В основной группе нарушения были преимущественно умеренными – у  $66,7 \pm 6\%$  (36 из 60): дети не могли четко нарисовать ромб, неправильно рисовали человека и домик. У  $6,7 \pm 3,2\%$  (4 из 60) детей нарушения были еще более выраженными: человека рисовали схематично, не воспроизводили основные детали объекта, не могли нарисовать ромб. В контрольной группе преобладали легкие нарушения восприятия и зрительно-конструктивной деятельности – у  $36,4 \pm 8,3\%$  (12 из 33).

Обсуждение: Анализ уровня нервно-психического развития по пяти основным линиям (общая и тонкая моторика, ста-

новление речи, развитие адаптивных коммуникативных функций и восприятие и зрительно-конструктивная деятельность) у детей с перинатальным поражением центральной нервной системы перед поступлением в школу в сравнении с детьми контрольной группы выявил идеальное состояние (полностью сформированные функции) или легкие, умеренные и выраженные нарушения в их развитии. Выпадения функций у исследованного нами контингента детей не наблюдалось.

Наиболее успешным (идеальным) было формирование общей моторики. У небольшого числа исследуемых отмечались легкие и умеренные отклонения от идеального формирования адаптивно-коммуникативных функций. Чаще и несколько более выраженным (умеренным) было отставание в формировании тонкой адаптивной моторики и речи. Наибольшей частотой отличалось отклонение от идеального возрастного уровня восприятия и зрительно-конструктивной деятельности.

Таким образом, основные изменения выявлены по трем из пяти линий развития – тонкая адаптивная моторика, становление речи и зрительно-конструктивная деятельность, и эти различия в частоте нарушений были статистически значимыми ( $P < 0,05-0,001$ ). В то же время эти психические функции участвуют в последующей адаптации ребенка к школе и определяют успешность обучения. По всем параметрам развития, кроме общей моторики, дети с перинатальным поражением центральной нервной системы уступали здоровым сверстникам.

Результаты, полученные в ходе проведенного исследования, дают представление о нервно-психическом развитии детей с перинатальным поражением ЦНС, проживающих в крупном промышленном городе Западной Сибири.

Выводы:

1. Дети с перинатальным поражением ЦНС перед поступлением в школу отличаются большей частотой и большей выраженностью нарушений нервно-психического развития. В наибольшей степени страдают такие линии развития, как восприятие и зрительно-конструктивная деятельность (нарушения выявлены у 70%), тонкая адаптивная моторика (те или иные нарушения формирования наблюдаются у 53,3%) и становление речи (отклонения имеют место у 31,6% детей).

2. Статистически значимыми были различия между дошкольниками с перинатальным поражением ЦНС и детьми контрольной группы по частоте и выраженности отклонений в становлении тонкой адаптивной моторики, речи, зрительного восприятия и конструктивной деятельности.

3. Задачей участкового педиатра является контроль нервно-психического развития по пяти основным линиям, в понятие которого входит как выявление отклонений в развитии, так и своевременная их коррекция.

## ПРОЕКТ «ЗДОРОВОЕ НАЧАЛО». ТЕХНОЛОГИЯ И ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ

И.Г. Селиванова, А.А. Кутузова

*Ростовский Государственный Медицинский Университет, Ростов-на-Дону, Россия*

**Резюме.** Проект «Здоровое Начало» существует с 2009 года, направлен на профилактику социально значимых заболеваний в молодежной среде. Волонтеры – студенты Ростовского Государственного Медицинского Университета проводят тренинги, мастер-классы, игры для школьников и студентов, а также социальные акции в городе Ростове-на-Дону. Использование различных интерактивных методов работы с группой, среди которых использование наглядных пособий, видеороликов, обсуждение спорных вопросов, обучение практикой действия, позволяет выработать у молодежи новую модель поведения, направленную на сохранение репродуктивного здоровья.

**Введение.** Согласно «Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года» государственная политика направлена на профилактику и предотвращение роста уровня социально опасных заболеваний. Тем не менее, статистика указывает на стремительный рост количества людей, заболевших социально-опасными заболеваниями, что свидетельствует о недостаточности профилактических мер среди населения. Так, например, число заболевших ВИЧ-инфекцией в 2013 году составило 284 человека, по сравнению со 190 в 2012 году.

Как показывает практика, у современных родителей не всегда есть время, а также необходимые знания для того, чтобы сформировать у своих детей определенную модель поведения, направленную на здоровый образ жизни и сохранение репродуктивного здоровья. Проект «Здоровое начало» направлен на повышение информированности в сфере ЗОЖ, профилактику социально опасных заболеваний. Освещая в наших тренингах такие темы, как ИППП, контрацепция, ВИЧ-инфекция, мы способствуем укреплению репродуктивного здоровья населения.

**Методы.** Для проведения тренингов используются только наиболее эффективные методы, которые позволяют участникам запоминать и усваивать информацию всеми каналами восприятия: использование видеороликов; использование наглядных материалов (раздаточный материал, буклеты, плакаты); обсуждения в группах (дискуссии, «мозговые штурмы»). Методы, направленные на формирование новой модели поведения: групповое обсуждение конфликтной ситуации и поиск оптимального выхода из нее; ролевые игры. Максимальный эффект понимания и запоминания навыков безопасного репродуктивного поведения происходит тогда, когда школьники и студенты начинают транслировать программу своим сверстникам. Особенностью нашего проекта является то, что на тренингах члены группы постоянно взаимодействуют между собой в играх, упражнениях, объяснение теоретического материала, как правило, не длится более 20–25 минут и обязательно сопровождается последующей отработкой практических навыков.

**Результаты.** За 2012–2013 учебный год, были проведены следующие мероприятия: набор и обучение новых волонтеров проекта (15 человек); проведение цикла тренингов по программе «Здоровые навыки» для учеников школы № 5 и лицея № 14 (40 человек); проведение профилактических бесед в ВУЗах г. Ростова-на-Дону по программе «Буду здорова!» (200 человек); организация и проведение социальной акции в РостГМУ, посвященной дню борьбы с ВИЧ-инфекцией (80 человек); организация и проведение Первого городского слета волонтеров, работающих в сфере профилактики употребления наркотических и психоактивных веществ (300 человек); организация и проведение городской акции, посвященной дню борьбы с курением (200 человек); организация и проведение

городской акции «Молодежь против наркотиков» (100 человек).

**Обсуждение.** Таким образом, порядка тысячи человек, участники мероприятий, реализуемых волонтерами проекта, получили полную, актуальную и достоверную информацию: о существующих стереотипах в отношении своего и противоположного пола; о строении и функционировании репродуктивной системы женщин и мужчин; о видах контрацепции; об ИППП, ВИЧ-инфекции, способах передачи и методах защиты. У молодых людей, прошедших цикл тренингов по программе «Жизненные навыки» повышается уровень ответственности за свое здоровье, особенно при начале половых отношений; появляется понимание важности прохождения теста на ВИЧ-инфекцию при наличии рискованных ситуаций. У молодежи формируются навыки здорового образа жизни, правильного репродуктивного поведения, которые они готовы передавать своим сверстникам в школах и университетах, используя технологию проекта «Здоровое начало».

**Выводы.** Проект «Здоровое начало» дает возможность девушкам и юношам услышать друг друга, лучше узнать особенности поведения, строения организма противоположного пола. Взаимодействие между членами группы создает доверительную атмосферу и одновременно разрушает зону комфорта каждого отдельного человека, что позволяет ему проявить себя, высказывать свое мнение, активно и аргументировано защищать свою точку зрения.

Распространение знаний и навыков безопасного репродуктивного поведения способствуют сохранению здоровья населения.

Кроме того, «Здоровое начало» дает широкие возможности для самореализации волонтеров проекта, как будущих врачей, творческих личностей и активных граждан своей страны: они учатся общаться с людьми

ми, имеющими разный уровень образования, и доносить им свои идеи; вырабатывают навыки публичного выступления; знают правила организации социальных

акций и цикла тренингов для группы; участвуют в городских, областных и федеральных грантовых конкурсах по социальному проектированию.

## **BETTER HEALTH, WELL-BEING AND LEARNING FOR STUDENTS – AS MEANS OF DEVELOPING SCHOOL STAFFS’ OCCUPATIONAL WELL-BEING IN FINLAND AND ESTONIA**

**Saaranen Terhi<sup>1</sup>, Laine Sari<sup>1</sup>, Pertel Tiia<sup>2</sup>, Kirilina Valentina<sup>3</sup>, Tossavainen Kerttu<sup>1</sup>**

*University of Eastern Finland, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing Science, Kuopio, Finland*

*The National Institute for Health Development, Health Promotion Department, Tallinn, Estonia*  
*Sports and Tourism of Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Republic of Karelia, Russia*

### **Introduction/Background**

This research project titled Promotion of school community staff’s occupational well-being – action research project in Finland and Estonia, 2009–2014 aims to develop a theoretical basis for the promotion of school staffs’ occupational well-being. Promotion of occupational well-being has been adopted as an essential aim in European and national social-political programs, procedures and legislation in Finland and in Estonia (e.g., Commission of European Communities 2007, Government Programme 2011, National Health Plan 2009–2020), in which promotion of school community staffs’ occupational well-being is an important aspect of health promotion. A school is also a joint workplace for several separate occupational groups (such as teachers, cooks, cleaners etc.), and all their work should in every way support school health and occupational well-being. Similarly, the occupational well-being of the entire school staff has a high significance for the well-being of pupils and their learning, in addition to maintaining the staff’s ability to cope with work and supporting their capability to work. A healthy staff has the resources to better support, guide, and teach their pupils in teaching and education work, and this has the result that the isolation and

inequality of pupils can be decreased by staff being more likely to intervene in pupils’ special needs and their being more careful when doing so in today’s competitive society.

This action research project will be implemented in Finnish (21 schools in the baseline survey situation) and Estonian schools (39 schools in the baseline survey situation) communities during the six-year period, 2009–2014, and will include collaboration with a broad School for Health in Europe (SHE) program and its Research Group. Even though it has been indicated that there are problems in school community staffs’ occupational well-being, the promotion of occupational well-being through actions that maintain work ability (including the aspects worker and work, working community, professional competence, and working conditions) in the school community has not been thoroughly studied in Finland or in other countries. The purpose of this paper is to describe and compare results of school staff’s occupational well-being in the baseline and final phase of the project in Finnish and Estonian schools.

### **Methods**

The quantitative research data were collected from school staff (principals, teachers,

school nurses, and other staff, such as cleaners and cooks) by using the Well-being at Your Work index questionnaire in the turn of the year 2009–2010 (baseline survey:  $n = 486$  in Finland and  $n = 1330$  in Estonia) and in the turn of the year 2012–13 (final survey:  $n = 545$  in Finland and  $n = 974$  in Estonia). The Well-being at Your Work index questionnaire includes ten questions about background variables. This is followed by four Likert scale (1–5) questions about occupational well-being and activities supporting work ability. There are also Likert scale (1–5) questions related to the content model for the promotion of occupational well-being of school staff regarding the aspects of worker and work, working community, professional competence, and working conditions. The results of the Well-being at Your Work index questionnaire were analyzed using statistical methods (e.g., descriptive statistics, sum variables of factors, one way analysis of variances, Mann-Whitney test).

### Results

The majority of the questionnaire respondents worked as subject/special teachers (in Finland 63% in 2010 and 59% in 2013 and in Estonia 44% in 2010 and 52% in 2013) or primary school teachers (in Finland 18% in 2010 and 19% in 2013 and in Estonia 22% in 2010 and 21% in 2013).

Based on averages, the results obtained on occupational well-being in Finland and Estonia were fairly good. In Finnish schools, personal occupational well-being (mean 3.81 in 2010 and 3.82 in 2013) and general well-being of staff in the work community remained nearly unchanged between 2010 (mean 3.42) and 2013 (mean 3.44) compared to the best in this profession, whereas the corresponding rates slightly decreased in the Estonian schools. Nevertheless, the average rates on the work community's well-being from the Estonian schools were higher than comparable scores from Finland during both periods of evalu-

ation. During the project, satisfaction with actions to improve occupational well-being increased statistically significantly, while, in Estonian schools, satisfaction decreased, but not statistically significantly. A more careful analysis of the results is currently in process and more specific analyses will be completed by the end of March 2014.

### Conclusion

During this project, school staffs (principals, teachers, school nurses etc.) received the latest research-based knowledge, which helped them to develop their ability to work and maintain their health and thus promote their own and entire school's occupational well-being. In practice, school staff's collaboration has opened new possibilities to plan health-promoting interventions together with entire school community. In addition, based on earlier studies, we can assume that school staff members' improved well-being has also promoted children's health, well-being and learning in the school communities.

### References

- Comission of the European Communities. (2007). Communication from the commission to the council and the European parliament. Improving the quality of teacher education. Brussels, 3.8.2009. COM (2007) 392 final. Available at: <http://www.oapee.es/documentum/MECPRO/Web/weboapee/servicios/documentos/documentacion-convocatoria-2008/com392en.pdf?documentId=0901e72b8000447c> (12.3.2014)
- Government Programme. (2011). Programme of the Finnish Government, 22 June 2011. Available at: <http://valtioneuvosto.fi/hallitus/hallitusohjelma/en.jsp> (12.3.2014).
- National Health Plan 2009–2020. (2008). Available at: [http://www.sm.ee/fileadmin/mee-media/Dokumendid/Tervisevaldkond/Rahvatervis/RTA/National\\_Health\\_Plan\\_20092010.pdf](http://www.sm.ee/fileadmin/mee-media/Dokumendid/Tervisevaldkond/Rahvatervis/RTA/National_Health_Plan_20092010.pdf) (12.3.2014).

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛОВ КОНГРЕССА SUMMARY OF THE CONGRESS MATERIALS

### INDICATORS OF DRINKING WATER CHEMICAL CONTAMINATION AND OPTIMIZATION OF SOCIOHYGIENIC MONITORING

**Akajzina A.J.**

*Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia*

**Summary.** According to the results of research and analysis of hygienic monitoring in drinking water of Ivanovo identified priority indicators of chemical innocence: permanganate oxidation, residual chlorine, chloroform, iron and manganese. To optimize the hygienic monitoring in the list of substances is necessary to add the indicators of the permanganate oxidation, the total concentration of residual chlorine, chloroform and to exclude from the list of substances identified concentrations of low-informative indicators of sulfates and chlorides.

**Keywords:** drinking water, hygienic monitoring, chemical innocence.

### HYGIENIC REGULATIONS OF BOTH INDICATORS OF EDUCATIONAL ORGANIZATION FOR THE PROTECTION OF HEALTH OF CHILDREN

**Alexandrova G.A.**

*Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Velikiy Novgorod, Russia*

**Summary.** The hygienic regulations are suggested to estimate educational environment and conditions of students' health. They may be used for educational institutions ranking as well (Alexandrova Galina).

### EFFECT OF OCCUPATIONAL GUIDANCE ON THE CHOICE OF MEDICAL PROFESSION

**Andreyev A.A., Fomichyova D.S.**

*Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

**Summary.** The results of questioning 100 first-year students have determined the factors that influenced the choice of medical profession, as well as the qualities that should have a doctor. The boys' career choices were influenced by graduation from biomedical school, medical education of their relatives, but as their years increased their career choices were less influenced by occupational guidance and example of professional activity of their relatives having medical education. The girls' career

choices were influenced by parents and opinions of relatives with medical education, regardless of age.

**Keywords:** occupational guidance, Holland codes test, personality type.

### INFLUENCE OF PERSONALITY TYPE ON THE CHOICE OF FUTURE SPECIALITY

**Andreyev A.A., Fomichyova D.S.**

*Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

**Summary.** Success in the profession depends primarily on matching the personality type to the type of professional environment which is created by people with similar professionally significant qualities and behavior. 100 students have been interviewed to assess the influence of personality type on the choice of their future profession. It is found that the dominant types of personality are research and social types. The girls of entrepreneurial type of personality can make the greatest advances in case of choosing a surgical speciality. The girls of other types of personalities as well as the boys regardless of the personality type can be successful in specialties of surgery and therapeutics.

**Keywords:** occupational guidance, Holland codes test, personality type.

### OCCUPATIONAL GUIDANCE EFFICIENCY DEPENDING ON THE PERSONALITY TYPE WHEN CHOOSING MEDICAL PROFESSION

**Andreyev A.A., Fomichyova D.S.**

*Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

**Summary.** Choosing a profession is a very important, complex and challenging step in a human's life. Very often people choose their profession under the influence of external circumstances; they consider opinions of their relatives, external attributes of profession, prestige and economic profitability. But mostly these circumstances are not related to the individual characteristics and human's likes. The purpose of this study was to determine the occupational guidance efficiency depending on the personality type when choosing the medical profession. Based on the results of questioning 100 students the occupational guidance inefficiency is determined for girls of entrepreneurial and artistic personality types when choosing medical profession.

**Keywords:** occupational guidance, Holland codes test, personality type.

## HYGIENIC CHARACTERISTICS FACTORS OF LIFESTYLE IN THE RISK REPRODUCTIVE HEALTH OF YOUTH

**Andreev S.V., Setko N.P., Voronina L.G.**  
*Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia*

**Summary.** Analyzed lifestyle factors in the risk of reproductive health. Shown a significant impact on the reproductive health of lifestyle factors and the risk of STIs. Early onset of sexual activity, the use of barrier methods of contraception, sexual initiation intoxicated, regular consumption of alcohol, psychoactive substances, social status, the presence of a complex of factors determine which form the level of risk for reproductive health. Using multivariate analysis was demonstrated dependence on the level of risk on the course of the disease.

**Keywords:** hygienic characteristics, factors, lifestyle, risk, syphilis, STIs, reproductive health.

## THE DEVELOPMENT OF PERSONALIZED RECOMMENDATIONS FOR PREVENTION CALCIUM METABOLISM VIOLATION AMONGST YOUNG PEOPLE.

**Bazilevskaya E.M., Yakubova I.Sh., Topanova A.A.**

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St.-Petersburg, Russia*

**Summary.** Introduction: The aim of the study: The high prevalence of musculoskeletal illnesses is the cause to search the effective methods of its prevention. The development of personalized preventive measures to help reduce the risk of illnesses' emergence associated with impaired calcium metabolism amongst young people aged 18–29. Materials and methods: 450 people aged 18–29 examined for a range of indicators: an assessment of dietary intake and drinking water, nutritional status, identification of vulnerable genes causing impaired calcium metabolism. Results: identification of high levels of dietary calcium deficiency with food and water amongst young people aged 18–29, identification of unfavorable polymorphic genes prevalence inclined to impaired calcium metabolism, proposition of complex preventative measures. Conclusion: prevention of illnesses associated with impaired calcium metabolism amongst young people should be personalized depending on the genetic predisposition to such illnesses.

**Keywords:** personalized prevention of illnesses, impaired calcium metabolism, young people aged 18–29 years, nutrition, molecular – genetic studies, genes predisposed to impaired calcium metabolism.

## ENSURING OF CHILDREN RADIATION SAFETY DURING IN RADIOLOGICAL EXAMINATIONS

**Bastrukova T.B., Ivanovna O.I., Galetskaya A.A.**  
*North-west state medical university of I.I. Mechnikova, Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** Number and variety of the radiological examinations are constantly increasing, the number of irradiated persons, average effective and accumulated collective radiation doses for children are growing. Radiological examinations apart from good can make harm for child's health. To protect children and to prevent the negative effects of its exposure, it is necessary to observe the requirements of radiation safety.

**Keywords:** children, radiological examinations, radiation safety.

## TEST TOULOUSE-PLEROMA IN THE COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF ADAPTATION OF FIRST-GRADERS TO SCHOOL

**Bashirova G.I., Konovalova G.M., Malievskiy V.A.**

*Bashkir state medical University, Ufa, Russia*

**Summary.** The article studied concentration, stability, distribution, switching attention graders using Toulouse-Pieroni's test. Indicators are important test for the diagnosis of functional abnormalities in brain activity. Toulouse-Pieroni's test should be used in conjunction with the intellectual and personal diagnostics instruments. Timely correction of minor manifestations of cerebral dysfunction promotes adequate adaptation to school.

**Keywords:** cognitive disorders, attention -graders, adaptation, schooling.

## FEATURES OF ADAPTIVE REACTIONS OF THE ORGANISM OF SCHOOLBOYS IN CONDITIONS OF THE EDUCATIONAL PROCESS

**Beylina E.B., Setko N.P., Volodina E.A., Bulycheva E.V.**

*Orenburg state medical Academy, Orenburg, Russia*

**Summary.** The article presents the results of studying the peculiarities of adaptive reactions of schoolchildren 7–10 years of age. Established that complex processes of adaptation in younger schoolchildren accompanied by a strain of regulation systems of heart rate, mainly due to the mismatch of the influences of both departments of vegetative nervous system, excessive vegetative software.

## HIV AND CHILD

**Beketova E.V., Kutuzova A.A., Polikarpov R.V.**  
*Rostov state medical University, Rostov-on-don, Russia*

**Summary.** Currently one of the main problems of mankind is HIV infection, in particular its distribution among adolescents. This article presents statistics, presentation of the problem and the methods of presentation of it for teens, which are used in our region. Also in this article is viewed the problem of informing of children with HIV about their diagnosis.

## CHARACTERISTICS AND CLUSTER ANALYSIS OF PRODUCT MIX OF THE RUSSIAN POPULATION

**Blinova E.G., Bogunova O.S., Chesnokov V.A.**  
*Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

**Summary.** The aim of the study was to characterize and classify food consumption population of Russia in accordance with the physiological requirements for nutrients and energy to create measures for correction of the product set. In this paper, the processing of official data of the Federal State Statistics Service has been applied modified technique JV Gudinovoy «percentile profile» and conducted a cluster analysis of the data. The main directions of correction food basket will include: changing the quality characteristics of the product set by the hygienic education of the population.

**Keywords.** Food set of population, «percentile-profile», Norms of physiological needs for nutrients and energy.

## THE LEVEL OF PHYSIOLOGICAL ADAPTATION TO COMPLEX NATURAL AND SOCIAL FACTORS IS NOT REDUCED WHILE STUDYING AT THE MEDICAL FACULTY

**Bogdanova O.U.**  
*Medical Institute, Tula state University, Tula, Russia*

**Summary.** Dynamics of the level of physiological adaptation of the students of the medical faculty was investigated by the survey of three independent groups of students of the University who studied from 2004 to 2013. Found no decline of the level of adaptation of students in the learning process and confirmed by the positive impact of the optimal level of physical activity.

## PHYSICAL DEVELOPMENT DYNAMIC OF SCHOOLCHILDREN IN NIZHNY NOVGOROD (1980–2012 YRS)

**Bogomolova E.S., Kiseleva A.S., Kotova N.V., Maksimenko E.O., Kovalchuk S.N.**

*Nizhny Novgorod State Medical Academy, Russia*

**Summary.** Schoolchildren physical development indices in Nizhny Novgorod have been studied from 1980 to 2012 yrs. Total body sizes and physiometrical indices increased. The average number of permanent teeth decreased. Development of secondary sexual characteristics in boys slowed, in girls – accelerated. The majority of schoolchildren had accordance biological age with passport age in all period of observations.

## GIRLS' FERTILITY ASSESSMENT IN MEGAPOLIS

**Bogomolova E.S.<sup>1</sup>, Kulakova E.V.<sup>2</sup>, Kiseleva A.S.<sup>1</sup>**  
*<sup>1</sup>Nizhny Novgorod State Medical Academy, Russia*  
*<sup>2</sup>Nizhniy Novgorod Research Institute of Children's Gastroenterology, Russia*

**Summary.** The survey shows the results of girls' reproductive health. There is given the assessment of puberty and formation of menstrual function. The research determinate the group of adolescent girls with the risk of infertility, and who needs medical supervision and regularly consultations.

## FORECASTED ESTIMATION OF THE HEALTH EVALUATION OF THE FIRST GRADE PUPILS ON THE RISK ANALYSIS BASIS

**Borisova T.S., Soltan M.M., Boldina N.A., Labodaeva Z.P.**

*Belarusian State Medical University, Minsk,*

**Summary.** The evaluation of the pupils' adaptation possibilities to studying in the primary school in 5 years period. Risk factors of in adaptation were revealed. Moreover main trends in health saving environment creation were established.

## ANOREXIA AND EATING DISORDERS

**Bruï T.A., Kalymaho M.V.**

*Belorussian State Medical University, Minsk, the Republic of Belarus*

**Summary.** The problem of anorexia and, in general, eating disorders is relevant, especially for women and girls aged 12–24 years. The consequences of these diseases may adversely affect the health (including reproductive), permanently change lives and even lead to death. The research aims: to identify risk group individuals ex-

posed to the disease by questioning volunteers surveys and analyzing the obtained data.

The research involved 48 female volunteers people who gave their informed consent to questioning. In the paper called attention to the prevention of eating disorders.

**Keywords:** anorexia, eating behavior, risk group, diagram, questionnaire, social factors, prevention, cultural stereotypes.

### HEALTH SAVING TECHNOLOGIES – THE MAIN COMPONENT OF THE TEACHER'S WORK.

**Budnikova O.I.**

*Yurga technological College, Yurga, Russia*

**Summary.** The article is dedicated to the problems of health saving of teachers and students in educational institutions. Steady influence of intense factors of professional labour leads to worsening of the results of their practice, lowering of efficiency, that's why specific examples of realization of a health saving technology in educational process are stated in the article.

**Keywords:** health, an educational specialist, a student, a complex approach, health saving pedagogics

### HYGIENIC SUBSTANTIATION CORRECTION OF NUTRITIONAL STATUS OF PRESCHOOL CHILDREN RESULTING FROM DEFICIENCY OF VITAMIN B2 AND PP

**Valahanovich T.N.**

**Summary.** We conducted the analysis of the actual nutrition preschoolers. Revealed the most the missing components of food, deficit of which confirmed by indicators of children's health. This substantiates the necessity correcting the diet of preschoolers.

### THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL ACTION STRATEGY In the INTERESTS of RUSSIA'S CHILDREN IN 2012–2017 GG IN TERMS of EDUCATIONAL INSTITUTIONS

**Vyrubova A.R.**

*First of MSMU them. Sechenov, Moscow, Russia  
Private humanitarian-economic school «Samson»,  
Moscow, Russia*

**Summary.** Personally-oriented learning and developing programs were first proclaimed by the national strategy of action for children for 2012–2017. After practical application they have led to

high performance level of learning, intellectual and cultural development, psychological stability, fatigue reduction, health improvement and optimization of physical development of children, adolescents and young people in Russia.

### RESULTS OF HYGIENIC TRAINING OF CITY SCHOOLBOYS ON QUESTIONING MATERIALS

**Voroshilin S.V., Stuneeva G.I.**

*Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia*

**Summary.** Today problems of health protection of rising generation get global character. Healthy and active teenagers are our future. Importance of social factors (the day regimen organization, correctness of planning of educational process, hobby for computer games and television, alcohol intake, smoking, glue sniffing, etc.) in formation of the healthy person begins to prevail already at younger school age. Health of the teenager in a greater degree becomes socially-dependent during this period. As practice has shown, knowledge of a correct, healthy way of life leaves much to be desired not only at teenagers, but also at their parents. In this connection carrying out of sanitary-educational work among the population, especially, schoolboys are necessary.

**Keywords:** schoolboys, teenagers, propaganda, priorities, a way of life, bad habits.

### YOUTH CONSULTATION. 15-YEAR EXPERIENCE. ACHIEVEMENTS. THE PROBLEMS. PROSPECTS.

**Vasiliev V.V., Kostrica E.L., Popova T.V., Russsak J.A., Trubetskaya T.E.**

*City children's clinic № 68, Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** Describe the experience of work of youth clinics for medical care in the area of reproductive health. Highlighted achievements and challenges. The outlooks of work.

### FEATURES NEURO-PSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN WITH PERINATAL INJURY THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM.

**Galaydzina L.P., Zaika G.E.**

*Childrens City Clinical Hospital № 3, Novokuznetsk, Russia*

*Novokuznetsk State Institute of Improvement of Doctors, Novokuznetsk, Russia*

**Summary.** The study of neuro-psychological development of 60 preschool children with perinatal CNS to 5 lines of development has revealed that

certain lines of nervous and mental development suffer the most and are statistically significant. The perception and visual-constructive activity (70%), fine motor skills adaptive (53,3%), and speech development (31,6%) are supporting for the psychomotor development of children and its subsequent adaptation to school.

#### REHABILITATION OF CHILDREN IS IN THE SPECIALIZED CHILD'S PRESCHOOL ESTABLISHMENT

**Gaponenko O.V., Martynova D.V.**

*Byelorussian state medical university, Minsk, Byelorussia*

**Summary.** This article evaluated the influence of rehabilitation on the health of children with myocardial based on study and analysis of the performance of their psycho – emotional and physical status.

**Keywords:** rehabilitation program, psycho – emotional status, physical status, myocardial.

#### TO THE QUESTION OF INFLUENCE OF EDUCATIONAL PROCESS ORGANIZATION IN COMPREHENSIVE SCHOOLS ON PUPILS HEALTH

**Gozak S.V., Yelizarova E.T.**

*A.N.Marzeiev Institute for Hygiene and Medical Ecology, Kiev, Ukraine*

**Summary.** It was specified major factors of educational process organization in comprehensive schools. Regulation of these factors assists in preservation of pupils' health. It was established relative risk values of pupils' health aggravation by exceeding such factors of educational process organization as the school day and week length, complexity and quantity of studied subjects, the break duration, homework, quantity of PE lessons (RR = 1,3–2,0). Finding can be used in hygienic estimation and formation of health-conserving educational technologies.

**Keywords:** educational process organization, secondary school-age pupils, health, adaptive and spare capacities, relative risk.

#### PSYCHOHYGIENIC APPROACHES TO PREVENTION OF NEUROPSYCHIATRIC DEVIATIONS IN HEALTH AND DEVELOPMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS.

**Goncharova G.A., Sukhareva L.M., Nadezhdin D.S.**

*Research Institute of Hygiene and Health Protection of Children and Adolescents SCCH, Moscow, Russia*

**Summary.** The analysis of the age-related dynamics and gender differences of students' mental health and their development with consideration of adverse factors allowed for the development of rational models of medical, psychological and pedagogical influences and for the prevention of mental health deviations and socio-psychological deadadaptation of children and adolescents.

The express assessment method was developed to determine the frequency and intensity of symptom complexes for emotional and behavioral problems in school students. It was created based on a comprehensive survey of students, their parents and teachers which was used to gather information about the symptoms of emotional and behavioral problems of students. This method provided an opportunity for a standardized assessment of mental state. Based on the comprehensive longitudinal study of 220 high school students from a number of Moscow schools and its comparative analysis with the long term investigations that have been carried out during the semi-centennial history of the Institute, psycho-hygienic approaches and principles of prevention of mental health problems in children and adolescents have been developed.

#### EFFICACY OF THE ADDITIONAL INTRODUCTION OF MILK INTO THE DIET OF SCHOOL CHILDREN WITH THE PATHOLOGY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT.

**Gorelova Zh.U., Plaz A.N., Denisova, S.N., Letuchaya T.A.**

*Scientific centre of children's health RAMS, Moscow, Russia.*

**Summary.** Presents information on the assessment of additional use of goat's milk in school meals, the feasibility of the alternative product choice with regard to nutritional pathology, the positive impact of the use of goat's milk on the dynamics of gastrointestinal diseases in children, the recommendation on its use.

**Keywords:** nutrition for children and adolescents, eating disorders, the prevalence of ali-

mentary diseases, milk into the diet of school children with the pathology of the gastrointestinal tract.

#### **HYGIENIC ASSESSMENT OF UNDERGROUND SOURCES OF DRINKING WATER CHILDREN'S HEALTH INSTITUTIONS ON RADIATION SAFETY PARAMETERS**

**Gorskii G.A., Baltrukova T.B., Eremin A.V.**  
*North-west state medical university of I.I. Mechnikova, Saint-Petersburg, Russia;*  
*The Hygiene and Epidemiology Center in the City of Saint-Petersburg, Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** Underground sources of drinking water supply of country children's health institutions of St. Petersburg was studied and meet the requirements of radiation safety. Effective doses of children at the expense of water consumption from these sources is not greater than 0,1 mSv/year. The study developed a methodology of measurement of the specific activity of the main dose formation of natural radionuclides for hydrocirculatory spectrometry. The high content and considerable variability of specific activity of natural radionuclides in the water from underground water sources requires annual production of radiation monitoring. The need for practical and uniform application of the principle of optimization to assess the scope and nature protective measures aimed at the decrease of the content of natural radionuclides in drinking water, requires the development and implementation of special methodical documents on the Federal level.

**Keywords:** children, the source of drinking water, natural radionuclides, specific activity, spectrometry, effective irradiation dose, the principle of optimization.

#### **HYGIENIC ASSESSMENT OF THE REGIME OF THE DAY AND THE HEALTH OF CHILDREN ATTENDING INSTITUTIONS OF ADDITIONAL EDUCATION**

**Gritsina O.P.**  
*Pacific state medical University, Vladivostok, Russia*

**Summary.** Gritsina O.P. Given hygienic assessment of the daily routine and mental performance of children attending institutions of further education. Children with neshkolnuyu load significantly more common mode disturbances in the day. Level of mental health among students attending school only, higher than that of children attending institutions of further education.

#### **ANALYSIS OF EFFICIENCY OF REHABILITATION OF CHILDREN OF THE PRESCHOOL AGE GROUP OFTEN AND (OR) LONG ILL ACCORDING TO THE LOCAL CHILDREN'S SANATORIUM**

**Gubina N.B., Kolosova E.A., Snopikova O.V.**  
*Children's sanatorium – Rehabilitation center «Children of Dune» Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** According to certain criteria-selected group of children with frequent long-term diseases. The analysis and the efficiency of rehabilitation on the timing and methods of influence. The conclusions that efficiency increases if the terms of comprehensive rehabilitation for this group of children is not less than 40 days and patients have adequate preparation for the rehabilitation stage.

#### **BELARUSIAN CHILDREN'S HEALTH AND FACTORS THAT FORM IT**

**Guzik E., Gres N., Chizhevskaja I., Romanuk A., Protka N.N.**  
*Belarusian medical Academy for postgraduate education, Minsk, Belarus*

**Summary.** Hygienic estimation of the children's health was conducted on the individual and group levels. Lifestyle factors and nutrition that form the health of students and priority health problems were identified.

**Keywords:** morbidity, health groups, physical development, anxiety, dietary elements, lifestyle, child nutrition

#### **DYSMENORRHEA IN ADOLESCENT-GIRLS: MEDICAL, SOCIAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS**

**Gumenuk O.I., Kunina S.V., Kunina A.V., Chernenkov Yu.V.**

*Saratov State Medical University named after V.I. Razumovskiy, Saratov, Russia*

**Summary.** The study was undertaken to estimate the condition the frequency of the dysmenorrhea, cyclic mastalgia and premenstrual syndrome in adolescent girls. In the research there included 2085 girls 12–18 yrs. The investigation shows that 1333 (64%) girls had the dysmenorrhea. The average level on the visual analog pain scale in cases of dysmenorrhea amounted  $8.7 \pm 0.9$ . Among the girls premenstrual cyclic mastalgia was found in 792 (59%). The average level on the visual analog pain scale in cases of dysmenorrhea amounted  $6.7 \pm 1.8$ . Reasons of the dysmenorrhea were: the stress factors (100%), thyroid disorders (41.5%), inflammatory of kidneys and genitals (32%), ovaries cysts (8%).

**Keywords:** adolescent girls, schoolgirls, menstrual cycle, dysmenorrhea, algomenorrhea, mastalgia, premenstrual syndrome.

#### HYGIENIC ASPECTS OF HEALTH PROTECTION OF STUDENTS IN THE SYSTEM OF PROFESSIONAL EDUCATION

**Davydoka M., Malahova A.A.**

*Republican unitary enterprise «Scientific-practical center of hygiene,*

*Republican centre of hygiene, epidemiology and public health, Minsk, Respublika Belarus*

**Summary.** Results of studying of a state of health of pupils of 15–17 years getting a professional education are presented in article. On the basis of the obtained data Sanitary standards and the rules establishing requirements for establishments of professional and secondary vocational education are harmonized.

#### COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ADOLESCENT HEALTH, STUDYING AT INSTITUTIONS OF PRIMARY PROFESSIONAL EDUCATION AND TEENAGERS IN VLADIKAVKAZ

**Dzulaeva I.U., Yanushanetc O.I.<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Severo-Ossetian state medical Academy, Vladikavkaz, Russia.*

*<sup>2</sup>North-Western state medical university named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia.*

**Summary.** Studying a state of health of teenagers represents an actual task as training of the young personnel deficiency of which was especially shown in recent years. It becomes the state task without which it is impossible to realize the economic development of the country. Russia needs necessary experts who will be able to work at the enterprises of the hi-tech industry. Studying a state of health of teenagers being trained in establishments of primary professional education has shown the level of the general incidence a year has a tendency to growth.

#### FEATURES HEALTH HIGHLY INTELLECTUAL SCHOOLCHILDREN

**Dolgikh V.V., Rychkova L.V., Rodionova A.N.**

*Scientific centre of the family health and human reproduction problems, Siberian branch of Russian academy of medical sciences, Irkutsk, Russia*

**Summary.** surveyed 112 schoolchildren aged 14–17 years. When conducting a comprehensive survey of students revealed that vegetative dystonia syndrome is the most common form of nosology and 1.2 times more likely diagnosed in highbrow

students. Also 2.5 times higher rate of functional disorders of the digestive tract in a highly intelligent, compared with the control group. Drew the highest rate of hypertension among schoolchildren, with a clear predominance in highly intelligent adolescents. This in turn requires the development and implementation of new methods for the prevention and correction of identified pathology highly intelligent adolescents.

#### STUDY OF PARENT AWARENESS OF YOUTH SUBSTANCE USE.

**Dolzanskaya N.A., Lenskaya E.V.**

*The national scientific center of narcology*

**Summary.** A sample of parents and their children aged from 14 to 17 had been interviewed independently about nicotine, alcohol and illicit drug use.

Our data indicate that in the sample of girls age 14 to 17, a total of 64% used cigarettes, a total of 92.4% used alcohol, and 22.6% used illicit drugs. However, only 35.0% of parents with daughters who smoked, less than 50% of parents with daughters who used alcohol were aware of their use. The lowest rate of awareness was for parents of children who used illicit drugs. Similar results were received in a sample of boys and their parents.

Our data show that substance use among adolescents is a much bigger problem than many parents realize and call to focus on families and parental involvement in preventing youth substance use.

#### THE PROBLEM IN THE THERAPEUTIC FEEDING IN CONDITIONS OF A STATE ORDER SYSTEM ON THE EXPERIENCE OF SPB ESTABLISHMENT OF HEALTH CARE CHILDREN'S SANATORIUM – RC «CHILDREN OF DUNE»

**Drobnitskaya T.V., Gubina N.B., Terentyeva G.V.**

*Children's sanatorium – Rehabilitation center «Children of Dune», St. Petersburg, Russia*

**Summary.** The article deals with the analysis of the actual problems of food during the tender on the experience of the children's sanatorium. Highlights deficiencies in the organization of the tender system. Suggestions for improving its organization. Drobnitskaya T.V., Gubina N.B., Terentjeva G.V.

**MOTIVATION FOR PHYSICAL ACTIVITY AS A FACTOR OF A HEALTHY LIFESTYLE****Dudchenko Z.***Saint-Petersburg state institute of psychology and social work, Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** Discusses current issues of motivation for physical activity as a factor in a healthy lifestyle. Presented research data on the problem. Given the results of empirical study of value orientations and motivation for physical activity, persons engaged in sports and recreational activities.

**Keywords:** health, healthy lifestyle, motivation for physical activity.

**EDUCATION OF CHILDREN LIVING WITH HIV IN MAINSTREAM SCHOOLS. MEDICAL, SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS****Yepoyan T.A.***UNESCO Moscow Office, Russia*

**Summary.** The article presents practical recommendations on integration of children and adolescents living with or affected by HIV into mainstream education. Basic approaches to HIV prevention in education settings and protection of learners and educators living with or affected by HIV are discussed. The article traces the development of national HIV policies for education sector based on regional recommendations elaborated by UNESCO.

**HYGIENIC ASPECTS OF HEALTH OF MEDICAL STUDENTS****Esaulenko I.E., Popov V.I., Petrova T.N.***VSMA named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia*

**Summary.** This paper presents research data on priority factors of risk for health of medical students, hygienic evaluation of the learning environment, the actual supply and issues of psychological adaptation.

**INFLUENCE OF LEARNING CONDITIONS ON THE HEALTH OF SCHOOL CHILDREN****Esaulenko I.E., Chubirko M.I., Popov V.I.***VSMA named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia*

**Summary.** The article presents research data on the evaluation of trends in the individual factors of the school environment and the loss of health indicators pupils identified the main types of pathology, the reasons for their development.

**ASSESSMENT OF THE INCIDENCE OF CONGENITAL MALFORMATIONS IN NEWBORNS FROM MOTHERS EMPLOYED IN THE CHEMICAL PRODUCTION****Esis E.L., Naumov I.A.***Education establishment, Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

**Summary.** During 2008–2012 the study of dynamics of primary and general of congenital anomalies (malformation), deformations and chromosomal disturbances at children who were born by «Grodno Azot» workers, it is established, that chemical substances have marked negative influence on function of female reproductive system. In this way to potential assessment of women reproductive health carrying out productive activity in ecologically adverse conditions, special significance has to be done, and obtained data have to become the basis of prevention technologies.

**Keywords:** chemical production, congenital malformations, genesial health.

**FACTORS SCHOOL ENVIRONMENT AND CHILDREN'S HEALTH IN IRKUTSK REGION****Efimova N.V.1, Donskikh I.V.1.2, Mylnikova I.V.1, Taranenko N.A.1, Lisetskaya L.G.1***<sup>1</sup> – East-Siberian Scientific Center of Human Ecology, Angarsk, Russia**<sup>2</sup> – Rospotrebnadzor the Irkutsk Region, Irkutsk, Russia*

**Summary.** On the state of the school environment in the Irkutsk region are presented in the article. Negative quality of environmental factors in children's institutions arranged in a row: furniture, lighting, chemical load, microclimate, electro-magnetic radiation, noise. 95.1% of the students are provided with hot meals (vs 70.9% in 2002,  $p < 0.05$ ). The incidence of child population increased by 37% over in 2001–2012.

**Keywords:** school environment, children, adolescents, the incidence

**CHARACTERISTICS OF FUNCTIONAL STATUS OF PUPILS WHO ATTEND SPORT CLASSES.****Zhamlikhanov N.Kh., Ivanova L.P., Sugutskaya G.D.***Municipal Children's Hospital No 4, Cheboksary, Russian Federation*

**Summary.** Joining of pupils to regular exercise and physical activities leads to protection and

promotion of their health. In the article there are reflected features of functional status indicators of children who attend different sport classes. Regular physical activities and exercise facilitate improvement of physical development indicators and enhancement of functional body abilities, and besides it's one of the most effective ways to prevent children's and adolescents' diseases.

#### MODERN METHODS OF PHOTOTHERAPY: PERSPECTIVES OF USE OF POLYCHROMATIC POLARIZED IRRADIATION FOR PRESERVATION AND STRENGTHENING OF HEALTH OF CHILDREN AND JUVENILES

Zhevago N.A.<sup>1</sup>, Samoilova K.A.<sup>1</sup>, Polykovskaya I.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Institute of Cytology, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia*

<sup>2</sup>*Pediatric Clinical Hospital of Leningrad Region, St. Petersburg, Russia*

**Summary.** In spite of significant progress of pharmacoindustry, the progressing popularity is acquired by non-medicinal methods of prevention, treatment, and rehabilitation. One of the leading positions among them is occupied by phototherapy. «The novel medical technology» in pediatric practice – the polychromatic polarized (visible + IR) irradiation – is an efficient method of therapy of the wide spectrum of diseases. Also proven are its stress-protective and adaptogenic possibilities: positive effect on functioning of immune, autonomic nervous, and cardiovascular systems in children and juveniles, which provides perspective of use of phototherapy in institutions of the medico-preventive, social, and educational profile.

#### PROBLEMS OF TEACHING THE STUDENTS IN THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE BASICS OF LIFE SAFETY

Zheleznov R.B., Podduba S.G.

*Private humanitarian-economic school «Samson», Moscow, Russia*

**Summary.** One of the main directions in the work under the forming the proper children's behavior in extreme situations is the creations of the circumstances for the proper children's actions in dangerous situations. At school Samson it is done with the help of training lessons. Those trainings are directed on the strengthening of positive self-esteem, on forming moral basic in children.

School Samson teachers and parents constantly undertake regular activities on the children's gaining the experience of safe behavior at home and in the society.

One of the main tasks of the school Samson is forming of safe, healthy educational environment and deliberate safe behavior of our schoolchildren in difficult extraordinary situations.

#### HYGIENIC ESTIMATION OF THE IMPACT OF OPERATION MODE WITH ELECTRONIC DEVICES OUTSIDE OF SCHOOL HOURS ON THE HEALTH OF SCHOOLCHILDREN

Zhukovskaya I.V., Karpovich N.V.

*Scientific practical centre of hygiene, Minsk, Republic of Belarus*

**Summary.** Investigation of the use by schoolchildren of various modern electronic devices during extracurricular time and their impact on health and physiological functions was conducted. The downward trends of adaptive reserves and deteriorating health of schoolchildren by increasing the recommended time working with electronic devices were found.

#### MEDICAL – PSYCHOLOGICAL CENTRE OF A SCHOOL AS A MOST EFFICIENT FORM OF THE FORMATION SOMATIC AND MENTAL STUDENT'S HEALTH

Zaika G.E., Manjos M.N.

*The Novokuznetsk State Institute of Continuing Medical Education, Novokuznetsk, Russia*

**Summary.** The article presents the results of active formation somatic and mental health by 1905 schoolboys in the circumstances medical – psychological school's centre. Health Index increased in a process of learning to  $64.22 \pm 2.64\%$  versus  $46.11 \pm 2.84\%$  for control's group ( $P < 0.0001$ ).

#### HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ACTUAL NUTRITION OF PUPILS OREL REGION

Zakharchenko G.L., Goncharova E.A., Jidova E.V.

*Management of Federal service on supervision in sphere of consumers rights protection and human welfare in the Orel region, Orel, Russia*

**Summary.** The role of nutrition in modern conditions is significantly increased in connection with the deterioration of children's health in the result of a whole set of reasons, one of which is the violation

of the structure of power and a reduction in its quality – both in the family and in organized groups.

The diseases of the endocrine system, digestive system disorders, anemia, largely due to nutritional factors of nature. Unbalanced diet leads to vitamin deficiency, the deficit of microelements and only if correctly designed diet student is receiving necessary for normal growth and development, the number of essential nutrients.

For assessing health and sanitary state educational organizations were used the data of social-hygienic monitoring and reports of Management of Federal service on supervision in sphere of consumers rights protection and human welfare in the Orel region.

#### **IMPROVEMENT OF CHILDREN AND TEENAGERS DURING THE SUMMER PERIOD.**

**Zakharchenko G.L., Pereverzeva E.N.**

*Management of Federal service on supervision in sphere of consumers rights protection and human welfare in the Orel region, Orel, Russia*

**Summary.** In recent years, the state of health of children and adolescents as a whole on the Russian Federation and in the Orel region, has a tendency to deteriorate. The adverse impact of the academic load, emotional situation, stress leads to exhaustion and even disrupt the mechanisms of adaptation of the child.

Organization of summer holiday of children and teenagers is one of the most important factors affecting health.

During the implementation of the departmental target program «Prevention of mass non-infectious diseases caused by the impact factors of human environment in Orel region («Hygiene and health»)» the implementation of the Federal state sanitary-epidemiological control of the health institutions reached their children receive explicit health effect – 91.4% (planned rate not lower than 88%).

#### **MEDICAL AND HYGIENIC PROBLEMS OF EMPLOYMENT OF ADOLESCENTS ON THE LABOUR MARKET**

**Ivanov V.Yu.**

*Research Institute of Hygiene and Health Protection of children and adolescents of Scientific Center of Children's Health, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia*

**Summary.** Surveys were conducted of more than 2500 persons in the age from 14 till 18 (senior pupils, students of vocational schools). The results

indicate a dominance of illegal employment of the minors. Per the last years the tendency to improving of conditions of employment of the teenagers is observed. The first experience of work can render negative effect on the lifestyle and health. The teenagers have insufficient level of preparedness to early entry into the labour market.

**Keywords:** working adolescents, work of minors, early employment, health protection of adolescents.

#### **ONTOGENETIC REGULARITIES OF MENTAL DISORDERS MINORS REQUIRING INPATIENT CARE IN THE DEPARTMENT OF ACUTE STATES**

**Kondratovich A.V., Erofeeva V.V., Ivashov S.P.**

*Volgograd regional children's clinical psychiatric hospital (Center for mental health of children and adolescents), The Volgograd state medical University, Russia, Volgograd.*

**Summary.** In the article highlights the problems of use for stationary psychiatric assistance to children on the territory of the Volgograd region. Selected age periods, ontogenetic artifacts that need special attention.

**Keywords:** mental disorder, patterns, children and adolescent population

#### **AGE PECULIARITIES OF MENTAL DISEASES IN THE CASE OF MINORS INPATIENT DEPARTMENTS OF BORDER STATES**

**Starovoitova V.S., Erofeeva V.V., Ivashov S.P.**

*Volgograd regional children's clinical psychiatric hospital (Center for mental health of children and adolescents), The Volgograd state medical University, Russia, Volgograd*

**Summary.** The paper identifies major ontogenetic development regularities of mental disorders in children from 0 to 17 years, are considered the features of children and adolescent population, observed in the inpatient Department of border States Department goose «ODKB», Volgograd.

**Keywords:** ontogenetic regularities, the border States, mental illness

#### **THE EFFECT OF «THE APPRENTICE». THE PRACTICE-ORIENTED PEDAGOGICAL APPROACH**

**Ivashov K.S., Ivashov S.P.**

*GCOS ODKB, Volgograd, Russia*

**Summary.** The pilot project discusses the development of health-technology in secondary school.

These measures may be an important factor providing high quality educational processes. As a way of teacher-student interaction the model of relations between master and apprentice are proposed.

**Keywords:** health saving, apprentice, journeyman, the determination.

#### BASIC ASPECTS OF SELF-REGULATION OF PURPOSEFUL BEHAVIOR OF THE STUDENT YOUTH

**Ivashev S.P., Novikova Y.G.**

*Volgograd regional children's psychiatric hospital, Volgograd, Russia*

**Summary.** Functional organization of purposeful behavior can be described by complex systemic mechanisms. Indicators of mechanisms are presented by information measure in the continuum of «chaos – order», a measure of diversity parameters of activity and spectral composition of regulatory oscillations. Interaction of mechanisms ensures the effectiveness and reliability of the result.

**Keywords:** purposeful, self-regulation, «Ramtron», factors.

#### MEDICO-HYGIENIC ASPECTS OF VOCATIONAL GUIDANCE OF TEENAGERS IN MODERN CONDITIONS

**Kazaeva O.V.**

*Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia*

**Summary.** The choice of profession, appropriate health and interests, is very important. The article presents the results of a study of adolescent health of teenagers in the future success of vocational training

#### THE PRESERVATION AND STRENGTHENING OF HEALTH OF CHILDREN IN THE KNOW CHAS «SAMSON»

**Kartavenko L.V., Podduba S.G.**

*Private humanitarian-economic school «Samson», Moscow, Russia*

**Summary.** Nowadays the deterioration of school-age children's health has become not only medical but a serious pedagogical problem in Russia, because it makes the process of education harder and the level of knowledge lower.

With the aim of creation of sanitary and prophylactics system, with the help of which our children can gain basic education without any risk to ruin their health, in the school Samson there was built and is functioning successfully the medi-

cal centre, which consists of a practicing doctor, a nurse, a diet nurse and a massager.

The aim of the medical centre at school Samson is to create the sanitary and prophylactics system, letting the children gain the basic education without ruining their health.

#### APPLICATION OF COMPUTER METHODS OF QUANTITATIVE ESTIMATE OF PSYCHOMOTOR ACTIVITY IN THE SCREENING OF COGNITIVE DISORDERS OF THE SCHOOL-AGE CHILDREN.

**Karkashdze G.A.<sup>1</sup>, Shapovalov V.V.<sup>2</sup>, Kopylov D.S.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*National Research Institute of Preventive Pediatrics and Recovery Treatment «Scientific Centre of Children Health» under the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;*

<sup>2</sup>*Saint Petersburg Electrotechnical University*

**Summary.** There was conducted a 15th year anniversary of examination of cognitive disorders of school-age children with the use of computer psychophysiological complex. The results and experience in conduction of such examinations by the employees of the lead pediatric institution of the country – Scientific Centre of Children Health under the Russian Academy of Sciences – are presented.

#### THE CONTENT OF PHYSICAL TRAINING IN ACCORDANCE WITH THE HEALTH OF STUDENTS AND FEATURES VYPOLNENIEM EXERCISES

**Kirnosenko A.U., Miletskaya N.V., Savenko M.A.**  
*Saint-Petersburg research Institute of physical culture, Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** The article describes the research data of the system of sports and recreational activities dance gymnastics for pupils aged 16–18 years and their influence on indicators of physical fitness.

#### MONITORING OF POSTURAL DEFORMITY AND PHYSIOLOGICAL STATUS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

**Kovrigina E.S.<sup>1</sup>, Petrovichev V.S.<sup>1</sup>, Pankov D.D.<sup>1</sup>, Gordeeva Z.B.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia*

<sup>2</sup>*School № 76 for children with disorders of the musculoskeletal system Moscow, Russia*

**Summary.** Complex instrumental examination was conducted for 53 children aged 4 to 15 years to detect posture deformity, assessment regulatory

body systems and psychomotor impairment. The relationship between the reduction of anogenital system adaptation, vegetative nervous system dysfunction and posture deformity in children and adolescents has been identified.

**Keywords:** premorbid states, sanogenesis, posture deformity, vegetative nervous system.

#### **THE SCHOOL COMMUNITY AND HEALTH OF STUDENTS: PROBLEMS, PRIORITIES, INCENTIVES AND THE USE OF MODERN TECHNOLOGIES OF PROTECTION AND STRENGTHENING OF HEALTH OF CHILDREN**

**Kozlova G.A.**

**Summary.** To the aim of solving the problem of preserving and strengthening of children's health we should join all the participants of the process of education: students, teachers, parents, medical workers and other school employees.

At school «Samson» complex-task program Zdorovie (Health) is a part of the main educational program, which promotes steady growing motivation to the healthy way of living. The main aim of the program is to create the system of health-saving oriented work with the usage of contemporary technologies of preserving and strengthening the children's health.

The new model of school invented by us let us implement new pedagogical approaches, methods and technologies which influence positively on the educational process participants' awareness of the necessity of the healthy life and health-saving measures.

Our researches showed that the teachers, as well as the parents, as the example of healthy way of living, can brought up the new generation with responsible attitude to their own health and the health of surrounding them people.

#### **SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL SAFETY OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS AS NECESSARY SVOOBRAZOVATEL OF LIFE OF CHILDREN AND TEENAGERS**

**Kolesnikova S.A.**

**Summary.** This paper presents the experience in the use of standard schemes and surveys of educational institutions, which allows to determine the effect on health of the students of different components of sanitary-epidemiological well-being.

#### **PECULIARITIES OF REPRODUCTIVE HEALTH OF ADOLESCENT GIRLS AND METHODS OF ITS CORRECTION BY HEALTH EDUCATION**

**Kolomeyts M.G.**

*Moscow state pedagogical University, Moscow, Russia*

**Summary.** The article deals with the problems of reproductive behavior of modern teenage girls and their realization of reproductive function. Materials on introduction of the program of a preventive orientation are presented to educational process of pedagogical higher education institution and its positive role in formation of responsible reproductive behavior is shown.

#### **ONTOGENETIC REGULARITIES OF MENTAL DISORDERS MINORS REQUIRING INPATIENT CARE IN THE DEPARTMENT OF ACUTE STATES**

**Kondratovich A.V., Erofeeva V.V., Ivashev S.P.**

*Volgograd regional children's clinical psychiatric hospital (Center for mental health of children and adolescents), The Volgograd state medical University, Russia, Volgograd.*

**Summary.** In the article highlights the problems of use for stationary psychiatric assistance to children on the territory of the Volgograd region. Selected age periods, ontogenetic artifacts that need special attention.

**Keywords:** mental disorder, patterns, children and adolescent population

#### **PROFESSIONAL CHOICE FACTORS OF SENIOR PUPILS AT THE OPTATION STAGE**

**Korneeva Ya.A., Simonova N.N., Degteva G.N., Porokhina I.A., Opyakina O.V.**

*Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia*

*Northern (Arctic) Federal University named after MV University, Arkhangelsk, Russia*

**Summary.** On the choice of profession senior influenced by various factors, which undergo certain dynamics. This article analyzes the factors and classification of choice of profession senior step option.

## ADDRESSING ADOLESCENTS' RISKY BEHAVIOR PETERSBURG

**Krotin P.N.**

*St. Petersburg State Budget Institution of Health «City advisory-diagnostic center for children» Juventa « (Reproductive health) «*

**Summary.** Indicators of poor reproductive health, especially associated with risky adolescent behavior.

In Russia, physicians initiated the establishment of specialized services for adolescent reproductive health of adolescents.

At the moment we can say that St. Petersburg is the only city in Russia.

Where there was a network of youth-friendly clinics, presented at the first stage of youth consultations on the second stage – GKDC « Juventa «.

Work on contraception is one of the most important indicators of MK characterizing preventive work with adolescents. By the important sections of specialists consultations include the provision of psychological support and social and legal support young visitors.

**Keywords:** reproductive health, adolescents' risky behavior, youth friendly clinics.

## SOME PARTICULARITIES OF THE SOMATOTIPS HPV-INFECTED WOMEN

**Kuzmitskaya E.V., Michelson A.F., Sazonova V.A., Michelson A.A.**

**Summary.** The paper presents the results of clinical trials to determine the constitutional features of women infected with human papillomavirus (HPV). Authors examined 400 patients aged 17–29 years with HPV infection. The control group consisted of 200 women of similar age without HPV infection. Found that PVI occurs representatives of all somatotype slightly prevailing in microsomal. Significantly more frequently noted its presence by increasing protein p16ink4a expression in microsomal somatotype that indicates a certain relationship between somatotype and the possibility of initiation of carcinogenesis in the epithelium of the cervix at PVI.

## GENDER APPROACH IN EDUCATION AS A WAY TO ENHANCE PRODUCTIVITY OF EDUCATION AND REDUCE LOSSES HEALTH OF SCHOOLCHILDREN

**Kuindzhi N.N.**

*«Scientific Centre of Children's Health» under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia*

**Summary.** The fundamental basis of hygienic assessment of gender individualization of school education was the conclusion of electrophysiology about different maturation of the brain boys and girls school-aged more prolonged boys. Made hygienic evaluation of gender mainstreaming in the education of children in primary school has revealed a complex of preventive benefits of gender individualization in comparison with the traditional organization of primary education. Determinacy assimilation of cognitive information by different timing of puberty, M. and D. brain structures along with the preventive benefits of gender individualization of school education allow to put the question about the expediency of different teaching methods, M. and D. in primary school and studying the prospects of its use among adolescents of secondary school age.

**Keywords:** gender studies, physiological foundations, preventive benefits

## GENDER APPROACH IN EDUCATION AS A WAY TO ENHANCE PRODUCTIVITY OF EDUCATION AND REDUCE LOSSES HEALTH OF SCHOOLCHILDREN

**Kuindzhi N.N.**

*«Scientific Centre of Children's Health» under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia*

**Summary.** The fundamental basis of hygienic assessment of gender individualization of school education was the conclusion of electrophysiology about different maturation of the brain boys and girls school-aged more prolonged boys. Made hygienic evaluation of gender mainstreaming in the education of children in primary school has revealed a complex of preventive benefits of gender individualization in comparison with the traditional organization of primary education. Determinacy assimilation of cognitive information by different timing of puberty, M. and D. brain structures along with the preventive benefits of gender individualization of school education allow to put the question about the expediency of different teaching methods, M. and D. in primary school and studying the prospects of its use among adolescents of secondary school age.

**Keywords:** gender studies, physiological foundations, preventive benefits

#### **PERSPECTIVES DEVELOPMENT YOUTH-FRIENDLY HEALTH SERVICES IN THE RUSSIAN FEDERATION**

**Kulikov A.M.**

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** The experience of developing youth-friendly health services in the Russian Federation has proven that adolescents and young people need medical, social and psychological services that address issues specific to their age. There is a clear and confirmed demand for youth friendly health services in the Russian Federation and they should be further developed. Effective youth-friendly health services operation requires the building of crosssectoral cooperation, at a minimum involving health care, social service, education and youth affairs authorities. When a youth-friendly health service is launched, it should pay special attention to building relationships with school administrations and the parents of potential clients. It is also important to begin dialogue with church representatives.

**Keywords:** youth-friendly health services, adolescence, crosssectoral cooperation.

#### **INDEXES OF MICROELEMENT STATUS OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN IN KHAKAS REPUBLIC**

**Kurganov V.Y.<sup>1</sup>, Poliyakov A.Y.<sup>2</sup>, Romanova I.P.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Center of hygiene and epidemiology in the Khakas Republic, Abakan, Russia;*

<sup>2</sup>*Novosibirsk research Institute of hygiene», Novosibirsk, Russia;*

<sup>3</sup>*Khakas State University of Katanov, Abakan, Russia.*

**Summary.** Data analysis about the concentrations Al, As, Ca, Cd, Co, Cu, Fe, K, Mg, Na, Pb, Zn in 10–11- summer urban and rural schoolboys in the Republic Chakasiya, defined by the method of atomic- emissive spectrometry with the inductively connected plasma it is established that the concentrations of toxic microcells As, Cd and Pb both in the urban and in rural children were located considerably below the biologically tolerance level (BDU). The scarcity of essential microcells Co, SE, Cu, Fe, Zn is revealed. There have themselves differences between the values of concentrations the urban and rural children.

#### **VOLITIONAL DEPLETION IN SCHOOLCHILDREN: CAUSES AND CONSEQUENCES.**

**Lakina I.M., Kravets T.A.**

*Center of psychological-medical-social support «Jivie Potoki», Moscow, Russia*

**Summary.** Relationship between psychological and somatic problems in schoolchildren with volitional depletion is under careful consideration. Pathogenesis of disorders is investigated by electropuncture method according to Y. Nakatani and computer system «Diacoms». Psychological measurements are considered to be risk factors for the development of cardiovascular disease and cerebrovascular insufficiency.

#### **HEALTHY LIFESTYLE IMAGE AND SPORT ACTIVITIES PROMOTION AMONG CHILDREN AND YOUTH AT SCHOOLS**

**Lapina E.S., Kazenkina E.A.**

*Secondary school N 212, Frunzensky district, St. Petersburg, Russia*

**Summary.** Having compared by participating in an international project modern students' relation to healthy lifestyle in Yakomaynen school, Helsinki and in our school, we have come to a conclusion that the free choice condition is a priority in building health culture.

Using the school potentiality to provide various types of leisure activities, we have created an organized freedom space. This system contributes to a healthy lifestyle image formation.

Healthy lifestyle is the only way of life that can ensure younger generation health restoration, preservation and improvement. Therefore, this lifestyle formation of the educational process participants (students, their parents and teachers) is the most important social task of school.

**Keywords:** Strategy, technology, International project, experience, image, forms of leisure activities.

#### **THE COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF AGE DYNAMICS OF THE MENTAL WORKABILITY OF PUPILS OF THE 5TH AND 9TH GENDER AND MIXED CLASSES**

**Laponova E.D.**

*«Scientific Centre of Children's Health» under the Russian Academy of Medical Sciences*

**Summary.** Presents the dynamic observation of the mental workability of pupils of the 5th and 9th gender and mixed classes. It is shown that the application of the gender-oriented approach in or-

ganization of educational process most effectively to prevent the development of educational fatigue at the initial stage of basic school.

**Keywords:** boys, girls, gender, fatigue, mental workability.

#### **INFLUENCE OF PHYSICAL TRAINING AND SPORTS ON FUNCTIONAL STATUS AND ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF UNIVERSITY STUDENTS**

**Latyshevskaya N.I., Yatsyshena T.L., Chernova N.V., Shestopalova E.L., Bocharova L.M.**

*Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

**Summary.** Hygienic assessment of anthropometric and physiometric indicators of university students with different levels of motor activity as one of the basic elements of a healthy lifestyle has been carried out. A correlation between physical training and sports and functional state of the organism has been revealed.

#### **CARD REGISTRATION INJURIES AS A METHOD OF ACCIDENT PREVENTION IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE CITY OF TALLINN.**

**Lorvi-Talisainen S.V., Plisko N.P., Esina T.G., Grigoryeva L.A., Hazinskaya V.I.**

*Trust Fund Tallinn school health, Tallinn, Estonia*

**Summary.** This report provides an opportunity to review the results of the efforts to reduce school injuries in Tallinn.

In relation to the high level of accidents in educational institutions in 2012, a map for registration of injuries was introduced. The maps were developed by the departments of education and health with the participation of Tallinn Foundation for Health Care at Schools.

The aim of the project is to obtain a complete overview of information about accidents that have occurred in the schools of Tallinn, to identify the causes of injuries as well as to develop tools for the prevention of accidents.

The use of such maps resulted in a full review, registration, and analysis of the occurred accidents. The introduction of such maps opens up the opportunities for the development and implementation of new methods of preventive measures.

Using maps increased the responsibility of all the school staff and contributes to the creation of a safe school environment.

Conclusions.

1. Registration maps give a complete overview of the occurred accidents;

2. The map is a tool for further development of a safe school environment in the schools of Tallinn;

3. There is a risk of suppression of the occurred accidents as a large number of injuries may adversely affect the school's rating.

#### **TOPICAL ISSUES OF FORMATION OF MOTIVATION OF A HEALTHY LIFESTYLE IN MODERN SCHOOL**

**Lukanina M.F.**

*City Center of psychological-medical-social support of the city of Yaroslavl, Yaroslavl, Russia*

**Summary.** Discusses the questions of motivation of a healthy lifestyle in the modern school, the main directions of work on health preservation in an educational institution. The urgency of the work and the importance of schools in the conservation and health of the participants in educational relations. It emphasizes the joint work of the educational establishment and psycho-medico-social centres in the work.

#### **PHYSICAL FATIGUE OF STUDENTS IN THE DYNAMICS OF THE ACADEMIC DAY**

**Maksimenko L.V., Tadzhiyeva A.V.**

*Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

**Summary.** Acute physical fatigue of students than mild, but at the end of the day it is significantly increased. The share of students with a medium degree of fatigue varies from 23% at 14 h to 33% at 16 h, heavy – from 2% at 11 h to 10% at 16 h. Foreign students quickly adapted to the learning process and after 2 hours feel rested but faster and deeper tired, reaching severe physical fatigue to 16 h. In the afternoon fatigue is missing at living in the hostel or gets to the place of study up to 1 hour. The strongest motivation and mental exhaustion, but not physical tiredness, takes place at 16 h.

### THE FUNCTIONAL STATE OF THE VISUAL ANALYZER ADOLESCENTS UNDER THE ACTION OF LASER RADIATION FROM PROJECTORS.

Malkova N.U.<sup>1</sup>, Romanenko E.I.<sup>1</sup>, Spiridonov P.U.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Northwest scientific centre of hygiene and public health, Saint-Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Center for hygiene and epidemiology in the Nizhny Novgorod region, Nizhny Novgorod, Russia

**Summary.** Health assessment of multicolor laser beam projectors used for laser shows in concert and theatrical entertainment events has been carried out. Safety of diffused radiation for artists and audience is considered. Visual function changes resulting from the effect of laser radiation of various wavelengths and regimes have been studied. Mal'kova N.Yu., Romanenko E.I., Spiridonov P. Yu.

### ATHEROGENIC RISK FACTORS AND DEFICIENT STATE IN CHILDREN OF SCHOOL AGE IN ARKHANGELSK

Malyavskaya S.I., Lebedev A.V., Suranova I.V., Kostrova G.N.

Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation

**Summary.** In the region there was carried out cross-section (one-stage) anthropometric, instrumental and laboratory research in 127 children of school age boys in the age of from 7 till 8 years (65 boys and 62 girls). The study was revealed a high frequency of atherogenic factors of risk and inadequate regulatory hormones, vitamins, macro – and micronutrients.

### MODEL ASSESSMENT OF REHABILITATION POTENTIAL AND REHABILITATION RISK OF THE PUPILS WITH CHRONIC DISEASES

Maskova G.S.<sup>1</sup>, Tchernaya N.L.<sup>1</sup>, Mamontova O.K.<sup>2</sup>, Kuznecova O.G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Yaroslavl State Medical Academy, Russia, Yaroslavl

<sup>2</sup>Children's polyclinic № 5, Russia, Yaroslavl

**Summary.** In the continuous survey of the population of pupils 8–15 years (346) with a comprehensive analysis of health established the prevalence of chronic diseases in this age group of children; dedicated managed risk factors, correction which are needed during the rehabilitation process. We defined the contribution of risk factors in the formation of the most common children's diseases. For this purpose we used the quantitative indicator: odds ratios (OR). For objective quantitative estimation

efficiency rehabilitation of children proposed concepts «rehabilitation risk (RR) and «rehabilitation potential» (RP).

**Keywords:** school children, risk factors, chronic pathology, rehabilitation risk, rehabilitation potential, rehabilitation treatment.

### DYNAMIC OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF UNIVERSITIES STUDENTS IN NIZHNY NOVGOROD (1988–2013)

Matveyeva N.A., Dodonov A.V., Chekalova N.G., Silkin U.R.

Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia

**Summary.** Anthropometric study of 4261 universities students (men – 1707, women – 2554) of 8 higher educational institutions was carried out in 1987–1988 (1946 students) and in 2011–2013 (2315 students). Significant alterations occurred in the body height, weight and body mass index with different intensity and focus in men and women of four age groups by the beginning of the 21 century. Modern age-sex percentile norms were developed and recommended for use in medical examination of students.

The research was aimed to evaluate the alterations of the physical development of students.

**Keywords:** students, city, physical development, trend, percentile norms, age, sex.

### AUTONOMIC REGULATION OF HEART RATE AS A MEASURE OF ADAPTATION TO SCHOOL FIRST GRADERS

Matsiukhina L.M.

Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** As a result of research it has been revealed that the analysis of heart rate of first graders provides information on the adequacy of responses to a variety of adaptive mechanisms of effect of changing environmental conditions, it can be used as a prognostic criterion degree of adaptation of children to school.

### VALUE PRIORITIES AND LEISURE MOSCOW SENIOR PREFERENCES IN ASPECT ZDOROVESBEREZHENIYA

Medved L.M.

Scientific Research Institute of Public Healthcare Management The Sechenov First MG MU, Moscow, Russia

**Summary:** Revealed that values and priorities of recreational youth group (15–17 years) corre-

spond to the age characteristics of the entire population. Shown that passive leisure activities, the results of this study, prevail over active. Adequate consideration lifestyle and behavior of the person as predominating in shaping health, high grading scale health values, a growing awareness of the prestige of Health set a vector of activities to promote healthy schools, representatives of the practice of medicine and medical science, family and stimulate the development and implementation of health-technology directly in the learning process throughout the educational vertical.

**Keywords:** high school students, the concept, the formation of health, life values, priorities, prestige, leisure.

#### CONTEMPORARY FACTORS SHAPING MORPHO-FUNCTIONAL STATE OF SCHOOLCHILDREN

**Milushkina O.Yu., Skoblina N.A., Bokareva N.A., Tikhonova Yu. L.**

**Summary.** Health disorders of today's students are closely related to socioeconomic transformations in our country, environmental and biological factors, fundamental changes in lifestyle. In this paper we examine various factors, determine ones that significantly influence the formation of schoolchildren's health, and evaluate their contribution to the morpho-functional state of the organism of contemporary children.

#### OPTIMIZING MOTOR ACTIVITY OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN MOSCOW, AS A PREREQUISITE FOR THE PREVENTION AND CORRECTION OF DISORDERS AND DISEASES OF THE ORGAN OF VISION

**Mirskaya N.B., Sinyakina A.D., Kolomenskaya A.N.**

*Scientific Research Institute of Public Healthcare Management The Sechenov First MG MU, Moscow*

**Summary.** The studies have shown that physical activity of younger schoolchildren series schools Moscow has significant shortcomings that negatively affect how the state of their body and health in general, and needs to be optimized. To this end, the authors as modern information technology offered to create and film library zaryadok fizkultminutok for daily use in the classroom, through broadcasting in the classroom on the screen with the video equipment. The data resulting from the introduction of this technology demonstrates its effectiveness.

**Keywords:** junior high school students, physical activity, optimization, eyesight, film, charging, fizkultminutki.

#### INFLUENCE OF SOCIAL, MEDICAL AND BIOLOGICAL FACTORS IN FORMING HEALTH OF NEWBORN CHILDREN AT REPUBLIC OF ALTAI

**Mikhaylova S.A., Shesternina J.G., Makhalin A.V., Mikhaylov S.P.**

*Gorno-Altai state university, Gorno-Altai, Russian Federation*

**Summary:** Influence of social, biological and medical factors on state of health indexes for newborn children at Republic of Altai is researched in article.

**Keywords:** social, biological, medical factors, health indexes, newborn children.

#### THE ORAL HEALTH IS AN INTEGRAL PART OF PREVENTION OF DENTAL DISEASES IN CHILDREN IN THE CONTEXT OF THE LOCAL CHILDREN'S SANATORIUM

**Mikhailova T.N.**

*Children's sanatorium – rehabilitation center «Children of Dune» Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** The article describes the system of training hygienic care of oral cavity in children sanatorium with determining the true hygiene index (HI) and the application of modern methods of prophylaxis of caries, including taking into account the psychological approach to each child. Mikhailova T.N.

#### SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL WELFARE EDUCATION ORGANIZATIONS AND ITS IMPACT ON THE HEALTH OF SCHOOLCHILDREN: PROBLEMS AND SOLUTIONS

**Moldovanov V.V.**

*Centre of Hygiene and Epidemiology in Moscow City, Moscow, Russia*

**Summary.** Current approaches to determining sanitary and epidemiological welfare of educational establishments in terms of efficiency of making management decisions have been considered. It was shown that in order to efficiently ensure sanitary and epidemiological welfare of children studying in educational institutions it is important to implement a set of measures relating to methodological support of the procedure for estimating the level of sanitary and hygienic welfare of educational estab-

lishments, review of age categories of children for which the disease information is provided to the forms of federal statistic observation as well as the expansion of the current list of indicators of the information sanitary and hygienic monitoring fund.

**Keywords:** management decisions, sanitary and epidemiological welfare, schoolchildren, educational organizations.

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF ADDICTION AMONG THE SCHOOLBOYS: PSYCHOHYGIENIC MODEL

**Moskvitin P.N.**

*Federal budgetary establishment of science «Novosibirsk scientific research institute of the hygiene» of Rospotrebnadzor, Russia, g. Novosibirsk*

**Summary.** The article reveals the new existential-humanist method «psychodrama preventive» and the methodological base of the personality-oriented approach for prevention of addiction. Authors researched the motivation of addiction behavior among the teenagers of experimental and control groups. There's found statistically significant signs of activation motivation abstinence from drugs in the experimental group of teenagers to the second and third years of the program of preventive work.

### A NEW LOOK AT REGULATION OF ENERGY BALANCE

**Mukhamedjanov E.K., Esyrev O.V., Kulnazarov A.K.**

*National Scientific Practical Center of Physical Education, Almaty, Kazakhstan*

**Summary.** Intensification of the educational process and the predominance of intellectual activities and operational activities cause the increase of body's need for glucose (the brain as an energy source uses only glucose) and a decrease in the demand for fat energy required for physical work. An energy imbalance is developing as a result an increase of metabolic diseases (diabetes, obesity) and the reduction of population health. Since endogenous energy sources are insufficient to maintain energy balance, it is necessary to introduce a new concept into the present state of balanced nutrition, namely the use of exogenous food compounds in post absorptive period.

**Keywords:** studying, concept, health formation, balanced nutrition

### ASSESSMENT OF MENTAL STATE SCHOOLBOY AND STUDENTS FOR SUCCESS TRAINING

**Myl'nikova I.V.<sup>1</sup>, Barsem M.P.<sup>2</sup>, Kolchina O.A.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*East-Siberian Scientific Center of Human Ecology SB RAMS, Angarsk, Russia*

<sup>2</sup>*Secondary school № 9, Angarsk, Russia*

<sup>3</sup>*Municipal budget educational institution «Gymnasium № 1», Angarsk, Russia;*

**Summary.** Investigated the academic performance of pupils and high school students with different levels of personal and reactive anxiety. Noted that individuals with poor psycho-emotional condition more common among schoolchildren. It is shown that in comparison with a high level of personal anxiety effect of low educational performance is more pronounced. A comparison of final grades for completed courses at the high school students and students with the level of anxiety noted that the academic performance of students with low and high levels of anxiety significantly lower than the moderate level of anxiety. Identified in the study data may be useful for improving psychological and remedial work of educational psychologists aimed at improving the psycho-emotional state of students and increase the effectiveness of training.

**Keywords:** personal and reactive anxiety, students of gymnasium, secondary school students, school performance

### IDENTIFICATION OF FACTORS SOCIOMETRIC STATUS SCHOOLCHILDREN IN THE PROCESS OF GROWING UP.

**Nadezhdin D., Sukhareva L.**

**Summary.** The analysis of the factors sociometric status of school children in the process of growing up and learning from 1 to 8 classes. Revealed its dependence on the joint training of persons of different sex, age to start school, academic achievement, social-psychological adaptability, state of mental health. The result demonstrates the need full control sociometric status of students in today's schools, what is necessary for their health. **Keywords:** sociometric status, age to start school, socio-psychological adaptation, performance, mental health.

### MENTAL HEALTH YOUNGER GENERATION

**Nefedova L.V., Khatuntzeva T.B., Podduba S.G.**

**Summary.** Nowadays the state of psychical health of our teenagers is obviously one of the most

important problems of our society. The creation of comfortable socio-psychological environment for the students coming to school Samson is the prior task for all the staff of the school.

Every school year at the school starts with the individual diagnostic of psycho-emotional state of each student.

Comfortable and safe educational environment, individual psychological guidance, health-saving technologies, regular sport activities, daily aeration of the classrooms contribute to preservation and strengthening of children's psychical health.

#### THE REDUCTION OF LOAD ON THE VISION OF STUDENTS THROUGH THE USE OF MODERN TRAINING EQUIPMENT

**Obuhov A.V.**

*LLC «Polytechnic 21st Century», St. Petersburg, Russia*

**Summary.** the article offers an analysis of unused opportunities for a range of modern training equipment.

Features of surfaces, structures, devices that after reviewing the relevant research medical professionals may be recommended for state purchases, and will eventually be able to make its contribution to concerns about the sight of participants of educational process.

#### SENSITIVE PERIODS OF DEVELOPMENT OF MOTOR SKILLS IN PUPILS IN LESSONS OF PHYSICAL CULTURE

**Obukhova M.A.**

*Secondary school № 556 Resort of St Peterburga, Russia*

**Summary.** Found that physical activity the student is dependent on the development of physical attributes, such as speed, endurance, strength, speed, power, flexibility, and agility.

It is proved that the development of physical qualities develops unevenly. Stages at which significant changes are taking place, call sensitivnymi. Sensitivnymi because they play a large role in the development of the organism. The effect of physical education lessons, lessons in sports sections and self-study students job teacher and coach would be improved if educators will know what age periods are sensitivnymi in the development of motor abilities.

**Keywords:** age, sensitivnye periods, physical qualities: strength, endurance, speed, flexibility, agility.

#### SCHOOLCHILDREN'S HEALTH – THE HEALTH OF GENERATIONS

**Obukhovskaya A.S., Batova L.A.**

*Lyceum № 179, St. Petersburg, Russia*

**Summary.** a system of health preservation is developed in GBOU lyceum No179. This system includes

- increase of professional competence of teachers;

- using personality-oriented

- active problem access of innovative, including health preservation technologies.

Project and research sections of seniors Club, volunteer activity, activity of medico-ecological auditorium help schoolchildren to form their health culture.

The project «Quality of Life for schoolchildren» is developed in cooperation with Medical University named after I.I.Mechnikov. Profiles of wellbeing are being developed right now. Sanogeneticheskoy monitoring is being carried. This system allows to form the culture of healthy lifestyle. It is noted positive dynamics.

**Keywords:** health preservation, mode of school, professionalism of teacher, project and research, health preservation etc, personality-oriented technologies, volunteers, medico-ecological auditorium, seniors Club, quality of life for schoolchildren, profiles of wellbeing, sanogenetic monitoring, social partners.

#### INNOVATIVE METHODS OF COLOR PREVENTION IN CHILDREN GROUPS

**Pavlova G.V.**

*Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia*

**Summary.** The information about the special kaleidoscope effectiveness developed by the author is presented in the article. The kaleidoscope use in children groups allowed to increase the children's psychological status and health indices.

#### GROWTH AND MATURATION IN ABORIGINES AND MIGRANTS ON RUSSIAN NORTH

**Panasyuk T.V.<sup>1</sup> Komissarova E.N.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Russian State University of Physical Culture. Sport and Tourism, Moscow;*

<sup>2</sup>*Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia*

**Summary.** Comparison of parameters of physical development and biological maturity local and foreign students living in the settlement Tazovsky Tyumen region, in 10 years (second child), 12 and

16 years (beginning and end of puberty) showed that in 10 years, they vary little in length and body mass, chest circumference, BMI, and the dentist local age children Excel alien. In 12 years, on the contrary, these are significantly superior to the local on all parameters of physical development, catching them in the dentist's age and overtaken by puberty. To 16 years for all the differences in the physical development of decrease, except the weight and irouleguy. At puberty, the alien overtake local. Apparently, acclimatization in the North in the second childhood of unfavorable change of teeth, because outsiders are lagging behind not only on local, but also on national standards. In addition, local lacks the cross over the growth curves of parameters of physical development.

**Keywords:** schoolchildren, North, physical development, biological age, aborigines and migrants

#### **METHODOLOGY OF DIAGNOSIS AND CORRECTION OF PREMORBID CONDITIONS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS OF SCHOOL AGE**

**Pankov D.D., Aksenova N.S, Pankova T.B., Kovrignina E.S.**

*The Russian National Research Medical University named after N.I.Pirogov, Moscow, Russia*

**Summary.** The survey 285 students, aimed at identifying and therapy premorbid States showed that diagnostics premorbid conditions requires a new propaedeutic skills, based on the need to distinguish between the manifestations of the mechanisms of pathogenesis, and sanogenesis sure to consider the constitutional basis of the organism from the point of view of the risks of occurrence or worsening the disease. Therapy premorbid States relies on a set of principles, of which the main one is assisting sanogenetic mechanisms.

**Keywords:** premorbid States, sanogenesis, constitution, didactic therapy.

#### **INTERRELATION OF PROBLEMS OF REHABILITATION OF CHILDREN AND OPTIMIZATION OF MEDICAL AND PSYCHOLOGICAL COOPERATION**

**Pankov D.D.<sup>1</sup>, Aksenova N.S.<sup>1,3</sup>, Fedoskova T.G.<sup>2</sup>, Pankova T.B.<sup>1</sup>, Kluchnikova I.V.<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>*The Russian National Research Medical University named after N.I.Pirogov;*

<sup>2</sup>*SSC Institute of immunology of Federal medical-biological Agency of Russia;*

<sup>3</sup>*City Child clinic № 150, Moscow, Russia*

**Summary.** The results received in this research allow to claim that features of clinical manifestations of a number of somatic diseases, for example, being accompanied heavy crises, can make serious psychoinjuring impact on the identity of the patient. It does medico-psychological rehabilitation of these patients very actual problem and the solution of accompanying organizational questions.

Proceeding from it, authors offered algorithm of the organizational efforts providing optimization of medico-psychological cooperation.

**Keywords:** crises, psychoinjuring impact, algorithm of medico-psychological collaboration.

#### **THE INDICATORS OF PSYCHOMOTOR COORDINATION IN MOSCOW PUPILS: PERFORMANCE FOR THE LAST DECADE**

**Pankova N.B.<sup>1,2</sup>, Lebedeva M.A.<sup>2</sup>, Bogdanova E.V.<sup>2</sup>, Kovaleva O.I.<sup>1,2</sup>, Karganov M.Yu.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – *Moscow Institute of Open Education, Moscow, Russia;*

<sup>2</sup> – *Institute of General Pathology and Pathophysiology under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia*

**Summary.** A comparative study of performance of psychomotor coordination, evaluated on the results of motor tasks on the device UPDM-1 in pupils 1st and 5th grade in 2003–2004 and in 2013, at the beginning of the school year, was carried out. It is shown that for today's schoolchildren characteristic movements increase speed performance while reducing their accuracy and smoothness. Modern fifth graders noted the lack of gain «right-handedness» during training at school, compared with their peers 10 years ago.

## PECULIARITIES OF REPRODUCTIVE BEHAVIOR AMONG ADOLESCENTS AND POSSIBLE RISKS

**Panova O.V.**

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** Social risk factors such as educational attainment, impaired family structure, tobacco smoking and drinking alcohol, early sexual onset were found to be associated with unwanted pregnancy in adolescents with a low use of contraceptives as a background. In spite of relatively good self-condition the adverse somatic changes were found in 30–50% of adolescents due to iron deficiency, subclinical hypothyroidism and endogenous intoxication that should be corrected in time and observed in clinical settings.

## HYGIENIC ASSESSMENT OF READERS IN HIGH SCHOOL

**Petrenko, A.O., Teksheva, L.M., Kurgansky, A.M.**

*Scientific Research Institute of Hygiene and health protection of children and adolescents FGBU «NCZD» RAMN, Moscow, Russia*

**Summary.** A comparative study was performed of the reading process and the efficiency of memory when using the e-reader and the paper carrier in the group of 19 students of 10th grade. Process indicators reading show no difference between the reader and paper. When comparing the results in high school with results in middle school show improvement in the reading process on e-reader and paper. Evaluation of the results on the effectiveness of the memory function showed no significant difficulty of memorization when working with reader and paper.

**Keywords:** reader; e-book; electronic paper; readability; the effectiveness of memorization; children and adolescents

## FEATURES OF SEXUAL EDUCATION STUDENTS TAKING INTO ACCOUNT SOCIAL BEHAVIOR OF YOUNG PEOPLE

**Petrova T.N., Popov V.I., Natarova A.A.**

*VSMA named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia*

**Summary.** In recent years in Russia, as a whole, and in the Voronezh region in particular, is a sharp deterioration of reproductive health of young people, growth of drug and alcohol use, an increased incidence of sexually transmitted diseases, an increased the number of abortions.

## THE IMPORTANCE OF ANDROLOGICAL PROBLEMS IN VARIOUS AGE GROUPS OF CHILDREN AND TEENAGERS

**Petrovicheva N.L., Kazanskaya I.V., Pankov D.D.**

*The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia*

**Summary.** Ultrasonic diagnostics 590 boys aged 10 to 17 years, have allowed to reveal andrological pathology in a high percentage of cases. Most often, this pathology was detected in 17 years, which may be due less enquiries regarding problems in this sphere during the previous stages of maturation. It is important to note that in 89% of cases andrological pathology combined with somatic disorders.

**Keywords:** andrology, adolescents, accompanying diseases, Ultrasonic diagnostic.

## THE ROLE OF SOME CYTOKINES IN INFANTS WITH CEREBRAL ISCHEMIA

**Pimenova N.R., Sagitova G.R.**

*Astrakhan State Medical Academy; Children City Clinical Hospital № 1 (for infants), Astrakhan, Russia*

**Summary.** The results of laboratory studies of 13 newborns with cerebral ischemia are given. The levels of IL-8 and IL-4 in serum was estimated. It is established that the level of IL-8 increased as at the time of admission of children in hospital and in dynamics.

## MONITORING AND EVALUATION OF SCHOOL HEALTH PROGRAMMES: CORE INDICATORS TO SUPPORT FRESH

**Plakhutina Y.**

*UNESCO Moscow Office*

**Summary.** The article presents a tool developed by the FRESH Coordinating Group for monitoring and evaluation of school health programmes (FRESH M&E Guidance). 8 core indicators for monitoring and 15 thematic indicators, focused on programme-level M&E, are discussed. The tool can be used to conduct monitoring on national, regional and local levels (including school-level), helps to better coordinate between health programmes and the priorities they address and ultimately contributes to better health and education outcomes.

## HYGIENIC ASPECTS OF COMPUTER EMPLOYMENT OF SCHOOLCHILDREN IN MODERN CONDITIONS

**Polenova M.A., Laponova E.D.**

*«Scientific Center of Children's Health» under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia*

**Summary.** Set high employment schoolchildren in Junior and middle school age. It is shown that with increasing school experience an increasing number of users, every day working on the computer more than 2 hours. Especially sharply their number is increasing on weekends and holidays, and also during the night. Marked Polo-personal communication with schoolchildren of the computer. In the result of heavy computer use without complying with hygienic regulations duration of classes, many schoolchildren celebrate otopitelno computer studies, and various manifestations discomfort, often from the authority of view. The results of these studies showed that the problem of formation of skills of work with computer in school students acquires a special urgency in the conditions of intensive attract younger generation to information technology.

**Keywords:** schoolchildren, computer employment, the duration of computer studies, the use of the Internet, of discomfort.

## PHYSICAL CULTURE AND SPORTS AS THE BASIS OF LIFE SAFETY OF CHILDREN AND ADOLESCENTS.

**Polikarpova I.V., Podduba S.G.**

*Private humanitarian-economic school «Samson», Moscow, Russia*

**Summary.** The development of the school subject Physical Education is transformed nowadays into the necessity of realization of stable forms and methods of conducting the PE lessons on the different levels of school education.

At present the PE teachers at school Samson use health-saving and person-oriented technologies in their work with students of different levels.

The work of PE department at school is inseparable part in creation of health-saving environment at school Samson. Along with using different educational methods we provide children with the wide range of informative and analytical data which lets us form high motivation to healthy way of living not only among our students and as well as their parents.

## EVALUATION OF STATE OF HEALTH AND BEHAVIORAL RISK FACTORS AMONG TEENAGERS

**Ponomareva D.A., Nagaeva T.A., Basareva N.I., Ilinich A.A., Guseva E.G.**

*Siberian State Medical University, Tomsk, Russia*

**Summary.** There have been studied behavioral risk factors and state of health among 57 teenagers of 8–9 grades of a secondary educational institution of Tomsk. There have been revealed high spread of such risk factors as sleep deficiency, improper feeding, hypodynamia. There have been found that students of 8 grades were more often diagnosed with low movable activity, violation of food quality and diet that probably is connected with peculiarities of their behavioral aims at the stage of incomplete puberty. There has been marked high spread of chronic pathology among teenagers (52, 6%) with heterogeneous aged structure of diseases.

**Keywords:** risk factors, state of health, teenager.

## PROBLEMS OF SCHOOL MEALS AND SOLUTIONS

**Popov V.I., Petrova T.N., Natarova A.A.**

*VSMA named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia*

**Summary.** The foundation of human health laid in childhood. Essential for human health is rational nutrition. Insufficient intake of nutrients in childhood negatively affects the physical development, morbidity, performance, contributes to the manifestation of metabolic disorders and chronic diseases.

## ENDOSCOPICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC OF CHRONICAL HP-POSITIVE GASTRODUODENITIS OF CHILDREN AND ADOLESCENTIS OF SCHOOL AGES

**Postnikova E.I., Zaika G.E., Meshkov V.A., Rykov V.A., Galaydzina L.P.**

*The Novokuznetsk State Institute of Continuing Medical Education, Novokuznetsk, Russia*

**Summary.** Fibroesophagogastroduodenoscopy conducted by 52 children and adolescents ages 7–17 years with *Helicobacter pylori*-positive chronic gastroduodenitis living in Novokuznetsk, wich is characterized by an unfavourable ecological situation. Morphological investigation of biopsy material detected the atrophic changes of the stomach mucous membrane by 7 patients ages 7–16 years.

## INTEGRAL ESTIMATION OF INDOOR AND OUTDOOR AIR QUALITY

**Pronina T.N., Karpovich N.V., Gankin A.N.**

*Scientific practical center of hygiene, Minsk, Respublika Belarus*

**Summary.** Laboratory and analytical monitoring of indicators of quality of indoor and outdoor air was performed. For the majority of indoor air contaminants, indoor concentrations usually exceed outdoor concentrations. Outdoor air quality near 10 schools of Minsk is analyzed: excess of average daily maximum permissible concentration of polluting substances in outdoor air in Minsk (benzene, toluene, ethyl benzene, xylols, formaldehyde, NO<sub>2</sub>) wasn't revealed; concentrations of benzene, toluene, ethyl benzene, xylols and nitrogen of dioxide in the indoor air didn't exceed average daily maximum permissible concentration. The integral estimation of quality of indoor air, allowed giving a complex assessment of extent of air pollution by a mix of substances, was offered.

## MEDICAL COMPONENT IN THE PREPARATION OF A SOCIAL WORKER IN THE UNIVERSITY

**Radionovich A.M.**

*Orthodox St. Tikhon Humanitarian University, Moscow, Russia*

**Summary.** This review is devoted to medical component in high educational programmes for social workers worldwide. We compare lists and aspects of courses at the St.-Tikhon's Orthodox University with foreign universities: Medical anthropology, gerontology, hygiene, social medicine, which demonstrate multidiscipline relationships and reflect professional skills to work with different people and in different situations (even unpredictable and associated with risk-factors for health)

## CLINICAL FEATURES OF THE MANIFESTATIONS OF ACUTE POISONING IN CHILDREN AND ADOLESCENTS, MINSK

**Radkevich Z.M., Kazakevich N.F.**

*Belarusian state medical University, Minsk, Republic of Belarus*

**Summary.** This article describes the main clinical manifestations of acute poisoning in children and teenagers. It is shown that the features of acute poisoning in children and teenagers at admission were syndromes respiratory disorders, cardiovascular activity, and neuropsychiatric disturbances. Based on of this study the authors propose to use

the index Kalf-Khalifa for a rapid assessment of severity of the patients' condition.

## THE MORBIDITY OF MOSCOW SCHOOLCHILDREN: A QUANTITATIVE AND QUALITATIVE ANALYSIS INDICATORS

**Rapoport I.K., Sukhareva L.M., Sokolova S.B.**

*«Scientific Centre of Children's Health» under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia*

**Summary.** Presents data on incidence of Moscow schoolchildren in the learning process from the first to ninth grade, inclusive. The figures obtained in the result of annual medical examinations when longitudinal studies (113 boys and 98 girls) at the same 4 Moscow schools. The obtained data on the prevalence of functional disorders and chronic diseases among schoolchildren at each stage. The algorithm estimates of the individual dynamics of pathological processes in schoolchildren. The algorithm is based on the data of annual preventive medical examinations. The criteria determining the favorable course of pathological processes (improving), and poor (deteriorating), lack of dynamics. The analysis of pathologic processes and functional disorders, occurring among schoolchildren. Identified age and gender features of the development of functional disorders and chronic diseases.

**Keywords:** schoolchildren, longitudinal observation 9 years, the prevalence of disease, assessment criteria pathological processes, improvement, deterioration, lack of dynamics

## MENTAL HIEGINE AS A WAY TO HEALTH AND SELF- ACTUALIZATION

**Romanova E.V.**

*The Institute for Tourism and Hospitality, Vladimir, Russia*

**Summary.** The paper addresses available findings that underlie the current concept of the attainment and maintenance of psychological well-being as well as health in general. Alternatively, a basic summary of the «Mental hygiene» as a discipline is given, the knowledge of which is daily needed to each human. A need for joining efforts is shown for specialists from various fields to establish a course for teaching «Mental hygiene» as part of the Continuing Education System in Russia

**Keywords:** mental hygiene, health, psychological well-being, catharsis, psychotherapy, psychoprophylaxis, psychosomatics, acmeology, art, religious background and practice.

### THE USE OF THE COMPUTER SYSTEM OF A FACTOR FOR ASSESSING THE STATE OF STUDENTS' HEALTH

Savenko M.A., Sokareva G.V.

*Saint-Petersburg research Institute of physical culture, Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** We offer computer system «Factor», to assess the level of the physical state of the students and development of individual programs of physical training, allows you to control the pedagogical process and to determine the extent of health effects studies conducted.

### QUALITY OF LIFE AND YOUNGER GENERATION HEALTH IN POST-TECHNOGENIC SPACE

Savicheva N.M., Fedorovich A.V.

**Summary.** Modern children use mobile phones from early age, and continue them to use, being adults in this connection, influence of this type of electromagnetic radiations for them will be more, than at modern adults. The growing-up organism, as a whole, possesses bigger neurophysiological sensitivity to an electromagnetic field, than an organism of the adult. Regular interaction with technical novelties (phone, the computer, the TV) leads to decrease in visual acuity, formation of curvatures of a backbone, to overfatigue development because of a lack of a dream and to other problems.

### THE DAY REGIMEN AND LIFESTYLE OF MEDICAL SCHOOL STUDENTS AT THE INITIAL STAGE OF LEARNING

Savchuk O.A.,<sup>1,2</sup> Timoshenko K.T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – *I.M. Sechenov First Moscow State Medical University*

<sup>2</sup> – *Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky*

**Summary.** This article considers that learning is the main dominant activity of medical school students at the initial stage of training. Learning together with the road to study occupy an average of 55% daily time. Other activities necessary for the preservation and promotion of health, lining up around the main activity – creating a healthy lifestyle for most students.

**Keywords:** student, study, the day regimen, healthy lifestyle.

### SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO STUDY SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL WELFARE IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Safonkina S.G.

*Centre of Hygiene and Epidemiology in Moscow City, Moscow, Russia*

**Summary.** Performance of production control using laboratory and instrumental research procedures is currently a necessary condition for providing the sanitary and epidemiological welfare of children in educational establishments. Based on evaluation of the current regulatory and legal framework of the sanitary laws and results of advance inspection of schools in Moscow, the principles of improving production control were defined to ensure sanitary and hygienic welfare in educational establishments.

**Keywords:** Production control, laboratory and instrumental investigations, sanitary and epidemiological welfare, and educational institutions.

### FEATURES PHYSICAL ACTIVITY FOR CHILDREN UNDER RECREATION ACTIVITIES

Sedova A.S.

*Research institute of hygiene and health care of children and adolescents, Scientific Center of Children's Health, RAMS, Moscow, Russia*

**Summary.** A characteristic feature of modern life of children and adolescents is a sedentary lifestyle. With a specially designed questionnaire it was assessed the relation of 585 students of elementary, secondary and high schools to physical activity. It was revealed that the physical activity of  $17,8 \pm 2,3\%$  of students in the elementary to  $33,3 \pm 6,6\%$  in high school physical activity is limited of school exercises. Of organized activities (sports section, dance classes, swimming) and more children attend in sports clubs. However selection of the sports section do not coincide with children's preferences for  $65,9 \pm 4,0\%$  children. Recommendations were given to increase motivation to physical activity employment of children and adolescents in their recreation activities.

**Keywords:** fitness and sports, motivation for physical activity, school-age children

## THE PROJECT «HEALTHY START». TECHNOLOGY AND EXPERIENCE OF REALIZATION

Selivanova I.G., Kutuzova A.A.

*Rostov State Medical University, Rostov-on-don, Russia*

**Summary.** Selivanova I.G., Kutuzova A.A. Project «Healthy Beginning» was founded in 2009. It directs to prophylaxis socially significant diseases among young people. The volunteers are students of Rostov State Medical University. They carry out trainings, masterclasses, playing for pupils and students. Also volunteers organize social actions in Rostov-on-Don. Using of various interactive methods of group work, among which the use of visual AIDS, videos, discussion of controversial issues, training practices, actions, enables to develop youth new behaviour, directed on preservation of reproductive health.

## INFLUENCE OF THE WAY OF LIFE OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS ON FOOD BEHAVIOUR TAKING INTO ACCOUNT GENDER FEATURES

Semenova N.V.<sup>1</sup>, Blinova E.G.<sup>1</sup>, Lyapin V.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia;*

<sup>2</sup>*Siberian state university of physical culture and sport, Omsk, Russia*

**Summary.** By research objective was to determine influence of components of a way of life on alimentary behavior of students of higher education institutions taking into account gender features for creation of the general and personified actions for correction of their way of life and alimentary behavior. In work when processing the personified data the cluster analysis is used, gender features of alimentary behavior, a way of life of students are established and risk clusters for exercise of address scheduled maintenance in respect of hygienic education of being trained higher education institutions are defined. The leading directions of correction of a way of life provide: change of a diet and qualitative characteristics of a delivery, exception of addictions.

**Keywords:** students, gender features, cluster analysis, way of life.

## HYGIENIC BASES OF ADAPTATION-ORIENTED APPROACH TO THE DIAGNOSIS AND PROGNOSTIC ASSESSMENT OF PSYCHO-PHYSIOLOGICAL CHANGES IN MENTAL HEALTH OF PUPILS AND STUDENTS

Sergeta I.V.<sup>1</sup>, Stoyan N.V.<sup>1</sup>, Mostovaya O.P.<sup>1</sup>, Drezhenkova I.L.<sup>1</sup>, Panchuk A.E.<sup>1</sup>, Timoschuk O.V.<sup>2</sup>, Bratkova O.U.<sup>1</sup>, Lukina N.U.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*The Vinnytsia national medical University in the name of N.I. Pirogov Vinnitsa, Ukraine*

<sup>2</sup>*Ivano-Frankivsk national medical University, Ivano-Frankovsk, Ukraine*

**Summary.** The paper presents evidence of high efficiency in the practice of modern preventive medicine adaptive-oriented approach to the diagnosis and prognostic evaluation prenosological changes in the mental health of pupils and students.

## NUTRITION AS AN EFFECTIVE ELEMENT OF HEALTH CARE IN ORGANIZED GROUPS OF CHILDREN

Setko A.G., Timoshenko E.P., Trishina S.P.

*Orenburg state medical Academy, Orenburg, Russia*

**Summary.** The article presents the results of the application as part of healthy school meals in vitamin-mineral preparations to facilitate the optimization of diets.

## ECOLOGICAL-HYGIENIC AND SOCIAL FACTORS SHAPING THE HEALTH OF URBAN AND RURAL CHILDREN

Setko N.P., Setko A.G., Garitskaya M.U., Valova A.Y.

*Orenburg state medical Academy, Orenburg, Russia*

**Summary.** The article shows that an integrated, multi-component action leads to the psycho-physiological changes in the body that are based on the integral estimation of the quality of life and physiological status can predict and to make managerial decisions both at the individual level and at the level of the pediatric population.

## FULL AND HALF BOARD, AS A MODERN MODEL OF HEALTH CARE IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS.

Setko N.P., Beylina E.B.

*Orenburg state medical Academy, Orenburg, Russia*

**Summary.** The article provides characteristics of health models of educational institutions, which are aimed at the rational organization of educational process, the regime of the day and contribute to the preservation of the health of students, raising

attainment and harmonious development of personality.

#### **FEATURES OF BIOLOGICAL CHEMICAL STUDENTS-FIRST-YEAR PUPILS WITH DIFFERENT LEVELS OF FUNCTIONAL READINESS SMOLENSHCHINY FUNCTIONS**

**Setko N.P., Lozinskiy A.S.**

*Orenburg state medical Academy, Orenburg, Russia*

**Summary.** The results of the study of the features of formation of biological adaptation in first graders with different levels of readiness for school on the basis of medical and psycho-physiological criteria «school maturity.» Found that for children, do not conform to the medical and psycho-physiological criteria « school maturity », in comparison with children who are ready for a systematic training, characterized by the predominance of sympathetic nervous, sharp and marked reduction of functional reserve, and poor adaptive capacity of adaptation failure.

#### **HEALTH-SAVE TECHNOLOGIES FOR STUDENTS WITH PATHOLOGY OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM**

**Silkin Y.R., Chekalova N.G., Balchugov V.A., Chekalova S.A., Dodonov A.V., Kozhevnikova T.M., Bichkov I.A., Mironova A.I.**

*Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia*

**Summary.** In depth survey of the musculoskeletal system of students was conducted. Health-save technologies of prevention of pathology of the musculoskeletal system was developed and implemented based on the results (correction of the main impellent stereotype, self-diagnosis of the organism, changes in the structure of physical training). Quantitative criteria of efficiency of health-save technologies was developed according to dynamics of the level of functional reserves of the organism and condition of somatic health. High efficiency of the developed musculoskeletal system was demonstrated.

#### **PHYSICAL DEVELOPMENT OF PUPILS MOSCOW AND KIEV 50 YEARS IN THE DYNAMICS**

**Skoblina N.A.<sup>1</sup>, Kuchma V.R.<sup>1</sup>, Platonova A.G.<sup>2</sup>, Bokareva N.A.<sup>1,3</sup>, Milushkina O.Yu.<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>*Research institute of hygiene and health protection of children and adolescents «Scientific Center of children's health» under the RAMS, Moscow, Russia;*

<sup>2</sup>*A.N. Marzeev Institute of Hygiene and Medical Ecology of NAMSU, Kiev, Ukraine;*

<sup>3</sup>*Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU), Moscow, Russia*

**Summary.** A comparative analysis of physical development of children and adolescents between Kiev and Moscow in the dynamics of 50 years. Found that in a metropolis of two states occur unidirectional change in the physical development of the younger generation. Modern students outperform their peers 60-ies on basic anthropometric indicators.

#### **CHARACTERISTIC OF STUDENT'S BEHAVIOR**

**Slivina L.P., Kalinchenko E.I., Zhukova G.K., Velikopolskaya M.Y.**

**Summary.** We studied gender-specific dominant types of smoking behavior, the degrees of nicotine dependence, the willingness of medical students at the age of 18–19 to give up smoking with the help of questioning method. More disadvantageous characteristics are typical for boys.

#### **SOCIAL-HYGIENIC AND ORGANIZATIONAL ASPECTS OF THE APPEAL OF YOUNG MEN OF THE RUSSIAN FEDERATION ON MILITARY SERVICE**

**Sogiyaynen A.A., Chicherin L.P., Schepin V.O.**

<sup>1</sup>*Polyclinic № 14 branch № 4 Main military clinical hospital named by academician N.N. Burdenko, year of Jubilee, Russia;*

<sup>2</sup>*National research Institute of public health of the RAMS, Moscow, Russia*

**Summary.** The main indicators of health of teenage youth from a point sight of readiness for service in Armed forces of the Russian Federation are analyzed in dynamics, actual aspects of the organization of physical examination of the recruits, the revealed reserves of pediatric service are considered. Recommendations about effective implementation of problems of completing of army by the healthy contingent are made.

## IMPROVING WORK IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

**Sokolova S.B., Rapoport I.K.**

*Research institute of hygiene and health protection of children and adolescents «Scientific Center of children's health» under the RAMS, Moscow, Russia;*

**Summary.** Continued on for almost three decades, the deterioration of the health of schoolchildren underscores the urgent need for improving work in educational organizations. Wellness technology, held in conditions of educational organizations, should be aimed at preventing the occurrence of the most common disorders of children and adolescents health. Proven effectiveness simple and affordable health technologies and comprehensive preventive measures in the collaborative teaching staff and medical personnel. Difficulties in the implementation of prevention and Wellness programs in the educational organizations are connected with inadequate funding, personnel and methodical support of this work.

**Keywords:** education organization, preventive and wellness technologies.

## AGE PECULIARITIES OF MENTAL DISEASES IN THE CASE OF MINORS INPATIENT DEPARTMENTS OF BORDER STATES

**Starovoitova V.S., Erofeeva V.V., Ivashov S.P.**

*Volgograd regional children's clinical psychiatric hospital;*

*Center for mental health of children and adolescents;*

*The Volgograd state medical University, Russia, Volgograd*

**Summary.** The paper identifies major ontogenetic development regularities of mental disorders in children from 0 to 17 years, are considered the features of children and adolescent population, observed in the inpatient Department of border States Department goose «ODKB», Volgograd.

**Keywords:** ontogenetic regularities, the border States, mental illness

## ABOUT SAFETY OF USE OF THE LAPTOP AT ELEMENTARY SCHOOL

**Stepanova M., Sazanjuk Z., Aleksandrova I., Shumkova T., Laponova E., Lashneva I.**

*Scientific Center of Children's Health, RAMS, Moscow, Russia*

**Summary.** It is established that the majority of pupils in primary classes when working on a laptop,

increases the risk of violations of the bone-muscular system and vision. Defined regulations for the safe use of laptop in primary school.

**Keywords:** laptop, hygienic safety, Junior schoolchildren.

## STATE OF HEALTH AND FUNCTIONALITY OF THE BODY TO THE TOP OF CHILDREN SCHOOLING

**Stepanova M., Berezina N.**

*Scientific Centre of Children's Health under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia*

**Summary.** The tendencies of health of pre-schoolers, particularly the functional state of the body to the top of children schooling. It is established, that in the structure of morbidity prevail functional abnormalities and chronic diseases of the bone-muscular and respiratory systems, decreased functionality of an organism in a significant number of children of pre-school groups.

**Keywords:** preschool children, health, functionality, physical development, trends.

## FEATURES OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION AT THE FINAL TRAINING IN SCHOOL PUPILS AT THE END OF THE NINTH GRADE.

**Sukhareva L., Nadezhdin D.**

*Scientific Centre of Children's Health under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia*

**Summary.** The comparative analysis of features of social and psychological adaptation of students who complete the school at the end of the 9th grade. These pupils have significantly decreased sociometric status and low academic achievement. The results indicate the need for special psychosocial work of teachers and school psychologists with lagging students to improve their sociometric status and positive learning environment.

**Keywords:** socio-psychological adaptation, sociometric status, educational attainment, learning environment.

## HEALTH STATUS INDICATORS AND REGIME OF THE DAY OF school students IN THE MODERN EDUCATION

**Suvorova A.V.**

*North-Western State Medical University named after I.I.Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia*

**Summary.** The article presents a comparative assessment of the conditions and organization of the educational process, schedules, of health status, mental performance and functional status of

the cardiovascular system, the regime of the day school students aged 15–17 years in schools with profound educational content in the early 90-ies of the last century and the first decade of this century. The studies found improvement in intra-school environment, material and technical equipment of schools, improving the quality of food for students. Modern high school students to better adapt to the intense learning process than their peers in the 90s of the last century, but had lower health status. There were changes in the structure of the regime of the day school students.

#### **CONSTITUTION TYPE AS LEADING FACTOR OF FORMATION OF POWER OF MUSCULAR ACTIVITY OF CHILDREN AND TEENAGERS**

**Tambovtseva R.V.**

*Russian state university of physical culture of sports, youth and tourism. Moscow, Russia*

**Summary.** Age development of power of muscular activity represents difficult, nonlinear and heterochronic process. Ontogenesis of power supply of muscular activity directly depends on constitutional accessory. On dynamics of power of power systems in skeletal muscles of children and teenagers two periods are accurately allocated: children's for which the increase in only aerobic power and teenage and youthful in which expansion of range of available loadings happens only at the expense of increase in the anaerobic power, defined the somatopy is characteristic.

#### **ACTUAL PROBLEMS OF A SCHOOL FOOD**

**Tapeshkina N.V.**

*Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine, Novokuznetsk, Russia*

**Summary.** Research objective there was a studying of flavoring preferences and causes of failure from a school food of the school students living in the south of Kuzbass. Results of poll of school students showed – all forms of catering services at school (the complex breakfasts, the alternative menu, a still-room production) captured about 91% of pupils. The obligatory hot meals are received only by school students of elementary grades, pupils of the senior classes are in a «free» diet, there is a replacement of hot meals of a still-room with production. The conducted research showed, a share of coverage by hot meals don't depend on a form of the organization of public catering, and is defined by the organization of educational process, flavoring qualities of the prepared dishes, number of children

receiving grants for a food, stereotypes of food behavior.

#### **PECULIARITIES OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND MEDICAL STUDENTS AND THEIR WAY OF LIFE**

**Tenebekova O.O., Maslova N.A., Stepanova A.A., Ryabkova A.A.**

*First of MSMU them. Sechenov, Moscow, Russia*

**Summary.** A negative trend of increasing body fat in the body has been revealed among students of medical university, it is a prerequisite for increasing the number of girls who are overweight and obese. Among the future pediatricians the promotion of healthy lifestyles is actual, not only to save their own health, but also to use these principles in the future professional activities.

#### **THE PREVALENCE OF PATHOLOGY OF THE UPPER RESPIRATORY TRACT IN ADOLESCENTS RESIDING IN TERRITORIES WITH VARIOUS LEVEL OF AIR POLLUTION (ON THE EXAMPLE OF IRKUTSK REGION)**

**Tikhonova I.V.**

*East-Siberian Scientific Center of Human Ecology SBRAMS, Angarsk, Russia*

**Summary.** The study was conducted in the cities of Irkutsk region, in whose territory allocated 6 risk areas that differ in the level and composition of chemical contamination. According to the results of clinical examination studied the frequency of diseases of the upper respiratory tract (URT) in adolescents studied areas. Revealed that the prevalence of chronic diseases is higher in URT school students closer to the sources of pollution.

**Keywords:** chronic pathology of the upper respiratory tract, adolescents, air pollution

#### **INFORMATION AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF SCHOOL textBOOKS SECURITY**

**E.A. Tkachuk**

*Irkutsk Institute of Educators Training, Irkutsk, Russia*

**Summary.** In the article the author presented the results obtained from research of the levels of readability and understandability of the texts given in textbooks for schoolchildren. The research was conducted with the well-known psycholinguistic tests: Flesch Reading Ease and the Gunning fog index. The objects of the study were the textbooks for primary and secondary school. The data shown

in the paper illustrates accordance the school texts to the psycholinguistic indicators of readability and understandability, level of education (grade or age). It's found that in accordance with the stated indicators the school texts are often difficult to read and do not correspond to the age peculiarities of school-children.

**Keywords:** information and psychological security, school textbooks, children

### INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF MODERN GADGETS ON THE HEALTH OF SCHOOLCHILDREN

**Toporkova N.V., Popova O.V.**

*Special (correctional) school № 663 in Moscow administrative district of St. Petersburg, Russia*

**Summary.** It is really hard to imagine modern society without modern gadgets, no one knows the results of such active «attack» of modern equipment to health of humankind. Now we see only the process of its active use. We will see the result later, when the first generation of its users grows old and results will be summarized. We are used to mobile phones, laptops, tablets, we are not already surprised iPads, iPhones, especially headphones, even if we see them, the seemingly, in totally inappropriate conditions. For example, on the lessons. Headphones are a comfortable invention. You can listen to loud music at home or at work and not to disturb anyone. Or conversely, with their help you can «away from all», who disturbs you. However, sometimes you have to pay for the convenience, and the misapplication of headphones can lead to the baryecoia, i.e. partial hearing loss.

**Keywords:** gadget, headphones, health, students, fashion of the headphones, hearing.

### HYGIENIC CHARACTERISTICS OF THE WAY OF LIFE OF TEENAGERS

**Tuaeva I.S.**

*North-Ossetian state medical Academy, Vladikavkaz, Russia*

**Summary.** The organization of leisure plays a huge role in the course of formation and fixing of skills and the stereotypes of behavior in many respects defining a further way of life. It is important how the leisure is organized and by what kinds of activity it is filled in. For an assessment of a way of life leisure activity and prevalence of addictions (smoking, the use of alcoholic drinks) among teenagers were studied. Research showed that nature of carrying out free time has impact on a level of prevalence of addictions among younger generation,

and the way of life of modern teenagers depends on how their leisure activity is organized.

**Keywords:** adolescents, lifestyle, leisure, bad habits.

### MODERN APPROACHES TO HEALTH PRESERVING ACTIVITIES IN SECONDARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE KOMI REPUBLIC

**Ulanova S.A.**

*National Center «Education and Health», Sykryvkar, Russia.*

**Summary.** In the Komi Republic, in the Far North was carried out a testing of integrated health preserving model: «School – territorial center of health preserving». This study was designed to evaluate its effectiveness in the northern schools. As a result of the five-year experiment we succeeded to assess and describe the most effective teaching techniques, methods and techniques of work, which constitute this Model. Testing of the Model confirmed its effectiveness in the Far North on a number of core indicators at the level of significant differences. Total training and educational load at all times while students were under the experimental conditions, mainly corresponded to their age opportunities, did not violate the regular course of psychophysiological development, contributed to the optimization of the functional state, improvement of the health of the students, reduction of the negative impact of the poor conditions in the Far North.

### EVALUATION OF IMPLEMENTATION OF EXTENDED MOTOR COMPONENT IN ELEMENTARY SCHOOL

**Fedotov D.M.<sup>1</sup>, Dubel E.V.<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Northern (Arctic) Federal University, Arkhangelsk, Russia*

*<sup>2</sup>Office of Epidemiology of the Vologda region, Vologda, Russia*

**Summary.** Implementation of educational process in schools today involves provision of educational services as well as ensuring health condition (and its fortification) of students. Implementation of inter-agency, multi-disciplinary, experimental sub-program «Solovetsky cabin boy» in the Far North allows for training personnel of marine orientation and provides replenishment of labor resources in the North.

**VOSPITANNITSY AND MORAL QUALITIES OF THE CHILD'S PERSONALITY THROUGH THE ORGANIZATION OF SPORT AND HEALTH-IMPROVING WORK AT SCHOOL AS A BASIS FOR THE FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE.**

**Falk N.V.**

*Malinowska Secondary School, Altai Krai, Russia*

**THE RESEARCH OF THE SOCIO-BEHAVIOURAL RISK FACTORS AMONG 15-16 YEAR OLD TEENAGERS OF THE CITY OF TALLINN.**

**Hazinskaya V.I., Ponomareva K.V., Siziya O.A., Kendra Z.R., Kaev K.H.**

*The trust Fund of the Tallinn school health, Tallinn, Estonia*

**Summary.** In Estonia, the situation with the use of intoxicating substances by teenagers deteriorated significantly. In 2012, Tallinn, along with 15 other European cities, conducted a study of living conditions and behaviour of teenagers as part of the programme Youth in Europe. A survey was conducted among 15-16-year-old teenagers living in Tallinn. 3,776 teenagers participated in the survey.

The aim of the study was to determine the conditions of life and behaviour of teenagers, also to determine the social factors influencing the behaviour of young people, and to develop prevention and intervention programme on the basis of the study results.

The results showed that Tallinn students start using intoxicants at the age of 11-13. There is a direct connection between the relationships with parents and the use of intoxicants. Besides parental influence, teenage behaviour is also strongly influenced by peers.

**INNOVATIVE APPROACHES FOR DEVELOPING OF SCHOOL PREVENTIVE AREAS BY MEANS OF PHYSICAL ACTIVITY OPTIMIZATION**

**Khramtsov P.I., Sotnikova E.N.**

*Research Institute of hygiene and health of children and adolescents «SCCH» RAMS Moscow, Russia; Centre of education № 1998 «Lukomorie», Moscow, Russia*

**Summary.** School strategies for physical activity (PA) optimization of students were justified and innovative motion was developed by results of approbation of the network project «Physical activity of the children in school». It is proved that the realization of innovative forms of PA within 2 years

of observing 77 students of the first grade improved functional abilities of the body faster than 76 peers in traditional forms of PA, in terms of physical work capacity and adaptive capacity.

**Keywords:** network projects, innovative motion, physical capacity, adaptability, students

**FEATURES BEHAVIORAL DISORDERS AMONG SCHOOL STUDENTS**

**Hudina U.S.**

*Rostov state medical University, Rostov-on-don, Russia*

**Summary.** The article reveals the problems of studying the signs of attention deficit among hyperactive children which was assessed by using a standardized questionnaire of Vanderbilt for analyzing spectrum of disorders by ADHD Test for Young Children at identifying latent hypomania. There are statistically derived differences in sex and age aspect and categories of predominance of certain forms of ADHD defined.

**ADAPTIVE CAPACITY AND ACADEMIC PROGRESS OF THE MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS**

**Khurs O.V.**

*Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus*

**Summary.** Medical student's activity is associated with high mental and psycho-emotional stress, violations of work, rest and nutrition regime. At the same time academic progress of students and their professional development depend on the success of adaptation process to the learning conditions.

**Keywords:** adaptive capacity, academic progress, medical students.

**RESULTS OF DIAGNOSIS OF PREDISPOSITION TO VARIOUS FORMS OF DEVIANT BEHAVIOUR AMONG PUPILS OF SPECIAL (CORRECTIONAL) EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

**Tsvetkova U.V., Geronimus I.A.**

*Of the national scientific center of narcology of the Ministry of Health development*

**Summary.** The article deals with the results of the diagnostics of different aspects of deviant and addictive behavior, which includes using psychoactive substances, Internet-addiction and propensity to deviant behavior in juveniles with hearing disorders and in hard-of-hearing. Obtain results are compared with the level of respondents' emotional intelligence. The research was conducted in special

(correctional) education institution for hard-of-hearing.

#### CHARACTERISTIC OF NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN

**Fedicheva E.YU.**

*Orenburg state medical Academy, Orenburg, Russia*

**Summary.** Of particular significance at the present stage is the question of optimizing the organization, structure and quality of nutrition of school-children. One of the indicators reflecting the effect of food on the body is a nutritional status.

#### SAVING HEALTH AND FORMATION OF POSITIVE REPRODUCTIVE ATTITUDES OF THE GIRLS IN THE CONTEXT POLO-PERSONAL ORIENTATION OF EDUCATION

**Chernaya N.L., Senyagina. E.I.**

*Yaroslavl state medical Academy, Yaroslavl, Russia*

**Summary.** In the work performed a comparative study of the regularities of formation of school health in the separate and combined form of studies. With this purpose the regularities of formation of health, adaptive and functional capabilities of 154 children depending on the form of primary education. Performed a sociological survey 59 adolescent girls with the aim of studying the peculiarities of the formation of their reproductive systems.

In the dynamics of learning was extended examination of children with an in depth assessment of the nutritive status, advanced screening for detection of scoliotic deformities of the spine using scoliometr, assessment of the functional state of the body and quality of life with the help of the questionnaire for children (PcdsQL»»4,0 Generic Core Scales) differentiated by age. Completed survey girls, pupils of 8–10 class (schoolgirls and former school girl) on the questionnaire proposed and used by the Moscow city psychological and pedagogical University (IU Lansburg, 2011). Statistical processing of the material is performed using a package of applied programs Statistica version 7.0. (STAT-SOFT, USA).

Installed the gender specifics of health, adaptive and functional capabilities of the cardio-respiratory system of children of primary school age, testifying to the need for a differentiated approach to education of children of different sex in elementary school. Shows the high saving health effect rational planning of educational and educational process taking into account the sex of the child, which allows offsetting the negative health effects of increased humanitarian load in primary school. It is

established that separate system of education in the primary school with the possibility Polo-personal education allows to create a positive reproductive attitudes and commitment to a healthy lifestyle among women in their Teens.

#### INFLUENCE OF PHYSICAL TRAINING AND SPORTS ON FUNCTIONAL STATUS AND ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF UNIVERSITY STUDENTS

**Latyshevskaya N.I., Yatsyshena T.L., Chernova N.V., Shestopalova E.L., Bocharova L.M.**

*Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

**Summary.** Hygienic assessment of anthropometric and physiometric indicators of university students with different levels of motor activity as one of the basic elements of a healthy lifestyle has been carried out. A correlation between physical training and sports and functional state of the organism has been revealed.

#### HEALTH AND SAFETY OF YOUNGER GENERATION OF RUSSIA AS SOCIAL PROBLEM.

**Chicherin L.P., Nikitin M.B.**

**Summary.** Materials of the analysis of the main medico-demographic characteristics of the last years, tendencies of health and medico-social problems of children and teenagers, the provision of families with children from the point of view of reserves in legal and technological support of health and safety of the contingent reveal in dynamics. Practical offers at the level of the state and territories in this direction are proved.

#### THE INTERDISCIPLINARY INTERACTION OF PRIMARY AND SECONDARY PSYCHOLOGICAL PREVENTIVE MEASURES AMONG ADOLESCENT AND YOUNG ADULTS

**Chubarovsky V.V., Katenko S.V., Grigorieva Z.A.**

*Research institute of hygiene and health care of children and adolescents, Scientific Center of Children's Health, RAMS, Moscow, Russia; I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

**Summary.** In the course of long-term clinical and epidemiological comparative research statistics were developed to show the real prevalence of borderline mental disorders of varying intensity in teenagers and young adults. A number of factors

leading to an increase of psycho-social maladjustment of youth was analyzed. The principles of organization of primary and secondary psychological preventive measures in adolescents and young adults are stated. The role of interdisciplinary interaction, especially at the regional level, was emphasized. The main objectives of the organization of interdepartmental cooperation during psychological preventive treatment in teenagers and young adults are outlined.

**Keywords:** teenagers, boundary mental disorders, psychoprevention

### HYGIENIC ASSESSMENT OF PROFILE TRAINING IN COLLEGES

**Shubochkina E.I., Ibragimova E.M.**  
«Scientific Centre of Children's Health» under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia

**Resume.** The researches conducted in profile 9th classes of colleges, showed, the organization of such training demands hygienic optimization of volume of an academic load, a mode of training and psychology and pedagogical support of pupils for adaptation to new conditions of training. Profile classes in colleges can become an effective form of vocational guidance on working professions when carrying out the corresponding preliminary professional orientation at a stage of school training for detection of interests and tendencies of teenagers

**Keywords:** teenagers, profile classes, vocational guidance, adaptation

### THE ARTICLE PROVIDES A COMPARATIVE ANALYSIS OF RUSSIAN AND FOREIGN SOURCES ON THE ROLE OF SCHOOL SOCIAL CAPITAL IN PROMOTING A CULTURE OF HEALTH AMONG SCHOOLCHILDREN.

**Shchurov A.G., Lopatina E.A.**

### ESTIMATION OF THE NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN, ADOLESCENTS AND YOUTH – RESIDENTS OF ST.PETERSBURG

**Yakubova I.Sh., Bazilevskaya E.M.**  
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St.-Petersburg, Russia

**Summary.** Introduction: Aim of study: Throughout the whole life nutrition is the most important factor in the human health's formation. The aim of the

study was a comparative analysis of food and element status of children, adolescents and young people living in Saint – Petersburg. Materials and Methods: The actual food intake of children, lower and upper school pupils and young people aged 18–29 years was analyzed using the methods of daily food intake reproduction and nutritional status by anthropometric indicators. The rating of microelemental status is presented from the results multielemental hair analysis. Results: 24.8% of primary school children were identified with body mass deficit and 100% of children who took the survey had below normal values of carpal dynamometry. 9.2% percentage of students with normal body length had either larger than normal or high body weight. A large proportion of young people have high BMI values (31.7%) out of which 60% of them are teenagers. A high prevalence of essential elements deficit and toxic ME are found in children's, adolescents' and young adults' hair which correspond to the main air pollutants. Conclusions: These results of the investigation carry informative purpose and are aimed to help develop activities that can assist in preventing micronutrient deficiency amongst children, adolescents and youth, and also to increase overall knowledge about healthy lifestyles.

**Keywords:** actual food intake, nutritional status of children, adolescents, young people aged 18–29years, body mass index, body's elemental status analysed through hair samples, essential elements deficit.

### THE IMPACT OF SCHEDULE SCHOOL LESSONS QUALITY OF LIFE OF ADOLESCENTS

**Yanushanets O.I., Syrtsova M.A., Filipova L.A., Kulikova M.V.**

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov

**Summary:** Using the questionnaire MOS SF-36, studied the quality of life of pupils studying at schools with different levels of sanitary-epidemiological well-being. The comparative analysis of eight indicators characterizing physical and mental functioning of adolescents. The peculiarities of the quality of life of seniors enrolled in the school, where there have been violations in scheduling classes

**Keywords:** adolescents, quality of life, schedule

**THE QUALITY OF LIFE OF STUDENTS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS WITH PROFOUND STUDY OF CERTAIN SUBJECTS****Yanushanets O.I., Gribanova A..H., Bosharova M.A., Subbotina Y.A.***North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov*

**Summary.** We studied the quality of life of seniors enrolled in the educational organizations with in-depth study of some subjects. Shown considerable deformation in the structure of indicators of quality of life of this category of students. Justified measures aimed at ensuring favourable conditions of education, forming the high quality of life for the students.

**STUDY OF RISK FACTORS BREACH OF BIOLOGICAL DEVELOPMENT CHILDREN 3–11 YEARS CITY OF VLADIVOSTOK****Yatsenko A.K.***Pacific State Medical University*

**Summary.** A study of indicators of biological development of preschool and primary school chil-

dren in Vladivostok. The data monitoring height and weight. Studied in terms of the eruption of the first permanent teeth. The interrelation between the level of harmony and physical development of the child with the processes of eruption of permanent dentition. The analysis of risk factors that influence the processes of biological maturation of the child's organism.

**THE INFLUENCE OF INFORMATION-COMMUNICATION EQUIPMENT ON THE HEALTH AND THE MODE OF LIFE FOR MEDICAL STUDENTS.****Yatsynsha T.L., Lyashenko I.A., Tambieva F.U., Ionova A.V.***Volgograd state medical University, Volgograd, Russia*

**Summary.** The hygienic estimation of using the information-communication equipment by the medical students is performed. It has been found that this equipment is being used to an increasing extent. The possible factors of health risk were established. The gender dependence of such values was fixed.

**INDEX****A**

Akajzina A.J. 407  
 Aksenova N.S. 426  
 Aksenova N.S. 426  
 Aleksandrova I. 433  
 Alexandrova G.A. 407  
 Andreev S.V. 408  
 Andreyev A.A. 407

**B**

Balchugov V.A. 432  
 Baltrukova T.B. 412  
 Barsem M.P. 424  
 Basareva N.I. 428  
 Bashirova G.I. 408  
 Bastrukova T.B. 408  
 Batova L.A. 425  
 Bazilevskaya E.M. 438  
 Bazilevskaya E.M. 408  
 Beketova E.V. 409  
 Berezina N. 433  
 Beylina E.B. 408, 431  
 Bichkov I.A. 432  
 Blinova E.G. 409, 431  
 Bocharova L.M. 421, 437  
 Bogdanova E.V. 426  
 Bogdanova O.U. 409  
 Bogomolova E.S. 409  
 Bogunova O.S. 409  
 Bokareva N.A. 423, 432  
 Boldina N.A. 409  
 Borisova T.S. 409  
 Bosharova M.A. 439  
 Bratkova O.U. 431  
 Brui T.A. 409  
 Budnikova O.I. 410  
 Bulycheva E.V. 408  
 Bykachev K. 51

**C**

Chekalova N.G. 422, 432  
 Chekalova S.A. 432  
 Chernaya N.L. 437  
 Chernenkov Yu.V. 412  
 Chernova N.V. 421, 437  
 Chesnokov V.A. 409  
 Chicherin L.P. 432, 437  
 Chizhevskaya I. 412  
 Chubarovsky V.V. 437  
 Chubirko M.I. 414

**D**

Davydoka A.M. 413  
 Degteva G.N. 418  
 Dodonov A.V. 422, 432  
 Dolgikh V.V. 413

Dolzanskaya N.A. 413  
 Donskikh I.V. 414  
 Drezhenkova I.L. 431  
 Drobnitskaya T.V. 413  
 Dubel E.V. 435  
 Dudchenko Z. 414  
 Dzulaeva I.U. 413

**E**

Efimova N.V. 414  
 Eremin A.V. 412  
 Erofeeva V.V. 416, 418, 433  
 Esaulenko I.E. 414  
 Esina T.G. 421  
 Esis E.L. 414  
 Esyrev O.V. 424

**F**

Falk N.V. 436  
 Fedorovich A.V. 430  
 Fedoskova T.G. 426  
 Fedotov D.M. 435  
 Filippova L.A. 438  
 Fomichyova D.S. 407

**G**

Galaydzina L.P. 410, 428  
 Galetskaya A.A. 408  
 Gankin A.N. 429  
 Gaponenko O.V. 411  
 Garitskaya M.U. 431  
 Geronimus I.A. 436  
 Goncharova E.A. 415  
 Goncharova G.A. 411  
 Goranskaya S.V. 51  
 Gordeeva Z.B. 417  
 Gorelova Zh.U. 411  
 Gorskii G.A. 412  
 Gozak S.V. 411  
 Gres N. 412  
 Gribanova A.H. 439  
 Grigorieva Z.A. 437  
 Grigoryeva L.A. 421  
 Gritsina O.P. 412  
 Gubina N.B. 412, 413  
 Gubina N.B. 413  
 Gumeniuk O.I. 412  
 Guseva E.G. 428  
 Guzik E. 412

**H**

Hazinskaya V.I. 421, 436  
 Hudina U.S. 436

**I**

Ibragimova E.M. 438

Ilinich A.A. 428  
 Ionova A.V. 439  
 Ivanova L.P. 414  
 Ivanovna O.I. 408  
 Ivanov V.Yu. 416  
 Ivashev K.S. 416  
 Ivashev S.P. 416, 417, 418, 433

**J**

Jidova E.V. 415

**K**

Kaev K.H. 436  
 Kalymahov M.V. 409  
 Karganov M.Yu. 426  
 Karkashdze G.A. 417  
 Karpovich N.V. 415, 429  
 Kartavenko L.V. 417  
 Katenko S.V. 437  
 Kazaeva O.V. 417  
 Kazakevich N.F. 429  
 Kazanskaya I.V. 427  
 Kazenkina E.A. 420  
 Kendra Z.R. 436  
 Khatuntzeva T.B. 424  
 Khramtsov P.I. 436  
 Khurs O.V. 436  
 Kirilina Valentina 405  
 Kirilina V.M. 51  
 Kirnosenko A.U. 417  
 Kiseleva A.S. 409  
 Kluchnikova I.V. 426  
 Kolchina O.A. 424  
 Kolesnikova S.A. 418  
 Kolomenskaya A.N. 423  
 Kolomeytshev M.G. 418  
 Kolosova E.A. 412  
 Komissarova E.N. 425  
 Kondratovich A.V. 416, 418  
 Konovalova G.M. 408  
 Kopylov D.S. 417  
 Korneeva Ya.A. 418  
 Kostrica E.L. 410  
 Kostrova G.N. 422  
 Kotova N.V. 409  
 Kovalchuk S.N. 409  
 Kovaleva O.I. 426  
 Kovriginina E.S. 417, 426  
 Kozhevnikova T.M. 432  
 Kozlova G.A. 418  
 Kravets T.A. 420  
 Krotin P.N. 419  
 Kuchma V.R. 432  
 Kuindzhi N.N. 419  
 Kulakova E.V. 409

Kulikov A.M. 420  
 Kulikova M.V. 438  
 Kulnazarov A.K. 424  
 Kunina A.V. 412  
 Kunina S.V. 412  
 Kurganov V.Y. 420  
 Kutuzova A.A. 409, 431  
 Kuznecova O.G. 422

**L**

Labodaeva Z.P. 409  
 Laine Sari 405  
 Lakina I.M. 420  
 Lapina E.S. 420  
 Laponova E. 420, 428, 433  
 Laponova E.D. 420, 428  
 Lashneva I. 433  
 Latyshevskaya N.I. 421, 437  
 Lebedeva M.A. 426  
 Lebedev A.V. 422  
 Lenskaya E.V. 413  
 Letuchaya T.A. 411  
 Lisetskaya L.G. 414  
 Lopatina E.A. 438  
 Lorvi-Talisainen S.V. 421  
 Lozinskiy A.S. 432  
 Lukanina M.F. 421  
 Lukina N.U. 431  
 Lyapin V.A. 431  
 Lyashenko I.A. 439

**M**

Makhalin A.V. 423  
 Maksimenko E.O. 409  
 Maksimenko L.V. 421  
 Malahova A.A. 413  
 Malievskiy V.A. 408  
 Malkova N.U. 422  
 Malyavskaya S.I. 422  
 Mamontova O.K. 422  
 Manjos M.N. 415  
 Martynova D.V. 411  
 Maskova G.S. 422  
 Maslova N.A. 434  
 Matsiukhina L.M. 422  
 Matveyeva N.A. 422  
 Medved L.M. 422  
 Meshkov V.A. 428  
 Michelson A.A. 419  
 Michelson A.F. 419  
 Mikhailova T.N. 423  
 Mikhaylova S.A. 423  
 Mikhaylov S.P. 423  
 Miletskaya N.V. 417  
 Milushkina O.Yu. 423, 432  
 Mironova A.I. 432

Mirskaya N.B. 423  
 Moldovanov V.V. 423  
 Moskvitin P.N. 424  
 Mostovaya O.P. 431  
 Mukhamedjanov E.K. 424  
 Mylnikova I.V. 414

**N**

Nadezhdin D. 411, 424,  
 433  
 Nadezhdin D.S. 411  
 Nagaeva T.A. 428  
 Natarova A.A. 427, 428  
 Naumov I.A. 414  
 Nefedova L.V. 424  
 Nikitin M.B. 437  
 Novikova Y.G. 417

**O**

Obuhov A.V. 425  
 Obukhova M.A. 425  
 Obukhovskaya A.S. 425  
 Opyakina O.V. 418

**P**

Panasjuk T.V. 425  
 Panchuk A.E. 431  
 Pankova N.B. 426  
 Pankova T.B. 426  
 Pankov D.D. 417, 426, 427  
 Panova O.V. 427  
 Pavlova G.V. 425  
 Pereverzeva E.N. 416  
 Pertel Tiia 405  
 Petrova T.N. 414, 427, 428  
 Petrovicheva N.L. 427  
 Petrovichev V.S. 417  
 Pimenova N.R. 427  
 Plakhutina Y. 427  
 Platonova A.G. 432  
 Plaz A.N. 411  
 Plisko N.P. 421  
 Podduba S.G. 415, 417,  
 424, 428

Polenova M.A. 428  
 Polikarpova I.V. 428  
 Polikarpov R.V. 409  
 Poliyakov A.Y. 420  
 Polykovskaya I.I. 415  
 Ponomareva D.A. 428  
 Ponomareva K.V. 436  
 Popova O.V. 435  
 Popova T.V. 410  
 Popov V.I. 414, 427, 428  
 Porokhina I.A. 418  
 Postnikov E.I. 428  
 Pronina T.N. 429  
 Protzka N.N. 412

**R**

Radionovich A.M. 429  
 Radkevich Z.M. 429  
 Rapoport I.K. 429, 433  
 Rodionova A.N. 413  
 Romanenko E.I. 422  
 Romanova I.P. 420  
 Romanova E.V. 429  
 Romanuk A. 412  
 Russsak J.A. 410  
 Ryabkova A.A. 434  
 Rychkova L.V. 413  
 Rykov V.A. 428

**S**

Saaranen Terhi 405  
 Safonkina S.G. 430  
 Sagitova G.R. 427  
 Samoilova K.A. 415  
 Savchuk O.A. 430  
 Savenko M.A. 417  
 Savicheva N.M. 430  
 Sazanjuk Z. 433  
 Sazonova V.A. 419  
 Schepin V.O. 432  
 Sedova A.S. 430  
 Selivanova I.G. 431  
 Semenova N.V. 431  
 Sergeta I.V. 431

Setko A.G. 431  
 Setko N.P. 408, 431, 432  
 Shapovalov V.V. 417  
 Shchurov A.G. 438  
 Shesternina J.G. 423  
 Shestopalova E.L. 421, 437  
 Shubochkina E.I. 438  
 Shumkova T. 433  
 Silkin U.R. 422  
 Silkin Y.R. 432  
 Simonova N.N. 418  
 Sinyakina A.D. 423  
 Siziya O.A. 436  
 Skoblina N.A. 423, 432  
 Slivina L.P. 432  
 Snopikova O.V. 412  
 Sogiyaynen A.A. 432  
 Sokolova S.B. 429, 433  
 Soltan M.M. 409  
 Sormunen M. 51  
 Sotnikova E.N. 436  
 Spiridonov P.U. 422  
 Starovoitova V.S. 416, 433  
 Stepanova A.A. 434  
 Stepanova M. 433  
 Stoyan N.V. 431  
 Subbotina Y.A. 439  
 Sugutskaya G.D. 414  
 Sukhareva L. 411, 424,  
 429, 433

Sukhareva L.M. 411, 429  
 Suranova I.V. 422  
 Suvorova A.V. 433  
 Syrtsova M.A. 438

**T**

Tadzhieva A.V. 421  
 Tambieva F.U. 439  
 Tambovtseva R.V. 434  
 Tapeshkina N.V. 434  
 Taranenko N.A. 414  
 Tchernaya N.L. 422  
 Tenebekova O.O. 434  
 Terentyeva G.V. 413  
 Tikhonova I.V. 434

Timoschuk O.V. 431  
 Timoshenko E.P. 431  
 Timoshenko K.T. 430  
 Topanova A.A. 408  
 Toporkova N.V. 435  
 Tossavainen K. 51  
 Tossavainen Kerittu 405  
 Trishina S.P. 431  
 Trubetskaya T.E. 410  
 Tsvetkova U.V. 436  
 Tuueva I.S. 435

**U**

Ulanova S.A. 435

**V**

Valahanovich T.N. 410  
 Valova A.Y. 431  
 Vasiliev V.V. 410  
 Velikopolskaya M.Y. 432  
 Volodina E.A. 408  
 Voronina L.G. 408  
 Voroshilin S.V. 410

**Y**

Yakubova I.Sh. 408, 438  
 Yanusanets O.I. 438, 439  
 Yanushanets O.I. 413  
 Yatsenko A.K. 439  
 Yatsynsha T.L. 439  
 Yatsyshena T.L. 421, 437  
 Yelizarova E.T. 411  
 Yepoyan T.A. 414

**Z**

Zaika G.E. 410, 415, 428  
 Zakharchenko G.L. 415,  
 416  
 Zhamlikhanov N.Kh. 414  
 Zhelezov R.B. 415  
 Zhevago N.A. 415  
 Zhukova G.K. 432  
 Zhukovskaya I.V. 415

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

**A**

Абдалимова А.С. 180  
 Акайзина А.Э. 8  
 Аксенова Н.С. 244, 246  
 Александрова Г.А. 3  
 Александрова И.Э. 325  
 Алексеев С.В. 5  
 Алексеев С.В. 210  
 Алтыбаева Н.С. 180

Андреев А.А. 10, 11, 12  
 Андреев С.В. 14  
 Аппак Г.А. 16  
 Ахмерова С.Г. 18, 20

**B**

Базилевская Е.М. 389  
 Базилевская Е.М. 23  
 Балтрукова Т.Б. 25, 74

Балчугов В.А. 313  
 Барсем М.П. 224  
 Басарева Н.И. 226, 270  
 Батова Л.А. 238  
 Башарин К.Г. 28  
 Баширова Г.И. 29  
 Бейлина Е.Б. 31, 308  
 Березина Н.О. 327  
 Берзин В.И. 147  
 Блинова Е.Г. 35, 301

Бобрищева-Пушкина  
 Н.Д. 38  
 Богарева М.С. 393  
 Богданова Е.В. 248  
 Богданова О.Ю. 40  
 Богомолова Е.С. 42, 44  
 Богунова О.С. 35  
 Бокарева Н.А. 210, 315  
 Болдина Н.А. 46  
 Болтачева Е.А. 170

Борисова Т.С. 46  
 Бочарова Л.М. 190  
 Браткова О.Ю. 303  
 Бруй Т.А. 48  
 Будникова О.И. 49  
 Булычева Е.В. 31  
 Бычков И.А. 313

**В**

Валаханович Т.Н. 53  
 Валова А.Я. 307  
 Васильев В.В. 54  
 Васюсина О.В. 88  
 Великопольская М.Ю. 317  
 Винокурова Л.Н. 57  
 Вирабова А.Р. 58, 410  
 Володина Е.А. 31  
 Воронина Л.Г. 14  
 Ворошилин С.В. 399

**Г**

Галайзина Л.П. 276, 401  
 Галецкая А.А. 25  
 Ганькин А.Н. 279  
 Гапоненко О.В. 60  
 Гарицкая М.Ю. 307  
 Геронимус И.А. 373  
 Гозак С.В. 62  
 Гончарова Г.А. 64  
 Гончарова Е.А. 124  
 Горбанев С.А. 67, 71  
 Гордеева З.В. 148  
 Горелова Ж.Ю. 72  
 Горский Г.А. 74  
 Гресь Н.А. 79  
 Грибанова А.Н. 393  
 Григорьева З.А. 381  
 Григорьева Л.А. 192  
 Грицина О.П. 76  
 Губина Н.Б. 78, 94  
 Гузик Е.О. 79  
 Гуменюк О.И. 82  
 Гусева Е.Г. 270

**Д**

Давыдок А.М. 84  
 Дегтева Г.Н. 167  
 Денисова С.Н. 72  
 Джуриная С.Н. 262  
 Дзулаева И.Ю. 86  
 Додонов А.В. 204, 313  
 Додонова С.Б. 88  
 Долгих В.В. 90  
 Должанская Н.А. 92  
 Донских И.В. 111  
 Дреженкова И.Л. 303  
 Дробницкая Т.В. 94  
 Дубель Е.В. 358

Дубровина Е.А. 96, 101, 260  
 Дудченко З.Ф. 98

**Е**

Елизарова Е.Т. 62  
 Елисева Ю.В. 101, 260  
 Епоян Т.А. 103  
 Еремин А.В. 74  
 Еремина Л.А. 231  
 Ерофеева В.В. 165, 323  
 Есауленко И.Э. 105, 107  
 Есина Т.Г. 192  
 Есис Е.Л. 109  
 Есыров О.В. 222  
 Ефимова Н.В. 111

**Ж**

Жамлиханов Н.Х. 113  
 Жеваго Н.А. 114  
 Железнов Р.Б. 117  
 Жидова Е.В. 124  
 Жукова Г.К. 317  
 Жуковская И.В. 119  
 Жулин Н.В. 138, 170

**З**

Заика Г.Е. 121, 276, 401  
 Захарченко Г.Л. 124, 126

**И**

Ибрагимова Е.М. 383  
 Иванова Л.П. 113  
 Иванов В.Ю. 129  
 Ивановна И.О. 25  
 Ивашев К.С. 131  
 Ивашев С.П. 131, 133, 165, 323  
 Ивашова Т.Н. 57  
 Ильиных А.А. 270  
 Ильченко Е.Г. 135  
 Ильясова Г.К. 180  
 Ионова А.В. 396

**К**

Каев К.Х. 364  
 Казаева О.В. 136  
 Казакевич Н.Ф. 283  
 Казанская И.В. 256  
 Казенкина Е.А. 186  
 Калинин Е.И. 317  
 Калымаго М.В. 48  
 Калюжный Е.А. 138  
 Карганов М.Ю. 248  
 Каркашдзе Г.А. 140  
 Карпович Н.В. 119, 279  
 Картавенко Л.В. 142  
 Катенко С.В. 381  
 Кендра З.Р. 364

Кирносенко А.Ю. 145  
 Кирсанова Е.В. 147  
 Киселева А.С. 42, 44  
 Климковецкая Е.М. 157  
 Ключникова И.В. 246  
 Ковалева О.И. 248  
 Ковальчук С.Н. 42  
 Ковригина Е.С. 148, 244  
 Кожевникова Т.М. 313  
 Козлова Г.А. 151  
 Козлов А.К. 150  
 Колесникова М.Г. 155  
 Колесникова С.А. 157  
 Коломейцев М.Г. 159  
 Коломенская А.Н. 211  
 Колосова Е.А. 78  
 Колчина О.А. 224  
 Комиссарова Е.Н. 16, 160, 162, 242

Кондратович А.В. 165  
 Коновалова Г.М. 29  
 Копылов Д.С. 140  
 Корнеева Я.А. 167  
 Кострица Е.Л. 54  
 Кострова Г.Н. 199  
 Котова Н.В. 42  
 Кравец Т.А. 184  
 Кротин П.Н. 168  
 Крылов В.Н. 138  
 Кузмичев Ю.Г. 138, 170  
 Кузнецова Л.Ю. 38  
 Кузнецова О.Г. 202  
 Кузьмицкая Е.В. 173  
 Куинджи Н.Н. 175, 188  
 Кулакова Е.В. 44  
 Куликов А.М. 176  
 Куликова М.В. 391  
 Кульназаров А.К. 222  
 Кунина А.В. 82  
 Кунина С.В. 82  
 Курганов В.Е. 178  
 Курганский А.М. 252  
 Курчки Л.А. 88  
 Курмантаева А.Р. 180  
 Кутузова А.А. 32, 403  
 Куц В.А. 182  
 Кучма В.Р. 315

**Л**

Лабодаева Ж.П. 46  
 Лакина И.М. 184  
 Лапина Е.С. 186  
 Лапонова Е.Д. 188, 266, 325  
 Ларионов В.Н. 20  
 Ларионов М.В. 20  
 Латышевская Н.И. 190  
 Лашнева И.П. 325  
 Лебедев А.В. 199  
 Лебедева М.А. 248

Ленская Е.В. 92  
 Леонова И.А. 387  
 Летущая Т.А. 72  
 Лисецкая Л.Г. 111  
 Лозинский А.С. 311  
 Лопатина Е.А. 385  
 Лорви-Талисайнен С.В. 192

Луканина М.Ф. 193  
 Лукина Н.Ю. 303  
 Ляпин В.А. 301  
 Ляшенко И.А. 396

**М**

Мадоян А.Г. 71  
 Максименко Е.О. 42  
 Максименко Л.В. 195  
 Малахова А.А. 84  
 Малиевский В.А. 29  
 Малькова Н.Ю. 197  
 Малаянская С.И. 199  
 Мамонтова О.К. 202  
 Манжос М.Н. 121  
 Мартынова Д.В. 60  
 Марченкова Ю.В. 201  
 Маскова Г.С. 202  
 Маслова Н.А. 338  
 Магвеева Н.А. 204  
 Матушкина Н.А. 57  
 Магохина Л.М. 206  
 Махалин А.В. 213  
 Медведь Л.М. 208  
 Милецкая Н.В. 145  
 Милушкина О.Ю. 210, 315

Миროнова А.И. 313  
 Мирская Н.Б. 211  
 Михайлова С.А. 213  
 Михайлова С.В. 138  
 Михайлова Т.Н. 216  
 Михайлов С.П. 213  
 Михельсон А.А. 173  
 Михельсон А.Ф. 173  
 Молдованов В.В. 218  
 Москвитин П.Н. 220  
 Мостовая О.П. 303  
 Муталов А.Г. 18  
 Мухамеджанов Э.К. 222  
 Мыльникова И.В. 111, 224

Мясников И.О. 67, 231

**Н**

Нагаева Т.А. 226, 270  
 Нагаев Р.Я. 18, 20  
 Надеждин Д.С. 64, 227, 304, 329  
 Натарова А.А. 254, 272  
 Наумов И.А. 109  
 Нефедова Л.В. 229

Никитин М.В. 379  
 Новацкий В.Е. 71, 231  
 Новикова Ю.Г. 133

**О**

Обухов А.В. 233  
 Обухова М.А. 235  
 Обуховская А.С. 238  
 Овсянников А.А. 160  
 Овчаренко Е.С. 361  
 Одинцова Г.В. 88  
 Опякина О.В. 167

**П**

Павлова Г.В. 241  
 Панасюк Т.В. 160, 242  
 Панкова Н.Б. 248, 250  
 Панкова Т.Б. 244, 246  
 Панков Д.Д. 148, 244,  
 246, 256  
 Панова О.В. 250  
 Панчук А.Е. 303  
 Переверзева Е.Н. 126  
 Петренко А.О. 252  
 Петрова Т.Н. 105, 254,  
 272  
 Петровичева Н.Л. 256  
 Петровичев В.С. 148  
 Пименова Н.Р. 258  
 Пичугина Н.Н. 101, 260  
 Платонова А.Г. 262, 315  
 Плахутина Ю.Б. 264  
 Плац А.Н. 72  
 Плиско Н.П. 192  
 Поддуба С.Г. 117, 142,  
 229, 268  
 Поленова М.А. 266  
 Поликарпова И.В. 268  
 Поликарпов Р.В. 32  
 Польшковская И.И. 114  
 Поляков А.Я. 178  
 Пономарева Д.А. 226, 270  
 Пономарева К.В. 364  
 Попова О.В. 345  
 Попова О.Л. 38, 274  
 Попова Т.В. 54  
 Попов В.И. 105, 107, 254,  
 272  
 Порохина И.А. 167  
 Постникова Е.И. 276  
 Пронина Т.Н. 279  
 Протьюко Н.Н. 79

**Р**

Радионович А.М. 281  
 Радкевич Ж.М. 283  
 Рапопорт И.К. 286, 321  
 Решетникова С.Л. 157  
 Родионова А.Н. 90  
 Романенко Е.И. 197  
 Романова Е.В. 288  
 Романова И.П. 178  
 Романюк А.Г. 79  
 Руссак Ю.А. 54  
 Рыков В.А. 276  
 Рычкова Л.В. 90  
 Рябкова А.А. 338  
 Рябова Е.В. 290, 363

**С**

Савенко М.А. 145, 291,  
 430  
 Савичева Н.М. 293  
 Савчук О.А. 295  
 Сагитова Г.Р. 258  
 Саенко Г.М. 262  
 Сазанюк З.И. 325  
 Сазонова В.А. 173  
 Сазонова Л.А. 162  
 Саитгалиева Г.Г. 371  
 Самойлова К.А. 114  
 Сафонкина С.Г. 297  
 Седова А.С. 299  
 Селиванова И.Г. 403  
 Семенова Н.В. 301  
 Сенягина Е.И. 376  
 Сергета И.В. 303, 304  
 Сетко А.Г. 305, 307  
 Сетко Н.П. 14, 31, 307,  
 308, 311  
 Сизый О.А. 364  
 Силаев А.А. 38  
 Силкин Ю.Р. 204, 313  
 Симонова Н.Н. 167  
 Синякина А.Д. 211  
 Скоблина Н.А. 210, 315  
 Сливина Л.П. 317  
 Снопикова О.В. 78  
 Согийнен А.А. 319  
 Сокарева Г.В. 291, 430  
 Соколова С.Б. 286, 321  
 Солтан М.М. 46  
 Сотникова Е.Н. 365  
 Спиридонов П.Ю. 197  
 Старовойтова В.С. 323

Стельмаховская В.П. 147  
 Степанова А.А. 338  
 Степанова М.И. 325, 327  
 Стоян Н.В. 303  
 Струч С.В. 361  
 Стунеева Г.И. 399  
 Субботина Ю.А. 393  
 Суворова А.В. 331  
 Сугутская Г.Д. 113  
 Суранова И.В. 199  
 Сухарева Л.М. 64, 188,  
 227, 286, 329, 352  
 Сырцова М.А. 391

**Т**

Таджиева А.В. 195  
 Тамбиева Ф.У. 396  
 Тамбовцева Р.В. 334  
 Тапешкина Н.В. 336  
 Тараненко Н.А. 111  
 Тенебекова О.О. 338  
 Терентьева Г.В. 94  
 Тимошенко Е.П. 305  
 Тимошенко К.Т. 225, 295  
 Тимощук О.В. 303  
 Тихонова И.В. 340  
 Тихонова Ю.Л. 210  
 Ткачук Е.А. 342  
 Топанова А.А. 23  
 Топоркова Н.В. 345  
 Третьяков В.О. 347  
 Тришина С.П. 305  
 Трубецкая Т.Е. 54  
 Туаева И.Ш. 349

**У**

Уланова С.А. 351

**Ф**

Фадеева Е.В. 354  
 Федичева Е.Ю. 437  
 Федорович А.В. 293  
 Федоскова Т.Г. 246  
 Федотов Д.М. 358  
 Фельк Н.В. 360  
 Фелелова В.В. 361  
 Филиппова Л.А. 391  
 Филипьева Е.А. 290, 363  
 Фомичёва Д.С. 10, 11, 12

**Х**

Хазинская В.И. 192, 364

Хатунцева Т.Б. 229  
 Храмцов П.И. 365  
 Худина Ю.С. 367  
 Хурс О.В. 369  
 Хуснутдинова З.А. 371

**Ц**

Цветкова Ю.В. 373

**Ч**

Чекалова Н.Г. 204, 313  
 Чекалова С.А. 313  
 Черная Н.Л. 202, 376  
 Черненко Ю.В. 82  
 Чернова Н.В. 190  
 Чесноков В.А. 35  
 Чижевская И.Д. 79  
 Чижова Ж.Г. 201  
 Чичерин Л.П. 319, 379  
 Чубаровский В.В. 304,  
 381  
 Чубирко М.И. 107

**Ш**

Шапичева Е.Г. 67, 231  
 Шаповалов В.В. 140  
 Шестакова В.Н. 201  
 Шестернина Ж.Г. 213  
 Шестопалова Е.Л. 190  
 Ширинбаева С.С. 180  
 Шкарбан Е.С. 262  
 Шубочкина Е.И. 383  
 Шумкова Т.В. 325

**Щ**

Щепин В.О. 319  
 Щуров А.Г. 385

**Э**

Эдлеева А.Г. 387

**Ю**

Юрьев В.В. 387

**Я**

Якубова И.Ш. 23, 389  
 Янушанец О.И. 86, 210,  
 391, 393  
 Яценко А.К. 394  
 Яцковская Н.Я. 262  
 Яцышена Т.Л. 190, 396

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Александрова Г.А.</i> Гигиенические регламенты как показатели работы образовательной организации по охране здоровья обучающихся .....	3
<i>Алексеев С.В.</i> На пути к здоровой школе: от международных вызовов к петербургской практике.....	5
<i>Акайзина А.Э.</i> Показатели химического загрязнения питьевой воды и оптимизация социально-гигиенического мониторинга .....	8
<i>Андреев А.А., Фомичёва Д.С.</i> Влияние профориентации на выбор профессии врача... ..	10
<i>Андреев А.А., Фомичёва Д.С.</i> Влияние типа личности на выбор будущей специальности .....	11
<i>Андреев А.А., Фомичёва Д.С.</i> Эффективность профориентации в зависимости от типа личности при выборе профессии врача .....	12
<i>Андреев С.В., Сетко Н.П., Воронина Л.Г.</i> Гигиеническая характеристика факторов образа жизни в риске репродуктивного здоровья молодежи .....	14
<i>Аптак Г.А., Комиссарова Е.Н.</i> Модели прогноза формирования физического развития у студенток 17–18 лет с учетом телосложения и заболеваемости.....	16
<i>Ахмерова С.Г., Нагаев Р.Я., Муталов А.Г.</i> Сравнительные показатели состояния здоровья подростков, обучающихся по общеобразовательным и инновационным программам .....	18
<i>Ахмерова С.Г., Ларионов В.Н., Нагаев Р.Я., Ларионов М.В.</i> Методические аспекты формирования у педагогов навыков безопасной жизнедеятельности и оказания первой помощи .....	20
<i>Базилевская Е.М., Якубова И.Ш., Топанова А.А.</i> Разработка персонифицированных рекомендаций по профилактике нарушений обмена кальция у молодых людей .....	23
<i>Балтрукова Т.Б., Ивановна И.О., Галецкая А.А.</i> Обеспечение радиационной безопасности детей при проведении рентгенологических исследований.....	25
<i>Башарин К.Г.</i> Значение морфологической науки в формировании трезвого здорового образа жизни учащейся молодежи .....	28
<i>Баширова Г.И., Коновалова Г.М., Малиевский В.А.</i> Тест Тулуз-Пьерона в комплексной оценке адаптации первоклассников к школьному обучению.....	29
<i>Бейлина Е.Б., Сетко Н.П., Володина Е.А., Булычева Е.В.</i> Особенности адаптационных реакций организма школьников в условиях образовательного процесса .....	31
<i>Бекетова Е.В., Кутузова А.А., Поликарпов Р.В.</i> ВИЧ и ребенок.....	32
<i>Блинова Е.Г., Богонова О.С., Чесноков В.А.</i> Характеристика и кластерный анализ продуктового набора населения России.....	35
<i>Бобрищева-Пушкина Н.Д., Кузнецова Л.Ю., Попова О.Л., Силаев А.А.</i> Изучение распространенности депрессивных состояний и факторов риска их развития у старших школьников .....	38
<i>Богданова О.Ю.</i> Уровень психофизиологической адаптации к комплексу природных и социальных факторов не снижается за время обучения на лечебном факультете..	40

<i>Богомолова Е.С., Киселева А.С., Котова Н.В., Максименко Е.О., Ковальчук С.Н.</i> Динамика физического развития школьников г. Нижнего Новгорода (1980–2012 гг.) .....	42
<i>Богомолова Е.С., Кулакова Е.В., Киселева А.С.</i> Оценка репродуктивного здоровья девочек крупного города .....	44
<i>Борисова Т.С., Солтан М.М., Болдина Н.А., Лабодаева Ж.П.</i> Прогностическая ценность гигиенической оценки состояния здоровья первоклассников на основе анализа факторов риска .....	46
<i>Бруй Т.А., Калымаго М.В.</i> Анорексия и пищевое поведение .....	48
<i>Будникова О.И.</i> Здоровьесберегающие технологии – главная составляющая работы педагога .....	49
<i>Вукачев К., Kirilina V.M., Sormunen M., Goranskaya S.V., Tossavainen K.</i> Best Practices For Promoting 6th Grade Pupils' Health And Wellbeing – Experiences From School Health Intervention In North Karelia, Finland And Republic Of Karelia, Russia .....	51
<i>Валаханович Т.Н.</i> Гигиеническое обоснование коррекции статуса питания дошкольников, обусловленного дефицитом витаминов В2 и РР .....	53
<i>Васильев В.В., Кострица Е.Л., Попова Т.В., Руссак Ю.А., Трубецкая Т.Е.</i> Молодёжная консультация. 15-летний опыт работы. Достижения. Проблемы. Перспективы .....	54
<i>Винокурова Л.Н., Ивашова Т.Н., Матушкина Н.А.</i> Особенности течения тяжелых форм гемолитической болезни новорожденных .....	57
<i>Вирабова А.Р.</i> Реализация национальной стратегии действий в интересах детей России на 2012–2017 гг. в условиях образовательных учреждений .....	58
<i>Ворошилин С.В., Стунеева Г.И.</i> Результаты гигиенического обучения городских школьников по материалам анкетирования .....	399
<i>Галайdzина Л.П., Заика Г.Е.</i> Особенности нервно-психического развития детей дошкольного возраста с перинатальным повреждением центральной нервной системы .....	401
<i>Гапоненко О.В., Мартынова Д.В.</i> Реабилитация детей в специализированном детском дошкольном учреждении .....	60
<i>Гозак С.В., Елизарова Е.Т.</i> К вопросу влияния организации учебного процесса в общеобразовательных учреждениях на здоровье учащихся .....	62
<i>Гончарова Г.А., Сухарева Л.М., Надеждин Д.С.</i> Психогигиенические подходы к профилактике нервно-психических отклонений в состоянии здоровья и развитии детей и подростков .....	64
<i>Горбанев С.А., Мясников И.О., Шапичева Е.Г.</i> О совершенствовании системы организации питания школьников на территории Ленинградской области .....	67
<i>Горбанев С.А., Новацкий В.Е., Мадоян А.Г.</i> Особенности инфекционных болезней среди детей в ленинградской области на современном этапе .....	71
<i>Горелова Ж.Ю., Плац А.Н., Денисова С.Н., Летучая Т.А.</i> Эффективность дополнительного введения молока в рацион школьников с патологией желудочно-кишечного тракта .....	72
<i>Горский Г.А., Балтрукова Т.Б., Еремин А.В.</i> Гигиеническая оценка подземных источников питьевого водоснабжения детских оздоровительных учреждений по показателям радиационной безопасности .....	74

<i>Грицина О.П.</i> Гигиеническая оценка режима дня и работоспособности детей, посещающих учреждения дополнительного образования .....	76
<i>Губина Н.Б., Колосова Е.А., Снопикова О.В.</i> Анализ эффективности реабилитации детей дошкольного возраста из группы часто и (или) длительно болеющих по данным местного детского санатория .....	78
<i>Гузик Е.О., Гресь Н.А., Чижевская И.Д., Романюк А.Г., Протько Н.Н.</i> Здоровье детей Республики Беларусь и формирующие его факторы .....	79
<i>Гуменюк О.И., Кунина С.В., Кунина А.В., Черненко Ю.В.</i> Дисменорея у девочек-подростков: медико-социальные и педагогические аспекты .....	82
<i>Давыдок А.М., Малахова А.А.</i> Гигиенические аспекты охраны здоровья учащихся в системе профессионального образования .....	84
<i>Дзулаева И.Ю., Янушанец О.И.</i> Сравнительная характеристика состояния здоровья подростков, обучающихся в учреждениях начального профессионального образования и подростков г. Владикавказа .....	86
<i>Додонова С.Б., Одинцова Г.В., Куркчи Л.А., Васюсина О.В.</i> Коррекция образовательного потенциала детей дошкольного и младшего школьного возраста.....	88
<i>Долгих В.В., Рычкова Л.В., Родионова А.Н.</i> Особенности состояния здоровья высокоинтеллектуальных школьников .....	90
<i>Должанская Н.А., Ленская Е.В.</i> Изучение информированности родителей об употреблении подростками различных психоактивных веществ .....	92
<i>Дробницкая Т.В., Губина Н.Б., Терентьева Г.В.</i> Проблемы в организации лечебного питания в условиях системы государственного заказа на опыте СПб ГБУЗ «Детский санаторий – РЦ «Детские Дюны» .....	94
<i>Дубровина Е.А.</i> Факторы, детерминирующие здоровье подросткового населения: особенности саратовского региона .....	96
<i>Дудченко З.Ф.</i> Мотивация к физической активности как фактору здорового образа жизни.....	98
<i>Елисеева Ю.В., Дубровина Е.А., Пичугина Н.Н.</i> Методические подходы к оценке риска здоровью детей и подростков в системе регионального социально-гигиенического мониторинга.....	101
<i>Епоян Т.А.</i> Обучение в общеобразовательных учреждениях детей, живущих с ВИЧ: медицинские, социальные и психологические аспекты. ....	103
<i>Есауленко И.Э., Попов В.И., Петрова Т.Н.</i> Гигиенические аспекты формирования здоровья студентов медицинского вуза .....	105
<i>Есауленко И.Э., Чубирко М.И., Попов В.И.</i> Условия обучения и здоровье школьников.....	107
<i>Есис Е.Л., Наумов И.А.</i> Оценка заболеваемости врождёнными пороками развития у новорожденных от матерей, занятых на химическом производстве.....	109
<i>Ефимова Н.В., Донских И.В., Мыльникова И.В., Тараненко Н.А., Лисецкая Л.Г.</i> Факторы школьной среды и здоровье детей иркутской области.....	111

<i>Жамлиханов Н.Х., Иванова Л.П., Сугутская Г.Д.</i> Характеристика функционального состояния школьников, занимающихся в спортивной секции. ....	113
<i>Жеваго Н.А., Самойлова К.А., Полюковская И.И.</i> Современные методы фототерапии: перспективы применения полихроматического поляризованного излучения для сохранения и укрепления здоровья детей и подростков .....	114
<i>Железнов Р.Б., Поддуба С.Г.</i> Проблемы обучения школьников в образовательных учреждениях основам безопасности жизнедеятельности .....	117
<i>Жуковская И.В., Карпович Н.В.</i> Гигиеническая оценка влияния режима работы с электронными устройствами в свободное время на здоровье школьников.....	119
<i>Заика Г.Е., Манжос М.Н.</i> Медико-психологическая служба школы как наиболее эффективная форма активного формирования соматического и психического здоровья обучающихся.....	121
<i>Захарченко Г.Л., Гончарова Е.А., Жидова Е.В.</i> Гигиеническая оценка фактического питания школьников орловской области .....	124
<i>Захарченко Г.Л., Переверзева Е.Н.</i> Оздоровление детей и подростков в летний период.....	126
<i>Иванов В.Ю.</i> Медико-гигиенические проблемы занятости подростков на рынке труда .....	129
<i>Ивашев К.С., Ивашев С.П.</i> Эффект «подмастерья». Практико-ориентированный педагогический подход .....	131
<i>Ивашев С.П., Новикова Ю.Г.</i> Базовые аспекты саморегуляции целенаправленного поведения студенческой молодежи .....	133
<i>Ильченко Е.Г.</i> Новые информационные технологии и здоровье общества .....	135
<i>Казаева О.В.</i> Медико-гигиенические аспекты профессиональной ориентации подростков в современных условиях.....	136
<i>Калюжный Е.А., Кузмичев Ю.Г., Крылов В.Н., Жулин Н.В., Михайлова С.В.</i> Характеристика физического развития школьников юга Нижегородской области в пространственно-временном формате.....	138
<i>Каркашдзе Г.А., Шаповалов В.В., Копылов Д.С.</i> Применение компьютеризированных методов количественной оценки психомоторной деятельности в скрининге когнитивных нарушений у детей школьного возраста .....	140
<i>Картавенко Л.В., Поддуба С.Г.</i> Сохранение и укрепление здоровья обучающихся в НОУ ЧГЭШ «Самсон» .....	142
<i>Кирносенко А.Ю., Милецкая Н.В., Савенко М.А.</i> Содержание физической подготовки в соответствии с состоянием здоровья учащихся и особенностями выполняемых упражнений .....	145
<i>Кирсанова Е.В., Стельмаховская В.П., Берзинь В.И.</i> Особенности формирования здоровья детского населения школьного возраста в зависимости от эколого-гигиенических и социальных условий (состояние проблемы и пути решения) .....	147
<i>Ковригина Е.С., Петровичев В.С., Панков Д.Д., Гордеева З.В.</i> Мониторинг нарушений осанки и физиологического статуса у детей и подростков .....	148

<i>Козлов А.К.</i> Современное состояние показателей физического здоровья молодежи в Российской Федерации .....	150
<i>Козлова Г.А.</i> Школьное сообщество и здоровье обучающихся: проблемы приоритетов, мотивации и использования современных технологий охраны и укрепления здоровья детей .....	151
<i>Колесникова М.Г.</i> Результативность здоровьесозидающей деятельности в образовательных организациях Санкт-Петербурга .....	155
<i>Колесникова С.А., Решетникова С.Л., Климковецкая Е.М.</i> Санитарно-эпидемиологическое благополучие образовательных учреждений как необходимое условие безопасности жизнедеятельности детей и подростков .....	157
<i>Коломейцев М.Г.</i> Особенности репродуктивного поведения девушек-подростков и способы его коррекции путем санитарного просвещения .....	159
<i>Комиссарова Е.Н., Овсянников А.А.</i> Индивидуальный подход в формировании двигательных качеств у гандболистов на этапе начальной подготовки .....	160
<i>Комиссарова Е.Н., Сазонова Л.А.</i> Показатели биологической зрелости девочек во втором детстве с учетом абсолютных и относительных маркеров конституции .....	162
<i>Кондратович А.В., Ерофеева В.В., Ивашев С.П.</i> Онтогенетические закономерности психических расстройств несовершеннолетних, потребовавших стационарной помощи в отделении острых состояний .....	165
<i>Корнеева Я.А., Симонова Н.Н., Дегтева Г.Н., Порохина И.А., Опякина О.В.</i> Факторы выбора профессии старшеклассников на этапе оптации .....	167
<i>Кротин П.Н.</i> Решение проблем рискованного поведения подростков в Санкт-Петербурге .....	168
<i>Кузмичев Ю.Г., Жулин Н.В., Болтачева Е.А.</i> Соматотипологические особенности проявлений полиморбидности у подростков .....	170
<i>Кузьмицкая Е.В., Михельсон А.Ф., Сазонова В.А., Михельсон А.А.</i> Взаимосвязь соматотипа и уровня экспрессии онкопротеина Р16INK4а у ВИЧ-инфицированных женщин .....	173
<i>Куинджи Н.Н.</i> Гендерный подход в обучении – путь повышения продуктивности образования и снижения потерь здоровья у школьников .....	175
<i>Куликов А.М.</i> Перспективы развития клиник, дружественных к молодежи, в Российской Федерации .....	176
<i>Курганов В.Е., Поляков А.Я., Романова И.П.</i> Показатели микроэлементного статуса младших школьников в Республике Хакасия .....	178
<i>Курмантаева А.Р., Абдалимова А.С., Алтыбаева Н.С., Ильясова Г.К., Ширинабаева С.С.</i> Комплексная оценка состояния здоровья школьников уйгурской популяции ....	180
<i>Куц В.А.</i> Байесовская стратегия в культуре: охрана здоровья и безопасность жизнедеятельности детей, подростков, юношей и девушек .....	182
<i>Лакина И.М., Кравец Т.А.</i> Снижение волевой активности у школьников: причины и следствия .....	184
<i>Лапина Е.С., Казенкина Е.А.</i> Популяризация в школе имиджа здорового образа жизни и занятий спортом среди детей и молодежи .....	186

<i>Лапонова Е.Д.</i> Сравнительная характеристика возрастной динамики умственной работоспособности школьников 5-х и 9-х гендерных и смешанных классов.....	188
<i>Латышевская Н.И., Яцышена Т.Л., Чернова Н.В., Шестопалова Е.Л., Бочарова Л.М.</i> Влияние занятий физической культуры и спорта на функциональное состояние и антропометрические параметры студентов вузов.....	190
<i>Лорви-Талисайнен С.В., Плиско Н.П., Есина Т.Г., Григорьева Л.А., Хазинская В.И.</i> Карта регистрации травм как один из методов предупреждения несчастных случаев в общеобразовательных учреждениях города Таллинна.....	192
<i>Луканина М.Ф.</i> Актуальные вопросы формирования мотивации здорового образа жизни в современной школе.....	193
<i>Максименко Л.В., Таджикиева А.В.</i> Физическое утомление студентов в динамике учебного дня.....	195
<i>Малькова Н.Ю., Романенко Е.И., Спиридонов П.Ю.</i> Функциональное состояние зрительного анализатора подростков при действии лазерного излучения от проекторов.....	197
<i>Малявская С.И., Лебедев А.В., Суранова И.В., Кострова Г.Н.</i> Факторы атерогенного риска и дефицитные состояния у младших школьников г. Архангельска.....	199
<i>Марченкова Ю.В., Чижова Ж.Г., Шестакова В.Н.</i> Особенности поведения детей и подростков, переживших различное по длительности жестокое обращение.....	201
<i>Маскова Г.С., Черная Н.Л., Мамонтова О.К., Кузнецова О.Г.</i> Модель оценки реабилитационных рисков и реабилитационного потенциала у школьников с хронической патологией.....	202
<i>Матвеева Н.А., Додонов А.В., Чекалова Н.Г., Силкин Ю.Р.</i> Динамика физического развития студентов г. Нижнего Новгорода (1988–2013).....	204
<i>Матюхина Л.М.</i> Состояние вегетативного обеспечения сердечного ритма первоклассников как критерий адаптации к школе.....	206
<i>Медведь Л.М.</i> Ценностные приоритеты и досуговые предпочтения старшеклассников Москвы в аспекте здоровьесбережения.....	208
<i>Милушкина О.Ю., Скоблина Н.А., Бокарева Н.А., Тихонова Ю.Л.</i> Современные факторы, формирующие морфофункциональное состояние организма школьников.....	210
<i>Мирская Н.Б., Синякина А.Д., Коломенская А.Н.</i> Оптимизация двигательной активности младших школьников Москвы, как необходимое условие профилактики и коррекции нарушений и заболеваний их органа зрения.....	211
<i>Михайлова С.А., Шестернина Ж.Г., Махалин А.В., Михайлов С.П.</i> Роль социальных и медико-биологических факторов в формировании здоровья новорожденных детей Республики Алтай.....	213
<i>Михайлова Т.Н.</i> Гигиена полости рта – неотъемлемая часть общей профилактики стоматологических заболеваний у детей в условиях местного детского санатория....	216
<i>Молдованов В.В.</i> Санитарно-эпидемиологическое благополучие образовательных организаций и его влияние на здоровье школьников: проблемы и пути решения...	218
<i>Москвитин П.Н.</i> Профилактика наркомании среди школьников: психогигиеническая модель.....	220

<i>Мухамеджанов Э.К., Есырев О.В., Кульназаров А.К.</i> Новый взгляд на регуляцию энергетического баланса .....	222
<i>Мыльникова И.В., Барсем М.П., Колчина О.А.</i> Оценка влияния психологического состояния гимназистов и школьников на успешность обучения.....	224
<i>Нагаева Т.А., Басарева Н.И., Пономарева Д.А.</i> Нарушения вегетативной устойчивости и социальной адаптированности у подростков .....	226
<i>Надеждин Д.С., Сухарева Л.М.</i> Выявление факторов социометрического статуса школьников в процессе взросления.....	227
<i>Нефедова Л.В., Хатунцева Т.Б., Поддуба С.Г.</i> Охрана психического здоровья подрастающего поколения .....	229
<i>Новацкий В.Е., Мясников И.О., Еремина Л.А., Шапичева Е.Г.</i> Некоторые гигиенические аспекты формирования здоровья школьников .....	231
<i>Обухов А.В.</i> Уменьшение нагрузки на зрение учеников за счет использования возможностей современного учебного оборудования.....	233
<i>Обухова М.А.</i> Сенситивные периоды развития двигательных качеств у школьников на уроках физической культуры.....	235
<i>Обуховская А.С., Батова Л.А.</i> Здоровый школьник – здоровое поколение .....	238
<i>Павлова Г.В.</i> Инновационные приемы цветопрофилактики в детских коллективах ..	241
<i>Панасюк Т.В., Комиссарова Е.Н.</i> Экологические аспекты роста и развития детей на севере России .....	242
<i>Панков Д.Д., Аксенова Н.С., Панкова Т.Б., Ковригина Е.С.</i> Методология диагностики и коррекции преморбидных состояний у детей и подростков школьного возраста .....	244
<i>Панков Д.Д., Аксенова Н.С., Федоскова Т.Г., Панкова Т.Б., Ключникова И.В.</i> О взаимосвязи проблем реабилитации детей и оптимизации медико-психологического сотрудничества .....	246
<i>Панкова Н.Б., Лебедева М.А., Богданова Е.В., Ковалева О.И., Карганов М.Ю.</i> Показатели психомоторной координации у школьников Москвы: динамика за последнее десятилетие.....	248
<i>Панова О.В.</i> Особенности репродуктивного поведения подростков и возможные риски .....	250
<i>Петренко А.О., Текшева Л.М., Курганский А.М.</i> Гигиеническая оценка ридеров в старшей школе .....	252
<i>Петрова Т.Н., Попов В.И., Натарова А.А.</i> Особенности полового воспитания учащейся молодежи с учетом социального поведения молодых людей .....	254
<i>Петровичева Н.Л., Казанская И.В., Панков Д.Д.</i> О значимости андрологических проблем в различных возрастных группах детей и подростков.....	256
<i>Пименова Н.Р., Сагитова Г.Р.</i> Роль некоторых цитокинов у новорожденных с церебральной ишемией .....	258
<i>Пичугина Н.Н., Дубровина Е.А., Елисеева Ю.В.</i> Оценка психоэмоционального состояния учащейся молодежи .....	260

<i>Платонова А.Г., Яцковская Н.Я., Джуриная С.Н., Шкарбан Е.С., Саенко Г.М.</i> Психоземotionalное состояние школьников при использовании ноутбука и планшета в процессе обучения.....	262
<i>Плахутина Ю.Б.</i> Мониторинг и оценка школьных программ охраны здоровья: ключевые показатели инициативы FRESH.....	264
<i>Поленова М.А., Лапонова Е.Д.</i> Гигиенические аспекты компьютерной занятости школьников в современных условиях .....	266
<i>Поликарпова И.В.; Поддуба С.Г.</i> Физическая культура и спорт, как основа безопасности жизнедеятельности детей и подростков .....	268
<i>Пономарева Д.А., Нагаева Т.А., Басарева Н.И., Ильиных А.А., Гусева Е.Г.</i> Оценка состояния здоровья и поведенческих факторов риска у подростков.....	270
<i>Попов В.И., Петрова Т.Н., Натарева А.А.</i> Проблемы организации школьного питания и пути их решения .....	272
<i>Попова О.Л.</i> Гигиеническая оценка издательской продукции используемой в музейных образовательных программах для детей и подростков .....	274
<i>Постникова Е.И., Заика Г.Е., Мешков В.А., Рыков В.А., Галайдына Л.П.</i> Эндоскопическая и морфологическая характеристика хронического гастрита, обусловленного <i>Helicobacter Pylori</i> , у детей и подростков школьного возраста .....	276
<i>Пронина Т.Н., Карпович Н.В., Ганькин А.Н.</i> Интегральная оценка качества воздуха внутри и вне школьных помещений .....	279
<i>Радионович А.М.</i> Медицинский компонент в подготовке социального работника в вузе.....	281
<i>Радкевич Ж.М., Казакевич Н.Ф.</i> Клинические особенности проявлений острых отравлений у детей и подростков г. Минска .....	283
<i>Рапопорт И.К., Сухарева Л.М., Соколова С.Б.</i> Заболеваемость московских школьников: количественный и качественный анализ показателей.....	286
<i>Романова Е.В.</i> Психогигиена как условие здоровья и успешной самореализации личности.....	288
<i>Рябова Е.В., Филипьева Е.А.</i> Состояние здоровья детей второго года жизни, родившихся после экстракорпорального оплодотворения.....	290
<i>Saaranen Terhi, Laine Sari, Pertel Tiia, Kirilina Valentina, Tossavainen Kerttu</i> Better Health, Well-Being and Learning For Students – as Means of Developing School Staffs’ Occupational Well-Being in Finland and Estonia .....	405
<i>Савенко М.А., Сокарева Г.В.</i> Использование компьютерной системы «фактор» для оценки состояния здоровья студентов .....	291
<i>Савичева Н.М., Федорович А.В.</i> Качество жизни и здоровье подрастающего поколения в посттехногенном пространстве .....	293
<i>Савчук О.А., Тимошенко К.Т.</i> Режим дня и образ жизни студентов на начальном этапе обучения в медицинском вузе .....	295
<i>Сафонкина С.Г.</i> Научно-методическое обоснование подходов к обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия в образовательных учреждениях .....	297

Седова А.С. Особенности двигательной активности детей в условиях досуговой деятельности .....	299
Селиванова И.Г., Кутузова А.А. Проект «Здоровое начало». Технология и опыт реализации.....	403
Семенова Н.В., Блинова Е.Г., Ляпин В.А. Влияние образа жизни студентов вузов на пищевое поведение с учетом гендерных особенностей.....	301
Сергета И.В., Стоян Н.В., Мостовая О.П., Дреженкова И.Л., Панчук А.Е., Тимошук О.В., Браткова О.Ю., Лукина Н.Ю. Гигиенические основы адаптационно-ориентированного подхода к диагностике и прогностической оценки донозологических изменений в состоянии психического здоровья учащихся и студентов .....	303
Сетко А.Г., Тимошенко Е.П., Тришина С.П. Питание как эффективный элемент здоровьесбережения в организованных детских коллективах .....	305
Сетко Н.П., Сетко А.Г., Гарицкая М.Ю., Валова А.Я. Эколого-гигиенические и социальные факторы формирования здоровья городских и сельских детей.....	307
Сетко Н.П., Бейлина Е.Б. Пансион и полупансион, как современные модели здоровьесбережения в образовательных учреждениях .....	308
Сетко Н.П., Лозинский А.С. Особенности биологической адаптации гимназистов-первоклассников с различным уровнем морфофункциональной готовности школьнозначимых функций.....	311
Силкин Ю.Р., Чекалова Н.Г., Балчугов В.А., Чекалова С.А., Додонов А.В., Кожевникова Т.М., Бычков И.А., Миронова А.И. Здоровьесберегающие технологии для учащихся с патологией костно-мышечной системы .....	313
Скоблина Н.А., Кучма В.Р., Платонова А.Г., Бокарева Н.А., Милушкина О.Ю. Физическое развитие школьников Москвы и Киева в динамике 50 лет.....	315
Сливина Л.П., Калинин Е.И., Жукова Г.К., Великопольская М.Ю. Характеристика курительного поведения студенческой молодежи .....	317
Согиайнен А.А., Чичерин Л.П., Щепин В.О. Социально-гигиенические и организационные аспекты призыва юношей Российской Федерации на военную службу.....	319
Соколова С.Б., Рапопорт И.К. Опыт оздоровительной работы в образовательных организациях.....	321
Старовойтова В.С., Ерофеева В.В., Ивашев С.П. Возрастные особенности психических заболеваний несовершеннолетних на примере стационарного отделения пограничных состояний.....	323
Степанова М.И., Сазанюк З.И., Александрова И.Э., Шумкова Т.В., Лапонова Е.Д., Лашина И.П. О безопасности использования ноутбука в начальной школе.....	325
Степанова М.И., Березина Н.О. Состояние здоровья и функциональные возможности организма детей к началу школьного обучения.....	327
Сухарева Л.М., Надеждин Д.С. Особенности социально-психологической адаптации у завершающих обучение в школе учащихся по окончании девярых классов.....	329
Суворова А.В. Показатели состояния здоровья и режима дня старшеклассников в условиях современного образования.....	331

<i>Тамбовцева Р.В.</i> Тип телосложения как ведущий фактор становления энергетики мышечной деятельности детей и подростков.....	334
<i>Тапешкина Н.В.</i> Актуальные проблемы школьного питания .....	336
<i>Тенебекова О.О., Маслова Н.А., Степанова А.А., Рябкова А.А.</i> Особенности физического развития студентов медицинского вуза и их образ жизни.....	338
<i>Тихонова И.В.</i> Распространенность патологии верхних дыхательных путей у подростков, проживающих на территориях с различным уровнем загрязнения атмосферного воздуха (на примере Иркутской области) .....	340
<i>Ткачук Е.А.</i> Информационно-психологические аспекты безопасности школьных учебников.....	342
<i>Топоркова Н.В., Попова О.В.</i> Исследование влияния современных гаджетов на здоровье школьников.....	345
<i>Третьяков В.О.</i> Распространенность использования мобильных средств связи и интернета среди студентов медицинского института .....	347
<i>Туаева И.Ш.</i> Гигиеническая характеристика образа жизни современных подростков.....	349
<i>Уланова С.А.</i> Современные подходы к здоровьесберегающей деятельности в общеобразовательных организациях республики коми .....	351
<i>Фадеева Е.В.</i> Клинический случай рецидива лимфомы Ходжкина в подростковом возрасте и его лечение .....	354
<i>Федичева Е.Ю.</i> Характеристика алиментарного статуса младших школьников.....	356
<i>Федотов Д.М., Дубель Е.В.</i> Оценка внедрения расширенного двигательного компонента в младшей школе.....	358
<i>Фельк Н.В.</i> Воспитание нравственных и морально-волевых качеств личности ребёнка через организацию спортивно-оздоровительной работы в школе как основы формирования здорового образа жизни. ....	360
<i>Фефелова В.В., Струч С.В., Овчаренко Е.С.</i> Динамика изменений метаболических параметров клеток иммунной системы и заболеваемости при обучении по традиционной и инновационным программам .....	361
<i>Филиппьева Е.А., Рябова Е.В.</i> Характеристика новорожденных детей, зачатых с помощью экстракорпорального оплодотворения.....	363
<i>Хазинская В.И., Пономарева К.В., Сизый О.А., Кендра З.Р., Каев К.Х.</i> Исследование социально-поведенческих факторов риска среди 15–16 летних подростков города таллинна.....	364
<i>Храмцов П.И., Сотникова Е.Н.</i> Инновационные подходы к формированию школьного профилактического пространства средствами физического воспитания.....	365
<i>Худина Ю.С.</i> Особенности поведенческих расстройств у учащихся школ .....	367
<i>Хурс О.В.</i> Адаптационные возможности и успеваемость студентов медицинского университета .....	369
<i>Хуснутдинова З.А., Саитгалиева Г.Г.</i> Доступность образования для детей с инвалидностью как механизм реализации национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы.....	371

<i>Цветкова Ю.В., Геронимус И.А.</i> Результаты диагностики предрасположенности к различным формам девиантного поведения у учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений .....	373
<i>Черная Н.Л., Сенягина Е.И.</i> Здоровьясбережение и формирование позитивных репродуктивных установок у девочек в условиях поло-личностной ориентации образования .....	376
<i>Чичерин Л.П., Никитин М.В.</i> Безопасность жизнедеятельности подрастающего поколения России как социальная проблема .....	379
<i>Чубаровский В.В., Катенко С.В., Григорьева З.А.</i> Проблема междисциплинарного взаимодействия при организации первичной и вторичной психопрофилактики у учащихся подросткового и юношеского возраста .....	381
<i>Шубочкина Е.И., Ибрагимова Е.М.</i> Гигиеническая оценка профильного обучения в колледжах .....	383
<i>Шуров А.Г., Лопатина Е.А.</i> Школьный социальный капитал как фактор формирования культуры здоровья школьников .....	385
<i>Эдлеева А.Г., Юрьев В.В., Леонова И.А.</i> Определение количества жирового компонента в оценке состояния питания детей 7–10 лет .....	387
<i>Якубова И.Ш., Базилевская Е.М.</i> Оценка пищевого статуса детей, подростков и молодежи Санкт-Петербурга .....	389
<i>Янушанец О.И., Сырцова М.А., Филиппова Л.А., Куликова М.В.</i> Влияние гигиенической рациональности расписания школьных уроков на качество жизни подростков .....	391
<i>Янушанец О.И., Грибанова А.Н., Бочарова М.А., Субботина Ю.А.</i> Качество жизни учащихся образовательных учреждений с углубленным изучением ряда предметов .....	393
<i>Яценко А.К.</i> Изучение факторов риска нарушения биологического развития детей 3–11 лет города Владивостока .....	394
<i>Яцышена Т.Л., Ляшенко И.А., Тамбиева Ф.У., Ионова А.В.</i> Влияние информационно-коммуникативных средств на здоровье и образ жизни студентов медицинского вуза .....	396
Summary of the Congress Materials .....	407
Index .....	440
Алфавитный указатель .....	441



# ПРОГРАММА «ШКОЛЬНОЕ МОЛОКО»

**СУТЬ ПРОГРАММЫ** — регулярное обеспечение детей в образовательных учреждениях молоком в качестве дополнительного питания.

**ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА ПРОГРАММЫ** — укрепление здоровья подрастающего поколения и формирование у школьников осознанного отношения к здоровому питанию.

В настоящее время 98% жителей России испытывают нутриентную и витаминную недостаточность, и школьники не являются исключением. По данным Минздрава России, лишь менее 5% российских детей, оканчивающих сегодня школу, можно считать здоровыми. При этом каждый второй школьник имеет те или иные проблемы с пищеварительной системой организма. Среди причин — несовершенство школьного питания во многих учебных заведениях страны и, в частности, дефицит молока в рационе питания учащихся.

В рамках Программы «Школьное молоко» предполагается введение в рацион питания школьника натурального и обогащенного полезными нутриентами молока, дефицит которых по данным Института Питания РАМН наблюдается в том или ином регионе РФ.

Программа «Школьное молоко» действует уже более 80 лет во многих странах мира. Свыше миллиарда литров молока ежегодно поставляется в школы стран Западной Европы, Северной и Южной Америки, Азии, Африки и Австралии.

В России Программа стартовала весной 2005 года, и в настоящее время она реализуется в Башкирии, Удмуртии, Карелии, Хакасии, Ставропольском крае, а также в Саратовской, Амурской, Тульской, Ленинградской, Вологодской, Белгородской, Ульяновской, Ростовской, Калужской, Воронежской областях, г. Красноярске и других субъектах Российской Федерации.

По пищевой ценности молоко — самый совершенный продукт, созданный самой природой. Молоко удовлетворяет потребности растущего организма в белке, кальции и многих других необходимых веществах. В возрасте с 6 до 14 лет организм ребенка должен получить более килограмма кальция. Ежедневно выпивая всего 200 мл цельного молока (3,5% жирности), дети получают 40% дневной нормы кальция и витамина B2, 24% витамина A и до 16% жиров и белка. Молоко обеспечивает ребенка практически всеми незаменимыми аминокислотами, так необходимыми для развития организма, особенно в детском возрасте. Аксиомой является утверждение о том, что недостаток питания в детстве нельзя компенсировать во взрослом возрасте.

Согласно рекомендациям НИИ Питания Российской академии медицинских наук (РАМН), молоко является оптимальным продуктом для профилактики нутриентной недостаточности у детей и подростков, идеальным продуктом для обогащения его витаминами и микроэлементами, дефицит которых наблюдается в питании детей.

## ПОЛЕЗНО

Молоко — это полноценный продукт созданный самой природой. Он идеален для обогащения организма витаминами и микроэлементами.

## БЕЗОПАСНО

Самая современная технология позволяет без использования консервантов хранить упакованное молоко до шести месяцев, сберегая при этом вкусовые и питательные характеристики молока.

## УДОБНО

Порционная упаковка 200 мл с трубочкой гигиенична и дает возможность ребенку самостоятельно выбирать место и время потребления молока, будь то в классе, во дворе или дома, во время завтрака, полдника, ужина.

## ЭКОНОМИЧНО

Длительные сроки хранения молока дают возможность сокращения расходов на хранение и транспорт, а индивидуальный формат упаковки гарантирует прозрачность реализации программы и целевое использование средств.

## ЭКСКЛЮЗИВНО

«Школьное молоко» — необычный продукт. Оно не предназначено для розничной или оптовой продажи. На каждой упаковке нанесен текст: «продукт предназначен только для реализации в детских и образовательных учреждениях».

**Российский Союз предприятий молочной отрасли**  
Тел.: 8 (495) 9228911, [www.schoolmilk.ru](http://www.schoolmilk.ru)

**ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.  
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ТАКТИКА  
И СТРАТЕГИЯ ДЕЙСТВИЙ**

*Материалы IV Всероссийского Конгресса  
по школьной и университетской медицине  
с международным участием*

**15–16 мая 2014 г.**

ООО “Эри”

ул. Ключевая, д. 30, офис 110.

Тел.: 244-48-16, 244-48-17, 244-48-18

Формат 70 × 100/16. Усл. печ. л. 36,76.

Тираж 300 экз. Заказ 1189.

Отпечатано с готовых диапозитивов  
в типографии ООО «ИПК «Береста».

г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 28.