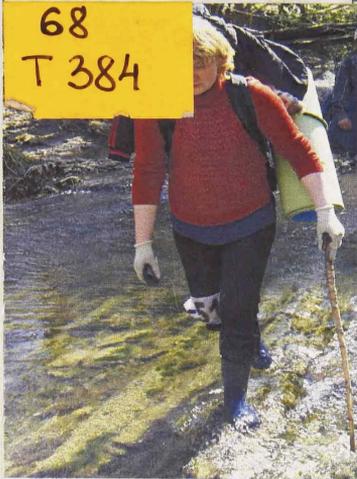


B.382561

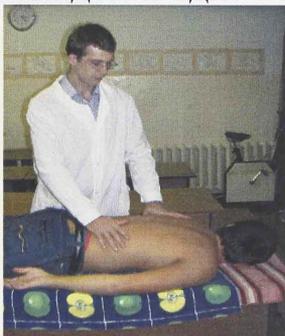
68
T 384



«ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ»



МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ



Ярославль 2008

Министерство образования и науки Российской Федерации
ГОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»

ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ

Материалы Международной научно-практической конференции,
посвященной 100-летию ЯГПУ им. К.Д. Ушинского
и 5-летию кафедры безопасности жизнедеятельности
14 – 15 октября 2008 г.

B.382561

Ярославль
2008

**БИБЛИОТЕКА
ЯРОСЛАВСКОГО
ПЕДУНИВЕРСИТЕТА**

ОТДЕЛ ХРАНЕНИЯ

УДК 614.8;57.047;
57.048; 57.049
ББК 68.9
Т38

Печатается по решению редакционно-издательского совета ЯГПУ имени К.Д. Ушинского

Т 38 Технологии обеспечения безопасности здоровья: материалы Международной научно-практической конференции «Технологии обеспечения безопасности здоровья»: 14 – 15 октября 2008 г. [Текст]. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2008. – 369 с.

В сборник включены статьи, представленные в четырех разделах: «Психолого-педагогические технологии обеспечения безопасности здоровья», «Медицинские технологии обеспечения безопасности здоровья», «Физкультурные технологии обеспечения безопасности здоровья», «Технические средства обеспечения безопасности здоровья».

Материалы сборника представляют интерес для педагогов, психологов, медицинских работников, а также для студентов вузов, обучающихся по соответствующим специальностям.

УДК 614.8;57.047;57.048;57.049
ББК68.9

Научный редактор:

зав. кафедрой безопасности жизнедеятельности ГОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д.Ушинского», профессор, докт. мед. наук А.Г. Гушин

ISBN 978-5-87555-455-0

© ГОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д.Ушинского», 2008
© Авторы материалов, 2008

РАЗДЕЛ I. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ

НЕКОТОРЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Бахтин Ю.К., Матусевич М.С., Сыромятникова Л.И.
Российский государственный педагогический университет
имени А.И.Герцена, г. Санкт – Петербург

Безопасность жизнедеятельности – это довольно новое понятие, которое утвердилось за последние 10 лет в качестве обозначения направления научно-практической, учебно-методической и учебно-воспитательной деятельности по изучению проблем защиты человека от угрожающих ему опасностей – как тех, что могут иметь место в условиях жизни людей, так и тех, которые возникают в результате человеческой деятельности - в природе и обществе.

И при этом, сделавшееся уже привычным, понятие «Безопасность жизнедеятельности» представляется нам недостаточно конкретным, - оно довольно расплывчато и многоаспектно, а поэтому оно не может считаться удачным и, по нашему мнению, - явно нуждается в уточнениях. Это необходимо как для разработки учебных программ, так и для отработки их содержания и методик обучения по данному учебному предмету в учебных заведениях разного уровня, учитывая различия профилей и специализации учащихся.

Прежде всего, из наименования «Безопасность жизнедеятельности» не совсем ясно – безопасность кого, безопасность по отношению к чему и какая, собственно, безопасность - имеются в виду в качестве предмета изучения? Какова расстановка приоритетов изучаемых проблем, а также сколь обширен горизонт изучаемых проблем безопасности человека в безбрежном море опасностей, его подстерегающих? Как выбрать правильный курс в этом безбрежном море? Как определить приоритеты и как расставить акценты среди обширного разнообразия предлагаемой для изучения тематики?

Если исходить из того, что *речь идёт о Безопасности Человека в Природе и Обществе*, о защите человека от подстерегающих его угроз во взаимодействии человека со всем, что его окружает, то

наименование обсуждаемой образовательной области как «*Безопасность Человека*» - нам представлялось бы более правильным. Такое название отражает привязанность обсуждаемой образовательной области к изучению проблем Человека и его окружения, к обеспечению безопасных условий и благоприятных перспектив жизни и деятельности людей, к обеспечению перспектив прогрессивного развития Человечества на Планете.

Исходя из вышеизложенного, предполагаемая область знаний «*Безопасность Человека*» (как и существующая образовательная область «*Безопасность жизнедеятельности*») - вполне обоснованно могут рассматриваться как важные составляющие более обширного научного направления и как часть более широкой образовательной области - «*Экологии Человека*».

Такое положение представляется нам достаточно обоснованным, поскольку недооценка проблемы безопасности человека лишает экологию человека её основы (Человек в Природе и Обществе – и Безопасность Человека в Природе и Обществе – как важнейшие составляющие Экологии Человека).

Что касается терминологии, используемой в работах по Безопасности жизнедеятельности, то такие понятия, как «*Безопасность здоровья*» или «*Валеологическая безопасность*», нам представляются недостаточно выверенными по их смыслу и не вполне соответствующими вкладываемому в них содержанию.

Обсуждая мировоззренческие аспекты «Безопасности Человека» (Безопасности жизнедеятельности), можно попытаться позиционировать данную образовательную область среди других учебных дисциплин и научных направлений, занятых изучением Человека, особенностей его деятельности и характера его взаимодействия со средой обитания в Природе. При таком сопоставлении становится понятной связь Безопасности Человека с Антропологией (Философской и Социальной), с Космологией, Экологией, Социологией, Педагогикой, Психологией, Конфликтологией, Рискологией, Политологией, Экономикой, Правоведением, Географией, Демографией, а также - с Биологией, Гигиеной, Медициной, Валеологией, Этнологией, Культурологией, Религиоведением и другими учебными дисциплинами, многие из которых включены в программы обучения студентов в педагогических вузах.

Часть из указанных научных направлений в качестве учебных предметов изучаются как факультативы (дисциплины по выбо-

ру) - в блоке гуманитарных и социально-экономических дисциплин, а также – в ряду дисциплин общепрофессиональной и предметной подготовки Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) специалиста - педагога.

Изучение некоторых из этих предметов предусматривается также и в блоке естественнонаучных дисциплин (ГОС ВПО III поколения) бакалавра естественнонаучного образования по профилю «Безопасность жизнедеятельности».

Среди основных модулей содержания учебных дисциплин обсуждаемой образовательной области «Безопасность Человека» можно было бы выделить такие наиболее значимые элементы, как *Экологическая безопасность*, *Социальная безопасность* (включая информационную, экономическую, правовую безопасность), *Национальная безопасность* и *Личная безопасность*.

При изучении вопросов личной безопасности, нам представляется необходимым уделять достаточное внимание не только физической и психологической подготовленности учащихся, не только овладению приёмами самозащиты при нападении, не только знанию ими своих прав и обязанностей, усвоению правил поведения в экстремальных ситуациях, но также и добросовестному изучению учащимися основ медицинских, профилактических, валеологических и гигиенических знаний.

В этой связи, как показывает наш опыт, изучение основ анатомии и физиологии, гигиены и валеологии, культуры здоровья и роли здорового образа жизни в профилактике наиболее распространённых заболеваний человека – такое образование имеет явные преимущества при подготовке учащихся по профилю «Безопасность жизнедеятельности».

Эти знания оказываются востребованными уже при проведении студентами самостоятельных занятий в школах в ходе учебной педагогической практики.

Особенно важно изучение правил и освоение доступных методов оказания первой медицинской помощи при травмах, несчастных случаях и острых заболеваниях. Полезные знания даёт также изучение курса медицины катастроф, наряду с освоением основ организации и тактики оказания медицинской помощи пострадавшим при массовых поражениях и острых заболеваниях. В современных условиях особенно важными представляются знания по

основам эпидемиологии инфекций и их профилактики, а также и по методам противоэпидемической защиты населения в очагах массового распространения инфекционных заболеваний.

В настоящее время необходимо уделять особое внимание профилактике девиантного, аддиктивного поведения среди молодежи и предупреждению связанных с этим негативных социальных последствий. Речь идет о профилактике курения табака и употреблении алкоголя, о борьбе с распространением алкоголизма, токсикомании и наркомании, о предупреждении тех тяжелых социальных последствий, которые обуславливаются формированием наркотической зависимости в молодежной среде.

При подготовке учащихся по безопасности жизнедеятельности человека большое значение имеет также изучение основ социальной медицины, что обеспечивает понимание остроты социально-медицинских проблем, их специфики в современном российском обществе и рассматривает пути их решения. В программе фундаментальной подготовки бакалавра, магистра и учителя безопасности жизнедеятельности в педагогическом университете мы считаем необходимым изучение проблем национальной безопасности современной России.

Подготовка учащихся по безопасности жизнедеятельности имеет целью, как это принято считать, формирование личности безопасного типа поведения (ЛБТ), хотя как нам представляется, - речь скорее идет о формировании личности защищенного типа, - личности, обладающей знаниями и навыками предупреждения опасностей, защиты от опасностей и от их поражающих воздействий (ЛЗТ).

Ключевые слова (термины) и их содержание:

Риск – вероятность поражения, повреждения, ущерба, утраты;

Угроза – вполне вероятный риск повреждающего воздействия при определенных условиях;

Опасность – реальный, актуальный риск повреждающего воздействия, ущерба, утраты;

Безопасность – состояние защищенности от опасности, делающее её вероятность незначительной, ничтожной;

Жизнедеятельность – физическая, психологическая, организационная, исследовательская активность человека, направленная на улучшение условий своей жизни, на саморазвитие, на удовлетворение своих потребностей и на благо общества.

Литература

1. Белов, С.В. , Девисилов, В.А., Козьяков, А.Ф., и др. Безопасность жизнедеятельности [Текст]/ С.В. Белов: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. – 5-е издание, исправленное и дополненное. – М.: Высшая школа, 2006. - 423 с.
2. Ким, С.В. Валеологическая безопасность научно-методической деятельности специалиста сферы физкультурного образования [Текст]/ С.В. Ким: Научно-методическое пособие. СПб.: Шатон, 2003. – 203 с.
3. Кирюшкин, А.А. Введение в безопасность жизнедеятельности [Текст]/ А.А. Кирюшкин: Учебное пособие. – СПб.: СПбГУ, 2001.
4. Кривошеин, Д.А., Муравей, Л.А., Роева, Н.Н., и др. Экология и безопасность жизнедеятельности [Текст]/ Д.А. Кривошеин: Учебное пособие для вузов. – М.: Юнити - Дана, 2000
5. Михайлов, Л.А., Соломин, В.П., Михайлов, А.Л., и др. Безопасность жизнедеятельности [Текст]/ Л.А. Михайлов: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2005. - 302 с.
6. Тер – Акопов, А.А. Безопасность человека [Текст]/ А.А. Тер – Акопов. Социальные и правовые основы. – М.: Норма, 2005. – 272 с.;
7. Тюмасева, З.И., Кваша, Б.Ф. Валеология и образование [Текст]/ – СПб.: МАНЭБ, 2002. – 380 с.;
8. Хван, Т.А., Хван, П.А. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст]/: Учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 384 с.

КОМПОНЕНТЫ ОРТОБИОТИКИ В ОБУЧЕНИИ

Безух К.Е.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

В настоящее время проблема сохранения здоровья касается всех областей общественной жизни, в том числе и образования. От первого к выпускному классу здоровье школьников значительно ухудшается. Ухудшение здоровья школьников – это объективный процесс, на который влияют различные взаимодействующие факторы: биологические, социальные, экологические, условия и технологии воспитания и обучения детей и подростков. Последний выступает предметом изучения и попыток направленного воздействия со стороны работающих в системе образования специалистов – педа-

гогов, психологов, медицинских работников. И хотя традиционно считается, что основная задача школы – дать необходимое образование, не менее важная задача – сохранить в процессе обучения здоровье детей.

В настоящее время доказано, что здоровьезатратный характер существующей системы школьного образования способствует быстрому развитию утомления у обучающихся, что вызывает повышение двигательной активности, снижение работоспособности и в итоге ведет к отрицательному эмоциональному состоянию, повышенной тревожности и незащищенности. Могут возникнуть необоснованные тревоги, подавленность, тягостное ощущение своей неполноценности. В результате появляются изменения характера. Если меры медико-санитарной реабилитации не осуществляются, и учебные занятия продолжаются на фоне переутомления, это неблагоприятно отражается на дальнейшем росте и развитии организма, на состоянии здоровья обучающегося [3].

Все это требует внимательного отношения к организации школьной жизни: создания оптимальных гигиенических, экологических и других условий, обеспечения такой организации образовательного процесса, которая предотвращает формирование у детей состояний переутомления. Использование здоровьесберегающих компонентов в учебном процессе позволяет обучающимся успешно адаптироваться в образовательном и социальном пространстве, раскрыть творческие способности, а учителю эффективно проводить профилактику асоциального поведения.

Поэтому одним из важнейших направлений в работе каждого педагога должно стать формирование у школьников мотивации на здоровье, осознание социальных норм здорового образа жизни, знание «факторов риска». Преодоление здоровьезатратного характера образовательного процесса в современной школе требует от педагога систематического включения в урок специальных приемов, направленных на сохранение и укрепление здоровья учащихся. Одним из таких приемов является использование на уроках компонентов ортобиотики (здорового образа жизни).

К компонентам ортобиотики относятся: ключевые понятия; методы самодиагностики здоровья; приемы личного ортобиоза; экспресс – тесты; компакт – советы; ситуационные задачи; информация к размышлению; валеологический анализ пословиц и поговорок о здоровье и другие приемы. Интересен тот факт, что приемы

ортобиоза можно использовать практически на всех предметах учебного цикла.

Приведем конкретные примеры [1].

Математика. Задача по тематике ЗОЖ: одна выкуренная сигарета сокращает жизнь на 15 минут. Один человек курил с 15 лет, выкуривая по 10 сигарет ежедневно. Он умер в 55 лет. Сколько бы он ещё прожил, если бы не курил?

Русский язык. Игра "Алфавит": подберите слова, соответствующие тематике ЗОЖ, к как можно большему числу букв алфавита. За каждый ответ начисляется 1 балл. Победителем становится тот, кто наберет наибольшее количество баллов.

Биология. Самодиагностика «Оценка состояния здоровья по ногтям» (тема «Кожа», 8-й класс): состояние ногтей связано с состоянием здоровья; не все приведенные ниже признаки одинаково значимы, но они могут служить поводом для объективной проверки состояния здоровья:

бледный цвет ногтей – малокровие;

желтизна – болезни печени;

синие ногти – сердечная недостаточность;

вогнутые ногти – недостаток железа в организме;

выпуклые ногти – сердечная и легочная недостаточность;

длинные продольные линии на ногтях – плохая всасываемость в органах пищеварения;

белые пятна на ногтях – признак стресса;

поперечные борозды – плохое питание или запущенные болезни.

Сделайте вывод о состоянии здоровья своих ногтей.

Экспресс – тест на прозрачность хрусталика (тема «Анализаторы», 8-й класс): вырезать кусочек черной бумаги 3х3 см, сделать в центре отверстие с помощью булавки. Поднести диафрагму близко к своему глазу и посмотреть на лист белой бумаги. Оценка результатов: если лист белый по всей поверхности, значит, хрусталик прозрачен. Если же появляются темные пятна, это признаки помутнения хрусталика.

Основы безопасности жизнедеятельности. Личный ортобиоз «Состав домашней аптечки»: учащимся предлагается самостоятельно изучить инструкции по медицинскому применению лекарственных препаратов, которые можно найти в домашних аптечках или купить в аптеках без рецепта врача. Полученные данные (о 7-10 лекарственных

препаратах) выписать в тетрадь и выбрать среди них те, которые могут применяться при инфекционных заболеваниях и для поддержания иммунитета. Бланк для заполнения может содержать следующие пункты: номер п/п, наименование лекарства, суточная доза, количество дней приема, побочные явления, противопоказания, место и условия хранения, наличие в домашней аптечке.

Литература. Валеологический анализ пословиц и поговорок о здоровье (Мини-ток-шоу “Короткое замыкание”): дается фраза (афоризм, поговорка), которая обсуждается: выслушиваются любые мнения, затем делается вывод. Учитель в роли проводника (путеводителя). Примеры фраз: «Сила – ума могила» (можно развить идею о необходимости гармоничного развития личности), «Здоровье женщины – здоровье нации (рассуждение о репродуктивной функции женского организма и о здоровье детей), «Отдых – это перемена занятий. Жизнь требует движения» (о вреде гиподинамии).

Информация к размышлению (анализ литературных данных): «Древнегреческого мыслителя Пифагора уважали не только за могучий математический ум, но и за то, что он дважды становился олимпийским чемпионом по фехтованию. Другой древнегреческий философ Платон занимался борьбой. Английский поэт Д.Г. Байрон, несмотря на хромоту, был великолепным пловцом, а бельгийский драматург М. Метерлинк – боксером. Писатели А.П. Чехов и В. Гиляровский основали в 1882 г. «Русское гимнастическое общество». Л.Н. Толстой увлекался верховой ездой, коньками, гимнастикой и велоспортом» [2].

Общественное. Практическая работа «Валеологический музей»: игроки объединяются в группы по 4-5 человек; в течение 20-30 мин. они делают зарисовки или макеты тех вещей и предметов, которые, по их мнению, вредят здоровью людей; к каждому экспонату прилагается текст с описанием того вреда, который он наносит человеку; все экспонаты выставляются в валеологическом музее по рубрике “Дикий период развития технической цивилизации XIX-XX в.в.”

Технология. Компакт – советы «Аптечка на кухне»: многие виды пищевых продуктов и приправ, обычно имеющиеся на кухне, можно использовать в качестве лечебных средств при обычных недомоганиях. Например, яблочный уксус – при артритах, простуде, грибковых инфекциях, заболеваниях волос и кожи головы, рас-

стройства пищеварения, укусах насекомых, зуде; питьевая сода – при аллергически реакциях кожи, порезах и царапинах, болезнях десен, укусах насекомых; соль – при диарее, болезнях дёсен, горла, уха (также можно привести данные по использованию моркови, оливкового масла, чеснока, имбиря, мёда, лимона, горчицы, лука, чернослива и инжира).

Подводя итог, следует отметить, что здоровый образ жизни пока не занимает первое место в главных ценностях человека в нашем обществе. Однако внедрение в учебный процесс здоровьесберегающих компонентов позволяет добиться положительных изменений: формируются мотивы, потребности и ценности здорового образа жизни, а возможно, даже нравственные чувства, качества, поступки и нравственное осознание здоровья; создается благоприятная здоровая социокультурная среда, в которой растёт и развивается ребёнок. Если мы научим детей ценить, беречь укреплять свое здоровье и личным примером демонстрировать здоровый образ жизни, то можно надеяться, что будущие поколения будут более здоровы и развиты, и не только духовно, но и физически.

Литература

1. Безух, К.Е. Ортобиотика на уроке [Текст] // Здоровье детей. Первое сентября. – 2004. – № 20. – С. 24-29.
2. Гнатюк, Н.П. Нет предела совершенству [Текст]/ Н.П. Гнатюк. – М.: Просвещение, 1989. – С. 99.
3. Никишина, И.В. Эргономика, валеология и ортобиотика – основа здоровьесберегающей педагогики [Текст] // Инновационная деятельность современного педагога в системе общешкольной методической работы. – Волгоград: Учитель, 2007. – С. 62-64.

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ «ГРАМОТЫ ЭТИКЕТОК ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ» КАК СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

Бурбина Т. С.

Самарский государственный педагогический университет

Рацион современных детей в настоящее время нельзя назвать здоровьесберегающим, тому подтверждением служат данные статистических исследований: избыточный вес наблюдается у 15 – 20% детей и подростков, в то время как 30 лет этот показатель едва

доходил до 10%. Более 5% первоклассников и 10% десятиклассников с утра не завтракают и едят когда хотят 30% и 50% соответственно. Однако выбранные ими сами продукты не отличаются полноценным составом необходимых пищевых веществ. Чипсы, сухарики, сушеные кальмары, сосиски в тесте, гамбургеры, шоколадные батончики, фруктовые йогурты и творожные сырки, мороженое, пирожные, цветные газированные лимонады – вот список наиболее популярных среди детей не только школьного, но и дошкольного возраста, не говоря уже о студентах, практически постоянно отдающих предпочтение полуфабрикатам (лапша, суп быстрого приготовления, замороженные котлеты, пельмени), а в качестве расслабляющих напитков выбирающих чуть ли не каждый день пиво. Такой рацион отличает высокое содержание жиров, легкоусвояемых углеводов (сахара), при низких концентрациях витаминов и минеральных веществ, полноценного белка животного происхождения, трудноусвояемых углеводов (пищевых волокон), пониженном количестве чистой питьевой воды (см. табл. № 1).

Таблица № 1

Последствия здоровьеразрушающего питания

Система органов	Неравновесное содержание пищевых веществ в рационе	Последствия здоровьеразрушающего питания
Дыхательная	Недостаток животных белков	ОРЗ, ОРВИ
Пищеварительная	Избыток сахаров, недостаток пищевых волокон	Гастриты, кариес, рак прямой кишки
Сердечно-сосудистая	Избыток животных жиров, недостаток минеральный элементов и витаминов	Гипертония, инфаркты, инсульты
Выделительная	Недостаток витаминов и минеральных веществ	Заболевания почек
Опорно-двигательная	Недостаток животных белков	Задержка физического развития, роста
Половая	Избыток животных жиров, недостаток витаминов и минеральных веществ	Нарушение выработки половых гормонов, бесплодие

Эндокринная	Избыток сахаров, недостаток йода	Сахарный диабет, ожирение, заболевания щитовидной железы
Нервная	Недостаток животных белков	Снижение умственного развития

В большинстве случаев современные подростки предпочитают проводить свободное время у телевизора или компьютера. Малоподвижный образ жизни при употреблении вышеперечисленных высококалорийных продуктов приводит к набору избыточного веса, что в последующем вызывает ожирение и сопутствующие ему заболевания: гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда, инсульт, аритмия, сосудистая дистония, сахарный диабет, злокачественные новообразования [2].

Кроме того, ситуация усугубляется тем, что предпочитаемые молодежью продукты содержат пищевые добавки, которые могут вызвать заболевания различного характера, начиная от расстройства желудка и заканчивая онкологическими опухолями. Так, в Е951 (аспартам) широко используется практически во всех безалкогольных газированных напитках и жевательных резинках в качестве сахарозаменителя (тем самым уменьшая общую калорийность напитка). Однако это вещество вызывает чувство жажды (отсюда известный эффект «чем больше пьешь – тем больше хочется», что весьма на руку производителю) и голода (отсюда риск ожирения), потерю осознания, головные боли, усталость, головокружение, снижение интеллектуальных способностей, тошноту, сильное сердцебиение, раздражительность, тревожное состояние, потерю памяти, туманное зрение, боли в суставах, депрессии, спазмы, заболевания детородных органов, слабость и потерю слуха, возможно провоцирование опухоли мозга, склероза, эпилепсии, базедовой болезни, «хронической усталости», болезни Паркинсона и Альцгеймера, диабета, туберкулеза.

Усилитель вкуса Е621 (глутамат натрия) не только маскирует низкое качество исходного пищевого сырья, но и вызывает такой аппетит и пристрастие к данному продукту, что отказаться от него в последующем весьма непросто. Е621 добавляют во все рыбные, мясные, куриные, грибные, соевые полуфабрикаты, чипсы, сухарики, соусы, приправы, сушеные/соленые закуски (кальмары и проч.). Он вызывает «синдром китайского ресторана», характеризующийся

головными болями, повышенным сердцебиением, слабостью в мышцах, жаром, «распиранием» в груди. Кроме этого, наблюдается разрушающее воздействие на сетчатку глаза, а у крыс (пока только у них как подопытных животных) развивается опухоль головного мозга, у человека же – нейрологические, психические и эндокринные нарушения. В последнем случае приводящие к ожирению уже в раннем возрасте вне зависимости от количества употребляемой пищи [1].

Как показывает практика, большая часть школьников, студентов, и все дошкольники (последним вообще продукты покупают родители) не обращают внимания на этикетку продуктов питания, где указаны входящие в их состав вещества. Если же молодые люди читают соответствующие надписи, то либо считают, что без указанных соединений невозможно приготовить продукт, а значит, они просто необходимы и производитель все сделал правильно, либо не понимают сложных химических названий, символов с цифрами. Однако, несмотря на то, что можно обойтись без красителей в конфетах или газированных напитках, которые вызывают аллергические реакции и гиперактивность у детей, производитель продолжает использовать такую «химию» в продуктах. Во-первых, яркие цвета всегда привлекали внимание детей, а во-вторых, введение природных красителей из выжатых овощных соков достаточно дорогостоящий способ. Стремление к накоплению денег, даже за счет здоровья детей, – вот объяснение использования такой технологии.

Поэтому назрела острая необходимость научить школьников, студентов, родителей *правильно читать* этикетку (т. е. видеть то, что умело скрывает или не договаривает производитель), прежде чем купить тот или иной продукт. А прочитав, сделать вывод и соответствующий выбор в пользу собственного здоровьесбережения. Реализовать поставленную задачу можно с помощью создания «Грамоты этикеток продуктов питания», которая шаг за шагом позволит научиться читать существующие этикетки и отбирать здоровьесберегающий состав продуктов. При этом такая грамота должна быть адаптирована к пониманию в соответствии с возрастом детей и образованием родителей.

Однако только прочтение такой «Грамоты...», однократное обращение к ней не будет эффективным средством сохранения здоровья. Нужен человек, который бы перевел знания в убеждения, сделав их потребностью каждого, научил технике пользования

«Грамоты ...». Таким человеком является учитель питания. А так как такой специальности в педагогических вузах не существует, а вопрос о сохранении собственного здоровья, здоровья своих родных и близких, наконец, здоровья всей нации требует незамедлительного решения через формирование культуры здоровьесберегающего питания, то логичным будет разработать и ввести такую специальность в учебно-образовательный процесс вуза.

Литература

1. Бурбина, Т. С. Методологические основы формирования отношения будущих учителей к равносному (здоровьесберегающему) питанию [Текст]/ Под ред. А. Г. Бусыгина. – Самара: Изд-во СГПУ, 2007. – 137 с.
2. Мартинчик, А. Н. Общая нутрициология [Текст]/ А.Н. Мартинчик – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 392 с.

ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

Вайнер Э.Н.

Липецкий государственный педагогический университет

Как показывают исследования последних лет, существующие педагогические технологии и методики не учитывают условий образовательной среды, определяющих безопасное и здоровьесберегающее обучение. На наш взгляд, прежде всего это связано с отсутствием у педагогов соответствующей подготовки. Поэтому актуальным становится вопрос о целенаправленном их обучении ведению профессиональной деятельности в валеологически обоснованном режиме. В образовательном учреждении основной формой соответствующей подготовки педагогов могут быть специально организованные и проводимые в планомерном и постоянном режиме семинары.

Разработанная и апробированная нами программа подобных семинаров включает следующие основные разделы:

1. Проблемы ЗОЖ в современном обществе. Образовательный процесс и здоровье учащихся.
2. Психофизиологические особенности школьников.

3. Здоровьесберегающая организация и валеологический анализ образовательного процесса.

4. Основные направления валеологической деятельности учителя.

5. Психология отношений «учитель-ученик» и «ученик-ученик».

6. Как научить ребенка учиться.

7. Учет индивидуально-типологических особенностей учащихся в обучении.

8. Методы предупреждения раннего умственного утомления и повышения работоспособности.

9. Понятие о здоровьесберегающих педагогических технологиях.

10. Режим жизнедеятельности ученика.

11. Здоровье учителя и пути его обеспечения.

В каждом из разделов предусмотрены теоретическая и практическая части.

В процессе прохождения указанных тем особый акцент делается на том, чтобы учитель научил ребенка учиться. Основными аспектами решения этого вопроса рассматриваются вопросы: пути реализации принципа сознательности и активности в обучении; знакомство со средствами и методами тренировки внимания и памяти; разработка модели рабочего места ученика дома; режим жизнедеятельности ученика; пути взаимодействия учителя с родителями в формировании образа жизни ученика; валеологические принципы формирования устойчивости к вредным привычкам и отучения от них; здоровье учителя и пути его обеспечения и др.

В процессе занятий на семинарах специальное внимание уделяется освоению учителями приемов и методов оценки различных сторон учебно-воспитательного процесса с валеологических позиций, его влияния на состояние и здоровье учащихся, методов срочной диагностики уровня работоспособности и средств ее поддержания и восстановления, предупреждения возможных неблагоприятных влияний учебной деятельности на здоровье учащихся и т.д.

Общий объем занятий в семинаре составляет 42 часа. Основная часть освоения программы семинара приходится на каникулярное время.

Согласно приказу директора, базовый семинар в обязательном порядке должны пройти все педагоги образовательного учреждения, что способствует не только приданию образовательному

процессу здоровьесберегающего характера, но и расширению профессионального кругозора учителей.

Помимо специальных валеологических семинаров в формировании здоровьесберегающей образовательной среды исключительное значение могут иметь методические объединения учителей. Однако в том виде, в котором они работают в настоящее время, задачу индивидуально-ориентированного обучения, составляющего основу безопасного для здоровья обучающихся образования, такие объединения вряд ли могут решить. Гораздо более эффективной формой организации в этом отношении представляются методические семинары учителей не по принципу общности преподаваемых специальностей, а по данной параллели классов. В этом случае педагоги, работающие с одним и тем же контингентом учащихся, имеют возможность решать целый ряд чрезвычайно актуальных вопросов, несомненно способствующих повышению эффективности обучения при обязательном учете вопросов обеспечения здоровья. К основным достоинствам предлагаемой организации методических объединений учителей можно отнести:

Возможность на основании полученных результатов индивидуально-типологического тестирования учащихся и собственного опыта работы с соответствующим контингентом выработать единые подходы к обучению не только всего этого контингента, но и каждого учащегося.

Внесенные после очередного тестирования в «Карту индивидуального развития учащегося» задачи на очередной учебный год позволяют определить те конкретные виды работ для каждого учащегося, которые через детализацию технологий оценки успешности обучения, воспитания и развития каждого учащегося помогают превратить само обучение в единый процесс, позволяющий в конечном итоге решить эти задачи.

Появляется возможность разрабатывать общую стратегию не только единых требований к качеству освоения учебной дисциплины, но и применительно к каждому конкретному ученику. Это обстоятельство имеет принципиальное значение, т.к. каждый учащийся имеет свойственный лишь ему уровень способностей к освоению конкретной дисциплины, поэтому и требования по ней должны ставить перед каждым из них ним реально достижимые задания с учетом этих различий. При этом основной посылкой обучения должен быть принцип: сегодня по сравнению со вчерашним днем ученик

В.382561

должен сделать определенный, доступный для него шаг, а завтра — по сравнению с сегодняшним днем. (Уместно в этом отношении сослаться на опыт тех стран, где обучение проводится не со стабильным списочным составом учащихся — классом, а по каждой учебной дисциплине состав учащихся отличается, так что на данном уроке присутствуют учащиеся, имеющие примерно одинаковый уровень подготовки по данной учебной дисциплине).

Обеспечивается основа для установления конкретных межпредметных связей. Пока учитель в обучении «своему» предмету мало внимания уделяет содержанию освоенного ранее или осваиваемого в это же время материала по другим учебным дисциплинам. Установление связей в изложении нового материала данного предмета с имеющейся у учащихся информацией по другим учебным дисциплинам способствует не только формированию холистического, целостного мировоззрения, но и учит их анализировать информацию, находить закономерности во взаимосвязи явлений и фактов, осознавать их роль в картине мироздания в общем и в образовании в частности. Кроме того, взаимное обсуждение учебного материала педагогами способствует расширению их собственного профессионального кругозора, потому что, как показывает практика, уровень их знаний по «не их» школьным предметам оказывается зачастую крайне низким.

Возможность реальной координации деятельности учителей по регламентации домашних заданий, тестовых и контрольных работ. Пока же практически каждый педагог определяет их объем и периодичность не только без учета индивидуального подхода к ученику, но и в минимальной степени принимая во внимание задания, задаваемые коллегами, — именно это обстоятельство часто является важным фактором перегрузки учащихся самостоятельной работой.

Описанный подход к валеологическому просвещению педагогов и их подготовке к ведению профессиональной деятельности в здоровьесберегающем режиме вначале был апробирован нами в одном из образовательных учреждений г. Липецка (МОУ-лицей №44). Оказалось, что учителя лицея с интересом воспринимают материал семинара и в дальнейшей педагогической деятельности активно используют его для придания учебному процессу здоровьесберегающего для обучающихся характера. Переход же к организации методических объединений учителей по параллелям классов

способствовал не только улучшению этой работы, но оказался весьма эффективным в профессиональном совершенствовании педагогов. В настоящее время такой опыт подготовки учителей к ведению образовательной деятельности в здоровьесберегающем режиме получает в регионе все большее распространение.

УКРЕПЛЕНИЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ КАК ПОЗИТИВНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРИОБЩЕНИЯ К УПОТРЕБЛЕНИЮ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Валентик Ю.В., *Зарецкий В.В., Булатников А.Н.

Российская медицинская академия последипломного образования,
*Центр повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов в области профилактики аддиктивного поведения у детей и молодежи, г. Москва

Психика и личность ребенка, подростка, молодого человека менее устойчива к различным повреждающим воздействиям, по сравнению со сформированной психикой и зрелой личностью взрослого человека. Более легко, поэтому, возникают опасные отклонения от пути жизненного цикла, которые проявляются (и тормозятся) различными видами психической патологии. При этом резервы и ресурсы психического здоровья остаются невостребованными. Ориентация на потенциальные ресурсы психики и личности молодого человека могла бы существенно снизить остроту проблемы.

Неоднократно констатировано, что организация образовательного процесса входит во все большее противоречие с задачами укрепления психического здоровья. Проявлениями неблагополучного положения дел являются не только и не столько клинически очевидные психические заболевания, сколько многочисленные состояния дезадаптации; отклоняющееся поведение и образ жизни; нарушения и задержка психического развития; пограничные психические расстройства; психосоматические заболевания; зависимость от наркотиков и других видов психоактивных веществ. Кроме того, существующая система здравоохранения, по – прежнему, ориентирована на выраженные формы психической патологии, а не на укрепление психического здоровья. То же самое можно констатировать в отношении существующих форм работы с молодежью, которые не в состоянии в полном объеме выполнять функцию укрепления

ния психического здоровья и предотвращать дальнейшее развитие психических расстройств.

В связи с этим уже сегодня приоритетом в работе с молодежью в целом, стратегией реорганизации образовательного процесса, становится укрепление психического здоровья учащихся и профилактика возможных психических нарушений.

Здоровье обеспечивает оптимальное прохождение всех основных этапов жизненного цикла и характеризуется структурной и функциональной сохранностью систем и органов человека; индивидуальной приспособляемостью; сохранностью аутоидентичности и привычного самочувствия; гармоничностью и зрелостью личности.

Первичная профилактика направлена на укрепление психического здоровья и благополучия, на предотвращение возникновения психических расстройств. Первичная профилактика имеет две главные цели: (а) повышение человеческой компетентности, ресурсов и навыков преодоления; (б) редукция источников стресса. И в сфере психического здоровья учащихся возможны два взаимодополняющих подхода к профилактическому вмешательству: развитие компетентности и профилактика дисфункции.

У современного человека патологические механизмы развития нарушений здоровья связаны с неудовлетворенными потребностями и неадекватными способами совладания с потребностными состояниями. Подобные механизмы имеют непосредственное отношение к психическим расстройствам и нарушениям поведения, включая формирование зависимости от психоактивных веществ.

В связи с этим стратегический путь профилактики нарушений здоровья заключается в том, чтобы помочь молодому человеку:

- 1) знать свои потребности, уметь определить период актуализации потребностей и степень их удовлетворения;*
- 2) быть в состоянии самостоятельно удовлетворить потребности (в том числе через ассертивное поведение, через реальное решение проблем);*
- 3) воспользоваться доступными ресурсами социального окружения, если не получается самостоятельное удовлетворение – поиск помощи путем обращение к основным значимым другим лицам, системе социальной поддержки, большому человеческому обществу.*

Если остаются неудовлетворенные потребности и время не ослабляет напряженность потребностного состояния, схематически, возможно разрешение ситуации следующим образом:

1. Полом (расстройство, болезнь)

В основе полома, развивающегося при длительной невозможности удовлетворить существенную потребность, лежит неизбежное страдание и постоянное напряжение организма в попытке удовлетворить потребность.

1. А Соматическая болезнь.

1. Б. Психосоматическое заболевание.

В. Психическое расстройство.

2. Разрядка (очищение)

В основе лежит возможность «выброса» вовне избыточной энергии, направляемой организмом на удовлетворение неудовлетворенной потребности.

2. А. Физическая разрядка. Переключение и любая интенсивная деятельность в особом индивидуальном направлении (работа).

2. Б. Психическая разрядка Плач, смех, исповедь (катарсис, очистительные процедуры).

2. В. Искусственное создание ситуации, сопровождающейся сильным стрессом (и, как правило, рискованным поведением)

2. Г. Агрессия и конфликтная деятельность.

Д. Аутоагрессия.

3. Суррогатное удовлетворение (суррогатное совладание с потребностным состоянием)

В основе лежит возможность относительно доступным (и потенциально неблагоприятным) способом преобразовать тягостное потребностное состояние.

3. А. Смещение. Интенсивное удовлетворение других базовых потребностей.

3. Б. Иллюзорное удовлетворение (мечтания, грезы).

3. В. Психологические защиты, включая, прежде всего, творчество и другие способы сублимации. Меньшее значение имеют непродуктивные защиты.

3. Г. Откладывание.

3. Д. Прием ПАВ (уход, подкрепление и фармакологический транс)

3. Е. Другие психоактивные действия и процедуры.

4. Совладание.

В основе лежит способность успешно справляться с потребностным состоянием и неблагоприятными переживаниями, связанными с неудовлетворением потребности.

4. А. Самосовладание через осознанное использование психотехнологий.

4. Б. Совладание через обращение к профессиональной психотерапевтической помощи.

4. Б.1. Психотерапевтические гетеродействия ограничивающего типа.

4. Б.2. Психотерапевтические гетеродействия развивающего типа.

4. Б.3. Психотерапевтические воздействия синтетического характера.

Таким образом, злоупотребление ПАВ, является лишь одним из возможных путей совладания с потребностными состояниями и другими негативными переживаниями. Это путь суррогатного удовлетворения, так как сама потребность не удовлетворяется. Это так же и потенциально опасный путь, поскольку он сопряжен с последствиями острого и хронического употребления ПАВ. Важнейшим из таких последствий является формирование зависимости от ПАВ.

Естественно, приобщение индивида к употреблению ПАВ влияют социальные, генетические и другие факторы. Но в качестве стержневого механизма постоянного употребления ПАВ, мы рассматриваем психологический механизм суррогатного совладания с потребностным состоянием, без реального удовлетворения потребности. При этом эксплуатируются такие эффекты психоактивных веществ, как способность продуцировать спектр позитивных переживаний (эффект подкрепления), содействие ослаблению негативных переживаний и сдвигу в иное состояние (эффект ухода), содействие переработке травмирующих сознательных переживаний и переводу их в бессознательную сферу (эффект фармакологического транса).

Поэтому проблему профилактики употребления наркотиков и других психоактивных веществ целесообразно рассматривать в более широком контексте - в контексте укрепления здоровья.

Эффективная профилактика предотвращает развитие заболеваний. Взамен негативно - ориентированной профилактики зависимости от психоактивных веществ и других психических наруше-

ний, требуется создание системы позитивной профилактики. Позитивная профилактика ориентируется не на патологию, а на потенциал здоровья - освоение ресурсов психики и личности, поддержку молодого человека и помощь ему в самораскрытии. Стратегическая цель позитивной профилактики состоит в воспитании психически здорового и личностно развитого человека, способного самостоятельно справляться с жизненными проблемами, не нуждающегося в приеме психоактивных веществ.

В связи с этим и профилактическая деятельность традиционно развивается в трех направлениях:

- профилактическая работа с учащимися (в образовательной среде и в досуговой сфере);
- профилактическая работа со значимыми другими лицами (ЗДЛ), то есть, прежде всего, с родителями и другими членами семей;
- профилактическая работа с педагогами.

В самом общем виде цель профилактической работы - интенсивное развитие и саморазвитие учащихся в позитивном направлении. Имеется в виду развитие способности к успешному прохождению этапов жизненного цикла. Этому может содействовать специальные программы позитивной профилактики психических расстройств, включая психическую дезадаптацию и зависимость от психоактивных веществ среди молодежи.

Программы первичной позитивной профилактики предполагают решение ряда задач: обучение навыкам эффективного общения, критического мышления, принятия ответственных решений, выработка адекватной самооценки; обучение умению постоять за себя, избегать неоправданного риска, делать правильный, здоровый выбор; формирование навыков регуляции эмоций, избегания стрессов, разрешения конфликтов, сопротивления давлению извне. Сюда же входит информация о действиях и последствиях употребления любых психоактивных веществ, причинах и формах заболеваний, связанных с ними, путях к выздоровлению, связи употребления ПАВ и других форм саморазрушающего поведения с особенностями личности, общения, социальными сетями, стрессом и путями совладания с ним.

В основе программы два основных понятия: психическое здоровье учащихся, связанное с особенностями и стилем жизни учащихся и, формирующая его, оздоровительная среда. Она организуется с учетом следующих компонентов:

1) приоритет здоровья: рассмотрение задачи укрепления и развития психического здоровья как основной задачи, решаемой в период обучения; мониторинг здоровья;

2) приоритет психической и физической культуры;

3) оценка и стимуляция динамики показателей здоровья, наравне с традиционными показателями успеваемости;

4) введение специальных коррекционных и интегрирующих психику занятий;

5) формирование кадров, проводящих программу укрепления психического здоровья, как из числа педагогов, так и из числа учащихся.

ДОМАШНИЙ ПЕДАГОГ КАК НОВЫЙ СУБЪЕКТ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ РЕБЕНКА

Верхотурова С.М.

г. Москва

Формирование культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖ) – важнейшая функция социальной среды и главная миссия ее воспитательно-педагогической составляющей. Оно должно начинаться и начинается, что называется, «с пеленок». Передача знаний-умений навыков (ЗУН) поколением родителей своим детям – основа КБЖ как процесса. Это относится в первую очередь к детям младенческого, ясельного и дошкольного возраста, которые и являются объектом данного исследования [1].

Кроме того, следует проанализировать проблему: раннее развитие и формирование основ детской КБЖ, в которой здоровье ребенка является определяющим.

С этой целью уместно в этой работе привести выдержку из статьи 18 ФЗ «Об образовании».

«3. Для воспитания детей дошкольного возраста, охраны и укрепления их физического и психического здоровья, развития индивидуальных способностей и необходимой коррекции нарушений развития этих детей в помощь семье действует сеть дошкольных образовательных учреждений.

5. Органы местного самоуправления организуют и координируют методическую, диагностическую и консультативную помощь семьям, воспитывающим детей дошкольного возраста на дому».

Современная семейная жизнедеятельность родила (возродила) новые (обновленные) варианты вышеупомянутой передачи ЗУН и подготовки детей к самостоятельной деятельности в дошкольный период: домашний воспитатель (гувернантка-гувернер), в упрощенном формате – няня и т.д. Объединим все эти варианты единым термином – домашний педагог (ДП).

В период дошкольного возраста основной задачей воспитания является привитие норм безопасного поведения в окружающей обстановке. Таким образом, основная функция ДП – обеспечение и воспитание основ безопасности текущей и будущей жизнедеятельности ребенка, которая добровольно делегируется родителями ДП путем найма, осуществляемого часто без достаточных гарантий и легитимности ответственности.

При этом сохранение и укрепление здоровья ребенка, воспитание в нем умений и навыков соблюдения основ здорового образа жизни (ЗОЖ) является одной из основных функций ДП. Формирование культуры ЗОЖ – это одно из приоритетных направлений интегрированной системы КБЖ.

Приоритетное значение среди этих функций имеет культура домашнего питания. И здесь большую роль играет собственный опыт ДП, который позволяет осуществлять эту важную функцию оптимизации качества и объема детского питания. Так, например, если ребенок отстает в весе и росте, плохо ест, часто болеет, занимается плаванием, теннисом и т.п., питание становится и вовсе необходимым элементом общей КБЖ.

Более 80% информации об окружающем мире мы воспринимаем посредством зрения. Визуализация информации является одним из основных элементов современной педагогики вообще и в области привития КБЖ в частности. Поэтому зрение детей выходит сегодня на первое место как основной ресурс здоровья, социализации и развития самодостаточности юного и молодого поколения. Дорогие родители, учителя, воспитатели, дорогие взрослые! Не жалейте никаких усилий по формированию у своих детей правильного прикуса и эстетики зубного ряда, лечения и стоматологической профилактики.

Дети сами не могут распознать большинство видов опасностей и особенно идущих от человека и его деятельности, среди которой могут быть неосторожные действия при купании, других гигиенических операций.

При пользовании лифтом, лестницей, на улице и при переходе дороги, например, необходимо учитывать длину коляски или санок, высоту их бортов. Коляска, например, должна быть не менее полметра от земли, так как в мегаполисе воздух – это смесь пыли, гари, выхлопные газы, микробы, невидимый смог, стелющиеся у поверхности, и с бортами такой же высоты для безопасности ребенка.

Опасность представляют животные дома и во дворе, некоторые игрушки, дальние туристские поездки, особенно, в страны юго-восточного региона. Ребенок в 8 лет может оставаться дома один не более 15 минут. Ребенок меньшего возраста не должен оставаться в неограниченном пространстве больше 2-3 минут, если нет уверенности, что он занят интересующей его деятельностью. Ребенок в таком возрасте должен быть уверен в близости руки воспитателя как гарантии его безопасности.

А кто и как внушит играющим на дворе детишкам простые правила типа:

Никуда не уходи с незнакомыми людьми.

Не садись к ним в машину, даже если тебе дают игрушку.

Если тебя уводят насильно – вырывайся, громко кричи, плачь, зови на помощь.

Наркозащита детей с самого раннего возраста сегодня становится самым главным элементов ЗОЖ. Следует признать, что затраченные усилия социума на постнаркотическую, реабилитационную деятельность себя не оправдывают. Лечение наркозависимости и оздоровительная реабилитация прошедших лечебный курс – это брак родителей, ДП и школы, это дело заинтересованных граждан за счет личных финансовых средств, благотворительности светских и религиозных организаций. Перераспределение усилий на создание и ресурсов на реализацию программ превентивного назначения коренным образом изменит ситуацию.

Дидактическим средством воспитания первичных элементов КБЖ и навыков здоровьесбережения является принцип запретов («но-но», «нельзя», «нет»).

Ребенок – информационное существо. Нам надо понять, как мы за несколько лет умудряемся воспитать в нем отвращение к учебе, общеизвестное в педагогической практике?

Необходимо организовывать курсы ДП на базе первичного высшего и средне-специального дошкольного педагогического об-

разования, для чего надо разработать программы дополнительного образования по этой специализации, в которой особое место должны занять проблемы формирования начальных основ КБЖ и ЗОЖ.

В числе других программы курсов ДП должны включать в себя следующие разделы:

как оказать ребенку первую помощь; навыки безопасного поведения в семье; основы детского массажа и ЛФК.

Наряду с учебными программами постоянное обучение и формирование личности безопасного типа происходит и во время регламентированного просмотра телевизионных программ, чтения литературы, во время потребления продукции СМИ и т.д. Поэтому целенаправленное формирование программы развития личности зависит от совокупности факторов внешней среды.

А пока в Интернете под запросом «Домашний педагог» появляются страницы лишь с вакансиями для нянь и экономок, и только одна страничка с коротенькой образовательной программой, в которой о проблеме детской безопасности, а тем более формировании базовых принципов КБЖ, нет ни одного слова.

Не развиты и не обсуждаются в достаточной мере и средства индивидуальной защиты для малышей. Правда, появился конкурс на платную работу по разработке защитного комплекта для детей дошкольного возраста с принудительной подачей воздуха, но результаты этой полуторамиллионной работы к массовому применению в домашних условиях вряд ли можно будет применить.

Имеющие зарубежную родословную замечательные и красочные издания, в которых публикуются такие программы раннего развития, как «Умничка», и лучшее из них, а также Интернет-консультации рассчитаны только на родителей и в которых опять же нет ни слова не только о КБЖ, но и просто о безопасности.

Системами раннего развития надо считать совокупность методик и методов, которые дают реальные образовательные результаты (чтение, счет и другие) до возраста, например, один год, или в полтора – два года. Именно в это определение и надо включить задачи формирования основ КБЖ.

Но существуют и «практики позднего развития (с 2-х лет, Н. Зайцев), и даже системы, пропагандирующие задерживающее интеллектуальное развитие ребенка ("вальдорфская педагогика"). А журнал "Аистенок" даже высказался как-то: "Научить читать в полтора года – невозможно, да и не нужно".

Это не так. Моя практика и мои наблюдения показывают, что нормальные дети у нас в России в возрасте один год с небольшим уже способны не только читать, но и складывать слова из букв магнитной азбуки, начинают считать – раньше, чем ходить.

Сегодня выбрать лучшую методику бывает действительно сложно. И с другой стороны, раннее развитие ребенка связано ли, коррелирует ли с задачами самообеспечения повышенного уровня безопасности детской жизнедеятельности? Отметим, что такие модные программы, как "Радуга", "Истоки" и т.п. на эти задачи не нацелены. Практика показывает, что такая корреляция есть, если педагог целенаправленно занимается этой проблемой.

И все же, несмотря на модный бум раннего развития, надо осторожно и внимательно подходить к многочисленным и дорогим «центрам раннего развития», в которых не всегда реализуются действительно эффективные методики и обеспечивается надежная безопасность малышей. Об этом говорит статистика.

Хочется дать совет-рекомендацию. Несмотря ни на что, ни на какие сопротивления официально царствующей педагогики, надо делать так, чтобы все родители и независимые педагоги, к которым относятся домашние наставники и домашние педагоги, знали и использовали лучшие методы воспитания детей, подготовки их к безопасной жизнедеятельности, к минимальной зависимости их физического и психического здоровья от внешних катаклизмов – это объективная потребность современного общества.

А наполнить их креативным, смелым содержанием могут только независимые педагоги, домашние наставники и педагоги.

И надо не забывать, что почти все гении и великие люди получили свое здоровье и домашнее образование, следуя методикам своих родителей или своих домашних педагогов.

Литература

1. Верхотурова С.М. Домашний педагог как новый субъект КБЖ / <http://www.gr-obor.narod.ru/>.
2. Григорьев В.В. Исторический очерк русской школы / Учеб. пособие для студ. педагогических заведений. – М., 1990.

ЗАНЯТИЯ ИСКУССТВОМ КАК ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ИНСТИТУТА ИСКУССТВ

Гаврилова А.А.

ЦСИ ГЗ МЧС России, Государственный специализированный
институт искусств (ГСИИ)

Государственный специализированный институт искусств – первый и единственный в мире институт, полностью ориентированный на обучение творческим профессиям людей с ограничениями по здоровью, был учрежден в 1991 Федеральным агентством по культуре и кинематографии.

За прошедшее время накоплен большой практический, методический и научный опыт, разработаны уникальные методики работы со всеми категориями студентов, созданы методические пособия, собственные рабочие учебные программы. Опубликованные материалы касаются как вопросов профессионального обучения, так и проблем, связанных с компенсацией коммуникативных ограничений студентов в процессе учебных занятий.

За 15 лет существования учреждения ГСИИ осуществил девять выпусков. Но самое главное, что эти молодые, талантливые люди, несмотря на потерю зрения или слуха, проблемы с передвижением и др., пройдя высшую школу, получив основательную профессиональную теоретическую и практическую подготовку, обретают самостоятельность, веру в себя и свои силы.

В институт принимаются лица, имеющие различного рода физические или сенсорные ограничения (недостатки слуха, зрения, нарушения опорно-двигательной системы).

Форма обучения - дневная. Срок обучения на театральном и музыкальном факультетах - 5 лет, ИЗО - 6 лет. Обучение осуществляется по следующим специальностям: *музыкальный факультет* - инструментальное исполнительство (фортепиано; оркестровые струнные инструменты; народные инструменты); вокальное искусство (академическое пение); *факультет изобразительных искусств* - живопись; графика, дизайн окружающей среды; *театральный факультет* - актёрское искусство (актёр театра драмы и кино (на жестовом языке, для людей с недостатками слуха); актер эстрады

(художественное чтение; для людей с ограничениями по зрению, опорно-двигательной системе).

Актерский факультет ГСИИ продолжает традиции вахтанговской школы. Студенты факультета принимали участие в международных театральных фестивалях по программе VERY SPECIAL ARTS в Италии, Испании, Японии. Из студентов-выпускников вуза создан театральный коллектив «Недослов», который с успехом гастролирует по России, в прошлом году являлся участником фестивалей «Протеатр» (Москва) и «Very Special Arts» (США).

Каждый год ГСИИ выпускает около 150 специалистов—актеров, оперных певцов, дирижеров, художников, дизайнеров и артистов театра кукол. По данным Института системного анализа социальных проблем мегаполисов, лишь 47% студентов после окончания вузов работают по специальности. Среди выпускников ГСИИ таких—70%. Такая разница объясняется тем, что инвалидам с детства приходится доказывать свое право быть полноценным членом общества, и ребята, которым удается поступить в вуз, максимально используют полученные знания и опыт.

В России всего три специализированных института и семь обычных вузов, в которых учат студентов с ограниченными возможностями. «Специализированных институтов для инвалидов в принципе быть не должно,—считает декан театрального факультета ГСИИ Игорь Востров.—Талантливые люди должны иметь возможность на равных поступать в престижные вузы, но практика показывает, что это невозможно». Дело в том, что сурдопереводчики, лифты, пандусы, брайлевские библиотеки, программы голосового обучения на компьютере, методики психологической реабилитации инвалидов—все это стоит денег, и немалых. В ГСИИ оборудование было закуплено 15 лет назад, при открытии, и с тех пор не обновлялось.

По закону ребят с ограниченными возможностями должны вне конкурса принимать в любое высшее образовательное учреждение. Но даже когда они готовы мириться с отсутствием специальных условий, им под разными предлогами отказывают. Например, по словам Юлии Котовой, юриста Региональной общественной организации инвалидов «Перспектива», вузы не пускают к себе инвалидов, ссылаясь на положение об обязательной медико-социальной экспертизе — ректорат легко договаривается с экспертами о том, что инвалиду противопоказано обучение конкретной

специальности. Кто-то жалуется—в «Перспективу» обращается до 100 человек в год, а кто-то просто терпит. Сейчас, по подсчетам управления специального образования Министерства образования, в российских вузах учатся около 15 000 инвалидов — это лишь 0,4% от общего числа студентов. Для сравнения: во Франции и Великобритании эта цифра достигает 5%. Высшее образование у нас получает всего 1% инвалидов—выпускников средних школ. Так что заведения вроде ГСИИ и Бауманки — настоящее спасение для инвалидов, желающих получить диплом.

Лекции всегда проходят с сурдопереводчиками. Но как объяснить на языке жестов, что такое “отношение цветов” на полотне? Это и словами не так просто сделать. При работе в художественных студиях переводчиков вообще нет, потому что их всего четыре на институт. Приходится полагаться на собственные способности, преподавателю приходится что-то писать, что-то ребята читают по губам. Но студенты в ГСИИ очень усердные - 6% выпускников факультета живописи становятся членами Союза художников России!»! Главная задача института — «давать ребятам конкурентоспособное высшее образование». Именно такую цель ставил перед собой Андрей Мекке — основатель института, педагог Театрального училища им. Щепкина. В вуз не принимаются люди просто потому, что они инвалиды. Желающих очень много, но основная проблема абитуриентов—низкая подготовка. В России очень мало специализированных школ и училищ для талантливых детей-инвалидов, поэтому часть ребят институт по результатам вступительных экзаменов вынужден отправлять доучиваться, кого-то принимать на подготовительные курсы.

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ КАК ОДНОГО ИЗ ФАКТОРОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Голубкина С.А.

Мелеузовский механико-технологический техникум, Башкортостан

Сохранение жизни и здоровья человека в современной глобальной ситуации – одна из острейших задач, стоящих перед мировой цивилизацией. На сегодняшний день выявлено более 30 тыс. болезней, угрожающих генофонду человечества, приводящих к утрате здоровья и уменьшению продолжительности жизни. В центре любой схемы жизнедеятельности человека или человеческого общества находится жизнь самого человека. Одним из факторов безопасности жизнедеятельности является экология информации и информатизации человеческого общества.

В направлении разработок технологии развития обеспечения безопасности жизнедеятельности развивается одно из новых направлений полипредметной (многодисциплинарной) науки - информационная экология.

Человечество за время своего исторического развития прошло по пути нескольких информационных революций.

Первую информационную революцию связывают с изобретением письменности. Вторая информационная революция (середина XVI века)- вызвана изобретением книгопечатания, которое радикальным образом изменило общество и культуру. Третья революция была обусловлена изобретением электричества (конец XIX века). Четвертая информационная революция обусловлена изобретением персонального компьютера в XX веке.

С середины XX столетия формируются признаки нового информационного века, а возможно и тысячелетия. Информационные технологии позволили сделать огромный скачок в накоплении информации. В литературе часто рассматриваются подходы к таким понятиям как информация, информационный ресурс, информационное общество, информационное пространство, информационная среда,...а так же всевозможные способы, формы и методы хранения, обработки и передачи информации.

Информатизация и использование информации «в качестве ресурса остро ставит проблему трансформации личности человека».

Так, например, общая сумма знаний менялась вначале развития человеческого общества очень медленно, но уже «с 1900г. она удваивалась каждые 50 лет, к 1950г. удвоение происходило каждые 10 лет, к 1970г.- уже каждые 5 лет, с 1990 г.- ежегодно».

Усвоение «дара» информатизации вызывает осложнения в связи с ножицами скорости обращения и биофункциональной способности усваивать информацию и адаптироваться к ее содержанию и форме в сочетании с действующими нормативными регуляторами, как правило, сформулированными в условиях индустриальной и постиндустриальной ситуации.

Особенно остро эта проблема касается подрастающего поколения, которое надо защищать от «загрязненного» информационного поля. Через компьютерные сети не только тинэйджеры, но и дети с еще не укрепившейся психикой имеют свободный доступ к информации, часть которой способна и оказывает вредное воздействие на их здоровье. Известны средства информационно-психологического воздействия: «МК-Ультра-ультрамозговой контроль, Артишок, МК-дельта-дистанционное изменение поведения человека». А так же голографические изображения в пространстве, известные как вирус №666, вызывающий изменение состояния психики человека. Хотя перечисленные случаи редкость в сети и регулируются правовыми актами, то компьютерные игры, культивирующие жестокость и насилие довольно распространены. Только в декабре 2007 года спор в компьютерной игре Lineage II в реальной жизни закончился смертью одного из подростков в г. Уфе, а в январе 2007г. поклонник этой же игры забил насмерть московского студента (из враждующего клана). Многие компьютерные игры запрещают, но лишь после необратимых последствий. Порнография занимает немалую часть из объема информации, представленной в глобальной сети, а так же является доступной для большинства пользователей любого возраста. В Интернете имеется большое разнообразие азартных игр, лотерей, преследующих одну цель- изъятие денег у населения.

Материал такого непристойного характера доступный любому пользователю глобальной сети представляет угрозу моральным устоям общества. Распространение литературы неонацистского толка запрещено в сети Интернет и в последнее время контролируется соответствующими государственными органами, но невозможно отследить все материалы и сюжеты представленные там. Существуют

«клубы самоубийц», размещенные на сайтах в сети, которые доступны подросткам и детям. На известный сайт «Одноклассники» установлены ловушки в большинстве крупных фирм России. Но многие молодые люди и подростки просто «живут в сети», заменив свой реальный мир виртуальным.

Информационная безопасность отражена в Конституции РФ, Концепциях национальной безопасности РФ и внешней политики РФ и Доктринах информационной безопасности РФ. Рассматривая агрессию Грузии, и информационные последствия этого, подчеркивают, что информационная безопасность - одна из важнейших сфер политики государства. И для того чтобы информация, получаемая подрастающим поколением носила позитивный характер необходимо развивать «информационную экологию - как науку, изучающую закономерность влияния информации на формирование и функционирование человека, человеческих сообществ и человека в целом, на здоровье человека, и разрабатывающую мероприятия по оздоровлению окружающей информационной среды».

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТАБАКОКУРЕНИЯ

Гущин А.Г., Горичева В.Д., Масленина Н.Н.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д.Ушинского

Введение. Среди различных факторов, представляющих опасность для здоровья, одним из наиболее значимых является табакокурение. Согласно статистическим данным, приведенным первым заместителем председателя Комитета Государственной Думы по охране здоровья Н.Ф.Герасименко 18 сентября 2008 г. на заседании специального пресс-клуба, посвященного проблемам табакокурения, до 1995 года в России курили около 50% мужчин, 6% - женщин, 16% подростков, а объем производства сигарет составлял 220 миллиардов сигарет. В настоящее время число курящих мужчин возросло до 60%, женщин - до 27-30%, три четверти школьников старших классов курят. Он также отметил, что если до 1996 года Россия была на 14 месте по смертности в результате хронического заболевания легких, то сейчас уже на четвертом. Особое беспокойство вызывает тот факт, что табакокурение получает все большее

распространение среди подростков, а средства борьбы с этой вредной привычкой оставляют желать лучшего.

Целью данной работы явилось обеспечение профилактики табакокурения с помощью психолого-педагогических технологий. В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи: 1) изучить распространенность табакокурения среди студентов; 2) выявить процентное соотношение лиц с разной степенью никотиновой зависимости; 3) оценить мотивацию к курению и к отказу от этой вредной привычки; 4) определить эффективность предложенных профилактических мероприятий.

Материал и методы исследования. Проведено обследование 148 студентов (110 юношей и 38 девушек) 1 – 5 курсов специальности «Безопасность жизнедеятельности». С помощью опросника Фагерстрема оценивалась степень никотиновой зависимости у курильщиков. По результатам анкетирования курящих студентов определялась степень их мотивации бросить курить. На основе анализа ответов на вопросы, предназначенные для оценки мотивации к курению, устанавливались факторы, стимулирующие человека курить.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного исследования установлено, что из 148 обследованных студентов курящие составляют 43 %. В числе курильщиков – 54 юноши и 9 девушек. Распределение курильщиков и некурящих среди студентов (юношей и девушек) представлено на рисунке.



юноши



девушки

Рис. Доля курильщиков и некурящих среди юношей и девушек.

Процентное соотношение курящих и некурящих различно на разных курсах и имеет некоторую закономерность. Так, среди юношей на 1-м курсе курильщики составляют 53 %, на 2-м – 44 %, на 3-м – 43%, на 4-м – 38%, на 5-м – 41 %. Из представленных данных следует, что количество курящих максимально на 1-м курсе и минимально на 4-м. Некоторое возрастание числа курильщиков на 5-м курсе, по-видимому, обусловлено повышением психической напряженности, связанной с окончанием обучения в вузе и предстоящим трудоустройством.

Анализ степени никотиновой зависимости, оцениваемой с помощью теста Фагерстрема, показал, что на всех курсах доминировала слабая и средняя степень. При этом на 1-м курсе средняя зависимость отмечалась у 50 % курящих юношей, на 2-м – у 40 %, на 3-м – у 18 %, на 4-м – у 11 % и на 5-м – у 27 %.

При исследовании мотивации к курению было обнаружено, что на 1-м курсе преобладающей является средняя ее степень. Она регистрируется у 63 % юношей и обусловлена желанием получить расслабляющий эффект. На 2-м и 3-м курсах доминировала слабая мотивация к курению, тогда как на 4-м и 5-м – средняя. Следует отметить, что у выпускников со средней мотивацией преобладающим фактором было сильное желание курить (психологическая зависимость).

Известно, что на формирование табачной зависимости оказывает влияние количество выкуриваемых сигарет, которое может в значительной степени варьировать. О процентном соотношении юношей, выкуривающих разное количество сигарет в день, можно судить по данным, представленным в таблице.

Таблица

Процентное соотношение юношей, выкуривающих разное количество сигарет в день

Курс	Число выкуриваемых сигарет в день	
	1 – 10	11 – 20
I	50 %	50 %
II	53 %	47 %
III	54 %	46 %
IV	52 %	48 %
V	47 %	53 %

Из этих данных следует, что доля тех, кто выкуривает 11 – 20 сигарет в день максимальна среди студентов 1 и 5 курса, тогда как среди курильщиков 2, 3, 4 курса она несколько ниже.

Также было установлено, что мотивация бросить курить наиболее высока у студентов, имеющих стаж курения не менее трех лет, тогда как у курильщиков со стажем один год и менее она практически отсутствовала.

Для первичной и вторичной профилактики табакокурения студентам были предложены различные мероприятия антитабачной направленности (лекции, демонстрации видеоматериалов, компьютерные презентации, индивидуальные консультации и др.). По мнению студентов указанные мероприятия имели позитивный эффект, особенно видеосюжеты, помогающие избавиться от вредной привычки.

Заключение. Таким образом, результаты выполненного исследования свидетельствуют о необходимости проведения мониторинга потребления табака в студенческой среде. Примененные в работе методы позволяют оценить степень никотиновой зависимости, мотивацию к курению и к отказу от него. Они могут быть использованы до и после проведения определенных антитабачных мероприятий для установления их эффективности. Работу по профилактике табакокурения необходимо выполнять систематически на протяжении всего периода обучения в вузе с привлечением к ней не только преподавателей, но и студентов, особенно избавившихся от этой вредной привычки.

СТРУКТУРА, СТИЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И БЛАГОСОСТОЯНИЕ СЕМЬИ КАК ФАКТОРЫ РИСКОВАННОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ

Дик П. В.

Белорусский государственный университет

В современном мире проблема рискованного поведения подростков стоит достаточно остро. Так, по статистике, более 20% смертей подростков связано с несчастными случаями, вызванными неаккуратностью, преувеличением своих возможностей, рискованным поведением.

В целом, в течение жизни человек постоянно подвергается различным видам риска, часто добровольно и целенаправленно ста-

вя себя в условия рискованной ситуации, несмотря на то, что стремление к самосохранению можно назвать одним из основных свойств человеческой природы. В качестве причин риска можно выделить внешние причины, неконтролируемые индивидом, когда риск является либо ситуационно необходимым, либо неизбежным (например, наводнение, пожар), и причины, по которым человек подвергает себя риску добровольно. К последним относят широкий спектр психологических, физиологических и информационных факторов, таких как готовность к риску и его восприятие, ошибки в оценке последствий, желание ориентироваться на мнение окружающих, гормональный фон, гедонистический (стремление к удовольствию, наслаждению) тонус, недостаток информации и другие. Эти факторы, в той или иной степени, учитываются в концепциях риска и рискованного поведения, которые условно можно разделить на модели ожидаемой полезности (*модель убеждений, теория целенаправленного поведения* [4]), психофизиологические (*гомеостатическая теория риска Г. Уальда, теория реверсивной активности М. Антера и К. Смита* [2]) и когнитивные модели (*схема стратегий рискованного и нерискованного поведения Ф. Буркардта* [2]). Несмотря на достаточно высокую разработанность этих моделей, их границы применимости достаточно узки, и, в основном, рассчитаны на описание поведения среднестатистического сформировавшегося взрослого человека.

Таким образом, остается открытым вопрос о том, какими факторами определяется рискованное поведение подростков, как социальные институты влияют на вероятность проявления такого рода поведения. Как показывают исследования, несмотря на общепринятое мнение, что наибольшее влияние на поведение старших подростков оказывают друзья и группа общения сверстников, одним из определяющих факторов проявления рискованного поведения является семья. В развитие опасной деятельности вовлекается друзьями лишь от 10 до 40 процентов подростков, причем подросток преимущественно выбирает близких друзей похожих на себя, на основании сходности интересов, формирование которых контролируется и частично определяется семьей, при нормальном ее функционировании. Таким образом, проявление рискованного поведения может опосредованно контролироваться семьей, через наблюдение за кругом общения, формирование интересов и т.д.

Как показывают исследования, на степень выраженности рискованного поведения у подростков влияют следующие характеристики семьи: структура семьи, стиль управления в семье (авторитарный, либеральный, авторитетный либо хаотический), семейная обстановка (уровень взаимоотношений, количество ссор и т.д., участие в них детей), благосостояние семьи, демонстрация рискованного поведения родителями. Однако зачастую получение такого рода информации сопряжено с определенными трудностями, поскольку помимо того, что в период взросления подростки становятся более замкнуты и неохотно идут на контакт с классным руководителем и школьным психологом, существует закрытость информации как о проблемных, так и о семьях с высоким материально-социальным статусом. Эти причины не позволяют эффективно реагировать на возникающие у подростков проблемы с взаимоотношениями с родственниками и родителями что, как следствие, может вызывать увеличение вероятности демонстрации рискованного, опасного для здоровья поведения. Таким образом, встает проблема эффективного определения стиля и характера взаимоотношений в семье старшеклассника, которые бы позволили упреждающе оказывать помощь как подросткам «группы риска» (имеются в виду подростки, которые своим поведением потенциально могут нанести вред своему здоровью), так и их родителям. Наиболее простым и предпочтительным для получения такого рода данных является групповое выборочное очное анкетирование.

Анкетирование представляет собой психологический вербально-коммуникативный метод, в котором в качестве средства для сбора сведений от респондента используется специально оформленный список вопросов. В психологии анкетирование используется с целью получения психологической информации, а социологические и демографические данные играют лишь вспомогательную роль. Контакт психолога с респондентом сведён здесь к минимуму, также появляется возможность жёстко следовать намеченному плану исследования, так как процедура «вопрос-ответ» строго регламентирована. Таким образом, несмотря на то, что анкетирование не даёт такого количества информации, как личный контакт с психологом, тем не менее, этот метод позволяет наименьшими затратами получить высокий уровень массовости исследования и выявить подростков с проблемными семьями, что позволяет существенно

повысить эффективность и адресность помощи школьного психолога.

Предлагаемая анкета, позволяющая достигнуть поставленных задач, представляет собой вопросник о склонности к рискованному поведению, состоящий из 88 пунктов, вопросник «Большая пятёрка» [3] и вопросник «Подростки о родителях» [1] (вследствие достаточного большого объема наиболее целесообразным видится проведение анкетирования по частям). Таким образом, анкета позволяет получить следующую информацию о подростке и его представлении о семье и взаимоотношениях внутри нее:

1. структурный состав семьи;
2. материальное состояние семьи;
3. количество времени, проводимого родителями с детьми;
4. родительский контроль;
5. взаимоотношения между родителями;
6. взаимоотношения между родителями и детьми;
7. проявление рискованного поведения родителями;
8. уровень стремления к поиску новых ощущений подростками; употребление
9. алкоголя родителями;
10. пять личностных характеристик подростка.

Таким образом предложенное анкетирование, при малых затратах времени и большом охвате респондентов позволяет эффективно и быстро выявлять подростков, которые потенциально могут своими действиями нанести вред собственному здоровью, и соответственно требуют большего внимания со стороны школьного психолога.

Литература

1. Вассерман, Л. И. Родители глазами подростка: психологическая диагностика в медико-педагогической практике [Текст]/ Л. И. Вассерман. – СПб.: «Речь», 2004. – 256 с.
2. Котик, М. А. Психология и безопасность [Текст]/ М. А. Котик. – Таллинн. – Изд-во Валгус, 1989. – 444 с.
3. Лаак, Я., Бругман, Г. Big 5: Как измерить человеческую индивидуальность: Оценки и описания [Текст]/ Я. Лаак. — М.: Книжный дом «Университет», 2003. — 112 с.
4. Фролова, Ю. Г. Психосоматика и психология здоровья [Текст]/ Ю. Г. Фролова: учеб. пособие. – Мн.: ЕГУ, 2003. – 326 с.

ПРОБЛЕМЫ ДОСТУПНОСТИ ПРАВОВОГО И МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Зонов А.А.

ГОУ Центр образования № 1830 по обеспечению безопасности

В последние годы руководством страны и системы образования уделяется самое пристальное внимание вопросам безопасности образовательных учреждений (ОУ) всех видов и уровней. Это обусловлено многочисленными фактами опасных происшествий в ОУ: пожары в общежитиях и интернатах, массовые заболевания и отравления учащихся, травматизм, правонарушения, наркомания, акты телефонного, уголовного и политического терроризма.

В связи с ростом количества опасных и чрезвычайных ситуаций (ЧС) одной из важнейших задач в системе образования становится формирование безопасной, здоровьесберегающей образовательной среды и культуры безопасности. Работник системы образования, как и любой другой области, не может считать себя профессионалом, если он не владеет основами безопасности жизнедеятельности (БЖ). Психолого-педагогическая подготовка сотрудников ОУ к опасностям и освоение ими культуры безопасности рассматриваются руководством Минобрнауки России как определяющий фактор в профилактике заболеваний, травматизма, правонарушений и иных происшествий в ОУ. По мнению профессора С.В.Петрова безопасность становится не только потребностью и обязательным условием в системе образования, но и одним из критериев качества образовательных услуг и эффективности деятельности руководителя ОУ. (см. в кн. Обеспечение безопасности образовательного учреждения. Учебное пособие - М.: ЭНАС, 2006. - 248 с.)

В письме Минобрнауки России от 30.08.05 № 03-1572 «Об обеспечении безопасности в образовательных учреждениях», предложена типовая структура комплексного плана безопасности ОУ, а меры по обучению сотрудников и обучающихся основам безопасности, по созданию учебно-материальной базы рассматриваются как неотъемлемая часть системы безопасности наряду с техническими, правовыми, организационными и иными мерами.

Выполнение этих мер требует от руководителей и персонала ОУ новых знаний из различных областей: права, криминологии, медицины, психологии, техники; что связано с освоением новой

терминологии, огромного объема правовых норм и методических материалов. Нужны доступные пособия, которые помогут руководителям и сотрудникам ОУ сократить время и усилия на поиск и усвоении таких материалов. Несмотря на ряд книг по данной тематике, правовое и методическое обеспечение безопасности образовательного учреждения, и должности заместителя директора ОУ по обеспечению безопасности остается одним из актуальных и сложных вопросов.

Опрошенные нами коллеги указывали не нехватка и недоступность практической и методической литературы, отсутствие юридического образования, навыков работы по планированию мер безопасности, разрозненность нормативных актов и методических документов. Все это приводит к дополнительной трате времени на поиск нужной литературы и мешает эффективной работе по документационному обеспечению безопасности образовательного учреждения.

Для решения этих проблем, и практического облегчения деятельности руководителей ОУ остро необходимы тематические сборники правовых и методических рекомендаций. Наиболее удачные варианты таких сборников были подготовлены в 2004-2006 гг. Южным окружным управлением образования города Москвы в сотрудничестве с Информационно-аналитическим центром развития преподавания БЖ МПГУ и кафедрой безопасности МИОО, где автор проходил стажировку и обучение. Однако тиражи (3 тысячи экземпляров) быстро разошлись, а через два года существенно обновились и сами нормативные и методические документы.

Поэтому в 2007 году в Юго-Восточном окружном управлении образования города Москвы была создана рабочая группа по подготовке нового издания сборников (Баев В.И., Зонов А.А., Петров С.В., Севастьянов Ю.Ф.).

В результате кропотливой и длительной работы, было выбрано из трех тысяч страниц нормативных актов 600 наиболее существенных, важных страниц, устранены повторы текстов. Все это было структурировано по направлениям комплексной безопасности образовательного учреждения и отражено в оглавлении трех первых выпусков сборника:

1. Правовые основы безопасности в РФ
2. Правовые основы безопасности образовательного пространства

3. Противодействие терроризму и экстремизму
4. Организация охраны в образовательном учреждении
5. Пожарная безопасность

Нами готовятся к изданию новые сборники по темам:

6. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении
7. Профилактика ПДД
8. Охрана труда в ОУ
9. Профилактика наркомании в ОУ
10. Профилактика правонарушений

Для пользователя очень важно четкое оглавление. Каждый раздел включает подразделы - нормативные акты, методические материалы, образцы документов, приложения, что позволяет руководителям ОУ быстро и качественно готовить решения, опираясь на букву закона и готовые типовые материалы.

Рекомендации и образцы документов основаны на методических материалах МЧС, МВД и ФСБ России, указаниях Минобрнауки России. В них рассмотрены правовые и организационные основы, а также технические средства защиты ОУ от терроризма и угроз техногенного и социального характера.

Сборники соответствуют требованиям образовательного стандарта по специальности 050104/033300 «Безопасность жизнедеятельности», и программам дисциплин «Обеспечение безопасности образовательного учреждения», «Правовое регулирование и органы обеспечения БЖ», «Пожарная безопасность», «Охрана труда на производстве и в учебном процессе». По отзыву кафедры безопасности МИОО они удобны в качестве учебно-практического пособия для руководителей и работников ОУ, специалистов по обеспечению безопасности, студентов педагогических вузов, слушателей курсов переподготовки и повышения квалификации работников образования.

Считаем, что органам управления образованием следует более оперативно и в централизованном порядке обеспечивать подобными материалами руководителей и специалистов ОУ. Это позволит ускорить освоение ими новых функций и сократит значительные затраты времени и ресурсов на поиск и обработку актуальных материалов.

Переиздание подобных сборников целесообразно каждые 3-4 года с учетом подготовки новых нормативных актов и рабочих до-

кументов. Необходима и электронная версия подобных сборников, что заметно экономит время при подготовке документов на основе образцов и рекомендаций. Тогда не потребуется держать в штате ОУ специального работника, появится возможность готовить многочисленные документы с меньшими усилиями и с меньшим количеством ошибок.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ «СОМАТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ» В ВУЗЕ

Иванов И.В.

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет

Содержание качественного соматического образования характеризуется личностным смыслом, ценностью для человека его (смысла) практической значимости. Все люди отличаются по способностям. В результате, содержание образования необходимо представлять в форме, предполагающий его изложение на определенных уровнях полноты знания, каждый из которых представлял бы определенную целостность и позволял переходить на другие уровни познания. Это позволит реализовать индивидуальные образовательные траектории, строить индивидуально ориентированные учебные программы.

В настоящее время положение необходимо изменить, найти такие пути соматического воспитания, при которых не обучающихся подгоняют под программы и нормативы, а, программы и нормативы выбирают так, чтобы учитывать индивидуальные особенности каждого для обеспечения полноценного развития. Исходя из этого, можно отметить, что учебный процесс со студентами в первую очередь должен быть организован в соответствии с целевыми задачами в рамках университетских занятий соматического воспитания.

Анализ применяемых форм и методов, используемых в системе профессионального образования выявил, что на данном этапе практически отсутствуют закономерности формирования соматического сознания по принципу природосообразности. По нашему мнению в процесс обучения необходимо вводить новые педагогические технологии на основе антропоэкологического подхода (Макареня А.А., Кривых С.В.), которые должны учитывать особенности обучающихся и условий ближнего социума. Одной из таких

технологий служит технология концентрированного погружения, созданная нами на базе методов погружения и концентрации применяемых В.Ф.Шаталовым, Ш.А.Амонашвили, А.Тубельским, Н.В.Силкиной и др. В традиционном подходе физического воспитания основной проблемой является рассредоточенное во времени изучение конкретного материала – неэффективный, противоречащий закономерностям физиологии и психологии восприятия и усвоения информации человеком способ организации учебного процесса, отсутствие у большинства обучающихся мотивации, знаний и практических умений в организации здорового образа жизни. В качестве решения было необходимо перейти к такой системе организации обучения, которая максимально сближает учебный процесс с естественными особенностями (физиологическими, психологическими) человеческого восприятия. Под технологией концентрированного погружения мы понимаем изучение предмета за счет объединения занятий в блоки, которые равномерно распределены в процессе обучения. Такая организация предполагает усвоение учебной информации за счет изменения структуры информации, форм ее предъявления и изменения механизмов её усвоения.

Сущность технологии концентрированного погружения – непрерывность познавательного процесса и его целостность (включая восприятие и формирование умений пользоваться полученными знаниями); интегрированное изучение тем, разделов, учебных дисциплин; сотрудничество педагогов и обучающихся между собой; ориентация учебного процесса на самообучение и самоподготовку; формирование ответственности, активности обучающихся.

Исходя из вышесказанного, мы разработали модель организации соматического обучения - планирование учебного процесса следующее: общее число часов отведенных на изучение предмета делится на 5 частей. Затем в течение первого блока (5 дней) изучается только этот предмет. За это время на качественном уровне изучается базовый материал всего курса. Через определенное время (1 месяц), в течение второго блока изучения предмета, возвращаемся к изученному материалу, углубляя и расширяя знания. Во время третьего блока погружения происходит практическое осознание действительности полученных знаний. В четвертом достигается применение полученных умений путем оперирования ими в стандартных ситуациях. В пятом погружении обучающиеся учатся применять знания в новых, нестандартных ситуациях.

Продолжительность одного занятия 60 минут. Чередование занятий – теоретическое, практическое, разгрузочное. В первой половине дня проводится 2-3 занятия. Во второй половине – работа по выбору и желанию на дополнительных занятиях в избранной сфере (специализации). В течение учебного дня органически сочетаются различные формы организации обучения, объединенные одной целью – сформировать систему знаний и умений по целостной системе изучаемого курса. Существенно, что одно и то же содержание в течение учебного дня прорабатывается в разных формах и видах работы, которые обеспечивают непрерывность процесса познания, единство усвоения знаний и формирования умений.

Рассматривая психолого-педагогические аспекты технологии концентрированного погружения в образовательном процессе целесообразно изучение материала большими блоками. Укрупнение блоков содержания, изучение одной проблемы в течение периода погружения, являются условиями реализации технологии концентрированного погружения. Занятие погружения имеет определенную структуру, обеспечивающую прохождение всех этапов формирования знаний, умений и навыков. Учебный материал, расположенный в логической последовательности, изучаемый без временных разрывов, лучше усваивается и дольше остается в памяти. В технологии концентрированного погружения возможны применение различных по своей структуре форм и методов занятий, варьирования длительности частей занятий и т.д.

Основными преимуществами представленной технологии будут:

- интенсификация воздействия обучения;
- преемственность - возможность реализации в общем и высшем образовании;
- применение для различного возрастного уровня обучаемых;
- реализация принципа индивидуальности, позволяющего изучать материал природосообразными темпами усвоения;
- создание комфортной среды обучения;
- усиливает мотивационную позицию для изучения учебного материала;

Все это позволяет модернизировать на практике возможности образовательного процесса в области соматического воспитания, гарантировать достижение такого уровня сформированности зна-

ний, который позволяет обеспечить здоровый образ жизни в соответствии с условиями окружающей среды.

При индивидуальном построении учебных занятий учитываются принципы обучения, общие для теории и методики физического воспитания. При планировании нагрузки необходимо учитывать, что одни и те же по величине тренировочные воздействия в длительном временном диапазоне, не приводят к функциональным сдвигам, так как организм адаптируется к нагрузкам.

Практические занятия мы разделили на три вида: рекреационные (режим малой нагрузки), формирующие (режим средней нагрузки), соревновательные (режим большой нагрузки). В зависимости от вида занятий глобальные цели на выходе формируют локальные задачи на входе (начало занятий).

При годичном планировании построения занятий мы исходим из следующего:

1 семестр.

Первый блок занятий: теория - способы тестирования физической подготовленности. На практическом занятии проводится тестирование физического состояния студентов.

Второй блок занятий: теория – диагностика физического состояния; практика учебно-развивающие комплексы упражнений, но нагрузка на каждом занятии на 5-10 % больше, чем в первом блоке.

Третий блок занятий: теория – основы биомеханики; практика – базовые двигательные действия (ключевые упражнения).

2 семестр.

Первый блок занятий: теория – традиционные системы оздоровления. Практика - втягивающие, модельные методики оздоровительных комплексов упражнений.

Второй блок занятий: теория - нетрадиционные системы оздоровления. Практика – нетрадиционные оздоровительные комплексы физических упражнений.

Третий блок занятий: теория – системы контроля за физической подготовленностью и психическим состоянием. На практических занятиях проводится итоговое тестирование физической подготовленности и анализ усвоения этапов обучения.

Подведение итогов осуществляется в форме индивидуального, осознанного выбора, по предложенным или самостоятельно разработанным (совместно с преподавателем) критериям физического воспитания.

На наш взгляд, положительным моментом здесь является то, что отсутствует концентрированное воздействие на развитие каких-то приоритетных физических качеств, а оказывается комплексное воздействие на состояние занимающихся.

Эффективность образовательных занятий определяют такие факторы как концентрированность нагрузок, структура учебно-методических занятий, сочетание различных упражнений и периодов нагрузки в том или ином учебном занятии, контроль величины моторной плотности и интенсивности выполняемых заданий, методы и средства, применяемые на практических занятиях.

Рекомендации по содержанию, объему и организации рекреационных занятий строились нами в соответствии с данными научно-методической литературы и собственных исследований.

В первую очередь, речь идет о переходе от системы физкультурного образования, которая ориентирована на формирование лишь определенных физических качеств, двигательных умений и навыков, *к системе соматического воспитания, дающей человеку глубокие знания о своем организме, средствах целенаправленного воздействия на физическое состояние, сохранение и укрепление здоровья, а также формирующей у него потребности в здоровом образе жизни и физическом совершенствовании, в активных занятиях физическими упражнениями и спортом.* Иначе, в качестве главной ставится задача формирования здорового образа жизни и соматической культуры.

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СПОСОБНОГО ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ

Картавых М.А.

ГОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический
университет»

В условиях модернизации профессионально-педагогического образования происходит принципиальное обновление системы его научно-методического обеспечения, преодоление его оторванности от запросов современного общества и передовой образовательной практики. В этой связи система образования в настоящее время приобрела особый статус. Из простого процесса трансляции знаний она превращается в механизм решения различных проблем за счет их предотвращения.

Проблема сохранения здоровья человека не потеряла своей актуальности и в настоящее время. Согласуясь с идеями устойчивого развития, гораздо целесообразнее сохранять здоровье с детского возраста. В решении обозначенной проблемы существенная роль принадлежит образованию, которое выполняет опережающую функцию, поскольку предполагает «исследование актуальных проблем посредством экстраполяции в будущее наблюдаемых тенденций, закономерности развития которых в прошлом и настоящем достаточно хорошо известны, с последующим определением путей разрешения этих проблем через оптимизацию таких решений» [1]. При этом положение профессионально-педагогического образования, по мнению Г.А. Бордовского, еще более значительно, и подготовка учителя должна идти с двойным опережением.

Большинство педагогов отмечают, что следует особое внимание уделять профессионально-педагогической подготовке, поскольку учитель является центральной фигурой в образовании. По их мнению, «именно специально подготовленный педагог способен к организации систематического процесса формирования культуры подрастающего поколения», его ответственного отношения к своему здоровью [2].

В этой связи роль учителя безопасности жизнедеятельности трудно переоценить. Именно они способны организовать учебный

процесс и дать рекомендации по рациональному использованию учащимися свободного времени с позиций здорового образа жизни.

Для подготовки компетентного учителя безопасности жизнедеятельности, готового реализовывать идеи безопасности здоровья применяется комплекс современных педагогических технологий.

Внедрение технологического подхода в практику работы высшей школы, по мнению В.А. Сластенина, Н.Г. Руденко, определяется назревшей необходимостью систематизации способов обучения; замены малоэффективного вербального способа передачи знаний; возможностью экспертного проектирования технологической цепочки процедур, методов, организационных форм взаимодействия преподавателя и студентов [4]. Е.С. Полат и Т.С. Назарова считают, что «внедрение технологий резко изменяет «дидактический ландшафт» современного образования и требует смены его методической парадигмы» [3]. Прежде всего, это касается смены целевых приоритетов - с ориентации на усвоение готового социального опыта при подготовке учителя безопасности жизнедеятельности на процесс самостоятельного освоения механизмов и подходов к его усвоению. Этому в значительной мере способствует применение в учебном процессе профессиональной подготовки учителей безопасности жизнедеятельности ряда инновационных педагогических технологий (проектной, проблемной, модульной, задачной), которые предоставляют широкие возможности для индивидуальной и групповой работы студентов.

Педагогическая ценность технологического подхода в становлении учителя безопасности жизнедеятельности состоит в следующем:

1. Наличие в технологическом подходе признаков системы: логичности процесса обучения, взаимосвязи структурных компонентов, целостности.

2. Возможность проектирования стратегии освоения студентами содержания с использованием необходимых средств.

3. Диагностичность и операциональность поставленных целей, ориентированных на заданный результат обучения.

Технологический подход в освоении теории и методики обучения безопасности жизнедеятельности предусматривает точное управление учебным процессом и достаточное достижение поставленных учебных целей.

Наиболее целесообразной представляется организация профессиональной подготовки будущих учителей безопасности жизнедеятельности на основе технологии проблемно-задачного обучения. Данная технология предполагает создание и разрешение в ходе учебного процесса проблемных ситуаций, для чего разработан комплекс заданий (задач) для практических занятий. Применение проблемно – задачной технологии в подготовке учителей безопасности жизнедеятельности наиболее целесообразно в связи с тем, что учитель в ходе своей профессиональной деятельности постоянно решает педагогические задачи: аналитико-рефлексивные, конструктивно-прогностические, организационно-деятельностные, информационно-оценочные, корреляционно-регулирующие.

Педагогические задачи в системе подготовки будущих учителей безопасности жизнедеятельности занимают важное место. Стратегическая цель их использования в учебном процессе заключается в том, что с их помощью удастся подготовить студентов к решению практических проблем по обеспечению безопасности здоровья, возникающих в педагогической деятельности. Педагогические задачи в обучении выполняют следующие функции: 1) познавательную - применение теоретических знаний при решении практических проблем и формирование профессиональных компетенций; 2) интегративную - формирование умений интегрировать теоретическое содержание различных блоков (гуманитарный социально-экономический, естественно научный, обще профессиональный) подготовки специалиста; 3) имитационную - превращение студента в субъекта учебной и профессиональной деятельности (в рамках теоретического обучения педагогические задачи позволяют моделировать профессионально-педагогическую деятельность, поскольку они воспроизводят содержание труда учителя; в ситуации решения задачи происходит сближение двух видов деятельности - учебной и профессиональной); 4) проектировочную – связанную с моделированием и проектированием учебной и профессиональной деятельности; 5) креативную – формирование творческого стиля деятельности и творческой индивидуальности педагога.

Применение проблемно – задачной технологии в подготовке учителей безопасности жизнедеятельности предполагает этапность:

I. Мотивационно-ориентировочный этап, в ходе которого выполняются три основных действия:

1. *Анализ проблемной ситуации.* С анализа проблемной ситуации учителем безопасности жизнедеятельности начинается процесс проектирования путей ее разрешения. На данном этапе запускается два рефлексивных механизма: 1) ретроспективный, предполагающий самоанализ студентом собственного опыта педагогической деятельности (в ходе педагогической практики), определение эффективности ранее применяемых мер, средств и способов воздействия на учащихся, осознание и осмысление собственных действий, чувств и переживаний; 2) проспективный, характеризующийся анализом возможных последствий выработанных педагогических решений, прогнозированием возможных последствий для учащихся. Уже на данном этапе у студента еще смутно, нерасчлненно формируется стратегия решения педагогической задачи, которая затем уточняется и воплощается в жизнь на этапе выработки и реализации педагогических решений. 2. *Формулировка педагогической задачи.* 3. *Анализ условия и требований педагогической задачи,* предполагающий осмысление структурных компонентов задачи, их соотношения и общих черт итогового результата.

II. Операционально-исполнительский этап. Этот этап характеризуется непосредственно процессом решения педагогической задачи студентами, что подразумевает постановку целей, отбор необходимого содержания в области безопасности жизнедеятельности, выбор форм, методов и средств обучения, организацию рефлексии. Решение педагогической задачи происходит в ходе фронтальной, индивидуальной или групповой работы. Студенты работают с нормативными документами, учебно-методической литературой, средствами наглядности.

III. Презентативный этап. Этот этап решения педагогической задачи связан с фронтальным представлением всей группе результатов работы или с индивидуальной проверкой этих результатов преподавателем. Формы представления результатов разнообразны: текстовая, табличная, графическая (логико-структурные схемы), интегрированная (компьютерная презентация).

IV. Рефлексивно-оценочный этап. В ходе этого этапа предполагается проведение пошагового анализа всего процесса решения педагогической задачи с обсуждением результатов решения, их коррекция. Обязательным условием на этом этапе является проведение рефлексии, в ходе которой каждый студент определяет степень решения им самим данной задачи: задача решена с помощью

определенного студентами алгоритма без затруднений с комментариями по поводу выбранных способов решения; при решении задачи возникли затруднения, что повлекло остановку деятельности, выяснение причин и поиск путей их устранения для получения конечного результата.

Развитие профессионально-педагогической компетентности будущих учителей безопасности жизнедеятельности происходит в ходе учебной и профессиональной деятельности, обеспечивающей формирование новых нравственно-гуманистических позиций, развитие личностно-профессиональных качеств, непрерывность роста профессионального образования выпускников педагогических вузов.

Литература

1. Горшкова, В.В. Образование взрослых: формат опережения / В.В. Горшкова // Педагогика. – 2007. - № 6. – С. 25.

2. Концепция экологического образования учащихся Нижнего Новгорода в контексте идей устойчивого развития / под ред. В.А. Глуздова, Н.Ф. Винокуровой, В.В. Николиной. – Н. Новгород: ВВАГС, 2002. – С. 56.

3. Назарова, Т.С. Средства обучения: технология создания и использования / Т.С. Назарова, Е.С. Полат. – М.: Изд-во УРАО, 1998. – С. 7.

4. Слостенин, В.А. О современных подходах к подготовке учителя / В.А. Слостенин, Н.Г. Руденко // Педагогика. – 1997. - № 3.

МЕТОДИКА ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ ОСНОВ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В «МОУ КРАСНОУРАЛЬСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Меерзон Т.И., Мамбетризина Н.В.

Оренбургский государственный педагогический университет,
МОУ «Красноуральская общеобразовательная школа»
Оренбургской области

По данным ВОЗ, например смертность от несчастных случаев занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. От несчастных случаев гибнут молодые, трудоспособные люди; травматизм является основной причиной смерти человека от 2 до 41 года. Так, в настоящее время ежегодно в России в авариях и катастрофах гибнет около 50000 чел., получают травмы

250000 чел. Примерно 60% пострадавших в мирное время могли бы остаться в живых, если бы медицинскую помощь им оказали своевременно [5]. В Оренбургской области по данным Областного статистического ежегодника в период с 2001 по 2006 год ежегодно 34-37 тысяч детей получают травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин [3].

Известно, что даже в крупных городах бригада «скорой помощи» прибывает по вызову через несколько десятков минут. Поэтому судьба пострадавших и внезапно заболевших во многом зависит от организации, оперативности и правильности оказания медицинской доврачебной помощи. [2]. В связи с этим необходимо, повышать качество оказания помощи внезапно заболевшим и пострадавшим, используя возможности всех этапов оказания медицинской помощи, в том числе и первой помощи. Первая (неквалифицированная) медицинская помощь осуществляется чаще всего людьми, не имеющими медицинского образования. По мнению А. Иванова умение оказать первую помощь должно стать неотъемлемой частью жизни каждого из нас [2]

Сегодня правовую основу СОО ПМП определяет статья 125 УК РФ «Оставление в опасности» и Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [1]. Они обязывают граждан Российской Федерации изучать и постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в области оказания ПЕРВОЙ ПОМОЩИ (ПП). В последние годы владение навыками оказания первой помощи рассматривается как часть общей культуры населения. Сегодня трагическая статистика говорит о необходимости более пристального внимания обучению навыкам оказания ПП в общеобразовательных учреждениях в интересах государства и общества [4]. Но эффективной системы обучения населения и учащихся навыкам оказания ПП в современной России нет.

Для повышения качества знаний и навыков оказания ПП в МОУ «Красноуральская общеобразовательная школа» мы не ограничиваемся уроками ОБЖ, а системно осуществляем эту работу с детьми и подростками в различных формах: обучения и воспитания.

При этом прочно усвоенные навыки оказания ПП становятся привычкой и в определенный момент перестают контролироваться сознанием, переходят в подсознание. Человек не задумывается, как

ему поступить. Усвоенные навыки оказания ПП делают его поведение автоматическим [4].

Учащиеся в ходе обучения должны овладеть комплексом срочных простейших мероприятий для спасения жизни человека и предупреждения осложнений при несчастных случаях или внезапном заболевании, внезапной смерти, проводимые на месте происшествия самим пострадавшим или другим человеком.

Цель нашей работы научить учащихся:

Оживлению человека при внезапной смерти;

Временной остановке наружного кровотечения путем наложения повязок или жгута;

Предупреждению вторичного инфицирования ран путем наложения асептических повязок;

Транспортной иммобилизации переломов;

Переноске и транспортировке пострадавших.

Для обеспечения эффективности подготовки выпускников общеобразовательных учреждений в области основ медицинских знаний необходимо использовать с созданием необходимых условий:

- все виды организации учебных занятий (в том числе с использованием ИКТ),
- все виды учебной деятельности учащихся (включая игровую, практическую, проектную, исследовательскую, поисковую – в том числе во внеурочное время),
- оптимальные средства и методы оценки качества образовательного процесса и уровня компетентности выпускников.

Наши занятия состоят из двух частей: теоретической и практической. Первая часть занятия – это примерно 4-24 минута занятия объяснение материала посредством беседы, диалога, дискуссии с использованием красочных картин, таблиц, слайдов, фильмов. Вторая часть практическая: ситуационные задачи и ролевые игры, тренинги, упражнения, практические занятия, групповые дискуссии, творческие задания.

Внедрение различных приемов и методов обучения приводит к высокой познавательной активности учащихся. Знания, полученные на таких занятиях, характеризуется стабильностью и системностью.

Широко внедряем в практику информационно-коммуникативные технологии при обучении ПП. За использование ИКТ выступают ученые-психологи [6]. По их мнению, работа на компьютере влияет практически на все основные психические явле-

ния: ощущения, восприятие, память, мышление, воображение, характер, способности. Способствует совершенствованию саморегуляции ребенка, побуждает к самоорганизации, самоизменению, самоэкспериментированию и развитию упреждающей функции сознания. Значительно повышается интерес у учеников, особенно слабоуспевающих, к предмету ОБЖ, улучшается качество усвоения нового материала. Урок становится насыщенным, более динамичным, интересным и, как следствие, помогает быстрее и глубже усвоить курс. Снимается проблема дефицита наглядных пособий, физического и морального их устаревания. Наличие компьютера позволяет использовать на уроках диски с фрагментами художественных фильмов. Просмотр фильмов неизменно вызывает интерес у подростков и не воспринимается ими как тяжелая учебная работа. Примером может служить просмотр фильма «Инфекционные болезни», урок-презентация «Оказания первой помощи при кровотечении».

Использование метода анализа и решения конкретных ситуаций (АКС) позволяет расширять кругозор, мышление учащихся. Главная цель этого метода учить анализировать причины происшествий и заболеваний, предвидеть опасности, оценивать и прогнозировать их развитие, принимать целесообразные решения и действовать с целью предупреждения возникновения экстремальной ситуации или смягчения их последствий. Например: «Во время игры в футбол молодой человек подвернул стопу. Какую первую помощь необходимо оказать, и какой вид повреждения можно предположить».

Неплохой результат дают алгоритмы, они позволяют с помощью опорных слов, смысловых фраз, картинок, символов составить конспект урока. Эту форму целесообразно использовать тогда, когда учащимся необходимо овладеть определенными навыками действия в конкретных обстоятельствах, чтобы действия или понятия формировались в логической последовательности, правильно [1].

Одно из основополагающих условий развития школьника – творческая активность. Такая организация учебной деятельности, предусматривает включение многообразных видов деятельности в учебный процесс (художественной, коммуникативной, игровой). Использование песен, пословиц, поговорок, литературных произведений на уроке ПП приобщает учащихся к народным традициям, ценностям духовной культуры, способствует выработке гражданской позиции, национального самосознания, реализации творческо-

го потенциала. Примером может служить использование на уроке «Актуальные вопросы ВИЧ инфекции» музыкальной композиции «Утренняя гимнастика» В. Высоцкого, выполнение компьютерной рекламы.

Практические занятия также служат действенными средствами активизации обучения, вызывают неподдельный интерес у учащихся. В целях повышения готовности к действиям по оказанию ПП проводим среди школьников отработку выполнения практических навыков. Например, оказание первой медицинской помощи при переломе предплечья, голени, кисти.

На таких занятиях часто применяем игры. Игра – нормальная и обязательная форма деятельности растущего человека, позволяющая ему отточить свои умения и попытаться применить свои знания на практике, пока они еще не востребованы жизнью. Понимание и запоминание происходит одновременно в ходе учебного занятия и в процессе размышления. Примером может служить открытое мероприятие «КВМ.- Клуб Веселых Медиков».

Внеклассная работа по ОБЖ направлена на проверку усвоения знаний полученных на уроке. При подготовке мероприятия особое внимание уделяем эстетическому оформлению (стенды, эмблемы, высказывания знаменитых людей, выставки репродукций художественных картин, художественное оформление дидактического материала), учим работать с аудио и видеотехникой, помогаем овладеть компьютерными технологиями.

Среди всего разнообразия форм внеклассной работы можно выделить наиболее значимые и действенные при обучении основам медицинских знаний: участие в «Зарнице»; туристических слетах; конкурсах юных инспекторов дорожного движения; проведение «Клубов веселых медиков»; месячников ГО и декад пожарной безопасности; просмотр видеофильмов; привлечение Интернет-ресурсов.

Литература

1. Бубнов, В. Очевидец происшествия - не спаситель пострадавшего./В. Бубнов. // ОБЖ. Основы Безопасности Жизнедеятельности.- 2004.- №3.

2. Иванов, А. Экстремальная доврачебная само- и взаимопомощь./А. Иванов. // ОБЖ. Основы Безопасности Жизнедеятельности.- 2001.- №1.

3. Областной статистический ежегодник: //Стат.сб. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области. - Оренбург. 2007.- 478с.

4. Хватова, Н. Роль педагога в защите детей и оказания им первой помощи в чрезвычайных ситуациях./Н. Хватова. //БЖ. Основы Безопасности Жизнедеятельности. -2006.- №3.

5. Хван, Т.А. Безопасность жизнедеятельности. Серия «Учебники и учебные пособия»./Т.А.Хван, П.А. Хван. Ростов н/Д: «Феникс», 2001.-352с.

6. Возрастная и педагогическая психология: учебно-методический комплекс: учебное пособие /О.В. Кузьменкова и др.- Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2005. – 288с: ил.

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Мирмович Э.Г.

ФГУ ВНИИ ГОЧС МЧС России

Одним из составных элементов культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖ) в расширительном толковании данной проблемы в современных условиях становится необходимость ограничения в использовании природных ресурсов и отходов в производстве. Все это отражается на индивидуальном и общественном здоровье людей и социума в целом, что является целевой установкой для определения термина «устойчивое развитие», а на взгляд автора, «устойчивость развития».

Устойчивость развития цивилизации определяется взаимодействием ее трех основных элементов: Человек-Природа-Общество (ЧПО) [3]. Понимая под каждым из этих символов некий набор параметров жизнедеятельности, эту триаду условно можно записать в виде условного произведения, стремящегося к постоянной величине в форме:

$$\text{Ч ум П ум О} \Rightarrow \text{const}, (1)$$

где символ ум можно рассматривать как некоторый диалектический аналог умножения. Заметим, что каждое из локальных сочетаний Ч-Ч, П-П, О-О, Ч-П, Ч-О, П-О, П-Ч, О-Ч, О-П имеет и самостоятельное значение.

В упомянутой выше работе [3] была предложена интерпретация современного глобального развития в форме концепции проти-

воборства двух антагонистических идеологий ИОР-ИНР (ограниченных и неограниченных ресурсов). Развитие цивилизации осуществляется в рамках этих двух идеологий, которые альтернативны по параметру самосогласования и временной устойчивости к деградации социума за счет снижения его общественного здоровья. Пагубная идеология неограниченного потребления и генерирующие созидательные идеи общества разумного потребления находятся в непрерывном противостоянии.

ИНР – универсальная, исторически сложившаяся агрессивная идеология, пронизывающая все области человеческой деятельности, включая философию и математику, физику и экономику, другие отрасли науки и практической деятельности.

Алгоритм обеспечения устойчивости развития путем передачи ЗУН (знаний-умений-навыков) и формированием КБЖ [2] в рамках соотношения (1) целесообразно представить как

$$\text{ЧПО} \Rightarrow \text{ИОР} \Rightarrow \text{ЗУН} \Rightarrow \text{КБЖ} \quad (2)$$

Таким образом, внедрение КБЖ в повседневную практику возможно лишь через механизм передачи ЗУН – систему обучения и подготовки (2). И огромную роль здесь играет высшее профессиональное образование в соответствующей профильной области.

Следует обратить внимание на один из важнейших аргументов такого подхода к проблеме КБЖ в экономике. Он состоит в том, что любой процесс формата Ресурс \Rightarrow Результат (будь то продукция потребления или поток фотоэлектронов, эффективность реакции живой системы на раздражитель или КПД энергетического комплекса) при неограниченном росте первого выходит в режим нелинейности в форме т.н. логистической кривой, в котором пропорциональный рост Результата сменяется замедлением, «асимптотическим застоем» и даже его снижением. Этот универсальный принцип в интерпретации академика В.И. Арнольда представлен в терминах «мягкой» математической модели [1].

В нашем случае, например, модель типа Ресурс \Rightarrow Результат в феноменологическом представлении можно выразить простым дифференциальным уравнением с нелинейностью за счет введения зависимости (варьирования) коэффициента k от аргумента, которым является ресурс:

$$h_t(t) = h(t) (1 - k(r)) - h_0, \quad (3)$$

где h – обобщенный параметр жизнедеятельности человека (например, демографический прирост, благосостояние и т.д.), h_t – скорость

его изменения в форме частной производной, γ – параметр человеческих и природных биоресурсов. Обобщенный вид решений такой модели в форме т.н. S-образной кривой приведен на рис. 1 из работ [4, 5].

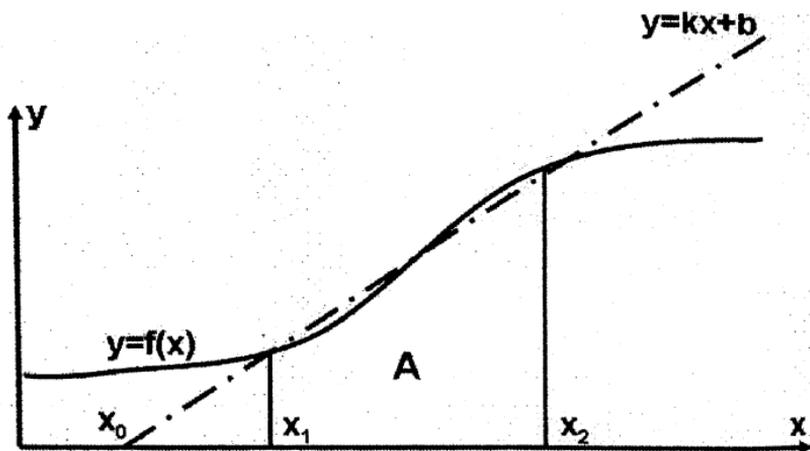


Рис. 1. Условная универсальная кривая, иллюстрирующая слабую зависимость функции от аргумента в области малых ($X < X_1$) и больших ($X > X_2$) значений

Из этой иллюстрации видно, что реальный нелинейный процесс $y = f(x)$ описывает три существенных области поведения функции, гарантирующей квазилинейную пропорциональную зависимость от аргумента лишь в зоне A ($X_2 > X > X_1$). Неоправданная линейная аппроксимация уравнением $y = kx+b$ часто приводит к неверным оценкам и прогнозам с наличием начала X_0 и бесконечного роста функции, описывающей данный процесс (численность человечества и хищников в задаче «хищник-жертва», начало или т.н. «большой взрыв» Вселенной и скорость «разлетания» галактик, экономическая эффективность инвестиций и пр.).

Что же следует из данной постановки? А вот что.

«Запад» понимает эти проблемы и предпринимает значительные меры по консервации лесов, скупая их под сырьевые ресурсы в неоколониях. Собственные залежи бокситов, запасы и месторождения нефти, чистой воды в озерах и водохранилищах консервируются. Иностранные монополии продолжают практику перекачивания в

грандиозных масштабах различных видов продовольственных продуктов, сырья, и топлива.

По материалам печати (в т.ч. выступления Кондолизы Райс), связанным с очередным обсуждением судьбы Киотского протокола, только США с населением 5-6% от общей численности планеты потребляют до 35% всего добываемого и производимого в мире минерального сырья. На страны АТР без Японии приходится около 7% общего промышленного производства. Однако транснациональные монополии применяют хищнические, разрушающие природу стран Азии методы эксплуатации как возобновляемых, так и невозобновляемых ресурсов. Добыча открытым способом угля, олова, других полезных ископаемых способствуют захлавлению территорий, порче ландшафтов, загрязнению почв, водоемов и атмосферного воздуха. Известно, например, что “Кайзер” и “Рейнольдс” построили и эксплуатируют в Гане алюминиевый комбинат на таких условиях, когда бокситы для него завозятся из далекой Ямайки, в то время как в самой Гане и в близлежащей Гвинее сырья для алюминиевого производства более чем достаточно. Сотни тысяч гектар исковеркано в Малайзии только при добыче олова.

Предприятиям, расположенным в США, металлургические компании выделяют на меры по предотвращению загрязнения Среды до 15% капиталовложений, а своим же филиалам на территории Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) – около 2%. По целлюлозной промышленности соотношение примерно 7 к 1, по нефтепереработке – 5 к 1. Запреты на пестициды, мышьяковистые и ртутосодержащие соединения и препараты распространяются только на территории метрополий Запада. Вот как можно исказить ИОР, оставаясь внутри поборником ИНР.

По данным ООН, общий годовой объем твердых отходов в городах АТР, начиная с 2000 года растет от 200 млн.т, загрязнений водоемов – от 12 млн.т, объем взвешенных частиц в воздухе – от 5 млн.т.

В России по статистике средний коэффициент использования отходов в качестве вторичного сырья в ~23 раза ниже, чем в более развитых странах. При этом необходимо иметь в виду, что в нашей стране многие виды отходов практически вообще не используются в хозяйственных целях. Плохо перерабатываются золы и шлаки тепловых энергосистем, фосфогипс, изношенные шины, полимерные отходы, осадки очистных сооружений, жидкий свиной навоз и пти-

чий помет. Эта ситуация имеет двойные последствия: во-первых, промышленность несет значительные потери материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, содержащихся в отходах, во-вторых, продолжается интенсивное накопление неиспользуемых отходов в окружающей среде каждый год примерно 60-70% от их возникшего объема, или в абсолютных показателях – ~ 23 млрд. тонн в год.

Правда, обратившись к (1), в диадах Ч-П и П-Ч Природа за счет своих регенеративных возможностей пытается бороться с нашей «неутомимой» деятельностью. А там, где это невозможно, например, искусственные материалы в морях и океанах, своими вихревыми движениями собирает их в т.н. «мусоросодержащие острова», предлагая нам принять меры к их переработке и использованию, пока они не отравили и биоту океана, и нас самих.

Инвестирование такой производственной деятельности по переработке отходов во вторичные ресурсы – забота исключительно государства не только экономического, но и эколого-оздоровительного характера, забота о здоровьесбережении нации в целом.

Таким образом, научной основой модели формирования КБЖ с точки зрения поддержания ЗОЖ в любом социуме являются следующие тезисы:

Эксплуатируемая в настоящее время формулировка т.н. «устойчивого развития» не отвечает реалиям, т.к. безудержное потребление (истребление) сырьевых природных ресурсов и наращивание загрязнения всех трех геосфер окружающей среды всеми видами отходов естественным образом «затрагивает интересы будущих поколений», не оставляя им шансов на свое «устойчивое развитие», сохранение и увеличение продолжительности жизни (жизнеемкости).

Анализ, прогноз и решение задач типа Ресурс \Rightarrow Результат наиболее эффективен и правдоподобен с помощью т.н. «мягких» математических моделей [1, 4, 5].

Показателем влияния КБЖ на ЗОЖ социума является уровень развития производства по переработке всех видов отходов во вторичные ресурсы. В этом случае затраты на решение чисто экологических проблем существенно снижаются.

Формирование КБЖ в социуме возможно лишь по схеме механизма приобретения ЗУН на основе концепции взаимодействия в

триаде ЧПО с подходом по идеологии ИОР и передачи этих ЗУН подрастающему поколению (2).

Литература

1. Арнольд В.И. «Жесткие» и «мягкие» математические модели. М.: МЦНМО, 2000. – 32 с.

2. Воробьев Ю.Л., Пучков В.А., Дурнев Р.А. Основы формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения / Под общ. ред. Ю.Л. Воробьева. МЧС России. М.: Деловой экспресс, 2006. – 316 с.

3. Мирмович Э.Г. Концепция ограниченных и неограниченных ресурсов – научная идеология общения в XXI веке / В кн. Человек и его роль в современном мире. Материалы международной научной конференции 11 апреля 1997 г. Хабаровск: 1997. – С. 75-80.

4. Мирмович Э.Г. О методических аспектах идентификации, оценки и прогноза параметров опасностей и рисков / Актуальные проблемы гражданской защиты. Материалы XI Междунар. НПК, 18-20 апреля 2006 г. – Н.Новгород: Вектор-ТиС, 2006. – С. 107-112.

5. Мирмович Э.Г., Чеботарев С.С. Фундаментальные аспекты и математические модели культуры безопасной жизнедеятельности / Актуальные проблемы формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения. Междунар. НПК, 18-20 апреля 2008 г. Тезисы докладов. М.: ЦСИ ГЗ МЧС России. 2008. – С. 98.

К ПРОБЛЕМЕ СНИЖЕНИЯ ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА НА УЛИЦАХ И ДОРОГАХ

Мирмович Э.Г., Шмундяк В.Л.

ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), Департамент образования г. Москвы

В настоящее время в стране ведется большая работа по обучению детей в системе образовательных учреждений (ОУ) правилам дорожного движения (ПДД). Проводятся спецпрактикумы, конкурсы, соревнования типа «Колесо безопасности», внедряются имитационные компьютерные программы-тренажеры. Практические рекомендации по обеспечению детской безопасности на улицах и дорогах приведены в работах [1, 3]. Большая работа в этой области проводится в Магнитогорске [4] и в ряде других городов Российской Федерации.

Тем не менее, детский травматизм на улицах и дорогах мегаполисов заметно не снижается [2]. Среди других аспектов этой про-

блемы есть и зависящие от нас: родителей и педагогов, работников служб спасения и ученых.

Так, несмотря на то, что ПДД постоянно совершенствуются, в учебные программы ОУ своевременно не вносятся коррективы профессионально содержательного и дидактического характера. Статистика и анализ по этой проблеме с дифференциацией по мегаполисам и остальным поселениям, с особенностями спасения детей в ДТП кроме структур ГИБДД отсутствуют или не выделены в соответствующие разделы в Государственных докладах о состоянии защиты населения и территорий РФ от ЧС, в официальных отчетных документах ОУ и органов управления образованием субъектов РФ и муниципальных образований. То же самое можно сказать и по поводу СМИ, новых разворачивающихся систем информационного характера типа ОКСИОН или ЕДДС, не загораются мигающим зловещим красным цветом на оперативных картах ГИС структур МЧС России точки и случаи, в которых в число пострадавших в ДТП попали дети.

Учебное пособие для населения по оказанию помощи пострадавшим в ДТП должно содержать информацию: классификация ДТП; характеристика повреждений автомобилей, травм пострадавших при различных видах ДТП; методы и средства смягчения медико-санитарных последствий ДТП; принципы и правила действий очевидцев и участников ДТП, связанных с травмированием и гибелью людей; приемы и способы выполнения первой медицинской (доврачебной) и другой необходимой помощи, оказываемой очевидцами и участниками ДТП в порядке само- и взаимопомощи, а также особенности детского травматизма и их безопасности на улицах и дорогах.

На территории г. Москвы за 2007 год произошло снижение числа пострадавших в ДТП детей (на 133) по сравнению с 2006 годом (табл. 1).

Таблица 1

Изменения основных показателей детского дорожно-транспортного травматизма по месяцам

Месяц	кол-во ДТП		Погибло		Ранено	
	2007	2006	2007	2006	2007	2006
Январь	80	67	5	1	82	74
Февраль	66	63	0	0	68	71
Март	110	87	5	1	114	101

Апрель	99	138	1	2	99	140
Май	138	175	1	3	150	168
Июнь	109	107	0	0	115	109
Июль	87	87	2	2	92	107
Август	92	100	3	1	100	111
Сентябрь	117	148	4	2	129	141
Октябрь	121	147	2	1	125	136
Ноябрь	83	121	0	3	83	108
Декабрь	79	108	2	1	79	111
Всего	1181	1348	25	17	1236	1377
+/-	-167		+8		-141	

Из табл. 1 видно также, что ежегодный максимум числа пострадавших детей приходится на май, а сравнительный рост наблюдается в январе и марте. В апреле, мае, сентябре, октябре, ноябре и декабре наблюдалось снижение числа пострадавших в ДТП детей.

Чаще всего дети оказывались под колесами автомашин по собственной неосторожности, неожиданно выходя из-за стоящего транспорта (>18%) или переходя проезжую часть в неположенном для перехода месте (>70%). Достаточно много детей как «пешеходов-водителей» травмируется и гибнет, катаясь на мопедах, велосипедах, роликах, скутерах и т.п.

В табл. 2 показано, что наибольшее количество пострадавших детей приходится на субботу – выходной день, когда родители проводят (или должны проводить) наибольшее количество времени с детьми.

Таблица 2

Распределение пострадавших в ДТП детей в возрасте до 7 лет (дошкольники) по дням недели и времени суток

Время суток (час)	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье	Итого:
До 07.00	3	0	1	0	0	2	5	11
07.00-09.00	2	3	4	5	6	1	1	22
09.00-12.00	3	5	7	4	5	10	6	40
12.00-15.00	5	4	5	0	7	10	10	41
15.00-17.00	5	6	6	5	7	6	8	43
17.00-19.00	12	8	11	10	7	11	5	64
19.00-21.00	13	6	6	6	8	8	6	53

После 21.00	1	3	4	7	5	7	4	31
ИТОГО	44	35	44	37	45	55	45	305

В связи с резким и значительным «омоложением» водительского контингента в стране необходимо рекомендовать разработку мер по учету и воспитанию психологической устойчивости, качественному улучшению выработки практических навыков вождения в нормальных и нарушенных условиях на улицах и дорогах.

По нашему мнению, разрабатывающийся в недрах МЧС России оригинал-макет памятки для спасателей по технологии спасения пострадавших в ДТП в таких темах, как: способы стабилизации поврежденного ТС; меры обеспечения защиты пострадавшего от осколков (стекла, пластика и т.п.), обломков поврежденного корпуса ТС, инструментов; технологические операции удаления стекол, вскрытия дверей, выгаликивание передней части ТС, вскрытие боковой части кузова ТС, вскрытие крыши, удаление спинки переднего сидения и другие должен содержать какие-то особые рекомендации, касающиеся детей.

Основные рекомендации в воспитании культуры дорожно-транспортной безопасности с детского возраста можно сформулировать следующим образом:

Повысить роль семьи и системы образования. С дошкольного возраста научить детей восприятию безусловных запретов (строгого «нет», табу), касающихся взаимодействия с транспортом и дорогой. В старшем детском возрасте воспитывать толерантность ко всем участникам дорожного движения, внушая им, что из не уважающих других людей любого возраста, из амбициозных, грубых подростков вырастают водители – потенциальные источники опасности на дорогах.

А для педагогов хочется дать тест-рекомендацию: равен ли нулю риск пострадать в ДТП ребенку, не участнику дорожного движения или при полном соблюдении им ПДД? Этой проблеме не уделено в нашем образовательном процессе никакого внимания.

Литература

1. Комлева Л.А., Шмундяк В.Л. Ваш ребенок и дорога / Методическое пособие для родителей. М.: «Центр пропаганды», 2006. – 32 с.
2. Мирмович Э.Г., Шмундяк В.Л. Детская безопасность на улицах и дорогах как элемент КБЖ // <http://www.gr-obor.narod.ru/Mirmovich.htm>

3. Шмундяк В.Л. Оривенко Л.П. Тесты по Правилам дорожного движения / Практическое пособие (для учащихся старших классов). М.: «Центр пропаганды». 2007. – 51 с.

4. Якупов А.М. Формирование у школьников специальных знаний, умений и навыков залог безопасного участия в дорожном движении // Жизнь и безопасность. СПб.: №1. 1999. – С.182-187.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЗДОРОВЬЕФОРМИРУЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ НА УРОВНЕ КАФЕДРЫ

Михайлов А.А., Кисляков П.А., Самсонова И.В.

ГОУ ВПО «Шуйский государственный педагогический университет»

Профессионализм современного учителя определяется не только способностью достигать высокого педагогического результата, но и умением сохранять и укреплять свое здоровье и здоровье школьников. В связи с неблагоприятными тенденциями в состоянии здоровья обучаемых и обучающихся, актуальной является тема поиска новых подходов в решении задач повышения качества здоровьесформирующего образования будущих педагогов.

Здоровьесформирующее образование представляет собой педагогический процесс по формированию у обучающихся навыков здорового образа жизни (ЗОЖ), конструктивных способов разрешения трудных жизненных ситуаций как необходимых условий сохранения и укрепления здоровья.

Под качеством образования принято понимать обеспечение необходимого уровня подготовки специалистов, способных к эффективной профессиональной деятельности, к быстрой адаптации, владеющих разными технологиями, умением использовать полученные знания при решении профессиональных задач. В этом отношении целями здоровьесформирующего образования на уровне педагогического вуза являются, во-первых, формирование у студентов мотивации, знаний, навыков реализации ЗОЖ; во-вторых, развитие у студентов способностей и навыков, необходимых для формирования здорового образа жизни будущих учеников.

На качество здоровьесформирующего образования в высшей школе влияют многочисленные условия: наличие государственной политики, социального заказа, общественной востребованности и признания здоровьесформирующей работы в системе образования;

состояние материально-технической базы образовательного учреждения, обеспеченность образовательного процесса средствами здоровьесформирующего обучения; профессиональная направленность студентов, их мотивация к личностно-профессиональному развитию в области реализации ЗОЖ; состояние физического и психического здоровья участников образовательного процесса; квалификация педагогического персонала; содержание образовательных программ; наличие в вузе здоровьесберегающей среды и др.

Учитывая эти условия педвуз должен иметь многоуровневую систему управления качеством здоровьесформирующего образования. Управление качеством подготовки специалистов в вузе – это процесс, который протекает во времени и состоит из определенных этапов, включающих решение множества исследовательских, прогностических, организаторских, диагностических и интерпретационных задач.

Успех работы по управлению качеством зависит как от общей идеологии университета, так и от возможностей каждого субъекта образовательной системы в отдельности. Необходимым условием повышения качества здоровьесформирующего образования является иерархическая взаимосвязь субъектов управления качеством. Внутри вуза мы рассматриваем управление качеством здоровьесформирующего образования на пяти уровнях: ректорат, факультет, кафедра, преподаватель, студент.

В повышении качества здоровьесформирующего образования ведущая роль принадлежит специализированным кафедрам. Кафедра как подсистема образовательной системы представляет собой специализированную научную платформу и осуществляет учебную, методическую, научно-исследовательскую и воспитательную работу со студентами. Кафедра определяет содержание и формы влияния на становление будущих педагогов в учебном процессе и во внеучебное время.

На кафедре безопасности жизнедеятельности, общетехнических дисциплин и методики обучения ШГПУ реализуется программа управления качеством здоровьесформирующего образования будущих педагогов. Данная программа в соответствии с теорией менеджмента включает четыре этапа (цикл PDCA): планирование (P), выполнение плана (D), измерение качества процессов и результатов (C), анализ результатов и принятие решений о необходимости дальнейшего совершенствования процессов (A).

Первый этап – (планирование) предполагает проектирование, представляющее собой определение целей, задач вузовского образовательного процесса, планирование работы в области здоровья и включает следующие направления:

- анализ нормативно-правовых документов, регламентирующих обеспечение качества здоровьесформирующего образования (Законы РФ «Об образовании» и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», «Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года», приоритетные национальные проекты «Образование» и «Здоровье»);
- анализ нормативных документов вуза: разделы ГОС ВПО, регламентирующих изучение вопросов здоровьесбережения, Устав вуза, Концепция воспитания;
- изучение потребности региона в специалистах образования, готовых к здоровьесформирующей работе, в том числе через систему повышения квалификации педагогических работников (на базе ШГПУ, Ивановского областного ИПК и ППК);
- выявление особенностей образа жизни, факторов и групп риска в школьной среде;
- изучение особенностей образа жизни и уровня здоровья студентов, в том числе первокурсников;
- исследование стартовых способностей и потребностей студентов в вопросах здоровьесбережения;
- моделирование образовательного маршрута в области здоровья на основе ГОС ВПО (федеральный и региональный компонент);
- анализ деятельности профессорско-преподавательского состава кафедры, состояние его подготовки и повышения квалификации;
- обеспечение учебного процесса учебно-методическими материалами, техническими и программными средствами по вопросам культуры здоровья;
- моделирование искомого образа качества результатов здоровьесформирующего образования (критерии и показатели качества подготовки студентов).

Второй этап – (выполнение плана) включает учебную, воспитательную и научную работу со студентами по вопросам здоровья и ЗОЖ и предполагает реализацию следующих направлений:

- обучение студентов вопросам здоровья и ЗОЖ в рамках медико-биологических дисциплин согласно госстандарту (формы и методы: лекции, семинары, тренинги, дискуссии, ролевые игры,

рассмотрение и обсуждение педагогических ситуаций по формированию ЗОЖ школьников и др.) (интеграция дисциплин «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» и «Безопасность жизнедеятельности»);

- проведение обучающих семинаров, тренингов круглых столов по вопросам ЗОЖ: «Здоровый образ жизни как важный аспект безопасности жизнедеятельности», «Здоровый образ жизни в педагогическую практику»;

- руководство педагогическими практиками в школах и оздоровительных лагерях: проведение студентами уроков с применением здоровьесберегающих технологий, мероприятий по формированию ЗОЖ школьников, привлечение студентов к участию в реализации школьной программы по профилактике ВИЧ/СПИДа «Полезная прививка»;

- индивидуальные и групповые консультации студентов и преподавателей вуза, сузов, школ по вопросам сохранения и укрепления здоровья;

- проведение студенческой олимпиады по БЖД и медицинским знаниям с санитарно-просветительской и здоровьесформирующей направленностью;

- проведение конкурса творческих проектов (презентаций, плакатов, сочинений и т.д.) по здоровьесформирующей тематике;

- привлечение студентов к научно-исследовательской работе в области здоровья: участие в конференциях («Образование и здоровье», «Безопасность жизнедеятельности глазами студентов», «Сохранение и развитие культурного и образовательного потенциала Ивановской области»), публикация тезисов;

- организация физкультурно-оздоровительных мероприятий («День студенческого городка», эстафета «Спасатели»);

- проведение туристических слетов;

- профилактика вредных привычек индивидуально и в студенческих группах;

- реализация воспитательного потенциала учебных дисциплин по формированию ЗОЖ студентов; создание на занятиях здоровьесберегающей среды, в том числе использование здоровьесберегающих образовательных технологий (предупреждение перегрузок памяти, способствующих стрессу, чередование видов учебной деятельности, обучение на фоне положительных эмоций и др.).

Третий этап – (измерение качества) – предполагает оценку качества результатов здоровьесформирующего образования, которая включает следующие формы:

- проверка знаний студентов в ходе зачетов и экзаменов;
- контроль самостоятельной работы студентов, оформленной в виде рефератов, докладов, творческих отчетов;
- тестирование студентов для проверки остаточных знаний по вопросам здоровья и ЗОЖ;
- изучение оценочных суждений студентов о качестве здоровьесформирующего образования в вузе (качество преподавания дисциплин «Основы медицинских знаний и ЗОЖ», «Безопасность жизнедеятельности»; качество своей подготовки);
- исследование способностей и потребностей студентов в вопросах здоровьесбережения;
- оценка преподавателями качества учебно-воспитательного процесса в области здоровья на основе самооценки и выявления его сильных и слабых сторон, а также перспектив его развития (SWOT-анализ).

Четвертый этап – (анализ результата) – разработка рекомендаций по коррекции образовательного процесса в области здоровья на основе данных полученных на предыдущих этапах. Все мероприятия кафедры по управлению качеством анализируются на заседаниях самой кафедры, совета факультета, совета по воспитательной работе, ученого совета.

На данном этапе нами научно обоснованы цели, задачи и методология здоровьесформирующего образования в структуре межкафедральной программы «Высшая педагогическая школа – культуре здоровья нации», удостоенной золотой медали «Лауреат ВВЦ» на Всероссийском образовательном форуме: «Образовательная среда – 2006».

Процесс управления качеством здоровьесформирующего образования в вузе представляет собой систему повторяющихся названных этапов с повышением качества преподавания, и как результат, качества знаний и мотивации студентов после каждого успешного цикла управления.

ПРОБЛЕМЫ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА УРОКАХ ОБЖ

Напольский В.А.

ВВ МВД России

Небольшие ОУ обладают существенными особенностями, что предопределяет наши педагогические возможности и тактику преподавания ОБЖ. Один учитель часто ведет несколько предметов или проводит занятие одновременно в 2-х классах. Несмотря на это, и в таких школах можно осуществлять всестороннюю подготовку учащихся по ОВС и ОБЖ. Урок-лекция как форма организации образовательного процесса здесь неэффективна. Предпочтение отдаем практическим занятиям в классе и на воздухе. Они направлены на формирование практических умений и навыков, и являются связующим звеном между теоретическим усвоением дисциплины и применением её положений на практике. На практических занятиях учащиеся овладевают приемами самозащиты, а также мерами безопасности при разведении костра, постановке палатки, приготовлении кипятка, компота и каши, выборе одежды, обуви и так далее. Каждый участвует в общей деятельности в соответствии с возрастными возможностями, при этом у всех учащихся в свободной игровой обстановке формируются соответствующие умения и навыки. Работа строится со всей смешанной группой, в парах или индивидуально. Ценность практических занятий на воздухе заключается в том, что при их проведении сочетаются все преимущества прогулки, обычного урока, тренинга и деловой игры. Легко и наглядно осуществляется обратная связь и общими усилиями, после обсуждения и показа вносятся необходимые корректировки. В основе уроков-практических занятий лежат различные упражнения и действия, полезные для личной безопасности, при этом решаются познавательные задачи и проводится интеграция с биологией, физкультурой, физикой, психологией и другими предметами, которых даже нет в школьной программе, но они «присутствуют» в нашей жизни.

Большое внимание уделяется обучению приемам самосохранения, ознакомлению со способами профессиональной деятельности спасателей, военных, милиционеров, медиков, водителей транспорта, работников коммунальных и аварийных служб. Выходы в соответствующие учреждения и подразделения сочетаются с приглаше-

нием указанных специалистов из числа родственников и друзей обучающихся. Трудно перечислить, сколько полезных педагогических, воспитательных, профориентирующих и прочих эффектов дают такие занятия в классе, во дворе или на выходе по сравнению с обычными уроками. Когда нет соответствующих теме специалистов, считаем возможным и полезным метод перевоплощения педагога в соответствующего специалиста и проведение урока как бы от его имени в условиях имитации места происшествия или специального подразделения. Небольшая перестановка мебели, применение фильмов и плакатов, подходящих предметов и фантазия учащихся способствуют такому моделированию.

Наглядные уроки-имитации способствуют более окрашенному эмоциональному овладению новой терминологией, умению выявлять связи между различными научными категориями, демонстрировать связь теоретических положений с практическими примерами.

Целенаправленная подготовка к практическими занятиями начинается с заблаговременного (за 2-3 недели) объявления учащимся темы и проблемы, её пояснения через план или схему, указания источников и адресов визуального ознакомления с работой специалистов (включая кинофильмы), постановку вопросов и заданий для развития необходимых умений и навыков. Иногда учащимся предлагается вместе продумать структуру и логику выездного занятия, что тоже способствует повышению сопричастности к поиску знаний и повышению эффективности занятия.

При осуществлении образовательного процесса на уроках ОБЖ рекомендуем широко использовать нетрадиционные типы урока, такие как:

- Интегрированные уроки, основанные на межпредметных связях: объединенные в двух, трех, четырех предметные, урок – экскурсия, поход, путешествие.
- Урок в форме соревнований и игр: конкурсы, турниры, эстафеты, деловые или ролевые игры, кроссворды, викторины.
- Уроки творчества: исследование, анализ, поиск, проект, репортаж.
- Уроки с имитацией публичных форм общения: дискуссия, телемост, «Живая газета», устный журнал.
- Уроки включающие культурные мероприятия: путешествие, экскурсию.

• Уроки с элементами КВН, «Что, Где, Когда?», «Клуба знатоков».

Эффективными практическими методами обучения ОБЖ являются также:

• Метод упражнения: упражнения, тренинг, тренировка.
• Письменные работы: конспект, выписки, составление тезисов (доклада), реферат, письменные ответы на вопросы.

• Графические работы: составление схем, таблиц, диаграмм, графиков, чертежей и т.д.

• Метод наблюдения: запись наблюдений, ведение дневника наблюдений, зарисовка, рисунки, запись звуков, видео съемка, фото, кино.

• Опыты: постановка, проведение и обработка результатов опытов; работа с техническими устройствами.

• Проектные и проектно-конструкторские методы обучения: моделирование ситуации, создание новых способов решения задачи; создания моделей, конструкций.

Предпочтение на уроках ОБЖ отдается не лекции с использованием наглядных и практических методов обучения, а наоборот – *использованию предметного поля с совместными комментариями в процессе живой деятельности познавательной учащихся*. Основное учебное время по нашему мнению должно быть отведено на отработку практических действий в условиях опасной ситуации и оказание первой помощи пострадавшим. А текст учебника лучше относить на домашнее чтение до и после занятия. Пытаемся условно смоделировать и разыграть действия, например, при наводнении, урагане, аварии, действия по обеспечению безопасности жилища и личной безопасности на дорогах.

Поскольку преподавание ОБЖ в школе ведется в малом объеме часов, следует в ходе первых занятий потратить время на усвоение учащимися наглядных и практических методов обучения, среди которых можно выделить: наблюдение за происходящим (на улице, во дворе), анализ конкретной ситуации в сочетании с чтением учебника. Наблюдение – это один из самых интересных для школьников всех классов приемов. Наиболее зримо это можно отработать на экскурсиях. Учащиеся наблюдают какое-либо явление или предмет и по подсказкам учителя выделяют его наиболее существенные черты. Учителю необходимо сочетать наблюдение с обсуждением, анализом, обобщением, формулировкой выводов. Так,

при изучении правил безопасного поведения на дорогах возможен урок в форме экскурсии, объяснение программного материала с опорой на наблюдения учащихся. При подготовке к экскурсии необходимо выбрать удобное место наблюдения (движения, перехода, светофора, дорожных знаков), продумать задаваемые вопросы и задания. Умелое сочетание наблюдения с последующим обсуждением развивает умения анализировать и адекватно оценивать ситуацию.

Работа с учебником становится интереснее после наблюдения по данной теме. Достоинство данного приема - возможность многократно читать текст в доступном темпе и в удобное время. Учебники по ОБЖ успешно выполняют обучающую, развивающую, воспитывающую, побуждающую, контрольно-коррекционную функции. Но пока учащийся своими руками и ногами не проделает необходимые действия, учебник никаких умений не даст.

Поэтому нужны *систематические упражнения*. Некоторые из них можно повторять на любом уроке для разминки, заполнения паузы, отвлечения от посторонних раздражителей, для настроя на работу. Это повторение выполнения определенных действий с целью овладения ими. На уроках ОБЖ возможно применение специальных произвольных и иных упражнений, зависит от фантазии педагога и учащихся. По наблюдениям проф. С.В.Петрова нелегко усваиваются упражнения по правильному отталкиванию противника и убеганию от него, а также по призыву на помощь в неожиданных ситуациях. По его словам «учащиеся, введенные в игровую ситуацию «мягкого» непрофессионального уличного ограбления, нередко попадают в ступор, стоят и молчат, как «жертвенные бараны», вместо того, чтобы оттолкнуться, убежать и закричать. То же самое происходит, когда можно помочь другому человеку. Не можешь помочь физически – просто закричи и зови на помощь. Нет, все молчат». (Из лекции).

Только многократно повторяемые упражнения, в том числе отталкивание, убегание, диалоги, оказание первой помощи, надевание противогазов, работа с ВПХР, индивидуальным дозиметром, измерение давления и т.д.) способствуют закреплению умений. Без производных упражнений в новых вариантах навыков забывается.

Анализ конкретной ситуации (АКС) используется на уроках ОБЖ с целью выработки умений предвидения опасных ситуаций, оценки и прогнозирования их развития, анализа вариантов возмож-

ного поведения в опасной ситуации. В ходе АКС происходит накопление личного жизненного опыта учащихся, они приобретают новые актуальные знания за счет анализа ошибок других людей, уже попадавших в опасные ситуации.

Важным этапом подготовительной работы учителя является поиск сюжета к теме занятия. Сюжет должен быть реалистичен, включать в себя конфликт, проблему или задачу, решение которой полезно и актуально. Такую учебную ситуацию можно смоделировать, опираясь на события в данном населенном пункте, сообщения СМИ, на рассказы учителя и очевидцев событий. АКС может осуществляться после демонстрации видеозаписи, сюжетных слайдов, при игровом моделировании ситуаций непосредственно обучающимися.

Следует широко применять игровые технологии. На уроках ОБЖ применяются различные модификации деловых игр: разминочные, ситуационно-ролевые, имитационные, деловой театр.

В процессе своей жизнедеятельности человек может оказаться в любой опасной ситуации. Как правило, это происходит в тот момент, когда рядом никого нет и никому подсказать, что делать и как себя вести. Поэтому умение правильно и безопасно вести себя в повседневной жизни, а также в опасных ситуациях определяет степень защищенности человека и характеризует его уровень культуры в области безопасности, формируемой в процессе освоения учебного материала.

При изучении опасных ситуаций криминального характера рассматриваются вопросы: как уберечь себя от преступлений; как защитить свой дом; криминальные ситуации на улице и в общественных местах. На практических занятиях учащийся должен отрабатывать правила предотвращения проникновения преступников в жилище, поведения в ситуациях: «Если ты дома ОДИН!» и т.д..

Важно понимать, что обучение становится эффективно в том случае, когда все средства обучения используются вместе, дополняя и поддерживая друг друга. Учитель не должен обучать детей только словом, не используя наглядный материал, игры и практические занятия. Важно, чтобы у школьников не только возникали проблемные вопросы, но и чтобы они стремились их самостоятельно решать. Побуждая учащихся на каждом уроке сравнивать и сопоставлять, обосновывать и оценивать, учитель активизирует мышление учащихся и формирует его самостоятельность, готовит необхо-

димую мотивационную, волевою и эмоциональную основу для успешного развития человека и гражданина.

ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ

Неделяева А.В., Звонкова М.Б., Зайцева Ж.И.,
Анурина С.А., Коровина Т.Ф.

Нижегородский государственный педагогический университет

Объективный мониторинг состояния здоровья учащихся является не только медицинской, но и острой социальной проблемой, которая может успешно решаться только совместными усилиями медиков и школьных учителей. Адекватная диагностика здоровья является основой правильного решения как медицинских, так и педагогических задач.

В методических рекомендациях «Комплексная оценка состояния здоровья» [1] содержится ряд практических заданий к курсу «Основы медицинских знаний», который является составной частью учебного плана профессиональной подготовки студентов всех педагогических специальностей.

Выполнение данных лабораторных работ позволит будущим учителям освоить практические навыки по оценке состояния здоровья ребенка, уровню его психического и физического развития. Некоторые лабораторные работы в сокращенном варианте приводятся ниже.

На первом этапе исследования студенты учатся проводить самообследование по описанным критериям. На заключительном этапе может быть проведено обследование учащихся школ в период педагогической практики у студентов.

Лабораторная работа №1.

Провести оценку физического развития учащихся. Заполнить таблицу с данными обследования. После этого вычислить следующие индексы: индекс физического развития, показатель упитанности, индекс гармоничности телосложения, индекс Эрисмана. Сделать выводы по исследуемым параметрам для конкретного испытуемого.

Таблица 1. Антропометрические измерения и показатели описательного характера у обследуемых

Ф.И.О.	Возраст (лет, мес.)	Длина тела, см	Масса, кг	Окружность грудной клетки, см	Показатели описательного характера: 1)Жироотложение. 2)Мускулатура. 3)Форма грудной клетки. 4)Осанка. 5)Форма ног. 6)Наличие плоскостопия.

Лабораторная работа №2. Оценка нервно-психического состояния и развития

Для оценки нервно-психического состояния детей заранее составляется список вопросов, может проводиться опрос как самих детей, так и их родителей (если дети дошкольного возраста).

Эмоционально-вегетативная сфера:

При опросе-беседе отмечать следующие признаки:

1. Настроение.
2. Наличие страхов.

Соматовегетативные проявления:

1. Нарушения сна.
2. Нарушения аппетита.
3. Нарушение навыков опрятности: энурез (ночной, дневной), энкопроз.

Вегето-диэнцефальные проявления:

1. Наличие головных болей, когда возникают, характер болей.
2. Утомляемость, с чем связана.
3. Плохая переносимость жары, транспорта, громких звуков, яркого света, некоторых запахов.
4. Наличие головокружений, обмороков, тошноты.

Психомоторная сфера и поведение:

1. Поведение.
2. Наличие навязчивых движений (тиков) и действий: моргание, нахмуривание лба, гримасничанье и др. (преимущественно у школьников).
3. Наличие патологических привычек: кусание ногтей, выдергивание волос, онанизм, раскачивание головы или туловища (у дошкольников).
4. Речь: нормальная или наличие расстройств, заикание, косноязычие и др.

В заключение данного этапа работы сделать общий вывод по всем пунктам опроса.

Лабораторная работа №3. Оценка состояния здоровья

Оценить состояние здоровья ребенка, пользуясь индивидуальными картами развития ребенка, собственными наблюдениями, наблюдениями медицинского персонала и беседами с родителями. Сопоставить здоровье и физическое развитие ребенка. Выявить, не влияют ли отклонения в состоянии здоровья и физического развития детей на их работоспособность и поведение. Данные обследования свести в таблицу. Сделать выводы по каждому обследованию.

Лабораторная работа №4. Оценка заболеваемости детей за год

Цель – проанализировать заболеваемость ребенка за год:
Заболеваемость инфекционными болезнями,
Наличие хронических заболеваний.

Данные выписываются из индивидуальной карты развития ребенка или составляется перечень заболеваний после беседы с родителями.

Лабораторная работа № 5. Оценка состояния сердечно-сосудистой системы при нагрузочной пробе

В группе здоровых детей может быть проведен тест по оценке состояния сердечно-сосудистой системы: «Время восстановления частоты сердечных сокращений после 20 приседаний» [2].

Лабораторная работа № 6. Исследование степени межполушарной асимметрии по латерометрическим показателям*

Исследовать звуколокализационную функцию в условиях дихотической стимуляции. С помощью прибора «Латерометр» на наушники подается серия звуковых щелчков. Сначала определяется положение звукового образа при одновременной стимуляции ($\Delta t = 0$). Далее при изменяющейся интерауральной временной задержке определяются следующие показатели: 1) минимальная разница во времени стимуляции (Δt_{\min}), необходимая для возникновения у испытуемого ощущения движения звукового образа из центра субъективного звукового поля влево или вправо ($\Delta t_{\min \text{ лев}}$, $\Delta t_{\min \text{ пр}}$); 2) временная задержка, необходимая для максимального смещения субъективного звукового образа от срединной плоскости головы к левому или правому уху ($\Delta t_{\max \text{ пр}}$, $\Delta t_{\max \text{ лев}}$).

Лабораторная работа № 7. Оценка состояния сердечно-сосудистой системы при вестибулярной нагрузке*

Испытуемого вращают в кресле Барани, в положении лежа, с закрытыми глазами, три раза по 1 минуте в одну сторону. Интервал между вращениями 1,5-2 минуты. В процессе вращения фиксировать показатели артериального давления и пульса с помощью автоматического тонометра фирмы «Омрон».

**Данные лабораторных работ №6, 7 используются только в комплексной диагностике здоровья студентов.*

Литература

1. Захарова Г.А., Неделева А.В. и др. Комплексная оценка состояния здоровья: Методические рекомендации для студентов по курсу «Основы медицинских знаний». - Н.Новгород, 2007. - 39 с.

2. Рохлов В.С., Сивоглазов В.И. Практикум по анатомии и физиологии человека: Учеб. пособие для студентов средних пед.учебных заведений. – М.: Академия, 1999. - 160 с.

**КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ГОТОВНОСТИ К
ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО
ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ**

Нижегородцева Н.В.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

На современном этапе развития вузовского образования актуальным является вопрос о создании технологий обеспечения социально-психологического здоровья участников образовательного процесса и оптимальных условий для их личностного и профессионального развития, что, предполагает изучение индивидуальных особенностей студентов, их готовности к обучению в вузе и овладению будущей профессией.

Студенчество – особая социальная группа, базовый, интеллектуальный ресурс, во многом определяющий перспективы экономического, социального и культурного развития общества. Вместе с тем, студенческий возраст - это период хронических стрессовых воздействий и высокого психологического напряжения, обусловленного рядом травмирующих факторов (неопределенность жизненных планов, проблемы социально-психологической и про-

фессиональной адаптации, неготовность к решению проблем личной жизни и др.), это период кризисов разных типов (возрастной кризис, профессиональный, кризис идентичности) [Лисовский В.Т., Дмитриев А.В., 1976; Решмидт Х., 1994]. Трудности и неудачи в учебной деятельности являются одним из наиболее сильных стрессогенов, способных усилить действие других негативных воздействий и нанести существенный вред социально-психологическому здоровью студента.

Вузовское обучение существенно отличается от школьного. Его эффективность во многом обусловлена готовностью студента к самостоятельному поиску и усвоению учебной информации, высоким уровнем учебной и профессиональной мотивации, способностью организовать свое личное время. Задача преподавателей и специалистов вуза – обеспечить условия для формирования у начинающих студентов готовности к академической (вузовской) учебной деятельности и на ее основе – готовности к профессиональному обучению и освоению профессии [Нижегородцева Н.В., Мишина Т.В., 2005].

В соответствии с общеметодологическими принципами концепции системогенеза деятельности (В.Д. Шадриков, А.В. Карпов, Н.В. Нижегородцева и др.) и концепцией индивидуальности Б.Г. Ананьева мы определяем готовность к обучению как интегральное (системное) свойство индивидуальности человека, присущее ему (в норме) от рождения до конца жизни. Всякий раз, когда человек включается в образовательный процесс, встает вопрос о его готовности к обучению. Обучение выступает в единстве преподавания (деятельность педагога) и учения (деятельность учащегося). «Готовность к обучению» с точки зрения педагога как субъекта деятельности выступает в качестве «готовности к педагогической деятельности», с точки зрения учащегося как субъекта деятельности – «готовности к учебной деятельности».

Таким образом, готовность к обучению является вариантом более общего свойства индивидуальности человека – готовности к деятельности. Психологическую основу готовности к деятельности (в нашем исследовании – готовности студентов к учебной деятельности) составляет психологическая структура деятельностно-важных качеств, побуждающих, направляющих, контролирующих данную деятельность и реализующих ее в исполнительных действиях.

Ю.П. Поваренков выделяет в процессе обучения в педагогическом вузе два основных периода профессионального развития студентов: учебно-академический (1-3 курсы), в рамках которого происходит становление учебно-академической деятельности, и учебно-профессиональный (конец 3-5 курсы), содержанием которого является переориентация учебно-академической деятельности на профессионально-педагогическую деятельность [Поваренков Ю.П., 2002]. Исходя из этого положения, можно утверждать, что в первый период профессионального обучения в вузе у студентов формируется психологическая готовность к вузовскому обучению (по сути - готовность к учебно-академической деятельности), во второй период - формируется психологическая готовность к профессионально-педагогической деятельности. Таким образом, на основе готовности к вузовскому обучению у студентов формируется психологическая готовность к профессиональной деятельности. По аналогии с исследованием готовности к началу школьного обучения [Нижегородцева Н.В., 2004] учебно-академический период представляет собой стартовую готовность студентов к обучению в вузе, а учебно-профессиональный – вторичную готовность. С позиции системного подхода, готовность к профессиональной деятельности представляется как сложное системное динамическое образование, которое проявляется в профессиональной деятельности как интегральное свойство индивидуальности студента - системы его индивидуальных качеств как индивида, субъекта и личности. Внутренней основой психологической готовности студентов к профессиональной деятельности выступает целостное единство взаимосвязанных субъектных и личностных качеств - профессионально-важные качества (ПВК), проявляющиеся в профессиональной деятельности и обеспечивающих ее оптимальное функционирование. Основу психологической готовности к профессиональной деятельности составляет психологическая готовность к обучению в вузе, которую мы определяем как целостное единство учебно-важных качеств (УВК).

В системогенетической концепции психологическая структура деятельности (ПСД) рассматривается как целостное единство деятельностно-важных качеств (УВК и ПВК), образующих устойчивые взаимосвязи. Психологическая структура деятельности универсальна и включает пять функциональных блоков: личностно-мотивационный, целевой, блок представлений о содержании деятельности и способах ее реализации, информационный блок, блок

управления деятельностью и принятия решений. Содержание функциональных блоков ПСД, «наполнение» деятельностью-важными качествами определяется спецификой деятельности (учебная, профессиональная) и условиями ее реализации.

В результате анализа учебной деятельности и содержания обучения в вузе было выделено 15 учебно-важных качеств составляющих структуру готовности студентов к обучению в вузе. В соответствии с представлениями о структуре деятельности выделенные УВК были объединены в пять функциональных блоков.

1. *Личностно-мотивационный блок УВК.* Входящие в этот блок готовности к обучению качества, определяют отношение студента к обучению в вузе и наличие личностных качеств необходимых в профессиональной деятельности педагога (*профессиональная направленность, потребность в достижении, коммуникативность, эмпатия, отношение к себе.*

2. *Представление о целях деятельности, принятие учебной задачи.* Учебно - важные качества, входящие в этот блок готовности, определяют понимание задач, поставленных педагогом и желание их выполнить, а так же представление о целях педагогической деятельности и принятие этой деятельности для себя (*принятие учебной задачи*).

3. *Представление о содержании и способах выполнения деятельности* - уровень знаний и умений, которыми владеет студент на разных этапах обучения (*вводные навыки*

4. *Информационная основа деятельности.* Учебно - важные качества, обеспечивающие восприятие, переработку и сохранение информации в процессе обучения (*мышление логическое, гибкость мышления, память вербальная, память логическая, внимание*).

5. *Управление учебной деятельностью.* Учебно-важные качества этого блока обеспечивают планирование, контроль и оценку учащимися собственной деятельности, а также восприимчивость к обучающему воздействию (*обучаемость, произвольная регуляция деятельности*). ,

На основе теоретической модели разработана методика комплексной диагностики готовности студентов к обучению в вузе - «КДГс» и получены результаты диагностики готовности студентов к обучению в вузе и профессиональному развитию.

Выявлены качественные различия в усредненных профилях готовности к обучению в группах студентов, обучающихся на разных

факультетах, что позволяет говорить о специфике влияния профессионального обучения на индивидуальное развитие студентов.

Выявлены значимые различия средних показателей готовности к обучению в обследованных группах. Это может быть обусловлено, с одной стороны, различиями стартовой готовности к обучению (на момент поступления в вуз) у студентов разных специальностей, либо - разным уровнем организации образовательного процесса.

Установлены качественные и количественные различия индивидуальных профилей готовности к обучению и существенная вариативность индивидуальных индексов готовности к обучению в пределах одной группы, что позволяет разработать типологию готовности студентов к обучению и профессиональному развитию, рекомендации по индивидуализации и дифференциации обучения.

Методика «Комплексная диагностика готовности студентов к обучению в вузе – КДГс» позволяет получить достаточно полную и объективную информацию о развитии студента, прогнозировать его успешность в учебной деятельности и возможные трудности в обучении и профессиональном развитии. На основании результатов обследования строится индивидуальный профиль готовности студента к обучению в вузе, подсчитывается индивидуальный индекс готовности (ИИГ). Данные психодиагностического обследования используются для выбора индивидуальных форм и методов учебно-воспитательной работы со студентами, разработки коррекционно-развивающих программ по профилактике и преодолению трудностей в обучении.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСУЛЬТАТИВНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОПЫТКАХ БРОСИТЬ КУРИТЬ

Николаев А.В.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

В настоящее время одной из основных проблем, связанной с безопасностью здоровья является проблема табакокурения. Бесмысленно здесь говорить о всей сложности и обширности данной проблемы. Об этом много сказано и для, так сказать, искушенного слушателя будет малоинтересным.

Все возможные меры по борьбе с табакокурением укладываются в два основных действия - это предупреждение появления табачной зависимости и лечение от существующей зависимости. Меры по предупреждению табачной зависимости требуют серьезных государственных программ, финансовых вложений и их осуществление в нынешних условиях представляется весьма сложным. Именно поэтому выработка успешных методов индивидуальной помощи при попытках бросить курить является первоочередной задачей в данной проблематике.

Самым важным нюансом в данном аспекте является отсутствие сколько-нибудь успешных методов индивидуальной помощи при попытках бросить курить. Проблема, очевидно, кроется в глубоко психологической природе табачной зависимости. Большинство существующих методов не имеют ничего общего с психологическим консультированием - отсюда и их низкая эффективность. Это все равно, что лечить перелом ноги при помощи втирания мазей в голову.

В соответствии с разработанным методом борьбы с табачной зависимостью прошли курс психологических консультаций 32 курильщика в возрасте от 17 до 62 лет. Положительный результат наблюдался в 28 случаях.

Основные предпосылки метода:

- Природа табачной зависимости носит в основном психологический характер. Конечно, существует и химическая зависимость, однако она не оказывает существенного влияния на процесс избавления от курения.

- Психологическая зависимость от курения имеет малоосознаваемый характер с подавляющим преобладанием эмоциональных компонентов над рациональными (этот момент, кстати, и определяет такую огромную силу и распространенность данной зависимости).

Данный метод использовался как индивидуально-ориентированный, но однако он легко может быть транспонирован в групповой. Основа метода - это рационализация. При помощи рационализации производится выведение неосознаваемых и бессознательных, чисто эмоциональных компонентов курения на сознательный уровень.

Результатом является четкое разделение курильщиком химической и психологической зависимости, а также обесценивание психологической составляющей курения. Одновременно формируется

мощнейшая мотивация на прекращение курения. После прохождения курса фактически курильщик имеет только химическую зависимость и огромную мотивацию на прекращение курения. В таких условиях перестать курить становится несложно. Самое важное, что при этом не требуется безумных волевых усилий. Именно последние чаще всего являются спусковым механизмом для всевозможных защитных реакций во время отказа от курения.

Конкретными задачами психологических консультаций (как для консультанта, так и для курильщика) являются:

- Определение характера и силы мотивации курильщика на прекращение курения
 - Предварительное формирование дополнительной мотивации
 - Определение глубины зависимости курильщика
 - Определение базовой индивидуальной мотивации курения
 - Определение глубины и характера социально обусловленных установок относительно курения (глубина программирования)
- Определение доминирующих страхов, связанных с отказом от курения
 - Определение и ранжирование основных побудительных сил отказа от курения
 - Определение значимых лиц ближайшего окружения и степени их влияния на процесс курения
 - Определение сильных и слабых сторон личности и характера курильщика, имеющих влияние на процесс отказа от курения
 - Осознание всех перечисленных выше моментов
 - Снятие базовой индивидуальной мотивации курения
 - Ликвидация последствий социального программирования на курение
 - Устранение доминирующих страхов, связанных с отказом от курения
 - Создание стратегической "карты" отказа от курения
 - Выработка алгоритма действий непосредственного отказа от курения
 - Выработка действий, направленных на поддержку бывшего курильщика в первый месяц без курения

Конкретными методиками в процессе курса консультаций являются:

- Рационализация

- Визуализация
- Приемы и упражнения, связанные с переводом неосознаваемых действий на сознательный уровень
- Самовнушение
- Моделирование
- Эмпатийные приемы
- Другие целесообразные методики

Курс состоит из 4-7 консультаций. Количество занятий определяется консультантом по ходу курса, исходя из характера протекания консультирования с данным, конкретным курильщиком. Занятия проводятся 1-2 раза в неделю (вначале реже, затем чаще). Между консультациями курильщик выполняет определенные задания, направленные на решение указанных выше задач. К недостаткам данного метода относятся довольно высокие требования к квалификации консультанта.

На сегодняшний день не существует какого-либо достаточно эффективного метода избавления от табачной зависимости. При этом самостоятельные попытки людей прекратить курение обычно заканчиваются неудачей. Фактически миллионы граждан нашей страны оказались в западне, ведущей их к гибели. В этой связи предлагаемый метод борьбы с табакокурением заслуживает самого пристального внимания и всемерного распространения.

УЧИТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ

Петров С.В., Петрова А.С.

Московский педагогический государственный университет,
МВД России

Многие тысячи лет назад самые опытные люди передавали из поколения в поколение различные приметы и предостережения своим потомкам, надеясь уберечь их от неприятностей во всех сферах жизни. Очень древними «рекомендациями по БЖ» являются многие положения Священного писания, а также пословицы и поговорки о безопасном поведении:

Не убий, не укради, не сотвори себе кумира.

Не возжелай жены ближнего твоего.

Не в свои сани не садись.

Не пей вина – не сойдешь с ума.

А вот рекомендация на глиняном диске трехтысячелетней давности, найденном английскими археологами при раскопках города Фест (на острове Крит) в 1909 году. Вариант расшифровки этой формулы предвидения и безопасности древних этрусков предложил историк Геннадий Гриневич. Вот она: *«Горести прошлые не сочтешь, однако горести нынешние горше... Распри прошлые не считайте. Место в мире, что послал вам господь, окружите тесными рядами. Защищайте его днем и ночью...»*.

Наши древние предки понимали, что самая лучшая защита от агрессии та, которую мы активно, (а не пассивно) создаем *заранее*, благодаря тому, что знаем о разных видах опасностей и можем *предвидеть* их возникновение не только снаружи, но и внутри своего жилья. А вот народная мудрость предупреждает и учит предвидеть опасности:

В тихой воде омуты глубоки.

Козла бойся спереди, коня сзади, а злого человека со всех сторон.

Не зная броду, не суйся в воду.

М.В. Ломоносов писал о предвидении ЧС двести пятьдесят лет назад: многие потопления вследствие наводнений можно предотвратить, *«запретив, чтобы при реках на низких местах, вешней воде подверженных, никаких жилищ не было. Сие делается от одной ленности, чтоб вода и сено и всякая от воды удобность были близки, однако часто на высоких местах живущие видят весною, сами будучи в безопасности, как скот и люди и целые дома неприступный лед несет в отчаянии всякого спасения»*. Ломоносов дальновидно предлагал создать систему наблюдения за опасными явлениями и приметами для предупреждения ЧС. Суть ее – «в истреблении уже начавшегося или в отвращении приходящего»). Только так можно бороться с такими опасностями, как «причины лишения жизни человеческой, то есть моровые язвы, пожары, потопления, морозы».

Опасные ситуации могут возникать внезапно, например, нападение, конфликты, беспорядки в самой привычной обстановке – на улице, дома или в школе, в лесу или на даче. Такие происшествия происходят постоянно во всех регионах. Их часто называют *случайными, непредвиденными, непредсказуемыми*. Но изучающие БЖ должны признать, что на самом деле это не всегда так. Если

темные грозовые тучи набежали, значит, близится изменение погоды. Так же и в социальных отношениях между людьми.

Можно ли предвидеть негативный результат? На занятиях полезно предложить учащимся попробовать свои силы в прогнозировании.

• *Группа подростков употребляют наркотики, используя один шприц, один из них ВИЧ-инфицирован. Чем рискуют остальные?*

• *Молодой человек постоянно ссорится с родителями. В поисках взаимопонимания и поддержки он идет на собрание сектантов? Чем опасен его выбор?*

• *Женщина, возвращаясь домой в темное время суток, решила сократить путь и пройти через безлюдный парк. Каким опасностям она себя подвергает?*

• *Дети, оставшись без контроля, пошли гулять на стройку. Какие последствия можно прогнозировать в данной ситуации?*

• *Тысячи людей ежедневно попадают в травмпункты из-за неосторожного обращения с ножами, инструментом, стеклом, другими предметами. Но этого не произойдет, если всегда наклонять режущую кромку ножа чуть от себя, работать с острыми предметами при хорошем освещении, в устойчивом положении, а не переминаясь с ноги на ногу, не бегать и не прыгать с ножом или отверткой в кармане.*

Прогнозирование (предвидение), возможных будущих событий и их предсказание осуществляется на основе выявления их устойчивых связей и признаков, и на основе жизненного опыта, который накапливает факты повторяющихся связей между признаками опасности и ее последующим развитием. Например, народ давно заметил закономерные связи - Где тонко, там и рвется. Не дразни собаку, так не укусит. Ума нет – калека.

Для описания этих связей используют методы математики и экспертных оценок. Есть и сложные методы компьютерного моделирования и расчета ситуаций. Однако на уровне учащихся школы важно овладеть основами прогнозирования. Вот несколько простых, но важных правил прогнозирования:

- *неприятности могут произойти с каждым человеком,*
- *опасность может возникнуть в любое время и в любом месте,*
- *беды случаются реже, если принимать меры по их недопущению и соблюдать рекомендации по безопасности,*

- многие опасные ситуации есть результат невнимательности пострадавшего, либо его незнания, глупости, каприза, непослушания.

Иные причины большинства происшествий (аварий, травм, проступков, утери денег, иных бед) крайне редки. Даже, если вы стали жертвой преступника, вы пострадали при давке в толпе, вы заразились ВИЧ-инфекцией, то чаще всего в этом есть доля вашей вины, а именно: невнимательность, либо незнание, каприз, глупость, безответственность. *Пьяному гуляке недалеко до драки. Не доглядишь оком, заплатишь боком.*

Прогнозирование (предвидение) опасных ситуаций эффективно лишь на основе знания порождающих их факторов и стадий развития опасных ситуаций. Изучив основные стадии и причины возникновения опасностей, проще просчитывать события наперед, предвидеть возможные угрозы, легче их избежать. Основные стадии развития опасных ситуаций показаны на схеме. В нижней ее строке даны пояснения и примеры действий на каждом этапе.

Стадии возникновения и развития опасных ситуаций

1 →	2 →	3 →	4 →	5
Накопление опасных факторов (до критической величины)	Зарождение опасной ситуации, появление ее явных признаков	Опасная ситуация, максимальное действие опасных факторов	Окончание ОС, неотложные действия по спасению выживание	Ликвидация последствий ОС, меры профилактики новых ОС
<i>Инфляция, дефициты, оскудение, ослабление власти, морали, их осознание</i>	<i>Рост напряженности, признаки нападения, насилия или др. ОС, меры защиты</i>	<i>Защита человека от неблагоприятных воздействий непосредственно в ходе ОС</i>	<i>Выход из зоны опасности, оказание первой помощи, меры защиты</i>	<i>Физическая и психологич. реабилитация, возмещение вреда, осуждение виновных</i>

Факторами опасности будем считать те явления и процессы, которые существенно влияют на возникновение и углубление угроз человеку, его имуществу и среде. Выявив тот или иной фактор, порой скрытый от неискушенного наблюдателя, и оценив силу его действия, можно найти адекватные меры противодействия и предупреждения социальных опасностей. Выбор человеком безопасной линии поведения, а также принятие решений органами власти и управления должно осуществляться на основе анализа факторов, обуславливающих возникновение и развитие опасностей.

В реальной практике выявление и оценка факторов социальных опасностей осуществляются в основном интуитивно, без применения научных методик, в том числе доступных любому человеку количественных и экспертных процедур. Например, родители и педагоги с удивлением «внезапно» узнают о причастности ряда учащихся к употреблению наркотиков. Между тем, позже выясняется, что на протяжении нескольких недель и месяцев наблюдались многочисленные признаки изменения в поведении, проявления интереса к наркотикам, которые не получили должной оценки и внимания со стороны педагогов.

В результате слабого прогнозирования человек недостаточно использует методы управления рисками. Риск - это вероятная опасность или размер последствий – это оценочная характеристика, применяемая для анализа, предварительная мера оценки возможной ситуации, надежности проекта, системы, решения, поведения. Например, риск попасть в происшествие, потерять время, испортить имущество во время поездки или на отдыхе.

Социальный риск измеряется соотношением масштабов и частоты социальных событий к величине ущерба пострадавших при этом людей. В общественных и государственных делах – политике, экономике, обороне – чаще всего имеет место осознанный риск, когда тщательно рассчитывается ожидаемый успех, выгода, допустимая цена, последствия и пр. Но и политики, и простые люди нередко, надеются на счастливый случай, рискуют собой и другими, предпринимают недостаточно защищенные действия, в ходе которых наносят ущерб себе и окружающим.

Пренебрежение даже мелкими социальными опасностями и неблагоприятными факторами, их недооценка ведет к тому, что они накапливаются, становятся неуправляемыми. В итоге из мелких опасных ситуаций могут вырасти более крупные происшествия, и даже, чрезвычайные ситуации социального характера. При этом недооценка опасности и неверные действия людей в неблагоприятных условиях сами становятся дополнительными опасными факторами, усиливающими действие первоначальных опасностей (синергетический эффект).

Классический пример такого эффекта описан А.С. Пушкиным в стихотворном романе «Евгений Онегин» – неверные действия Онегина и Ленского на балу, из-за неудачной шутки они «разду-

ли» мелкий конфликт до глубоких личных обид и привели ситуацию к гибели человека.

В основе возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций социального характера лежит нарушение (в силу различных причин) гармонии и равновесия общественных отношений – семейных, дружеских, экономических, политических, межэтнических, конфессиональных и иных. Их катализаторами (усилителями) могут быть различные обстоятельства, создающие социальную напряженность: инфляция, безработица, продовольственные проблемы, социально-бытовая неустроенность, коррупция, криминал, акты терроризма, национализм, экстремизм, серьезные противоречия и нарушения привычного уклада жизни и законных интересов. Чем хуже условия жизни людей, тем выше поднимается уровень социальной напряженности, недовольства, и тем сложнее его сдерживать. И тогда маленькие опасности накапливаются и ведут к ЧС, столкновениям, войнам.

В настоящее время имеются научные разработки проблем выявления опасных факторов для прогнозирования опасных ситуаций. Однако они не всегда адаптируются до уровня доступных методик, приспособленных для органов управления образованием, органов власти и общественных структур. Лица, принимающие решения, не имеют удобных перечней педагогических и криминальных рисков, опасных факторов и их признаков. Хотя давно отработаны методики анализа и прогнозирования экономических рисков, факторов и угроз. Для многих телезрителей стали привычными графики и диаграммы колебаний всевозможных индексов, курсов валют, акций. Очевидно, что такие же методики следует шире применять при анализе девиантного поведения учащихся, молодежной преступности и иных явлений в целях лучшей защиты от негативных последствий.

Рассмотрим некоторые актуальные факторы и риски угроз общественной безопасности и индикаторы для их выявления. Их нередко можно наблюдать в описаниях конфликтных ситуаций в Крыму, на Кавказе, во многих иных регионах.

1. Нерешенные проблемы экономики, земле- и водопользования.
2. Раскол национальных элит, образование противостоящих групп в руководящих органах региона и общественных организациях.
3. Нерешительность органов власти и управления. Запоздывание мер по нейтрализации зачинщиков и устранению негативных явлений.

4. Влияние в обществе и органах управления родоплеменных традиций, кланов, религиозных и иных обычаев, при отсутствии механизма их гармонизации и нейтрализации в органах власти.

5. Провокационные призывы и агрессивные действия экстремистских групп, кланов, заинтересованных в нестабильности, или захвате власти.

6. Недовольство граждан коррупцией, отдельными решениями центральных и местных органов власти. Обнищание населения на фоне быстрого обогащения отдельных групп.

7. Ограниченные возможности ОВД и других органов власти влиять на население и активные группы в сжатые сроки без применения насилия. Неготовность их к эффективному противостоянию проблемам и массовому недовольству населения.

8. Вседозволенность, безответственность в средствах массовой информации, целенаправленная пропаганда асоциальных явлений, этнической и религиозной нетерпимости.

Перечень подобных факторов может варьироваться в зависимости от местных особенностей. Предполагается, что чем больше в данной местности одновременно действует подобных факторов, тем вероятнее возникновение социальных опасностей (массовых беспорядков, вооруженных противостояний, нападений и т.д.).

Для того чтобы накопленный негативный потенциал в каком-либо регионе взорвался, нужны конкретные поводы. Они могут возникать неожиданно на фоне общего неблагополучия либо создаваться искусственно заинтересованной силой. Так было в начале 1990 годов в Азербайджане, Осетии, Ингушетии, Чечне. Сегодня об этих внешних силах известно больше, чем в те годы.

Проявление каждого опасного фактора следует немедленно фиксировать, учитывать и оценивать по его количественным и качественным показателям – *индикаторам*.

При усложнении социальной обстановки, повышении напряженности в регионе эти индикаторы должны тщательно отслеживаться средствами наблюдения, разведки, опросов населения, докладов должностных лиц, анализа прессы и т.д. Их проявления желательно сводить в хронологические таблицы, отражать на картах-схемах региона и отдельных населенных пунктов (вплоть до улиц). Это даст более точную картину ситуации для подготовки решений кризисного центра.

Перечислим некоторые индикаторы, свидетельствующие о накоплении опасных факторов, могущих перерасти в острый социальный конфликт с применением насилия и оружия:

1) Значительное ухудшение снабжения, остановка предприятий, рост цен, дефицитов, неудовлетворенного спроса, безработицы.

2) Увеличение агрессивных высказываний, резких оценок действий руководства в разговорах, беседах, в социологических опросах.

3) Появление слухов (о конфликтах, угрозах, возможных погромах, злоупотреблениях в органах власти и т.п.).

4) Появление острых публикаций в прессе, листовок, выступлений провокационного характера.

5) Неожиданные и интенсивные кадровые изменения либо их попытки на разных уровнях с явным политическим или оттенком, усиление влияния лидеров в органах власти и управления.

6) Увеличение числа приезжих консультантов, советников, прибывающих извне под прикрытием фондов, семинаров, конгрессов, иных религиозных, национальных, культурных мероприятий для встреч с радикальными лидерами, организациями.

7) Увеличение участников пикетов, забастовок, шествий, митингов, блокирований объектов под лозунгами, направленными против органов управления, лиц иной национальности.

8) Увеличение фактов неповиновения, сопротивления законным требованиям органов власти, ОВД.

9) Факты запрещения собраний, митингов, демонстраций, закрытия (конфискации) печатных органов, ограничения пользования Интернетом.

10) Появление противоборствующих групп и раскол в руководстве, в структурах представительной и исполнительной власти, взаимные нападки и обвинения в средствах массовой информации, скандалы и разоблачения.

11) Увеличение количества радикальных, оппозиционных, националистических изданий, передач, публикаций, нагнетающих негативные настроения, расшатывающих доверие населения к органам власти и управления, армии, ОВД.

12) Увеличение драк, конфликтов между группами молодежи разных национальностей, угрозы поджогов жилья, убийств, факты групповых изнасилований, краж и др.

13) Проявление деятельности организаций, партий, претендующих на захват власти и пытающихся присваивать себе властные функции.

14) Акты провокаций и террора в отношении общественных деятелей, должностных лиц, членов их семей, разгром помещений неугодных организаций, изданий.

15) Увеличение случаев взрывов, аварий, странных ДТП, пожаров, ведущих к дестабилизации обстановки, росту недовольства населения.

16) Появление в регионе вооруженных групп и формирований, подчиняющихся различным центрам власти.

17) Факты провокаций, нападений на военнослужащих, миротворцев, на охраняемые объекты с целью захвата оружия, рост краж оружия.

18) Проведение неформальными группами военизированных стрельб, тренировок.

19) Массовая скупка медикаментов, их краж из учреждений, аптек.

20) Попытки захвата или блокирования правительственных учреждений, узлов связи, иных важных объектов и изгнания неугодных работников, руководителей.

21) Усиление нерегламентированной радиосвязи в эфире.

22) Увеличение фактов обнаружения и изъятия оружия, наркотиков, крупных сумм денег, резкий рост преступности.

23) Неадекватно слабая реакция милиции (полиции), судов, органов власти на преступления и нарушения. Ощущение скованности и невозможности работать в соответствии с предписаниями закона.

Перечень данных индикаторов может корректироваться исходя из местных особенностей. Регулярно составляется сводка динамики изменения индикаторов. Она и является тем информационным материалом, который наиболее полно отражает появление в регионе и усиление действия опасных факторов. *Увеличение значений индикаторов в одно время и в одном месте соответствует увеличению вероятности (рисков) возникновения серьезной опасности социального характера.*

Накопление негативных факторов в обществе повышает социальную напряженность. Проявляется она в ряде симптомов – резкий рост недовольства, недоверия к властям, конфликтность в обществе, тревожность, ухудшение демографической ситуации, компен-

саторные реакции (агрессия, поиск врагов, надежда на чудо), стрессогенность отношений (Сухов А.Н. Социальная психология безопасности: М.: Издательский центр «Академия», 2004).

После обобщения информации необходимо проведение элементарных экспертных процедур по оценке (ранжированию) действующих в данном регионе неблагоприятных факторов наиболее знающими специалистами. Так создается анализ и прогноз, предшествующий выработке адекватных, и реальных мер противодействия. Постоянное изучение факторов и индикаторов социальных угроз позволяет нам с высокой вероятностью предвидеть зарождение опасной ситуации и предсказать последующие стадии ее развития. Так же и с отдельным человеком.

Чтобы научиться выявлять и предвидеть различные опасности нужно развивать наблюдательность, постоянно пополнять свои знания об опасностях, изучать все дисциплины в области БЖ, советоваться по всем сложным вопросам со специалистами, анализировать свои и чужие ошибки. Вся премудрость БЖ и состоит в том, чтобы знать признаки различных опасностей, уметь их предвидеть, быстро обнаружить и вовремя обойти. Оказывается, для этого издавна разработано множество надписей – предостережений, которые можно встретить и в поезде, и в инструкции к телевизору, и в автобусе: *«Осторожно, высокое напряжение», «Не влезай, убьет», «Купаться запрещено», «Стой. Запретная зона», «Не отвлекай водителя», «Огнеопасно», «Курить запрещается». О злых собаках писали еще в античные времена.*

Прогнозирование зависит от умений человека наблюдать, замечать признаки опасности, выявлять и оценивать изменения опасных факторов (условий, явлений, процессов и предметов) вокруг себя. Этому и нужно учить из года в год по всем темам на каждом уроке.

Навыки прогнозирования и упражнения, отрабатываемые на занятиях по БЖ, хорошо воспринимаются учащимися, понимающими, что эти навыки не раз пригодятся в жизни любому человеку и способны реально защитить и продлить ее.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ, ЗАДАЧ И КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Петров С.В., Петрова А.С.

Московский педагогический государственный университет,
МВД России

В настоящей работе рассмотрим связь образования с безопасностью, связь безопасности с целеполаганием в учебно-методических комплексах, и то и другое в контексте проблем национальной безопасности.

Вопросы безопасности относятся к главным потребностям человека, поскольку все иные потребности не могут быть реализованы вне их защищенности от объективно существующих неблагоприятных воздействий. Кроме того, они имеют непосредственное отношение к процессам и технологиям обучения, воспитания, нахождения учащихся в образовательных учреждениях, в сфере организации досуга, отдыха и оздоровления, при перемещении до места учебы и обратно. И все иные виды нашей жизнедеятельности также непосредственно сопряжены с мерами безопасности и здоровьесбережения, и зависят от их эффективности. Универсальная категория безопасности одновременно может рассматриваться как потребность, как условие, как цель и критерий качества услуг системы образования (как и всех других социальных, производственных, технических, природных и смешанных систем).

Поэтому цели, задачи и осваиваемые компетенции обучающихся по определению должны быть связаны с данной универсальной категорией безопасности независимо от специальности и взглядов тех или иных педагогов и других специалистов. Какой смысл готовить высококвалифицированного специалиста, если он не в состоянии обеспечить свою личную и семейную безопасность, благоприятную окружающую среду, не может выявить признаки опасности, уклониться от нее или оказать помощь пострадавшим и самому себе. Такой специалист и его дело неминуемо пострадают, оказавшись вне охраняемого пространства или столкнувшись с новыми опасностями, и все затраты на его обучение, карьеру и оснащение будут напрасными. Перечень знаменитостей, не сдавших свой главный экзамен по БЖ можно прочитать в списках раненых, умерших, погибших и в хрониках ЧП. Яркий пример – «тепличное» обучение водителей на площадке, а не в гуще движения. Права по-

лучены, но знания теории и практики управления машиной еще не стали умениями и навыками безопасной езды. В итоге 50 тысяч погибших ежегодно, включая умерших после ДТП. Думаете ГИБДД в этом виновато или техническое состояние машин? Лишь отчасти, 5-8%. Остальные 92-95% на совести инструкторов, учителей, и всей системы образования и воспитания в нашей стране, воспитывающей недоучек:- водителей, строителей, руководителей. Две главные беды в России, помните? Нечто похожее на теоретическую подготовку водителей происходит и при обучении врачей, юристов, педагогов, экономистов, инженеров, менеджеров. Несколько ближе к жизни и к востребованным компетенциям сложились системы обучения артистов, художников, музыкантов, спортсменов, военных. Они заметно отличаются от первой группы преобладанием практической составляющей в приобретении необходимых компетенций. Сама среда проживания и обучения у них больше приближена к профессии. У военных - 24 часа в сутки. Примерно то же наблюдаем у спортсменов, художников, музыкантов и артистов. Они практически живут в своем профессиональном мире. Чего не скажешь об основной массе обучающихся, которые видят свое поле деятельности «живьем» 3-4 недели в году. Итогом стало огромное количество дипломированных, но невостребованных специалистов, и одновременно их качественный дефицит.

Тем не менее, большинство кафедр и профессорско-преподавательского состава из года в год в своих УМК вместо отработки умений планируют лекции и семинарские занятия в объемах заметно больших, чем отводится на практикумы, тренинги, подготовку проектов на живом материале.

Возьмем, к примеру, рабочие программы и учебно-методические материалы по специальностям педагогического и, знакомого авторам, экономического и юридического образования. Соотношение примерно таково: 80-90% времени отводится на теорию, и лишь 10-20% времени на практику. Если посчитать в терминах: знания – умения - навыки, то картина станет еще более ущербной. На самое главное, на практически значимые компетенции и их отработку в большинстве УМК отводится 1-2 % учебного времени. Остальное (цитируем) – это «ознакомление, получение представлений, расширение кругозора, овладение понятийным аппаратом, формирование теоретической базы, анализ истории вопроса» и т.п. Безусловно, что все эти знания жизненно необходимы для форми-

рования специалиста, но они должны дополняться столь же объемно часами для усвоения конкретных умений по диагностике, установлению контактов, написанию педагогических и организационных документов, проведению походов и экскурсий и т.д. Открывая же некоторые программы и учебники, мы видим только подходы к решению этих задач.

Не случайно Минобрнауки России настойчиво предлагает всем УМО и ОУ:

- рассмотреть конкретные пути обновления содержания образования с целью усиления формирования профессиональных компетенций студентов,
- разработать перечни и содержание специальных компетенций выпускников в соответствии с видами предстоящей деятельности и спецификой преподаваемого предмета,
- усилить взаимодействие ОУ с представителями работодателей,
- расширять участие работодателей в создании и экспертизе стандартов, программ, учебных пособий,
- вести активную работу в области инновационной деятельности, и других актуальных направлений развития науки и образования

И все это должно найти отражение в рабочих программах и учебных планах. Иначе страна обречена на погибель под воздействием социальных, продовольственных, энергетических, транспортных, военных, информационных и иных проблем и угроз, нарастающих со всех сторон.

Заслуженные профессора уже на пенсии, и скоро уйдут совсем, а новое поколение ученых и педагогов пока ничего особо ценного нам не предъявило. Живем, судя по именам на обложках, старыми кадрами, оставшимися от великой советской системы образования. А навязанное газетой МК слово совок больше приемлемо к некоторым нынешним студентам, чем к романтикам социалистического периода. Можно признать, что знак качества был присущ многим достижениям СССР в сфере образования, культуры, спорта. Не нужно критиканствующим графоманам и телеведущим с двойным гражданством все подряд мазать черной краской и всех считать совками. Пусть посмотрят на результаты своих деяний и перестроек. Проверенные веками устойчивые технологии подго-

товки государственных стандартов и решений в системе образования нельзя поспешно менять на скользкие рыночные механизмы.

В свете сказанного нами предлагается более конкретно формулировать цели и задачи обучения будущих педагогов, экономистов, юристов, инженеров и иных специалистов. Причем, признавая важную роль теоретического фундамента, необходимо в большей мере обучать студентов технологиям применения теоретического знания для решения своих жизненных личных, семейных, общественных и производственных задач. Как только мы поставим перечень этих задач в конституционном порядке (личность на первом месте), так сразу встают во весь рост пробелы в технологии обеспечения личной и семейной безопасности. Если студент их не освоит, то и на производстве, скорее всего, с него будет мало толку. (*Спасись сам, и возле тебя спасутся тысячи* – из священного писания).

Формулировки целей учебной дисциплины должны ориентировать педагога и студента на главные конечные результаты, а промежуточные цели правильнее именовать задачами. Так, например, цели ряда дисциплин, связанных с системой образования и педагогикой, можно формулировать следующим образом:

- подготовка студентов к осуществлению качественной и здоровьесберегающей профессиональной деятельности в образовательных учреждениях, системе детского отдыха и туризма;
- подготовка студентов к упреждающим комплексным действиям по защите жизни, здоровья обучающихся и воспитанников от опасностей социального и иного характера;
- повышение уровня безопасности образовательного пространства, снижение количества происшествий с учащимися.

Соответственно задачи дисциплины формулируются как:

- ознакомление с историей и перспективами развития данной области знаний;
- формирование у студентов необходимой теоретической базы, овладение понятийным аппаратом и терминологией в данной области;
- формирование у студентов практических умений и навыков (компетенций) в данной сфере предстоящей деятельности;
- усвоение методов выявления, анализа и прогнозирования опасностей в данной сфере предстоящей деятельности;
- воспитание у студентов культуры безопасного поведения и деятельности в различных условиях социальной среды.

Какими же должны быть формируемые компетенции? Очевидно, что они должны соответствовать видам предстоящей профессиональной деятельности, Для педагога это учебно-воспитательная, научно-исследовательская и методическая, организационно-управленческая, социально-педагогическая, культурно-просветительская деятельность. А изучение дисциплин (в каждой по-разному) должно способствовать в итоге решению следующих типовых задач профессиональной деятельности:

в области учебно-воспитательной деятельности – осуществление процесса обучения в соответствии с образовательной программой; планирование и проведение учебных занятий с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом; использование современных приемов, методов и средств обучения; использование технических средств обучения, информационных, коммуникационных и компьютерных инновационных технологий; проведение внеклассных занятий по вопросам здоровьесбережения и безопасности; воспитание учащихся и формирование у них культуры информационно-психологической безопасности, профилактики отклонений в здоровье учащихся и их поведении;

в области научно-исследовательской и методической деятельности – выполнение НИР в предметной области знаний с использованием современных технологий сбора, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; участие в работе научно-методических объединений; анализ собственной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации в использовании образовательных информационных технологий и ресурсов.

в области организационно-управленческой деятельности – обеспечение здоровья и безопасности обучающихся при решении образовательных задач, рациональная организация учебного процесса; ведение учебной документации; организация контроля за результатами обучения и воспитания с целью недопущения опасных отклонений и ситуаций; организация безопасных условий для самостоятельной работы и внеурочной деятельности учащихся; выполнение функций классного руководителя, консультирование родителей по вопросам обеспечения здоровьесбережения и безопасности учащихся; оказание первой медицинской, правовой и психологической помощи учащимся, пострадавшим в результате непра-

вильного использования ими информационных ресурсов и технологий.

в области социально-педагогической деятельности – планирование и проведение мероприятий по социальной профилактике в процессе обучения и воспитания; оказание помощи в социализации учащихся, склонных к правонарушениям; установление контакта с родителями учащихся, оказание им помощи в профилактике девиантного и делинквентного поведения, формирование общей культуры здоровьесбережения, культуры безопасного поведения учащихся.

Формируемые компетенции должны исходить из перечня задач и целей. Однако в материалах некоторых УМК мы видим, порой следующие красивые и теоретически правильные формулировки:

1. Системно-деятельностные компетенции:

- способность к анализу проблем и синтезу решений; владение операциями индукции и дедукции;
- исследовательские навыки и креативные способности;
- владение методами поиска нового, методами проектирования и управления в образовательной и исследовательской деятельности;
- знание основ организационной культуры и проектного менеджмента.

2. Компетенции социального взаимодействия:

- коммуникативные навыки, умение работать в команде с другими специалистами и родителями;
- знание технологий разрешения конфликтных ситуаций;
- способность учитывать точки зрения и интересы других;
- способность устной презентации.

3. Компетенции самообразования и самоуправления:

- способность к рефлексии, познавательная активность;
- владение методами волевой регуляции и релаксации;
- способность к критике и самокритике;
- способность к продуктивной интеракции, в том числе помогающему поведению;
- способность целенаправленно организовать свою работу.

4. Компетенции самостоятельной познавательной деятельности:

- умение находить и анализировать информацию из разных источников;

- владение информационными технологиями (расширение спектра используемого программного обеспечения);
- умение осуществлять обоснованный выбор информационных образовательных ресурсов.

Налицо классический академический вариант – красиво, научно, но недостаточно конкретно. Представляется, что на основе этих правильных научных формулировок методистам кафедр вполне возможно сформулировать *более конкретные требования к уровню освоения содержания дисциплины. Попробуем это на примере УМК по курсу «Опасности социального характера и защита от них».* Предлагаются следующие формулировки в тексте рабочей программы.

По окончании изучения курса студент, изучивший дисциплину «Опасности социального характера и защита от них» должен:

знать:

- закономерности возникновения, причины и последствия социальных опасностей, движущие силы, механизмы и факторы развития опасностей;

- виды опасных ситуаций и вредных факторов в социальной сфере; механизм их перерастания в ЧС, глобальные и региональные социальные опасности; особенности массовых беспорядков, вооруженных конфликтов; способы защиты от терроризма; социальные аспекты безопасности семьи, опасности детской безнадзорности и девиантного поведения подростков;

- направления, методы деятельности и взаимодействия государственных и общественных структур, призванных защищать граждан;

- признаки социальных опасностей, способы их прогнозирования и предотвращения;

- основные элементы и приемы создания программ и систем обеспечения социальной безопасности;

уметь:

- самостоятельно использовать литературу, электронные и цифровые ресурсы, документы и архивные источники органов обеспечения безопасности для пополнения своих знаний и педагогического арсенала;

- выявлять и анализировать признаки, причины и условия возникновения конкретных опасных ситуаций социального характера;

- оценивать вероятность и риски возникновения потенциальной опасности для учащегося, разрабатывать планы и меры к ее предупреждению в условиях образовательного учреждения;

- прогнозировать возникновение опасных или чрезвычайных ситуаций в быту и образовательном учреждении, в сфере детского отдыха и туризма;

- действовать личным примером и применять полученные умения и навыки в целях обеспечения безопасности учащихся и воспитанников;

- организовывать действия по предотвращению и ликвидации опасных ситуаций социального характера в ОУ;

владеть:

- профессиональным языком, предписаниями и нормативами предстоящей деятельности;

- методами работы с приборами и техническими средствами по своим вероятным функциональным обязанностям;

- методами выявления, описания, анализа и оценки различных опасных явлений в быту, личной жизни и в сфере образования;

- методами критической самооценки реального уровня своей подготовки к действиям в опасных ситуациях;

- навыками поиска и трактовки информации о сути федеральных и региональных нормативных актов, программ обеспечения социальной безопасности, их транспонирования в документы конкретного образовательного учреждения;

- методами составления необходимой документации (планов, рекомендаций, писем) в бумажном и электронном вариантах;

- методами взаимодействия с органами безопасности, родителями, общественностью;

- методами организации безопасного поведения и спасения в опасных ситуациях в быту и в образовательном учреждении;

- методами формирования психологической устойчивости поведения учащихся в условиях опасностей в ОУ;

- методами спасения и оказания первой медицинской и психологической помощи пострадавшим (учащимся и родителям).

Данный список, разумеется не полный и не окончательный. Нашей задачей было привлечь внимание к необходимости приближения формулировок рабочих программ к практическим задачам будущей деятельности студента. Следующим этапом инновационной методической работы кафедр и методистов является поиск раз-

работка соответствующих формулировок тем и форм учебных занятий, чтобы они обеспечивали реальное усвоение обучающимися новых актуальных социальных и профессионально значимых компетенций.

ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Потоцкая О.А.

МОУ СОШ № 74, г. Воронеж

В настоящее время в мировоззрении российского социума происходит качественный сдвиг, который характеризуется формированием осознания приоритета ценности здоровья человека. Следствием этой позитивной динамики являются государственные концепции и нормативные акты, в которых на правовом уровне отражены приоритетные задачи и стратегии государства в области сохранения здоровьесбережения населения России [5].

Система образования является одной из наиболее важных структур, которая закладывает основы здорового образа жизни, тем самым, способствуя сохранению психического, физического и нравственного здоровья подрастающего поколения, соответственно, и нации в целом Лобачев [3].

Одним из интегральных показателей, определяющих культурный потенциал страны, является уровень здоровья детей, следовательно современные стратегии образования должны быть направлены на снижение уровня заболеваемости и здоровьесбережение всех субъектов образовательного процесса.

Проблема роста заболеваемости за период обучения в общеобразовательной школе остается одной из острых и нерешенных в настоящее время. Современное медицинское сопровождение учебного процесса не дает должного эффекта, что указывает на то, что это не столько медицинская, сколько психолого-педагогическая проблема [1,2].

Учитывая сложившуюся ситуацию, одной из приоритетных задач учебно-воспитательного процесса МОУ СОШ №74 разработана здоровьесберегающая система, которая направлена на организацию условий, способствующих сбережению и укреплению здоровья учащихся (таб.1).

Низкий уровень психического и физического здоровья предопределяет внедрение здоровьесберегающих технологий, под которыми понимается система мер по охране и укреплению здоровья учащихся, учитывающих важнейшие характеристики образовательной среды с точки зрения ее воздействия на учащихся.

Основными критериями здоровьесберегающих свойств педагогической технологии являются: успешность учения (уровень развития мыслительных операций, темп развития познавательных процессов: памяти, внимания, восприятия и мышления); показатели здоровья (частота заболеваний, уровень физической культуры); социальная адаптивность (динамика самооценки, сформированность социальных установок, степень социальной адаптации, уровень развития коммуникативных качеств).

Эти критерии были учтены в образовательном процессе МОУ СОШ 74, которая участвовала в областном конкурсе «Учебно-методических разработок здоровьесберегающих технологий, внедряемых в образовательный процесс». Были разработаны и апробированы основные направления формирования здорового образа жизни.

Направления здоровьесбережения включают: просветительское, образовательное, профилактическое, культурно-массовое, санитарно-гигиеническое.

Просветительское направление предполагает: организацию классных часов посвященную здоровьесберегающей тематике; включение в аттестацию учителя, ряд вопросов о ЗОЖ; подбор текстов диктанта, тем изложений и сочинений по здоровому образу жизни.

Образовательное направление предполагает построить эффективные, психологически комфортные взаимоотношения поможет творческий подход к образовательному процессу (применение нетрадиционных, активных форм и методов на уроках и во внеурочной деятельности, например, использование информационных технологии, средства ТСО). Создание на уроке атмосферы эмоционально-положительного настроения дает возможность обеспечить успешную деятельность, повысить работоспособность и снизить утомляемость. Смена форм проведения урока, от классического до нестандартного, снижает напряженность у ребенка, дает возможность найти свою нишу. Проводя нетрадиционные уроки, особенно связанные с применением компьютерных технологий, необходимо

заранее давать слабым ученикам маленькие сообщения. Это всегда успех. Ребенок начинает чувствовать свою значимость, повышается самооценка, появляются положительные эмоции. Такой прием необходим не только для познавательного развития учеников, но и для их нормального психофизического состояния.

Профилактическое направление реализуется в ряде комплексных мероприятий. Урок – главная составная часть учебного процесса. Для учащегося – это сложная работа, 40 минут сосредоточения, внимания и напряжения, где часто наблюдается физическая усталость. Для снятия напряжения и выполнения здоровьесберегающей составляющей проводятся динамические паузы: упражнения для глаз, опорно-двигательного аппарата, кистей рук и т.д.

Одной из используемых и очень эффективных, является гимнастика для глаз, разработанная профессором Аветисовым Э.С. Упражнения выполняются сидя в течение 3 – 5 минут.

1. Откинувшись на спинку стула, сделать глубокий вдох, наклонившись вперед сделать выдох. (5-6 раз);

2. Откинувшись на спинку стула, прикрыть веки, крепко зажмурить глаза и затем открыть веки. (5-6 раз);

3. Руки – на пояс, повернув голову вправо, посмотреть на локоть правой руки, повернуть голову влево, посмотреть на локоть левой руки, вернуться в исходное положение. (5-6 раз);

4. Поднять глаза вверх, сделав ими круговые движения по часовой стрелке, затем – против часовой стрелки. (5-6 раз);

5. Руки – вперед, посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх(вдох), следить глазами за руками, не поднимая головы руки опустить (выдох). (4 – 5 раз).

6. Смотреть прямо перед собой на дальний предмет 2 – 2 секунды, перевести взгляд на кончик носа 3 – 5 секунд. (6 – 8 раз);

7. Закрыть веки, в течение 30 секунд массировать их кончиками указательных пальцев.

Если систематически выполнять это упражнение, то оно не займет на уроке много времени.

В первую очередь, необходимо составить карту здоровья каждого ребенка, в которой необходимо отразить заболевания, психологические и психосоматические особенности и отклонения, если таковые имеются. Опираясь на карту, определить уровень интеллектуального развития (низкий, средний, высокий). Распределение по уровням дает возможность подобрать для каждого ученика ин-

дивидуальный подход. Это позволит решить главную задачу педагога, повысить учебную мотивацию, через создание благоприятной образовательной среды: атмосферы доброжелательности, создание ситуации успеха для каждого ученика. В этом случае немаловажную роль играет эмоциональный компонент мотивации (поощрение, оценивание малейшего положительного результата, установление добрых взаимоотношений между учителем и учеником).

Необходимым аспектом здоровьесберегающих технологий является санитарно-гигиеническое направление (тепловой и световой режим, проветривание кабинета, чистота учебного помещения, эргономические требования).

Пропаганда здорового образа жизни может находить отражение во всех направлениях учебно-воспитательного процесса. Например: проектная деятельность на интегрированных уроках обществознания, истории и информатики. Учащиеся разрабатывают проекты на темы: «Вредные привычки»; «Экология и мы»; «Здоровый образ жизни»; «Курильщик – сам себе могильщик» и другие.

На примерах знаменитых исторических личностей (А.В. Суворов, Л.Н. Толстой, Н.И. Пирогов и др.) пробуждать интерес к здоровому образу жизни.

Здоровье детей - это общая проблема медиков, педагогов и родителей. И решение этой проблемы зависит от внедрения в школу здоровьесберегающих технологий.

Таблица 1

Здоровьесберегающая система обучения МОУ СОШ № 74
г.Воронежа.

Направление здоровьесбережения	Мероприятия по обеспечению здоровьесбережения
Просветительское	<ul style="list-style-type: none"> • организация классных часов здоровьесберегающей тематики; • включение в аттестацию учителя вопроса о ЗОЖ; • подбор текстов диктанта, тем изложений и сочинений по здоровому образу жизни.
Образовательное	<ul style="list-style-type: none"> • уроки музыки, рисования на тему здорового образа жизни; • тетрадь по физической культуре.
Профилактическое	<ul style="list-style-type: none"> • осанка: комплексы упражнений, плакаты в классах, учитель-ученик, оздоровительные группы для 1-3-х классов; • зрение- комплекс упражнений для динамической паузы на уроках в начальной школе;

Культурно-массовое

Санитарно-гигиеническое

- зарядка на уроке;
- физкультурная перемена в школе;
- мониторинг здоровья учеников;
- комфорт учительского здоровья.
- спартакиада классов;
- дни здоровья (осень и весна);
- неделя физической культуры в школе (февраль);
- спортивные кружки и секции.
- режим работы школы;
- учебное расписание;
- физико-химические параметры образовательных помещений;
- эргономические требования.

Литература

1. Зелинская.Д. Школа здоровья-М, 1995,т.2. С 2-12
2. Змановский Ю.Ф., Лукоянов Ю.Е. Традиционные и нетрадиционные методы оздоровления детей. Труды 1 Международной научно-практической конференции./Под ред. Ю.Ф. Змановского.:Дубна, 1992.
3. Зязина Т. В. Моделирование процесса формирования компетенции здоровьесбережения у будущих педагогов физической культуры и безопасности жизнедеятельности в рамках модульных курсов регионального компонента /Т. В. Зязина, В. В. Лобачев // Профессиональное педагогическое образование (проблемы теории и методики физического воспитания, валеологии и безопасности жизнедеятельности): сб. науч. Трудов. – Изд-во ВГПУ, 2006.
4. Кудрявцева В.Т. Развивающая педагогика оздоровления. - М.: Линка - Пресс, 2000.
5. Лобачев В. В. Формирование здоровьесберегающей компетенции в профессиональной подготовке будущего педагога физической культуры /В. В. Лобачев: диссертация на соиск. уч. степени канд.пед наук. – Воронеж, 2006.

ОХРАНА ТРУДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ: ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РЕШЕНИЯ

Разумов С.С.

ГОУ ЯО Институт развития образования, г. Ярославль

В контексте технологии обеспечения безопасности здоровья вопросы повышения качества обучения и аттестации работников образовательных учреждений по программам охраны труда зани-

мают особое место. С одной стороны это достаточно интересная проблема обучения особой категории взрослых слушателей, с другой она существенным образом влияет на вопрос сохранения жизни и здоровья, как учащихся, так и самих работников образовательных учреждений.

Опыт работы в государственном образовательном учреждении Ярославской области «Научно-методическом и учебном центре работников профессионального образования» по обучению и аттестации работников образовательных учреждений по направлению «Охрана труда» позволил сделать ряд важных выводов:

1. Классическая организация курсового обучения, основанная на чтении лекций, содержащих большое количество ссылок на нормативные документы, приводит к быстрому утомлению слушателей и снижению восприятия. Следует обратить внимание: материал вычитывается за пять дней при загруженности шесть-восемь часов в день.

2. Экзамен, проводимый в последний день занятий, не позволяет достичь глубокого освоения материала и по существу он носит репродукционный характер.

3. Обучение с периодом в 3 года не позволяет обеспечить эффективную актуализацию знаний слушателей. Важнейшие нормативные документы руководители образовательных учреждений вынуждены осваивать самостоятельно без необходимого методического сопровождения. А это зачастую приводит к нечеткому пониманию важнейших положений.

Кроме этого, в образовательных учреждениях, как и в любой организации, должна вестись системная работа по обеспечению безопасности образовательного процесса. Это требует от лиц несущих ответственность за её обеспечение особых, специальных компетенций.

На основании вышеизложенного представляется возможным сделать вывод о необходимости создания электронного учебно-методического комплекса многоцелевого назначения. Ресурсы данного комплекса должны обеспечивать:

- Определение исходных компетенций лиц, ответственных за состояние охраны труда в образовательных учреждениях.
- Формирование индивидуализированных образовательных программ и траекторий обучения.
- Обучение, тренинг, тестирование и самоконтроль.

- Проведение итоговой аттестации в режиме on-line.
- Текущие консультации по вопросам охраны труда в образовательных учреждениях.

Кроме того, комплекс должен стать методической основой и базой нормативных материалов, а также установленных форм документов при разработке перспективных и текущих мероприятий по охране труда в соответствии с установленными нормами и правилами.

Технологической основой для создания такого комплекса могут служить одна из распространенных в Российской Федерации LMS и LCMS, а также технология WEB 2.0. Использование LMS или LCMS позволит не только формировать и поддерживать необходимую систему электронных учебников, тестов, проводить проверку знаний, но и организовывать учебный процесс, включая график консультирования, промежуточное и итоговое тестирование на основе жесткой персонификации слушателей. Технологии WEB 2.0 обеспечат оперативную актуализацию учебных материалов, установление реального диалога как между преподавателем и слушателем, так и слушателями между собой.

В настоящее время к разработке данной системы приступили специалисты Центра профессионального образования ГОУ ЯО Института развития образования.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Руденко В.В.

Армавирский государственный педагогический университет

Производственная среда обладает повышенной совокупностью негативных факторов. Основными носителями травмирующих и вредных факторов в производственной среде являются машины и другие технические устройства, химически и биологически активные предметы труда, источники энергии, нерегламентированные действия работающих, нарушение режимов и организации деятельности, а также отклонения от допустимых параметров микроклимата рабочей зоны.

Травмирующие и вредные факторы сельскохозяйственного производства можно подразделить на физические, химические, биологические и психофизиологические. Физические факторы – движущиеся машины и механизмы, повышенные уровни шума и

вибраций, электромагнитных и ионизирующих излучений, недостаточная освещенность, повышенный уровень статического электричества, повышенное значение напряжения в электрической цепи и др. Химические – вещества и соединения, различные по агрегатному состоянию и обладающие токсическим, раздражающим, сенсибилизирующим, канцерогенным и мутагенным воздействием на организм человека и влияющие на его репродуктивную функцию. Биологические – патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы и др.) и продукты их жизнедеятельности, а также животные и растения. Психофизиологические – физические перегрузки (статические и динамические) и нервно-психические (умственное напряжение, перенапряжение анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки) [1].

Конкретные производственные условия характеризуются совокупностью негативных факторов, а также различаются по уровню вредных факторов и риску проявления травмирующих факторов.

Источниками негативных воздействий на сельскохозяйственном производстве являются не только технические устройства. На уровень травматизма оказывают влияние антропогенные факторы: психофизическое состояние и действие работающих.

Тенденция к изменению травматизма в начале трудовой деятельности обусловлена отсутствием достаточных знаний и навыков безопасной работы в первые трудовые годы и последующим приобретением этих навыков.

Основными травмирующими факторами современного сельскохозяйственного производства являются: оборудование (41,9%), падающие предметы (27,7%), падение персонала (11,7%), производственный транспорт (10,0%), нагретые поверхности (4,6%), электрический ток (1,6%), прочие (2,5%).

К наиболее травмоопасным относятся профессии: водителя (18,9%), тракториста (9,8%), слесаря (6,4%), электромонтера (6,3%), газомонтера (6,3%), газосварщика (3,9%), разнорабочего (3,5%). Таким образом, более 55% наиболее травмоопасных профессий – сельскохозяйственные рабочие, в том числе и в сельскохозяйственном производстве.

Воздействие вредных производственных факторов на человека сопровождается ухудшением здоровья, возникновением профессиональных заболеваний, а иногда и сокращением продолжительности жизни. Анализ несчастных случаев за период с 2003 по

2006гг., произошедших с обучающимися во время образовательного процесса (таблица 1) свидетельствует, что большое количество детского травматизма связано с:

- учебными занятиями;
- трудовым и профессиональным обучением;
- сельскохозяйственными работами;
- другими видами деятельности.

Общее количество несчастных случаев среди обучающихся по Краснодарскому краю колеблется из года в год и стабильно реально существует (таблица 1).

Таблица 1. Количественные показатели несчастных случаев, происшествий с обучающимися во время образовательного процесса в школах Краснодарского края

№ п/п	Год	Учебные занятия	Труд. и проф. обучение	Экс-курс., походы	С/х работ, ЛТО	Другие виды	Всего	Инвалидность	Смертность
1	2003	103	3	8	7	93	214	2	2
2	2004	38	5	28	6	53	130	-	-
3	2005	17	6	17	4	24	68	-	-
4	2006	15	8	14	3	36	76	-	1

На уроках трудового и профессионального обучения наблюдается рост детского травматизма (таблица 1).

Все вышеизложенное подтверждает необходимость сокращения производственного травматизма в России и обеспечения безопасности здоровья учащихся в условиях технологического образования. Это свидетельствует об отсутствии целенаправленной подготовки к обеспечению технико-технологической безопасности сельских школьников. Оно возможно при заблаговременной подготовке к этой деятельности будущих учителей технологии.

В словаре русского языка С.И. Ожегова даны разъяснения:

Техника. 1. Совокупность средств труда, знаний и деятельности, служащих для создания материальных ценностей. *Передовая техника. Овладеть техникой.* 2. Совокупность приемов, применяемых в каком-нибудь деле, мастерстве. *Музыкальная техника. Техника безопасности.* 3. Машины, механические орудия, устройства. *Монтаж новой техники.*

Технология. Совокупность производственных процессов в определенной отрасли производства, а также научное описание способов производства. *Технология производства. Нарушение технологии.*

Безопасность. Положение, при котором не угрожает опасность кому-чему-нибудь. *Техника безопасности. Международная безопасность.*

Используя терминологию С.И. Ожегова можно предположить, что:

Технико-технологическая безопасность – положение, при котором человеку и окружающей его среде не угрожает опасность при трудовой деятельности в интересах создания материальных ценностей в условиях любых производственных процессов при совокупности различных средств труда, машин, механических орудий, устройств.

Но само по себе содержание учебной деятельности, в частности образовательной области «Технология», является важным, но далеко не единственным условием обеспечения технико-технологической безопасности сельских школьников. В интересах обеспечения безопасности здоровья учащихся необходима реализация комплекса соответствующих условий: формы организации, методы и приемы обучения и др.

Для управления безопасным трудом и сохранения здоровья учащихся необходимо выявлять стремления и интересы учащихся с учетом их персональных и профессиональных склонностей, полнее использовать личные цели участников трудового процесса и цели образования.

Никакие установленные извне цели не вызывают заинтересованности человека в активизации своих усилий до тех пор, пока они не превратятся в его «внутренние» интересы и далее в его «внутренний» план действий. Поэтому для обеспечения здоровья учащихся большое значение имеет совпадение интересов учащихся и учителей. Для решения этой задачи необходимо создание совокупности методов и приемов воздействия на учащихся со стороны педагогической системы, побуждающих их к заинтересованному безопасному поведению в процессе труда для достижения целей образования, основанной на удовлетворении личных потребностей.

Анализ научных источников [2, 3, 4] позволил выделить следующие критерии:

Личностные - предполагают трудовую направленность школьников, социальную зрелость, положительное отношение к безопасному труду и людям труда. Осмысление безопасной трудовой деятельности как средства реализации своих идеалов, реше-

ния профессиональных планов. Осознанность, реальность и четкость целей и задач безопасной трудовой деятельности, их определение на основе самооценки своих возможностей, понимание важности безопасного труда в жизни человека.

Социально-экономические - соответствующий уровень безопасных трудовых умений, владение безопасными сельскохозяйственными трудовыми навыками. Последовательное обогащение источников и форм безопасной трудовой деятельности. Гибкость знаний, умений приобретенных в процессе обучения, включение их в разные системы, творческий характер безопасного труда. Адекватная ориентировка в экономических отношениях, наличие опыта участия в рыночных отношениях.

Организационные - наличие навыков культуры безопасного сельскохозяйственного труда, бизнес-проектирования, маркетинговых исследований, презентации объектов безопасного труда и др.

Усвоение этих знаний и способов, развитие воли происходит и в процессе самой практической деятельности. Ведь, в интересах обеспечения здоровья учащихся, посредством безопасной деятельности, и прежде всего трудовой, человек изменяет не только внешний мир, но и самого себя, свое сознание [3].

Все вышесказанное позволяет сказать, что разработка проблемы обеспечения безопасности здоровья учащихся в условиях технологического образования является важной и актуальной.

Литература

1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности [Текст] / С.В. Белов: учебник – М., 2002. - 357 с.
2. Егоршин, А. П. Мотивация трудовой деятельности [Текст] / А. П. Егоршин - Н. Новгород. Нижегород. ин-т менеджмента и бизнеса, 2003. - 268с.
3. Иващенко, Ф.И. Психология трудового воспитания [Текст] / Ф.И. Иващенко – Мн.: Университетское, 1988. - 160с.
4. Лось, А. Н. Трудовая подготовка будущих учителей технологии в процессе овладения рабочими профессиями [Текст] / А.Н. Лось: дис. ...канд. пед. наук - Брянск, 2003 - 179с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ

Русина Н.А.

Ярославская государственная медицинская академия

Всемирная организация здравоохранения выделила два феномена, сопровождающиеся ухудшением общего самочувствия личности – синдром хронической усталости и синдром эмоционального выгорания. Симптоматика этих явлений весьма сходная и проявляется, прежде всего, в снижении иммунитета человека, его работоспособности, настроения.

В последние годы в психологической и медицинской литературе приводится широкий спектр исследований адаптационных механизмов личности, «защитного» и совладающего поведения в условиях стресса, конфликта. Принципиальное отличие «защитного» поведения от совладающего на уровне субъективных ощущений состоит в том, что при совладающем поведении не ощущается дискомфорт от собственных действий и их результата, сознание не возвращает личность к ситуации. При «защитном» поведении остается неудовлетворенность и через временной интервал происходит возврат к началу ситуации. Для меня совладающее поведение – это жизнь «в ладу с самим собой». Именно в сфере развития механизмов совладающего поведения и могут быть предложены психолого-педагогические технологии обеспечения здоровья человека. Очевиден тот факт, что совладающее поведение отличается устойчивыми копинг-ресурсами, к которым относят наличие хороших когнитивных ресурсов, высокой силы «Я-концепции», адекватных локуса-контроля и самооценки и др.

На мой взгляд, существенным добавлением к этому ряду является характеристика психоэмоциональных ресурсов личности. К ним относится, *в первую очередь*, умение адекватно выражать свои эмоции и чувства и понимать их проявление у других людей. В медицинской психологии известно такое психологическое явление, как алекситимия (буквально означает «без слов для чувств»), при котором человек затрудняется как в обозначении, так и понимании чувств собственных и чужих, что затрудняет процесс общения. *Вторых*, это умения сохранять психическую (а не психологическую) защиту, адекватно расходовать свой энергоинформационный потенциал. *Наконец*, это понимание связи между проявлениями

эмоций и изменениями в собственном теле. *И последнее*, не менее важное, это осознание материальности мысли, а главное связи между мыслеобразами, эмоциями и вероятными причинами заболеваний человека.

Не случайно, медицина XXI века – это психосоматическая медицина, медицина болезней «образа жизни», к которым относят до 60-80% заболеваний. Весьма прозрачна цепочка связей: стресс - сильные несовладаемые эмоции - нарушения функционирования вегетативной и эндокринной систем организма – снижение иммунитета – заболевание. Но коль скоро мы считаем психоэмоциональные ресурсы основой стабильного совладающего поведения, хотелось бы подробнее остановиться на практическом аспекте. Для удобства условно разделим работу с психоэмоциональными ресурсами личности на четыре сферы, которые в реальной жизни являются неразделимыми: мысли, эмоции, тело, энергия. Поэтому все предлагаемые приемы работают практически параллельно на все четыре сферы. Пафос весь в том, чтобы не просто заниматься тренировкой собственного тела, или участвовать в различного рода мыслительных и поведенческих тренингах, но понимать, что это необходимо для здоровья, для совладания с трудностями. В итоге повышается осознание, появляется смысл, ответственность личности за себя.

Мыслительная сфера. Все более убедительным оказывается утверждение о материальности мысли. Для скептиков можно говорить об энерго-информационных потоках и волновых проявлениях, которые эти мысли сопровождают. Совместные исследования инженеров-физиков и военных медиков, обнародованные в последнее время, это доказывают. Но более простым примером является возникновение ятрогений в медицинской практике, когда слово может вызывать болезни. В работах В. Синельникова, В. Жикаренцева, Л. Виилма, А. Свяша, С. Гремлинга и С. Ауэрбах и других путем длительной практической работы выявлены вероятные причины болезней или просто неадекватного поведения, порождаемые определенными мыслями, и предлагаются способы создания новых мыслей, с помощью которых эти болезни могут быть излечены, а поведение измениться. Это и фокусирование на проблемах, и переформулирование базисных убеждений, и подавление нежелательных мыслей, и преодоление разрушительных мыслей, и работа по переводу ограничивающих убеждений в конструктивные, и перевод

иррациональных мыслей в рациональные, и различные приемы и техники перевода «отрицательного» в «положительное», и «теория относительности» отрицательных событий, и принципы «золотого сечения», и притчи и заповеди Востока, и многое другое. Сюда же относятся различного рода тренинги: тренинг уверенности в себе, тренинг социальных навыков, работа на управление собственным временем, и другие виды.

Телесная сфера. Существует два типа стрессовых ситуаций: первые – это те, с которыми мы можем справиться сами или с помощью психолога, психотерапевта, используя различные приемы и техники. На это необходимо время, условия, помощь. Но есть ситуации, в которых эти способы не помогают. Как правило, это стрессы чрезвычайных обстоятельств, имеющие по шкале Холмса - Рейха самые высокие значения. Здесь рациональная работа не помогает, т.к. человек не способен слушать терапевта или кого-либо другого. Тяжелые переживания, сопровождающие эти события, «уходят в тело». Именно осознание данного факта и является основой применения телесно-ориентированной психотерапии, базирующейся на невербальном выражении глубинной психологии. В обыденной практике хорошо помогают легко осваиваемые упражнения на глубокое дыхание и изометрические упражнения на мышечную релаксацию, не требующие длительной тренировки, времени и особого места для занятий. При многих психосоматических заболеваниях наблюдается невнимание к себе самому, нелюбовь к себе, и, в первую очередь, к своему телу. У таких пациентов преобладает сфера «разум/деятельность». Им свойственно сначала бегство в работу, а во время заболевания бегство в болезнь, поиск «козлов отпущения». Наиболее актуальными и значимыми для таких больных являются сферы «Тело» и «Достижения». Посредством их (соматическим проявлениями и «бегством в работу») пациенты реагируют на различные значимые проявления своей жизни и наиболее сильно переживают. И даже, если психосоматических жалоб еще субъективно нет, «трудоголики» (а это именно они) уделяют минимум внимания своему телу. В результате все отрицательные (а нередко и положительные) эмоции оказываются неотреагированными или подавляются.

Для таких людей единственно правильным путем является осознание того, что сфера «тело/ощущения» у них, как правило, остается без внимания, поэтому действия, направленные на совла-

дания с трудностями, должны быть, прежде всего, физического плана. Это проявление внимания к своей внешности, косметические и водные процедуры (баня, бассейн, обливания), массаж и самомассаж, выполнение движений (гимнастика, танцы, спорт, прогулки), обучение приемам саморегуляции (мышечная релаксация, аутотренинг, йога, изометрические упражнения, визуализация, медитация, глубокое дыхание), умение слышать свой организм (режим труда и отдыха, сон, питание).

Эмоциональная сфера. Прежде всего, это фокусирование на собственных эмоциях, маркировка эмоциональных состояний, обучение правильному (адекватному) «отреагированию» эмоций. Здесь уместно говорить о правиле «Я-высказывания», в котором устанавливается связь между собственными эмоциями и чувствами, описанием ситуации и высказыванием желаемого ее исхода. В этом приеме демонстрируется невозможность отдельного проявления эмоционального, поведенческого и мыслительного компонентов. На высвобождение эмоциональной сферы работают приемы «выпускные клапаны для гнева», «слезы», перевод отрицательных эмоций в физическую активность, «проговаривание» своего эмоционального состояния, фокусирование на внутренних переживаниях, а не на внешних событиях, различение между чувствами и телесными ощущениями, создание новой доминанты, творчество, улыбка, смех, релаксация, глубокое дыхание.

Энергоинформационная сфера. Не менее важным ресурсом для совладания является сохранение энергетики. Известная теория манипулирования человеком фактически описывает потери энергии личности. На житейском уровне это явление описывается как психологический «вампиризм», или негативная психология у А. Менегетти. При общении с подобными людьми ощущается дискомфорт, опустошение, снижение энергетики. Предлагается определить вид силы, которой пользуется манипулятор, направить энергию противника против него самого и т.д. Для обеспечения психической «защиты» используется множество приемов, типа «экранирования». Наконец, для восстановления энергетики помогает пребывание на природе, общение с животными, коллективное бессознательное (архетипы: сказки, мифы).

Интегральный, холистический подход. Существуют различные интегральные «школы», в которых все четыре сферы-ресурсы нераздельно присутствуют. Это «школы» теории и практики При-

чинности В. П. Гоча, теории и практики русской культурно-исторической психологии, «школы» Востока, теории и практики трансперсональной психологии С. Грофа. Традиционный путь Запада - это воспитание и перевоспитание личности, зависимой от мнения социума. Истинный путь Востока и Древней Руси - это «очищение», это практика духовного самопознания, это возвращение к себе, это осознание роли причинно-следственных отношений в жизни личности. При этом работа ведется, прежде всего, с «состоянием» человека. В этих «школах» присутствует холистический подход к человеку, где на практике соединяются три неразрывно связанные субстанции: тело, душа, дух. Только в теории Самопознания А.Шевцова предметом психологии становится истинной психологической категорией - душа, которая имеет свое проявление через тело и через сознание. А это значит, что эмоциональный, телесный и мыслительный компоненты (говоря научным языком) неразрывно связаны и находят свое воплощение в энергетике человека.

В теле запечатлены все события и весь опыт, который мы приобретаем в процессе жизнедеятельности. Тело хранит в себе все, что когда-либо было пережито: события, эмоции, стрессы и боль заключены в телесную оболочку. Хороший специалист всегда сможет угадать историю жизни человека, а также определить все несчастные случаи и заболевания, когда-либо происходившие с человеком, по строению и форме его тела, по его движениям, свободным или скованным, по напряжению в отдельных частях тела. Тело — это ходячая книга, в которой записаны наши переживания, травмы, волнения, заботы и отношение к себе, к людям, к миру. Неуверенная осанка, сутулая и «слабая» или же, наоборот, крепкая и сильная спина формируются с самых ранних лет, становясь частью нашей сущности. Полагать, что тело есть лишь обособленный, механически работающий организм, значит, не видеть самого главного. Считать, что следствие (то есть болезнь тела) не связано с такой причиной, как чувства и эмоции, значит, отрицать существование самих эмоций. В таком случае позже появятся другие последствия: возникнет новый очаг болезни, свидетельствующий о нарушении равновесия в организме. Недооценка важности внутреннего мира самого больного, его личностных особенностей, отношение к заболеванию и лечению, к своему будущему не позволяет осуществить целостный подход к здоровью.

На Руси считалось, что Душу, как и тело, можно очищать. При этом Плоть осмысливалась как «дом и зеркало души, а душа как дом и зеркало духа». Дух является содержимым души. Для души существенно не только местонахождение, но и положение: говоря о симпатиях и антипатиях, используют выражение, душа лежит к кому-либо или к чему-либо. Для духа важно расположение, говорят о хорошем или дурном расположении духа. В таком случае принято говорить о некоей субстанции, окружающей человека, который может пребывать в том или ином расположении духа. Душа автономна и индивидуальна. Дух существует как часть некоторой межличностной субстанции, осколочек мирового духа. Сознание — это тонкоматериальная или лучше, духовная среда, занимающее окружающее человека пространство и способная создавать и хранить образы. Сознание родственно душе, потому что душа способная присваивать и осваивать ближайшее к ней сознание, связывая его памятью. Образы — это те же вещи, которые они повторяют, только выполненные в веществе сознания. Народ считал: раз вещи мира сознания, которые дают душу, в сущности, есть повторения вещей мира, значит, к ним применимы те же приемы уничтожения, что и к этим вещам. Их можно сжечь, утопить, смыть, сдуть, выкинуть, отдать другому. Это и стало приемами очищения сознания. Для этого на Руси существовало и существует Кресение — воскресение, средство внутреннего перерождения. Техники Кресения: душевная беседа, исповедь, движения, душевное пение. «Очищенному», духовно свободному человеку, «вернувшемуся» к самому себе не нужно учиться искусственным приемам общения, техникам манипулирования, «уверенного поведения». Пребывая в «состоянии», он просто знает и «ведает», разумно действует и живет, совладевает, т.е. находится «в ладу с самим собой», живя в полной гармонии всех своих ресурсов, что обеспечивает безопасность его психического и физического здоровья.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ЗОЖ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ШКОЛЫ И СОЦИАЛЬНЫХ ИНСТИТУТОВ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Слободянюк Л.В.

МОУ СОШ № 31, г. Калининград

События, которые происходят в нашей стране в последнее время, вызвали большие изменения во всех сферах общественной деятельности и жизни человека. Увеличение числа аварий и катастроф, частоты стихийных бедствий, опасных ситуаций социального характера, отсутствие навыков правильного поведения в повседневной жизни, в различных опасных и чрезвычайных ситуациях пагубно отразились на состоянии здоровья и жизни людей. В настоящее время направленность общего образования несколько отстает от требований времени и национальной безопасности России в постиндустриальной эпохе. Эти требования выявлены современной наукой и практикой, отражены в целом ряде документов ООН, Федеральных Законах (Закон РФ от 5 марта 1992 г. №2446-1 «О безопасности», Указ Президента РФ от 10 января 2000г. №24 «О концепции национальной безопасности Российской Федерации») и других государственных актов Российской Федерации о безопасности и мерах защиты населения и окружающей среды от различных опасностей.

Главная трудность современного становления образовательной области обеспечения безопасности жизнедеятельности - это инерционность сознания людей, не позволяющих быстро и правильно оценить значение неожиданно возникающих проблем.

Основные задачи обновления обеспечения безопасности жизнедеятельности и формирование потребности в ЗОЖ определяются исходя из условий обеспечения индивидуальной безопасности каждого жителя России, национальной безопасности страны, безопасности мирового сообщества в XXI веке, из оценки содержания общего образования, а также в соответствии с направлениями модернизации общего образования России.

В этой связи возрастает роль и ответственность школы и социальных институтов за подготовку школьников по проблемам, относящимся к области обеспечения безопасности жизнедеятельности, и выработку у них привычек безопасного поведения и здорового

го образа жизни. Взаимодействие школы и социальных институтов направлено и предназначено для воспитания личности безопасного типа - личности, хорошо знакомой с современными проблемами безопасности жизни.

Цель взаимодействия:

- воспитание духовной, психически и физически здоровой личности;

- формирование мотивации здорового образа жизни.

Задачи:

- проведение воспитательно-педагогической деятельности по выполнению государственной программы оздоровления населения России;

- пропаганда здорового образа жизни;

- ознакомление со способами и методами сохранения укрепления и восстановления здоровья;

- проведение деятельности по сохранению здоровья школьника.

Содержание основной деятельности:

-Диагностика (проведение направленной работы по выявлению уровня психического развития учащихся, ведение учета диспансерных детей и детей инвалидов, отслеживание уровня заболеваемости и выявления наиболее распространенных заболеваний).

-Методическая деятельность (ознакомление педагогов с Федеральной программой оздоровления населения, здоровьесберегающими педагогическими технологиями, подготовка методических рекомендаций для работы с учащимися).

-Обеспечение выполнения санитарно-гигиенических норм и охраны жизни и здоровья учащихся.

Основные направления деятельности:

-работа с учащимися (организация работы педколлектива по предупреждению несчастных случаев и травматизма, организация работы по профилактике вредных привычек и ведению здорового образа жизни, организация и проведение спортивно-оздоровительной работы в школе, проведение эколого - оздоровительной работы и т.д.).

-работа с родителями (проведение общешкольных собраний, курсов для родителей с участием врачей специалистов, участием родителей в организации и проведении эколого - оздоровительных походов, походов выходного дня, Дней здоровья, консультирование

родителей по вопросам воспитания и сохранения здоровья, предупреждения вредных привычек и т.д.).

Цель исследования: Изучить зарубежный опыт работы в данном направлении и все приемлемое использовать в работе нашего региона.

Анализ зарубежного опыта свидетельствует о том, что взаимодействие с социумом оказало определенное влияние на массовую школу. Это взаимодействие явилось платформой для научно-исследовательской деятельности, новой учебно-воспитательной работы.

Фактически для всех новых форм работы является стремление достичь максимальной реализации и ученика, и учителя в ходе их совместной деятельности.

На мой взгляд, за рубежом удачно осуществляется совмещение государственной школы и общественности, когда последняя принимает активное участие в управлении образованием. Характерно, что роль социальных институтов, каждый ее управленческий шаг продуман легитимном плане, закреплен юридически в Конституциях или иных законодательных документах, везде разработаны государственные программы.

Происходящие в России социально-экономические перемены привели к увеличению спроса на количество и качество образовательных услуг населению. Поэтому наша школа работает с Областным центром медицинской профилактики, Региональным отделением Всероссийского общества Красного креста, десять лет участвуем в международном волонтерском движении, участвуем в международном проекте «Наблюдение за природой Балтики» совместно с Центром социальной экологии и Музеем мирового океана, участвуем в международном проекте совместно с Мэрией г. Калининграда - «Энергосбережение в школах».

Появление взаимодействия социальных институтов и школы по обеспечению безопасности жизнедеятельности школьников и формированию ЗОЖ обусловлено рядом причин:

потребностью школы в создании программ, позволяющих выражать и обслуживать наши интересы;

- отсутствием «механизмов быстрого реагирования» на наши проблемы;

- массовым характером движения к новым возможностям педагогов, не получивших возможности для реализации своих творческих интересов в рамках школьной программы.

Задачи данного исследования:

- внедрение новых программ взаимодействия соинститутов и школы,

- поддержка новых форм взаимодействия,

- оценка результатов взаимодействия,

- повышение уровня осознания и информированности всех участников взаимодействия,

- привлечение широкой общественности к пониманию значения данного вопроса.

Ожидаемые результаты данного исследования:

- повышение потенциала школы,

- совершенствование работы школы,

- развитие сотрудничества и координации усилий школы и соинститутов,

- привлечение населения и увеличение информированности широкой общественности.

РОЛЬ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В ФОРМИРОВАНИИ У УЧАЩИХСЯ ОСНОВ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Соловьёв С.С.

Московский государственный университет природообустройства

В современных условиях, когда происходят значительные перемены в российском обществе, проблема формирования у учащихся основ культуры безопасности жизнедеятельности является весьма актуальной [1;2;3;4;5].

Культура безопасности – это составная часть общей культуры человека, а, следовательно, наиболее фундаментальны свойства культуры как целого в той или иной степени присущи его части – культуре безопасности. Эта культура воплощается в содержании, средствах, организационных формах и продуктах труда направленного на преобразование предметного мира и развитие сферы человеческих взаимоотношений. Становление учащихся как субъектов труда включает формирование у них готовности к преобразованию окружающего мира, в том числе и к устранению внешних опасных

факторов, обеспечению безопасных условий жизнедеятельности человека и общества, созданию и эффективному использованию средств безопасности [1]. Кроме того, культура включает в себя предметные результаты деятельности людей, а также реализуемые в ходе их деятельности знания, умения и навыки, уровень интеллектуального, нравственного и эстетического развития, мировоззрения, способы и формы общения. Она содержит мировоззренческие идеи, нравственные и эстетические ценности, интеллектуальный опыт решения проблем безопасности, опыт безопасного общения и коммуникации при совместном выживании.

Понятия «культура безопасности» и «безопасности жизнедеятельности» отражают взаимосвязанные явления и процессы. Культура безопасности как социальное явление воплощена в науке (научные знания о безопасности человека и общества), искусстве, мифологии, идеологии, религии, спорте и т.п. Безопасность жизнедеятельности как научная дисциплина систематизирует и обобщает данные разных наук, в понятийной форме отражает законы безопасности человека и общества.

Безопасная жизнедеятельность на индивидуально-личностном уровне – это характеристика человека и его жизнедеятельности, основным содержанием которой является творческое усвоение этим человеком культуры безопасности. Однако культура безопасности в личностном ее воплощении и безопасность жизнедеятельности, как характеристика человека и его деятельности, не одно и то же [1].

Безопасная жизнедеятельность – это жизнедеятельность по законам безопасности: профилактика, минимизация, преодоление, устранение последствий вредных и опасных факторов.

Культура безопасности личности включает в себя целый ряд дополнительных компонентов. Это не только безопасная жизнедеятельность, но и мотивация, опыт повышения готовности к безопасной жизнедеятельности.

Известно, что развитие наиболее значимых качеств личности, влияющих, в том числе, на обеспечение безопасности жизнедеятельности происходит в детстве, подростковом возрасте и юности. Так, в возрасте от 2 до 5 – 6 лет у человека закладываются моральные качества, доверие к окружающим, открытость, а также развиваются деловые черты характера (трудолюбие, аккуратность). В

этот период велика роль семейного воспитания, а также обучение и воспитание в рамках дошкольного образования.

В процессе обучения в школе (в возрасте от 7 до 15 лет) у ребенка формируются такие значимые качества личности, как альтруизм, человеколюбие, патриотизм, верность гражданскому долгу и др. Для их реализации используются возможности общего и дополнительного образования, внеурочную, внеклассную и кружковую работу, самообразование и самовоспитание, в несколько меньшей степени - семейное воспитание, пропаганду, учреждения культуры (музеи, театры, выставочные залы и т.п.). В этом вопросе велика роль классного руководителя, который, используя, выделяемое время для работы с учащимися, наряду со вкладом специального предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» и другими предметами с учетом внутри и межпредметных связей осуществляет формирование основ культуры безопасности жизнедеятельности школьников. Для получения педагогического и социального эффекта деятельности классного руководителя в отмеченной области работа должна быть четко спланирована на весь учебный год и до конца пребывания учащегося в общеобразовательной школе. От степени продуманности, преемственности и перспективности этой деятельности зависит общий успех работы в данном направлении. Кроме того, планируя работу с учащимися в формировании характера, например, в подростковом возрасте, классный руководитель должен максимально использовать возможности современных средств массовой коммуникации – радио, телевидение, компьютерные сети, средства сотовой связи, Интернет, системы отображения информации и т.п. Они позволяют в большинстве случаев доходчиво и эффективно доводить социально значимую рекламу, ролики, электронные плакаты, имеющие воспитательное воздействие в области безопасности жизнедеятельности.

Важным моментом на этапе планирования отмеченной деятельности, классному руководителю целесообразно привлекать наиболее активных школьников и учитывать их предложения по составлению плана работы и закреплению учащихся – ответственных за проведение отдельных мероприятий.

При ведущей роли классного руководителя воспитание качеств личности школьников в области безопасности жизнедеятельности осуществляется в учреждениях общего и дополнительного образования в рамках предметов «Окружающий мир», «Основы

безопасности жизнедеятельности», а также на экологических тропах, маршрутах выживания, учебных скалодромах, полосе препятствий, в кадетских корпусах, школах, классах, центрах «Юный спасатель», «Юный пожарный» и др. во Всероссийском детско-юношеском общественном движении «Школа безопасности», во Всероссийском добровольном пожарном обществе, на соревнованиях «Школа безопасности», в полевых лагерях «Юный спасатель», во время учений и тренировках по гражданской обороне, защите от чрезвычайных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

Непосредственный опыт проведения воспитательной работы с учащимися в качестве классного руководителя позволяет сформулировать следующие воспитательные цели в области безопасности жизнедеятельности, реализуемые в учреждениях общего и дополнительного образования [2,3,4,5]:

1) стимулирование деятельности детей и подростков по усвоению ими норм культуры безопасности, развитие у них готовности к безопасной жизнедеятельности, использование здоровьесберегающих технологий, ведению здорового образа жизни;

2) профилактика виктимности личности воспитуемых (свойства жертвы, неудачника и т.п.);

3) совершенствование имеются и формирование новых качеств личности, необходимых для безопасного типа жизнедеятельности.

Наряду с изучением учащимися курса ОБЖ, важнейшей целью образовательной деятельности классного руководителя является формирование такой личности, которая не вредит себе, обществу, природе, способна к саморазвитию, самосохранению, самосовершенствованию в духовном и физическом плане, имеет общинно—коллективистские мотивы, побуждающие человека к жизнедеятельности в традициях взаимной помощи и исключают получение им корысти из затруднений и слабости окружающих, обладает знаниями, умениями и навыками самозащиты и защиты других, предвидения опасных ситуаций и выхода из них с наименьшими потерями для себя и окружающих.

Воспитательная составляющая деятельности классного руководителя по формированию у учащихся основ культуры безопасности жизнедеятельности диктуется необходимостью целенаправленно заниматься методологическим осмыслением и использованием

возможностей других предметов, корректным и дозированным насыщением их проблемами (тематикой) безопасности и способами их решения.

В деятельности классного руководителя могут быть определены следующие перспективные направления воспитания учащихся в области безопасности жизнедеятельности:

1) осознание необходимости разумного сочетания свободы и ответственности;

2) личная безопасность школьника, его семьи, родственников, друзей;

3) военная безопасность;

4) политическая безопасность;

5) экологическая безопасность;

6) гуманитарная безопасность;

7) информационная безопасность;

8) продовольственная безопасность и др.

Таким образом, правильно спланированная, содержательная, разнообразная и интересная деятельность классного руководителя по формированию у учащихся основ культуры безопасности жизнедеятельности весьма актуальна и в значительной степени помогает педагогически эффективно и целенаправленно решать вопросы социального заказа общества в современных условиях.

Литература

1. Дурнев Р.А. Формирование основ культуры безопасности жизнедеятельности учащихся. 5 – 11 кл.: методическое пособие /Р.А.Дурнев, А.Т.Смирнов. – М.: Дрофа, 2008. - 160 с.

2. Пряхин В.Н. Безопасность жизнедеятельности человека в условиях мирного и военного времени: учебник для сред. спец. учеб. заведений /В.Н.Пряхин, С.С.Соловьёв. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 384 с.

3. Пряхин В.Н. Безопасность жизнедеятельности в природо-обустройстве: учебное пособие для студентов высших учебных заведений /В.Н.Пряхин, С.С.Соловьёв – 3-е изд. исправленное и дополненное. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 382 с.

4. Соловьёв С.С. Безопасный отдых и туризм: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /С.С.Соловьёв. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.

5. Соловьёв С.С. Экология и безопасная жизнедеятельность: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /С.С.Соловьёв. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 362 с.

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Соловьёв С.С.

Московский государственный университет природообустройства

Новые политические и социально-экономические условия, возникшие в России, вызвали глубокие изменения в социальном окружении и безопасной жизнедеятельности человека. Со второй половины XX в. в России начались резкое развитие и рост интеграции наук и технологий в обществе, в связи с чем на первый план вышли такие социально-значимые личностные качества, которые позволяют успешно адаптироваться, жить и работать в условиях нового века, как:

- развитые интеллектуальные способности;
- коммуникативные навыки;
- способность к созидательной деятельности.

Проникновение технологии во все сферы человеческой жизни и деятельности – от медицины до сельского хозяйства, от досуга до управления, от биологии до связи и т.д. – обязывает подрастающее поколение иметь, как минимум, базовые знания по технологии, являющейся частью социальной культуры современного общества. Первостепенное значение в такой деятельности учащегося приобретает его научная подготовка и формирование основ культуры безопасности жизнедеятельности, ведь технический прогресс, как известно, невозможен без науки, без фундаментальных открытий, которые помогают понимать окружающий мир и поддерживать хрупкое равновесие, установившееся между человеком и природой. Становится бесспорной необходимостью межпредметных связей технологического и естественно-научного образования в учебно-воспитательном процессе.

Известно, что успех в любом деле зависит от мотивации, стремления, желания осуществлять деятельность, достигать высоких результатов. Так, мотивация безопасной жизнедеятельности

заключается в понимании жизненной необходимости и полезности осуществления правильных действий по обеспечению собственной безопасности, безопасности окружающей среды, общества и государства. Поэтому педагогически оправдано использование межпредметных связей технологического и естественно-научного образования в формировании основ культуры безопасности жизнедеятельности учащихся. На индивидуальном уровне этот процесс должен включать в себя достижение следующих целей [1, С. 48]:

- формирование идеала, ценностей и убеждений в области безопасности жизнедеятельности;
- развитие качеств личности, имеющих значение для обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- формирование знаний, умений и навыков обеспечения безопасности во всех сферах жизнедеятельности;
- мотивирование безопасной жизнедеятельности.

Анализ сущности технологического образования позволяет сделать вывод о том, что именно технологическое образование призвано подготовить учащихся к активной самостоятельной трудовой жизни, сформировать комплекс технологических знаний и умений с целью применения их в преобразующей деятельности современного производства, сфере услуг, быту [2].

Естественно-научное образование наряду с формированием культуры безопасности жизнедеятельности учащихся как основа научно-технического прогресса имеет огромное значение для развития общественных систем, уровня применяемых промышленных, сельскохозяйственных и других технологий. Этот факт осознается в мире, особенно в развитых в промышленном отношении странах. В то же время в России – стране с богатейшими традициями и достижениями в области естественно-научных дисциплин – назревает прямо противоположная тенденция: уменьшение числа часов на предметы данного цикла. Поэтому в большинстве подходов содержание базовых курсов имеет направленность на информирование о явлениях и законах природы, но почти не предполагает самостоятельного исследования, вариативности мнений, диалога, практико-ориентированной, созидательной деятельности.

Поэтому закономерен пересмотр ориентиров: от «зуновского» образования к образованию, ориентированному на становление личности, от однозначных нормативов «передачи» ученику содержания образования к субъективному, персонифицированному зна-

нию, предполагающему индивидуальное видение мир, основанное на межпредметных знаниях. Ключевыми целями образования становятся потребность и интересы формирующиеся и утверждающиеся в обществе личности, которая не вредит себе, обществу, природе, способна к саморазвитию, самосохранению, самосовершенствованию в духовном и физическом плане, имеет общинно-коллективистские мотивы, побуждающие человека к безопасной жизнедеятельности в традициях взаимной помощи...

В этой связи образование следует рассматривать как один из процессов, обеспечивающих социализацию учащихся, который должен быть специально исследован.

Социализацию обычно рассматривают как [2]:

- процесс усвоения и активного воспроизводства индивидом социального опыта;
- систему социальных связей и отношений в собственном опыте человека;
- качественные и количественные изменения системы ценностей, социально значимых убеждений, ценностных ориентаций, идеалов, моральных качеств личности, необходимые для достижения успеха в определенном социуме.

Современная школа не только выполняет функцию трансляции знаний, но и формирует у учащихся определенную социальную направленность. Термин «социализация» является интеграционным понятием, включающим в себя три ключевых компонента развития учащегося: интеллектуальные способности, коммуникативные навыки, созидательная деятельность [2,3,4].

Интеллектуальные способности в контексте проблемы исследования проявляются в стремлении учащегося к познавательной деятельности, расширению накопленных межпредметных знаний, их структурированию, умению мыслить, генерировать новые идеи, использовать полученные знания при решении межличностных проблем.

Под *коммуникативными навыками* мы понимаем умения, выработанные учащимися в контексте общения, личностные качества, проявляющиеся в эмоциональной сфере и выражающие статус личности в коллективе.

Несомненно, что и интеллектуальные способности, и коммуникативные навыки учащегося выражаются и развиваются только в процесс *созидательной деятельности*, в ходе которой учащийся

самостоятельно или в группе формирует новые знания, творчески применяемые им в решении задач, практической деятельности, исследовании, проектировании, моделировании, что способствует его быстрой адаптации к социальной среде.

Формирование системы социальных ценностей наиболее интенсивно и эффективно происходит в период обучения в основной школе (учащиеся 5 – 9 классов). Для этого возрастного периода характерно стремление к самопознанию, саморазвитию, самоопределению в подростковом возрасте:

- меняется внутренняя позиция учащегося;
- совершается поворот от направленности на мир к направленности на себя;
- формируются новые ценностные ориентации;
- учащийся по-новому начинает относиться к себе;
- меняются отношения учащегося к окружающему социуму.

Также в этом возрасте у подростков начинает развиваться способность оперировать абстрактными понятиями, рассуждать, выдвигать гипотезы и предположения, строить прогнозы, анализировать, оценивать свои умственные действия.

Таким образом, образование в основной школе становится не только процессом усвоения знаний, но и способом овладения социальной реальностью, посредством развития интеллектуальных способностей, коммуникативных навыков, созидательной деятельности, что возможно в случае активного привлечения межпредметных связей в образование для формирования основ культуры безопасности жизнедеятельности школьников.

Считаем, что возросшая роль межпредметных связей в системе образования является следствием развития общества. Комплексный характер современной жизнедеятельности,

социального прогресса потребовал изменения в содержании образования и усиления роли обобщающих знаний, синтеза идей и понятий из разных учебных предметов посредством использования методов и форм обучения, основанных на межпредметных связях школьных дисциплин в учебном процессе [4].

Очевидна необходимость разработки новых интегрированных курсов и программ, основанных на реализации межпредметных связей технологического и естественно-научного образования. Процесс социализации в данном случае будет опосредован внутренней логикой построения содержания технологического и естест-

венно-научного образования, приводящего к межпредметным научным знаниям, ориентированным на реализацию проблемы – формирование основ культуры безопасности жизнедеятельности школьников.

Литература

1. Дурнев Р.А. Формирование основ культуры безопасности жизнедеятельности учащихся. 5 – 11 кл.: методическое пособие /Р.А.Дурнев, А.Т.Смирнов. – М.: Дрофа, 2008. - 160 с.

2. Пряхин В.Н. Безопасность жизнедеятельности человека в условиях мирного и военного времени: учебник для сред. спец. учеб. заведений /В.Н.Пряхин, С.С.Соловьёв. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 384 с.

3. Соловьёв С.С. Безопасный отдых и туризм: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /С.С.Соловьёв. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.

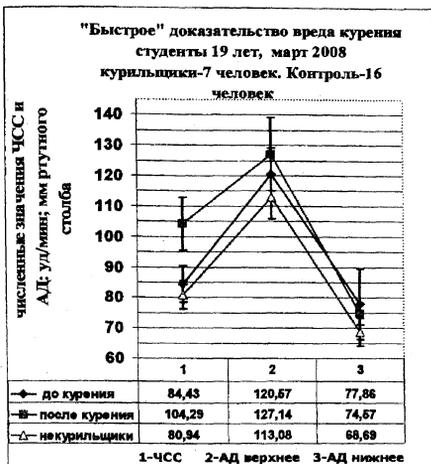
4. Соловьёв С.С. Экология и безопасная жизнедеятельность: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /С.С.Соловьёв. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 362 с.

«БЫСТРЫЕ» ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ВРЕДА КУРЕНИЯ В ПРОВЕДЕНИИ АНТИНИКОТИНОВОЙ ПРОПАГАНДЫ

Соломонов А.Г.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Табачные империи ведут мощные, финансово затратные рекламные компании, формируя привлекательный образ курящего человека в глазах молодежи. Противоникотиновая пропаганда не имеет таких возможностей. Основной ее формой является информирование населения об отдаленных последствиях курения. То, что «капля никотина – убивает лошадь», знают большинство курильщиков, как начинающих, так и курильщиков со стажем. Однако низкая эффективность просветительской деятельности для молодежи и зрелых возрастных групп объясняется по-разному. Обязательность предупреждения на сигаретных пачках «курение вредит вашему здоровью» воспринимается зрелым потребителем как навязчивый повтор, на который можно не обращать внимание. Человек, пока еще имеющий здоровье, не прекращает курить, потому что уже сложился стереотип поведения, и это привычный образ жизни



для него и его окружения. В прекращении курения взрослыми людьми основную роль начинают играть факторы ухудшения здоровья. Антиникотиновая пропаганда для этого не нужна. Порой достаточно слова врача: «курить придется бросать», и люди, имеющие 20-и -30-и летний стаж дружбы с сигаретой рвут с ней в один день. Но есть достаточно много примеров, когда заядлые курильщики, у которых ампутируют ноги из-за последствий облитерирующего эндартериита, не расстаются с сигаретой до последних минут своей жизни.

Вступающие в жизнь юноши и девушки лучше осведомлены о возможных последствиях курения. Они не выпадают из образовательной системы, поневоле вовлечены в систему знаний о самом себе и последствиях вредных привычек. Но особенность молодого сознания – человек хочет жить сейчас, сию секунду. И плюсы от стиля курящего человека в молодежной среде: «взрослость» поведения, облегчение общения с приятелями, перевешивают минусы: отдаленные последствия для здоровья. Ведь они наступят не сразу, а через десятилетия. А в пятнадцать – двадцать – тридцать лет десятилетия – это целая вечность, которое еще надо суметь прожить. Так пусть оно пройдет так, как хочется.

Понятно, что в борьбе с курением как образом жизни, не может существовать универсального рецепта. Вероятность переделки выработанных стереотипов для зрелых лиц очень невелика, если внутри человек не сформирует мотивацию к этому. Наиболее эффективна, по мнению автора, просветительская работа среди тех, кто еще только готовится вступить в курящее сообщество, но еще не сделал полноценные шаги к этому. Но и среди них «генетически запрограммированные» курильщики, очевидно, найдут себе путь к сигарете, независимо от пропагандистских, и даже запретительных

мер. Тем не менее, существует достаточно большая доля лиц, которые в состоянии выбрать путь здоровья, если воздействовать на разум, показав реальный вред от каждой выкуренной сигареты, не откладывая последствия на десятилетия. Именно такой путь анти-никотиновой пропаганды автор предлагает внедрять в образовательные учреждения.

Более пяти лет автор ведет в ЯГПУ курс валеологии для студентов одного из отделений физико-математического факультета. Одно из лабораторно-практических занятий (две учебные пары, следующие друг за другом) посвящено доказательствам вредных последствий, наступающих от выкуривания одной единственной сигареты, независимо от «курительного» стажа. Прежде всего, показывается ее влияние на сердечно-сосудистую систему. Производится разделение студентов и студенток группы на две подгруппы по принципу «курю» - «не курю». Измеряется автоматическим тонометром артериальное давление и частота сердцебиения в состоянии покоя. В перерыв между парами курильщики по очереди выкуривают свою сигарету. Затем сразу вновь измеряется пульс и артериальное давление. Результаты обсчитываются: находятся средние по подгруппам, квадратное отклонение. На следующем занятии студентам выдается рассчитанный в Excel протокол. Один из них представлен в публикации.

Из представленной диаграммы видно, что даже в состоянии покоя сердечно-сосудистая система курильщиков совершает больший объем работы, чем у некурильщиков. Большие значения как пульса, так верхнего и нижнего артериального давления. Выкуренная сигарета достоверно повышает частоту пульса, независимо от стажа курильщиков. Повышается верхнее артериальное давление. Нижнее артериальное давление понижается, но остается выше, чем у некурящих. Тем самым показано, что при выкуривании даже одной сигареты сердце совершает совершенно ненужную ему работу, не менее чем на одну четверть от его общего объема. Повтор действий многократно в течение суток, месяцев, лет изнашивает его механические возможности.

Еще одним доказательством вредоносного действия одной сигареты, теперь уже на функцию дыхания, может считаться демонстрация куклы-курильщика. Кукла создана автором, патентуется. Она представляет собой устройство, созданное с использованием элементов модели легочного дыхания Дондерса, фиксируется в

корпусе куклы с возможностью свободного доступа к нему. Внешний вид куклы соответствует образу мальчика-озорника с сигаретой во рту.

Модель действует следующим образом. В мундштук в угле рта куклы вставляется сигарета и поджигается. При этом кукла начинает курить, втягивая воздух, прошедший через сигарету, и выпуская его через отверстие в другом угле рта. В выходное отверстие может быть вставлена гибкая трубочка, позволяющая собирать отработанный воздух в сосуды для демонстрации его вредоносных эффектов. В процессе курения куклы учащиеся видят, как расширяются легкие и в них поступает сигаретный дым.

Через несколько десятков минут после выкуривания сигареты попытка выкурить куклой вторую сигарету оканчивается неудачей. Легкие куклы перестают изменять свой объем, так как табачным дёгтем забивается система клапанов воздухоносных путей. Дается объяснение, что похожая картина наблюдается и в наших лёгких, когда под действием табачного дыма склеиваются пузырьки легких – альвеолы. Для восстановления дыхания куклы приходится извлекать из неё клапаны и промывать их спиртом. Эффектно демонстрировать пузырьки со спиртом, которым промывали клапаны раньше. Они – темно-коричневого, почти чёрного цвета.

Кукла, кроме занятий по валеологии, демонстрировалась ученикам нескольких ярославских школ, на занятиях школы «Олимп». Она была отмечена специальным дипломом российской научной конференции школьников «Открытие». О разработках руководимого автором проекта творческом объединении «Головорукие», в том числе и об этой кукле, было сделано сообщение на XIX всероссийском съезде физиологов в Екатеринбурге.

Несомненно, можно и нужно находить другие, также действенные способы показа вредного действия одной единственной сигареты. Перспективно, по мнению автора, вести наблюдения за психофизиологическими параметрами, психологическими качествами. Но любая формы пропаганды не могут быть по-настоящему эффективны, если они являются результатом усилий отдельных лиц, не являясь элементом общественного сознания, не имея поддержки со стороны тех лиц, кто профессионально занимается проблемами здорового общества и принимает соответствующие решения.

БЕЗОПАСНОЕ ПОВЕДЕНИЕ КАК УСЛОВИЕ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Сорокина Л.А.

Нижнетагильская государственная социально-
педагогическая академия

Безопасность субъекта (ребенка, подростка, взрослого) – это «состояние защищенности жизненно важных интересов личности... от внутренних и внешних угроз» (Закон Российской Федерации «О безопасности», статья 1). Она достигается как благодаря целенаправленной деятельности государственных и общественных институтов по предупреждению, устранению или нейтрализации этих угроз, так и благодаря безопасному поведению конкретного отдельного члена общества. Безопасное поведение в отношении какого-либо негативного личностного или социального фактора предотвращает или устраняет воздействие этого фактора на организм, его системы и органы, в том числе на психическую сферу – и тем самым обеспечивает его нормальную жизнедеятельность, защиту и реализацию объективно жизненно важных и субъективно значимых интересов, личностное развитие, адекватную адаптацию к изменяющейся ситуации. Такое безопасное поведение направляется, прежде всего, на сохранение и поддержание физического и психического здоровья человека.

Формирование безопасного поведения рассматривается учеными в различных контекстах. В контексте профилактического подхода изучаются проблемы профилактики опасного поведения как средства развития безопасного поведения.

Поведение является опасным, если оно создает возможность угрозы жизни и здоровью самого человека и окружающих его людей. К опасному поведению относится употребление психоактивных веществ, ранние половые связи, не соблюдение правил гигиены, техники безопасности и т.п.

Опасное поведение подростка обусловлено следующими негативными психологическими состояниями: эмоциональная уязвимость (повышенная напряженность, тревожность, возбудимость); неадекватная самооценка (заниженная или завышенная); недостаточность самоконтроля; неразвитость сферы потребностей и значимых интересов с избыточным стремлением к получению удовольствия «любым путем» и поиском все новых, сильных, необычных

впечатлений и ощущений; неразвитость навыков конструктивного общения; личностная и социальная незрелость – инфантилизм с недостаточной самостоятельностью, зависимостью от других, подчиняемостью, «вовлекаемостью»; а также такие характерные для подростков мотивационные механизмы, как любопытство, подражание, стремление к нахождению своего места в группе, протест.

Профилактический подход к формированию безопасного поведения основан на информировании учащихся с опорой на негативную, запугивающую информацию с целью формирования страха перед возможными губительными последствиями опасного поведения. Анализ мирового опыта показывает, что такой подход малоэффективен. Он дает некоторые знания детям, изменяет их установки, но не предупреждает опасное поведение. Страх «защищает» лишь кратковременно. Более того, наличие повторяющейся, излишне подробной информации принижает значимость угрозы и даже стимулирует интерес к ее объекту. Страх сам по себе без знания правил адекватного поведения в ситуациях риска недостаточен как средство эффективной профилактической работы [1].

Поведенческий подход к обеспечению безопасности здоровья основан на научении безопасному поведению, способствующему укреплению и поддержанию здоровья. Под безопасным поведением мы будем понимать систему взаимосвязанных действий и поступков, осуществляемых субъектом под влиянием факторов внутренней и внешней среды с целью обеспечения защищенности во всех сферах жизнедеятельности.

Безопасное поведение, на наш взгляд, включает следующие компоненты: предвидение и прогнозирование опасности; систему действий по предотвращению опасности; опыт безопасного поведения.

Предвидение и прогнозирование опасностей предполагает знание опасных факторов, влияющих на здоровье человека, предвидение опасной ситуации в окружающей среде, умение оценить ситуацию, спрогнозировать возможные последствия при взаимодействии с данной ситуацией.

Система действий по предотвращению опасности включает умения адекватного поведения в соответствии со степенью опасности, навыки по применению способов и средств защиты от воздействия опасных факторов, рационального выбора варианта поведения, принятия решений, преодоления стресса.

Под опытом безопасного поведения будем понимать соответствующие знания и навыки, практику выхода из подобных ситуаций, физическую и психологическую готовность осуществить выбранный вариант поведения [2].

Опыт безопасного поведения является результатом научения. Для научения поведению характерны следующие особенности. Во-первых, оно может идти как на собственном опыте, так и на опыте других людей. Во-вторых, научение поведению не обязательно касается только собственно реального поведения. Оно может касаться потенциального поведения, т.е. того, которое может быть осуществлено человеком, но которое не осуществляется им в его практике поведения. В-третьих, научение поведению всегда выражается в изменении потребностей человека к овладению новыми формами поведения.

Можно выделить следующие формы научения безопасному поведению: сообщающее (информационное, вербальное); копирующее (викарное, наглядное, имитационное); самостоятельное.

Сообщающее научение – это научение осуществляемое исключительно посредством словесных воздействий: инструкций, разъяснений и словесно представленных образцов поведения и т.п. Осуществляется через пропаганду и информирование посредством средств массовой информации и коммуникации, организованное обучение. Сообщающее научение безопасному поведению предполагает информирование подростков о правилах безопасного поведения в различных ситуациях. Но знание правил еще не обеспечивает готовность субъекта к адекватному взаимодействию с опасной ситуацией.

Копирующее обучение основано на механическом перенесении субъектом способов и приемов поведения в опасной ситуации, разработанных другими лицами. Суть этой формы обучения состоит в том, что обучающийся наблюдает за поведением других людей в той или иной опасной ситуации, выделяет удачные, по его мнению, способы взаимодействия, усваивает их и в дальнейшем делает попытку воспроизведения в подобных ситуациях. Такое наблюдение за поведением других людей (родители, педагоги, сверстники и т.п.) может осуществляться непосредственно при взаимодействии с опасной ситуацией. При этом «образец» поведения должен демонстрировать достаточно высокий уровень культуры безопасного поведения. Другим источником наблюдения может быть опыт, зафик-

сированный на различного рода носителях (видео пленка, CD, DVD, печатный текст). Такое наблюдение можно организовать неоднократно, в удобное для субъекта время. Кроме того, имеются возможности сформировать подборку записей, позволяющую сравнить различные модели поведения людей в одной и той же ситуации, проанализировать и установить действительно наиболее успешные способы взаимодействия с конкретной опасностью. На основе запечатленного опыта безопасного поведения подросток воспроизводит, копирует действия. При этом возможно как внешнее воспроизведение действий, т.е. имитация, так и внутренне, т.е. мысленное решение проблемы, связанной с поведением в опасной ситуации. В этом случае подросток взаимодействует с информационной или имитационной опасной ситуацией. Данная форма научения может быть реализована через применение метода анализа конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, имитационные, ролевые игры, дискуссии, упражнения, тренинги.

Самостоятельное научение безопасному поведению базируется на том, что человек, делая выводы из последствий своего предыдущего опыта, осознанно корректирует и меняет свое поведение. Такое обучение может происходить в процессе жизнедеятельности человека при взаимодействии с опасной ситуацией. Преодоление опасных ситуаций связано с необходимостью принятия решений на основе имеющихся у субъекта в памяти вариантов поведения. Если же необходимый алгоритм поведения отсутствует, то человек должен найти свой вариант выхода из ситуации. Если результат взаимодействия с ситуацией будет успешным, то это создает условия для формирования нового способа поведения, опыта преодоления опасности. Самостоятельное обучение безопасному поведению возможно также через организованное обучение посредством практического решения проблемных задач на поиск выхода из нестандартных ситуаций.

С целью сохранения и укрепления здоровья, обеспечения его безопасности система школьного образования должна сформировать у подростков готовность к безопасному поведению.

Готовность к безопасному поведению, на наш взгляд, включает следующие компоненты: ценностно-мотивационный (приоритетность ценностей безопасности, здоровья; потребность и желание обучающихся в обеспечении безопасности здоровья; мотивация на безопасное поведение, самоподготовку в области безопасности здо-

ровья); когнитивный (наличие знаний о возможных опасностях окружающей среды, о правилах и способах безопасного взаимодействия со средой); операционально-деятельностный (умения и навыки безопасного поведения; прогностические, интеллектуальные, творческие способности; опыт реализации безопасного поведения); регулятивный (умения осуществлять эмоционально-волевую регуляцию поведения, контролировать свои действия, принимать решения); оценочно-рефлексивный (умения осуществлять оценку и рефлекссию своего поведения, умения прогнозирования, предвидения) [2].

Первоначальные наблюдения показали, что между собственным здоровьем и уровнем сформированности готовности к безопасному поведению существует инверсионная связь. Наличие опыта безопасного поведения способствует снижению травматизма, заражения инфекционными заболеваниями, риска употребления психоактивных веществ. Учащиеся избегают опасных ситуаций, используют необходимые средства защиты.

Литература

1. Ведищева М.М. Психологические основы воспитания у младших школьников навыков безопасного поведения в отношении психоактивных веществ: дис. ... канд. биол. наук: 14.00.07. – М., 1997.
2. Сорокина Л.А. Безопасное поведение как педагогическая категория // Основы безопасности жизнедеятельности. – 2008. - № 4. – с.32-35.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА «ШАГИ К ЗДОРОВЬЮ» КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Суворова Г.М., *Ушкова Н.В.

ЯГПУ имени К.Д Ушинского, *школа-интернат № 9 г. Ярославля

В современном обществе изменились виды и характер традиционных проблем безопасности жизни человека в системе «человек-природа». В информационном обществе наряду с изменениями социальных и экономических сфер возникает проблема формирования культуры здорового образа жизни и всеобщей культуры безопасности среди населения страны.

В результате формирования культуры здорового образа жизни и безопасного поведения личности происходит социальное ста-

новление подростков. Должна сформироваться личность, способная к участию в сложной системе социальных отношений, к самосовершенствованию, самоутверждению, толерантности, реализации возможностей, предоставляемых социумом.

Педагогический и теоретический опыт позволяет выделить следующие критерии рассматриваемого процесса:

- *когнитивный*, включающий систему знаний педагогов по формированию социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения подростков и роли экологического образования в этом процессе, его особенностях в современных условиях, об индивидуальности, способности к деятельности, мотивации интересов в развитии личности;

- *процессуальный*, связанный с изучением личности подростка, умением ставить и реализовывать конкретные цели, планировать и организовывать экологическую деятельность, оценивать результаты;

- *эмоционально-мотивационный*, проявляющийся в умении педагогов сформировать у подростков положительную мотивацию к экологическому образованию;

- *психологической комфортности* взаимоотношений, отражающий умение создать психологическую комфортность взаимоотношений педагогов и учащихся;

- *действенно-практический*, выявляющий у педагога организаторские способности, умение вовлечь школьников в экологическую деятельность, обеспечить ее результативность, развить познавательные и практические интересы.

Основную и стратегическую цель педагоги видят в том, чтобы способствовать формированию социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения подростков в окружающей среде и гражданской ответственности за сохранение ее качественных параметров.

Достигнуть указанной цели предлагается посредством решения следующих учебно-воспитательных задач:

- развивать личную ответственность по формированию социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности;

- формировать экологически ориентированные отношения и нравственные ценности, направленные на преодоление конфликтов между человеком и средой его обитания;

- развивать умения и навыки исследовательского характера, способствующие творческой и деловой активности при решении проблем по формированию социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности;

- способствовать переходу знаний по формированию социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности;

- вовлекать учащихся в практическую деятельность по формированию социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности. сохранению и защите окружающей среды.

Среди многообразия методов и приемов наиболее интересна в настоящее время форма - создание проекта экологической тропы «Шаги к здоровью» в городе.

Среди различных форм по формированию социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности экологическая тропа «Шаги к здоровью» может стать педагогическим инструментом для работы педагогов и воспитателей. На экологической тропе «Шаги к здоровью» будут отрабатываться программы и учебные занятия по формированию здорового образа жизни.

Цель проекта: Формирование социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности на экологической тропе «Шаги к здоровью».

Задачи:

1. Изучить содержание социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности.

2. Выявить основные проблемы формирования социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности.

3. Разработать основные критерии результативности по формированию социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности.

4. Организовать работу на экологической тропе «Шаги к здоровью».

5. Определить результативность экологической тропы по формированию социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности.

Работа творческой группы, состоящей из учащихся и руководителей по организации работы на экологической тропе «Шаги к здоровью», имеет следующие этапы: подготовительный, технологический, аналитический. В подготовительный этап творческому коллективу необходимо разработать сценарий экологической тропы (в форме деловой игры), где необходимо поставить внутренние противоречия, определить проблемную ситуацию, которая будет касаться вопросов «нравственности», «здорового образа жизни» и «социальных ценностей культуры безопасного поведения».

Технологический этап – организация работы на экологической тропе требует от руководителей установление эмоционального баланса и выявление потребностей группы учащихся, установление проблемного поля, определение цели. Важно в этот этап получить конкретный результат. Группа определяет, какие нравственные ценности помогают личности быть успешной в обществе.

В последний – аналитический этап, когда после проведения работы на экологической тропе организатор завершает занятие рефлексивной фазой. Это связано с психологическими и другими подходами, направленными на осмысление и осознание собственных взглядов на изучаемую проблему. Далее намечается путь, который поможет творческой группе оценить достигнутый результат работы на экологической тропе, который они могут высказать в устной или в письменной форме.

Экологическая тропа как новая форма работы есть составная часть экологического туризма или путешествия, позволяющая человеку глубже познакомиться с природой местности, в которой он путешествует. Взяв за основу эту идею, мы попытались дать ей в проекте экологической тропы «Шаги к здоровью» новое звучание, выдвинув на первое место не собственно туризм, а именно очищающее, облагораживающее воздействие Природы на человека, формирование через бережное отношение к природе навыков о здоровом образе жизни и безопасного поведения учащихся. Природа – это не только «среда», обстановка, декорация, в которой находится человек, из которой извлекаются вещества, необходимые для существования. Пребывание человека в природе, в её необъятности и разнообразии, в свою очередь, требует познание её законов, взаимосвязей, несоблюдение которых может привести к опасной жизненной ситуации.

Учебная, познавательная и практическая деятельность в особо охраняемой природной территории имеет большое значение для воспитания и развития личности подростков. Через познание законов живой природы, учащиеся смогут формировать навыки здорового образа жизни и безопасного поведения. Человеку - искателю этот проект поможет решить личностные проблемы.

В Ярославле преподавателями, студентами, учащимися и общественностью города постоянно проводится комплекс работ по сохранению и развитию парков, скверов, бульваров в городе. Однако остается проблема формирования культуры здорового образа жизни и экологической безопасности среди населения города при посещении рекреационных зон города.

Работа на территории экологической тропы Ляпинского бора – особо охраняемой природной территории Заволжского района Ярославля, будет включать в себя просветительскую и исследовательскую деятельность, формирование навыков культуры здорового образа жизни и экологической безопасности, а также общественно полезную работу учащихся. В результате реализации проекта «Шаги к здоровью» ожидается:

- формирование знаний и умений культуры здорового образа жизни и безопасного поведения учащихся;
- обучение школьников навыкам проведения наблюдений в природе, развитие у них чувственного восприятия природы, бережного отношения к ней;
- распространение опыта работы на экологической тропе «Шаги к здоровью» по формированию социальных культурных ценностей здорового образа жизни и безопасного поведения личности.

По результатам реализации проекта будут скоординированы подходы к проектному моделированию последующих экологических троп в городской среде.

Опыт работы по проекту экологической тропы «Шаги к здоровью» в Ляпинском бору - Ярославля был продолжен коллегами из Краснодарского края. Летом 2008 года студенты Кубанского государственного университета, Коломенского педагогического университета, Рязанского государственного университета им. А.С. Пушкина, Ярославского педагогического колледжа при прохождении педагогической практики в детских оздоровительных лагерях создали учебную экологическую тропу в зоне всероссийской детской здравницы, города-курорта Анапа, и в конкурсе курортов

Краснодарского края «Эколайф» были отмечены грамотами и дипломами администрации города и края.

ФОРМИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ КУЛЬТУРЫ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

(на базе учебно-методического комплекса Н.Ф. Виноградовой
«Безопасность на дорогах»)

Таранин А. Б.

ООО «Компания Профтехнология»

По расчетам специалистов количество дорожно-транспортных происшествий с участием детей в возрасте до 14 лет в Российской Федерации почти в 30 раз больше, чем в Италии и в 10 раз больше, чем в Великобритании и Испании. Несмотря на серьезную обеспокоенность государства и общества высоким уровнем дорожного травматизма, в том числе и детского, проблема далека от решения.

Причин столь печального состояния дел достаточно много. К их числу относятся: (1) ведомственная разобщенность; (2) отсутствие ясно выраженной общественной позиции; (3) отсутствие современной концепции (парадигмы) формирования транспортной культуры школьников; (4) недооценка произошедших в транспортной сфере перемен, (5) недостаток подготовленных кадров и др.

В связи со сложностью отмеченных проблем представляет интерес организация опытной работы по формированию современной транспортной культуры школьников, начатая в 2006 г. Издательством ЭНАС и Компанией Профтехнология. Первоначально работа велась независимо друг от друга. С 2008 г. эти структуры объединили свои усилия. В основу работы была положена программа курса «Безопасность на дорогах» для младших школьников, разработанная чл.-корр. РАО профессором Н.Ф. Виноградовой, УМК «Безопасность на дорогах» для дошкольных образовательных учреждений и начальной школы и учебно-методическое оборудование для создания школьных уголков и кабинетов дорожной безопасности (производство ООО «Компания Профтехнология»).

На первом этапе (2006–2008 уч. год) предусматривалась организация апробации УМК «Безопасность на дорогах» и программы курса. В эксперименте приняли участие около 30 Южного округа Москвы, а также школы Московской области (город Дубна), Новосибирской, Челябинской, Воронежской, Саратовской, Орловской, Бел-

городской областей, Республики Мордовия. Между авторами УМК и регионом (округом) заключался договор, предусматривавший бесплатное обеспечение части школ региона (от 5 до 15) учебными пособиями и оказание методической помощи. В общей сложности в апробации УМК «Безопасность на дорогах» для начальной школы приняли участие около 150 школ 10 регионов Российской Федерации. Регионы самостоятельно определяли школы, лиц, ответственных за проведение апробации, изыскивали возможности включения курса «Безопасность на дорогах» в учебные планы, решали вопросы повышения квалификации учителей, занятых в апробации, проводили итоговое совещание или конференцию. Обобщенная справка готовилась на основании отчетов школ и учителей начальных классов, участников апробации. О проведении апробации, как правило, издавался соответствующий приказ за подписью руководителя органов управления образованием региона.

В апробации также приняли участие школы-интернаты и детские дома, коррекционные образовательные учреждения, предоставившие разнообразный и интересный отчетный материал. В целом программа курса и учебно-методический комплект оцениваются весьма положительно. В отчетах и справках отмечается высокий интерес детей к этой теме, их серьезное отношение и активное участие в занятиях; многие учителя находили интересные формы работы и реализовывали самостоятельные творческие наработки.

Возникли такие формы повышения квалификации учителей и обмена опытом как временные методические объединения, общие семинары и мастер-классы. В Челябинске повышение квалификации учителей начальных классов проводилось на базе одной из автошкол, подготовивших 40-часовой спецкурс по дорожной безопасности. В Новосибирске эту работу проводил областной институт повышения квалификации (ежемесячные семинары). Для проведения занятий школы Южного округа Москвы использовали время классных часов; в Дубне нашлись резервы в рамках муниципальной школьной компоненты образования.

Существенным подспорьем для создания на занятиях живой атмосферы практического занятия стали модели дорожных знаков, механические модели светофоров, магнитные доски, плакаты и стенды, игровой реквизит (ООО «Компания Профтехнология» и других). В регионах удалось сплотить усилия школьных педагогов и специалистов отделов пропаганды безопасности дорожного дви-

жения ГИБДД. Координация учебной и воспитательной работы, разработка совместных планов и мероприятий, привлечение к проведению учебных занятий «педагогов в форме» стали действенными факторами успешного проведения апробации.

Проведение первого этапа апробации дало много интересной информации для осмысления путей формирования транспортной культуры младших школьников, понимания комплексного характера воспитательных и образовательных задач курса «Безопасность на дорогах», поставило в повестку дня вопрос о продолжении этой работы в школе второй ступени и в старших классах.

Совместными усилиями представителей российской педагогической науки, учителей-практиков и специалистов ООО «Компания Профтехнология» была разработана концепция формирования современной транспортной культуры школьников «Пять шагов от песочницы до автомагистрали». Теоретической основой этой концепции стали исследования известного автора и специалиста из Магнитогорска - докторанта МаГУ А.М. Якупова о необходимости смены парадигмы образовательной деятельности по формированию транспортной культуры школьников, воспитанию навыков *безопасного участия* в дорожном движении, его предложения по разработке новых стандартов подготовки молодежи к безопасной деятельности в современной развивающейся и высоко энерговооруженной транспортной среде.

Одновременно выявился и ряд проблем, требующих своего осмысления и практического решения. Это вопрос мониторинга результатов и формирования системы критериев и оценок проводимой работы, вопрос организации сквозной линии формирования транспортной культуры от дошкольного образовательного учреждения до выпускного класса и соответствующей стыковки всей школьной деятельности. Ждут своего решения проблемы вовлечения в эту работу родительской общественности школ, разработки программ, учебных пособий и электронных средств обучения по всему курсу от детского сада до 11 класса, подготовки муниципальных программ формирования современной транспортной культуры школьников и навыков безопасного участия в дорожном движении.

Важнейший итог первого этапа работы – накопление большого объема учебного и методического материала, отработка методик обучения и направлений дальнейшей работы.

Начался переход ко второму этапу. Теперь регионы начинают проводить свои собственные эксперименты и организовывать экспериментальные площадки (Челябинск, рассмотрение вопроса в Москве). Необходимо найти место задачам формирования транспортной культуры в разрабатываемых новых образовательных стандартах и примерных учебных программах, привлечь внимание средств массовой информации и общественности к этим вопросам, добиться большего взаимодействия и координации работы школ и инспекторов отделов пропаганды ГИБДД, развить и углубить экспериментальную работу; обеспечить переход апробационной и экспериментальной работы в школу второй ступени.

Органы управления образованием, издатели и коммерческие структуры должны объединить свои усилия, чтобы помочь образовательным учреждениям сориентироваться в вопросах организации учебной работы по формированию современной транспортной культуры молодежи, обеспечить поддержку со стороны государственных и муниципальных органов власти, и всех, кто искренне стремится к тому, чтобы сделать дороги безопасными для наших детей.

ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕДАГОГОВ ШКОЛЫ С РОДИТЕЛЯМИ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ

Торыбаева Ж.З., Битабаров Е.А.

ШИ МКТУ им. Х.А.Ясави, г. Шымкент, Казахстан

Эффективное решение задачи укрепления здоровья школьников и обеспечения его безопасности во многом определяется уровнем педагогической культуры, обеспечивающей включенность родителей в целенаправленную деятельность по приобщению детей к нормам и ценностям здорового образа жизни. Вместе с тем, следует отметить, что результативность взаимодействия педагогов школы с родителями по обеспечению безопасности здоровья и жизнедеятельности школьников зависит, прежде всего, от учета специфических условий, которые обусловлены типом школы, сложившейся ее воспитательной системой, направленностью школы, воспитательным потенциалом педагогического коллектива, своеобразием микросреды – микрорайона школы, а также сложившимися видами отношений между школой, семьей и общественностью. Примером

тому, экспериментальная работа в школе № 39 им М.Жумабаева г. Шымкента, коллектив которой с 2005 г. проводит исследования по проблеме сотрудничества с родителями, общественными организациями и государственными учреждениями в контексте обеспечения безопасности жизнедеятельности и укрепления здоровья детей.

Задачи, стоящие перед школой – повышение уровня педагогической культуры, обеспечивающей включенность родителей в целенаправленную деятельность по приобщению детей к нормам и ценностям здорового образа жизни нацелили классных руководителей на всесторонний анализ воспитательного потенциала семей учащихся и привлечения родителей к активному участию в данном процессе. На первый план была поставлена индивидуальная работа классного руководителя с семьей, которая создает благоприятные условия для консультирования родителей, выявления причины затруднений в обучении и воспитании ученика и пути их преодоления.

Индивидуальная работа с родителями проводилась как в процессе посещения детей на дому, так и в школе. В целях повышения эффективности работы по педагогической и валеологической подготовке родителей и осуществления дифференцированного подхода к организации работы по педагогическому просвещению родителей, педколлективом школы было проведено психолого-педагогическое изучение семей учащихся направленное на определение возможностей семьи в плане приобщения к здоровому образу жизни. Это позволило педагогам школы не только получить максимальные сведения о каждой семье, проживающей в микрорайоне школы, характере ее влияния на формирование личности ребенка, индивидуальных особенностях, семейных традициях, в том числе и технологиях обеспечения безопасности здоровья, но и определить, в какой помощи каждая семья нуждается, какие формы и методы педагогического просвещения и валеологической подготовки в работе с той или иной категорией семей необходимо использовать, что необходимо предпринять для улучшения семейного микроклимата.

Проведенная работа по изучению семей учащихся позволила педагогам школы усилить индивидуальную работу с ними, оказывать педагогическое влияние на трудных подростков и их родителей с учетом материальных, образовательных и духовных возможностей семьи, добиться включения большинства родителей в активный воспитательный процесс школы, и непосредственно в вос-

питательную работу по формированию здорового образа жизни учащихся.

В тематике занятий школьного “Университета педагогических знаний” были отражены вопросы укрепления здоровья и технологии обеспечения здорового образа жизни школьников. Занятия поклассного педагогического просвещения и валеологической подготовки родителей проводились один раз в месяц в строго определенный день по параллелям классов. После общих занятий родители присутствовали на родительском собрании в своем классе, которое зачастую продолжало тему общей лекции. Родители обсуждали данную проблему применительно к своему классу, обменивались опытом семейного воспитания, обсуждали методы воспитания, разрабатывали мероприятия по формированию здорового образа жизни школьников. Совмещение по срокам занятий педагогического всеобуча в параллели классов и родительских собраний обеспечивало их эффективность и позволило избежать перегрузки учителей и родителей. Необходимость уделять особое внимание формированию здоровьесформирующей среды в школе послужило поводом для создания системы работы, направленной на сохранение и укрепление здоровья школьников и учителей, а также на формирование потребности ведения здорового жизни. Среди вопросов вынесенных на обсуждение были такие темы, как: «Человек среди микробов и других возбудителей болезней», «Инфекционные заболевания и защитные силы организма», «Профилактика инфекций», «Аллергия как нарушение функций иммунной системы», «Гигиена физического и умственного труда», «Гигиена питания», «Пищевые отравления», «Детские болезни», «СПИД — чума XXI века», «Гигиена одежды и обуви» и другие.

Тщательно продуманная организация педагогического просвещения и валеологической подготовки родителей, обзоры литературы по тематике безопасности здоровья, разнообразные формы и методы их проведения (в том числе и интерактивных форм и методов, имеющих большую практическую направленность) способствовали не только возрастанию информированности родителей по вопросам укрепления здоровья детей, но и укреплению единства школы и семьи в решении вопросов обеспечения сохранения и развития здоровья школьников, повышению активности родителей, особенно отцов, в воспитательной работе школы.

Приведем несколько примеров. Так, в проекте «Правила дорожного движения на нашей улице», целью которого была выработка безопасного маршрута для каждого ученика, принимали участие учащиеся первых-пятых классов и их родители.

В процессе выполнения данного исследовательского задания ученики совместно с родителями изучили дорожно-транспортную обстановку на улицах, прилегающих к школе, определили места, наиболее опасные для жизни и здоровья, выявили опасные участки трассы, определили собственный безопасный маршрут движения. В итоге работы была разработана карта местности с нанесенными на нее опасными для пешехода местами движения и схемой безопасного движения, созданная учениками с помощью их родителей.

Участниками проекта «Как организовать правильное питание» были учащиеся третьих-четвертых классов, их родители. Данный проект предусматривал организацию совместно с родителями цикла занятий, обучающихся детей правильному питанию с целью сформировать у школьников представление о необходимости заботы о своем здоровье, важности правильного питания. Итогом проекта были организованные игры «Секреты здорового питания», «Кулинария здоровья», праздник «Наурыз».

Также интересным был проект: «Организация двигательной активности младших школьников на переменах», в котором приняли участие учащиеся десятых-одиннадцатых классов. В процессе его выполнения старшеклассники научились подбирать комплекс физических упражнений для учеников начальной школы и проводить с ними физкультурные занятия, способствующие снятию напряженности мышц, утомляемости, организовать двигательную активность младших школьников во время перемен.

В процессе исследовательской работы по проекту «Изучение влияния витаминов на организм человека», его участники: учащиеся восьмых-девятых классов научились правильно оценивать состояние своего здоровья, находить причины плохого самочувствия; разработали тест-определитель признаков авитаминоза; проводить тестирования в классе, анализировать проявления недостаточности в организме некоторых витаминов.

В целом, изучение свойств витаминов и эксперимент по их применению, а также выявление факторов, влияющих на самочувствие и успеваемость, связанных с авитаминозом помогли школь-

никам и их родителям выработать собственные рекомендации по правильному использованию витаминов.

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать выводы, что наиболее благоприятное воздействие на процесс приобщения школьников к здоровому образу жизни оказывает такая организация учебно-воспитательной работы школы, при которой:

- осуществляется целенаправленная работа по внедрению технологий обеспечения безопасности здоровья школьников в единстве учебной и внеучебной воспитательной работы школы;

- к внедрению технологий обеспечения безопасности здоровья привлечены родители и общественные воспитатели;

- педагогическое просвещение и валеологическая подготовка родителей и общественных воспитателей осуществляется, в основном, за счет их практической направленности, применения нетрадиционных форм и методов;

- учебно-воспитательная работа по укреплению здоровья школьников и обеспечения его безопасности проводится в тесном сотрудничестве педагогов школы с родителями и общественностью.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ «ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ» В СТРОИТЕЛЬНОМ КОЛЛЕДЖЕ

Харитонов А.Б.

ГОУ СПО Строительный колледж № 41 г. Москвы

Потребность введения в образовательные учреждения Московской области курса «Основы здорового образа жизни» продиктована, прежде всего, ухудшением физического и психического здоровья юного поколения. Вследствие этого, одной из приоритетных задач системы образования становится сегодня сбережение и укрепление здоровья молодежи, формирование у них ценности здоровья, здорового образа жизни (ЗОЖ), выбора и разработки образовательных технологий, сохраняющих здоровье учащихся. С этой целью нами разработана программа «Основы здорового образа жизни», реализация которой стала приоритетом в образовательной деятельности нашего колледжа.

Программа предусматривает получение студентами знаний и навыков по формированию потребности в здоровом образе жизни, навыков гигиены и профилактики заболеваний, ухода за больными; рационального питания и других способов самосовершенствования.

Содержание программы предполагает изучение в том числе и вопросов этики, морали, психологии, социологии, экономики, физиологии, анатомии и гигиены человека в аспекте пропаганды, обучения и воспитания здорового образа жизни.

Она является научной, комплексной и последовательной системой обучения и воспитания здорового образа жизни в период с 15-ти до 18-ти лет и призвана позитивно повлиять на сложившуюся в обществе систему отношений к образу жизни, так как позволяет сформировать новое отношение к здоровью на уровне не только знаний, но и установок, навыков и умений.

Гигиеническое обучение и воспитание учащихся, привитие им норм и навыков ЗОЖ должны носить комплексный и непрерывный характер, побуждать их к активным и сознательным действиям в настоящем и будущем, быть направленными на:

- улучшение собственного психического и физического состояния;
- отказ в образе жизни от поведения, наносящего вред своему здоровью и здоровью окружающих;
- негативное отношение к неправильному гигиеническому поведению других людей и к ухудшению условий окружающей среды, наносящих ущерб здоровью;
- сознательное участие в охране здоровья и в формировании среды, способствующей здоровью, особенно условий труда и быта;
- адекватное поведение (в случае болезни), направленное на выздоровление;
- практическое овладение здоровьесберегающими технологиями.

Возраст от 15 до 18 лет в современной педагогической периодизации принято считать периодом ранней юности.

Юность – пора становления мировоззрения. Можно сказать, что для этого созрели все предпосылки: и сформировалось абстрактно-логическое, мышление, и достигнута психологическая эмансипация, и приближается социальная зрелость.

Обучение начинает приобретать большую ценность, чем раньше и чем больше времени посвящается самообразованию. Приобретение знаний связывается и с построением планов на будущее. Происходит экспериментирование – активный поиск себя через различные роли, перспективы соотносятся с собственными воз-

можностями, улучшается коммуникативность, самостоятельность, уравновешенность.

Происходит перестройка взаимоотношений со взрослыми, на которые влияют образовательный уровень родителей, характер отношений в семье, стиль отношений юноши и родителей.

Данные психологические особенности и ведущие потребности раннего юношеского возраста учитывались нами при проведении занятий по практическому овладению здоровьесберегающими технологиями, так как именно в таком возрасте поступают в колледж.

В двух группах второго курса НПО по согласованию с преподавателем русского языка и литературы, преподавателем немецкого языка, физики и истории второй год перед началом занятий проводится пятнадцатиминутная разминка, которую сами учащиеся называют «накачкой мозгов». Разминка состоит из приседаний со штангой (вес варьируется в зависимости от веса учащегося) в течение трёх минут, отжиманий (на количество раз, но не менее 20), подтягиваний на перекладине (не менее шести раз). Количество подходов в каждом упражнении не лимитируется, но время отдыха между подходами составляет не менее одной минуты.

Ежедневная разминка проводится на добровольной основе. На теоретическом занятии подробно разбирался механизм влияния мышечной нагрузки на усиление кровотока и обогащения клеток кислородом. Кроме этого, самым побудительным мотивом к ежедневной «накачке мозгов» стал дух соревновательности, присущий пятнадцатилетнему возрасту. Нежелание выглядеть слабаком в глазах товарищей приводило в зал даже самых ярых лентяев.

Цель данного исследования заключается в том, чтобы проверить, как изменяется активность, внимательность, сосредоточенность по сравнению с контрольной группой, сформированной произвольным естественным образом из принципиальных «нехочух», которые под разными предлогами отлынивали от физической компоненты программы.

Преподаватели общеобразовательных дисциплин по прошествии двух месяцев стали отмечать положительные изменения в учёбе и поведении энтузиастов «накачки мозгов».

Через полгода занятий преподаватели русского языка провели тесты на память и выяснилась поразившая педагогов статистика: результативность при воспроизведении списка слов у физически натренированных юношей и девушек оказалась на 37% процентов

выше, чем у остальных. Однако настоящее и более убедительное подтверждение тезиса о положительном влиянии физических упражнений на мозговую активность было получено при сдаче ЕГЭ — ни одной неудовлетворительной оценки у одних и больше половины «неудов» у других.

Занятия на улице, в учебных городках, походы и учебные сборы в рамках курса ОБЖ, выезды в лагеря, рекомендации по летнему отдыху и туризму и другие оздоровительные мероприятия программы одновременно заметным образом повышают притягательность колледжа и в абитуриентной среде.

РАЗВИВАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

Шахомирова А.Я.

Рыбинский педагогический колледж

Здоровье молодежи сегодня предопределяет здоровье, трудоспособность, интеллектуальность нации завтра. Мы видим, что процессы, происходящие в последнее десятилетие в социально-экономической среде, здравоохранении, наряду с химическим и физическим загрязнением окружающей среды, привели к значительным как качественным, так и количественным изменениям в состоянии здоровья подрастающего поколения.

Анализируя данные ученых о нервно-психическом состоянии подростков, отмечаем, что такие характеристики как тревожность, подавленность, агрессивность все чаще присутствуют в их психологическом портрете.

Повышенная чувствительность учащихся к интеллектуальным, физическим и эмоциональным перегрузкам в сочетании со стрессовой тактикой педагога, несоответствие методик и технологий обучения создают идеальные условия для развития не только нервно-психических, но и соматических заболеваний. К этому можно дополнить, что данные официальной статистики и результаты специальных научных исследований свидетельствуют о том, что в последние годы для подростков стала характерна широкая распространенность вредных привычек и даже более раннее приобщение к ним: курение, алкоголизм, наркотики.

Мы считаем, что учебное заведение может организовать деятельность по сохранению здоровья молодежи. Это можно сделать

через внеурочную деятельность, через оснащение учебного заведения специальным оборудованием. Конечно, мы не можем пересмотреть многие вопросы, связанные как с содержанием учебного материала, так и с организацией учебного процесса в целом. Но технологию проведения уроков, как элемент здоровьесберегающей технологии, использовать в своей практике мы обязаны.

Мы считаем, что именно учитель, педагог является субъектом образовательного процесса, который концентрирует все рекомендации врачей и психологов, все социальные заказы родителей и государства, все надежды учеников на достижение учебного успеха без потери здоровья. А мы готовим будущих педагогов, поэтому наша цель заключается не только в том, чтобы сохранить здоровье подростков, студентов, но чтобы и они позднее, в своей деятельности, заботились о здоровье подрастающего поколения. Поэтому наш коллектив изучает и использует в своей практике в большинстве случаев развивающие технологии, среди которых мы отдаем предпочтение личностно-ориентированным технологиям, так как они в центр образовательной системы ставят личность ребенка, обеспечение безопасных, комфортных условий ее развития и реализации природных возможностей. В рамках этой группы в качестве самостоятельных направлений выделяются гуманно-личностные технологии, технологии сотрудничества, технологии свободного воспитания. Прежде всего мы на своих уроках обращаем внимание на адаптационные возможности вновь пришедших студентов. Наблюдения педагогов, психолога, руководителя учебной группы направлены на то, чтобы выявить студентов с низкими адаптационными возможностями, помочь им «найти себя». И первый шаг к тому, чтобы учитель мог вместе со студентами грамотно предупредить и преодолевать эти состояния – научиться правильно их распознавать. В работах Н.К.Смирнова отмечены пять характерных состояний, встречающихся на уроках у школьников разных классов, выделенные на основе результатов медико-педагогических и социально-психологических исследований. Между ними нет резких границ, но дифференцировать их возможно и целесообразно:

- состояние соматического дискомфорта;
- состояние физического дискомфорта и гиперактивности учащихся;
- состояние утомления и переутомления учащихся;
- астеноневротические состояния (предневрозы);

- состояние эмоционального дистресса.

Итак, если педагог совместно с психологом тщательно изучает особенности учащихся, научился распознавать их адаптационные возможности, то он сможет реализовать цели охраны здоровья детей в реальном учебном процессе.

Среди многих стрессорных ситуаций, возникающих в учебном процессе, можно выделить такие, которые выявляют основу профессиональной компетентности педагога в сохранении здоровья обучающихся в учебном процессе и показывают возможности изменения таких ситуаций через использование развивающих технологий. Рассмотрим некоторые из них. Например, в учебном процессе можно часто наблюдать ситуацию перегрузки в учебной работе. Она возникает часто не только от огромного объема информации, предлагаемой учащимся, но и от неумения (а иногда и от нежелания) педагога следовать главному принципу эффективного обучения. А принцип этот прост: «Ученик должен иметь возможность главное усвоить на уроке». Что для этого надо? Учитывая учение А.А.Ухтомского о доминанте, выделяем важное условие для достижения эффективности урока – мотивация познавательной деятельности при создании условий, пробуждающих и поддерживающих интерес к процессу и результатам деятельности. Когда каждый урок интересен, ресурсы каждого ученика возрастают. (Ребята работают с азартом, не замечая времени и лучше усваивают материал). Достигается это разными способами за счет личностных качеств учителя (у любимого учителя и успевают лучше), за счет формы подачи материала. Например, на уроках ОБЖ и БЖД мы часто используем деловые игры, решение ситуационных задач, кроссвордов, составление схем, проведение КВНов, конференций, обсуждение просмотренных видеофильмов, защиту рефератов и практических работ по безопасности поведения детей в различных ситуациях, проведение позиционных уроков, когда каждый студент может проявить себя в том или ином виде деятельности, но все эти формы проведения урока вызывают у студентов огромный интерес к изучению предмета, выполнению практических заданий (дидактических игр, книжек-ширм, наглядных пособий для работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста).

Рассмотрим другую ситуацию: перегрузка на этапе оценки достижений ученика. Мы все знаем, что опрос и оценка знаний всегда являются самым стрессорным этапом урока. Известно, что эф-

фактивно то обучение, где осуществляется постоянная обратная связь. Диагностика усвоенных учеником знаний и умений – это главный управленческий инструмент педагога. Именно результаты диагностики говорят педагогу, насколько ученики готовы к дальнейшему продвижению в русле логики предмета, насколько его, педагога, усилия оказались эффективны и результативны. И технологичность педагога может успешно реализовать здоровьесберегающий потенциал урока. Например, в начале урока можно нацелить, т.е. направить их мотивацию «на себя»: «Давайте проверим нашу память, быстроту реакции, воображение...разомнемся перед изучением нового материала». На уроках ОБЖ и БЖД это может быть диктант, разыгрывание ситуаций, упражнений, решение кроссвордов, тестов. Здесь педагог должен выполнить три обязательных требования, которые помогут достигнуть необходимого результата без стресса:

- содержание опроса (разминки) должно проверять именно те понятия, термины, факты, формулы и т. д., которые должны быть проверены как итог домашнего задания, или как опора для освоения нового материала;

- форма разминки должна востребовать концентрацию и устойчивое внимание учащихся, что позволяет им «вработаться»;

- технология разминки должна допускать быструю проверку правильности выполнения задания, объективную самооценку учеником готовности к освоению нового материала.

Может встретиться и такая ситуация, как неблагоприятный для ученика эмоциональный фон на уроке. Кстати, эмоциональный фон урока действует и на учеников и на самого учителя, так как он включает эмоционально-волевую сферу всех субъектов на уроке, а именно эта сфера и обеспечивает активность человека. Американский ученый-психотерапевт Э.Берн ввел специальный термин «эмоциональное поглаживание», как прием, помогающий учащимся активно работать на всех этапах урока. Это и обращение к учащимся по имени, и добрый и ласковый тон учителя, не скупящегося на похвалу и ободряющие слова, и отказ от использования любых попыток авторитарного общения.

Есть педагоги, которые редко анализируют те чувства, которые вызывают у обучающихся разные виды воздействия. Между тем, в списке чувств и эмоций, возникающих у человека в ответ на воздействие, единственным ответом со знаком «плюс» является

желание произвести положительные изменения в своей жизни. Поэтому на уроках ОБЖ и БЖД мы обращаем особое внимание на целенаправленное вооружение педагога технологиями общения, педагогического взаимодействия, а это уже можно отнести к технологиям развивающего обучения, так как они не только обеспечивают необходимый положительный эмоциональный фон в процессе обучения, но через механизмы подражания повышают качество коммуникативных компетенций ученика. Каждый урок мы начинаем с улыбки и на каждом уроке обращаем особое внимание на развитие памяти, внимания, общеучебных навыков, и здесь особенно отмечаем, что учебно-познавательная мотивация преподавателем на уроке придает изучению предмета личностную ориентацию через освоение разнообразных видов, форм и способов деятельности, вооружают обучающегося «инструментами» познания. И опыт работы показывает, что психофизиологические механизмы, лежащие в основе любой успешной познавательной деятельности, поддаются развитию.

Таким образом, мы видим, что зачастую учитель виноват в том, что дети теряют здоровье в школе. Но не только ученики могут потерять здоровье, обучаясь у недостаточно компетентного учителя. Недостаточная компетентность педагога как управленца в дидактической системе «учитель – ученик» оборачивается усталостью, «эмоциональным выгоранием» и для самого педагога. Поэтому мы говорим, что технологический подход, ориентированный на использование большого количества разнообразных приемов развивающего обучения, может и должен стать одним из главных условий реализации задач сохранения здоровья и обучающегося, и педагога в учебном процессе.

ОПТИМИЗАЦИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Яценко В.Н., Воеводская Н.В., Тимкин А.В., Хубулов Г.Д.
Мичуринский государственный педагогический институт

Растущий организм детей и подростков особо чувствителен к воздействию факторов внешней среды. Школьная среда воздействует на ребёнка *длительно и непрерывно* (в течение 10-11 лет, ежедневно), *комплексно и системно* и самое важное – *в период интенсивного роста, развития и формирования всех систем организма*

[2]. Многочисленные физиолого-гигиенические и психофизиологические исследования убедили педагогов и руководителей системы образования, что необходимо принимать специальные меры по сохранению и укреплению здоровья школьников [3].

Таким образом, в настоящее время проблемы здоровьесбережения и оздоровления стали актуальными, но единой концепции по организации оздоровительно-профилактических мероприятий в образовательных учреждениях не разработано. Кафедра безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин Мичуринского государственного педагогического института участвует в эксперименте по организации здоровьесберегающей деятельности в некоторых школах города Мичуринска, в рамках развития структуры Наукограда. Нами разработана и внедряется программа – «Школа Здоровья», целью которой является укрепление и сохранение здоровья детей и подростков за период обучения в школе, а так же формирование необходимых знаний, умений и навыков по здоровому образу жизни.

Приоритетные задачи «Школы Здоровья»:

Здоровый ребёнок – практически достижимая норма детского развития;

Оздоровление – форма развития психофизиологических возможностей детей;

Индивидуально-дифференцированный подход – учёт типологических особенностей ребёнка (биологический возраст, тип высшей нервной деятельности и т.д.).

Важной составляющей нашей программы является *регулярная психофизиологическая диагностика обучающихся и мониторинг основных параметров физического и нервно-психического развития*, с использованием следующих методов исследования:

Анализ мотивации к здоровому образу жизни на основании проведённого многоступенчатого анкетирования, в том числе по проблемам курения, алкоголизма, наркомании, в рамках социальной безопасности учебного заведения;

Оценка уровня физического (морфофункционального) и нервно-психического развития на разных возрастных этапах комплексными методами;

Определение биологического возраста и сравнение его с календарным;

Выявление уровня стрессоустойчивости и отношения к учебной деятельности школьников в рамках психологической безопасности учебного заведения.

В результате исследования мотиваций школьников к здоровому образу жизни выявлена недостаточная сформированность ценностных ориентаций, знаний и практических умений в области сохранения и укрепления здоровья. Так, более 95 % респондентов информированы о пагубном и разрушительном влиянии вредных привычек на здоровье и развитие человека, но, тем не менее, 36,4 % школьников пробовали или курят более 5 сигарет в день; 20,6 % -- регулярно употребляют пиво. На начало эксперимента у 40 % учащихся старших классов выявлено негативное отношение к обучению, что показывает необходимость оптимизации учебного процесса, с учётом индивидуальных особенностей школьников. Полученные данные актуальны не только для проведения оздоровительно-профилактической работы, но и для обеспечения психологической и социальной безопасности образовательного учреждения.

Для выявления более объективной картины исследуемой проблемы проводится диагностика уровня морфофункционального развития школьников. Важнейшим показателем, характеризующим состояние здоровья, является уровень физического развития детей и подростков. Физическое развитие рассматривают как процесс развития и как соматическое состояние. Дисгармоничность морфологического статуса, как правило, сочетается с отклонениями в состоянии здоровья [2]. Показатели морфофункционального развития детей и подростков, полученные с использованием комплексных методов исследования заносятся в карту индивидуального развития (табл. 1). Комплексная диагностика морфофункционального развития школьников выявила нарушения развития в 23,6 % случаев (по показателям антропометрии). Чаще наблюдается снижение массы тела при относительно нормальной длине тела (15,8 %), недостаточная масса при недостаточной длине тела – 5,2 %, избыточная масса тела – 2,6 %. Определение показателей развития и регуляции сердечно-сосудистой системы (при помощи монитора здоровья МН01 парк 2мт) показала, что у 61 % учащихся наблюдается умеренное напряжение регуляторных систем.

Известно, что внутри- и межсистемная гетерохрония развития организма ребёнка может быть причиной несоответствия биологического возраста календарному. В нашей стране классы и

группы в детских образовательных и воспитательных учреждениях чаще всего комплектуются по календарному возрасту, вследствие чего в одном классе могут находиться дети с разницей биологического возраста от одного года до трёх лет [1]. В результате оценки биологического возраста младших школьников и сравнения его с календарным, выявлено отставание биологического возраста у 25,6 % детей.

Таким образом, изучение типологических показателей физического развития позволит индивидуализировать и сделать более целенаправленными педагогические воздействия.

Таблица 1

Индивидуальная карта развития

Ф.И.О. Оля К.

Календарный возраст 9 лет

Класс 3

№	Показатели физического и функционального развития	Данные ребенка	Нормативные показатели	Вывод
1	Масса тела, кг	26	25,4-32,0	Норма
2	Длина тела, см	129	128,5-136,7	Норма
3	Окружность головы, см	53	51,3-53,9	Норма
4	Окружность груди, см	63	60,0-68,1	Норма
5	ЧСС, уд/мин	90	55-108	Норма
6	Систолическое давление, мм рт. ст.	105	101±7,0	Норма
7	Диастолическое давление, мм рт.ст.	69	69±7,0	Норма
8	Систолический объем, мл	45,5	35,1±1,4	Выше нормы
9	Минутный объем крови, л	4,0	3,04±0,15	Выше нормы
10	Проба Штанге (задержка дыхания), сек	10	34	Ниже нормы
11	Группа здоровья	2		
12	Хронические заболевания	Нет		
13	Зубная зрелость	12	12-14	Норма
14	Острота зрения	1,0		Норма
15	Успеваемость	Хор.		
16	Физическая работоспособность PWC ₁₇₀ , кгм/кг	256	316	Ниже нормы

Примерная структура деятельности «Школы здоровья»

Лаборатория функциональной и психологической диагностики и коррекции развития ребёнка						
Служба диагностики и коррекции развития (кафедра БЖ И МБД МГПИ)				Деятельность по оптимизации учебно-воспитательного процесса (образовательное учреждение)		
физиолог	психолог	социолог	оператор ЭВМ	медицинский работник	учитель физическо-го воспитания	преподаватель-организатор ОБЖ

На основании проведённых исследований мы предлагаем примерную структуру организации *оздоровительно-профилактической деятельности образовательного учреждения*. Использование компонентов данной модели позволит оптимизировать школьную среду и сделать её более комфортной для ребёнка.

Литература

1. Воеводская Н.В., Тарновская Т.А., Чулкова Н.Ю. и др. Комплексная оценка развития детей, обучающихся по разным программам / Физиология развития человека. Материалы международной конференции посвящённой 55-летию Института возрастной физиологии РАО (27-30 ноября 2000). М., - Издательство НПО «Образование от А до Я», - С. 136-137.
2. Здоровьесберегающие технологии в общеобразовательной школе: методология анализа, формы, методы, опыт применения / Под редакцией М.М. Безруких, В.Д. Сонькина. - М.: Триада-фарм. - 2002 г. - 114 с.
3. Проблемы валеологизации образовательной среды. Межрегиональный опыт, перспективы: Научно-методическое пособие/ Научные редакторы: Э.М. Казин, Н.А. Заруба, Г.А. Кураев, С.И. Петухов. - Кемерово: Кузбассвузиздат, 1999. - 316 с.

РАЗДЕЛ II. МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ

ПРОФИЛАКТИКА В КАРДИОЛОГИИ: НОВАЯ СТРАТЕГИЯ

Апанасенко Г.Л.

Национальная академия последипломного образования, Киев. Украина

Концепция факторов риска, на основе которой строится профилактика в кардиологии, даёт сбои. Нередко при проведении всего комплекса мероприятий, направленных на борьбу с факторами риска, показатели смертности не только не уменьшаются, но существенно превышают их в контрольной группе. Причём, это явление отмечено не только на постсоветском пространстве, но и в развитых странах. В других случаях индивидуальная эффективность профилактических программ настолько низка, что трудно говорить об их успешности. К примеру, считающиеся наиболее успешными 10-летние программы, реализованные в Бельгии и Москве, показали, что средний риск смерти для каждого участника снизился на 0,6%. Иными словами - из каждых 1000 участников программы 994 делали всё это без всякой выгоды в плане снижения риска смерти.

К тому же игнорируется феномен «перекачки смертности», заключающийся в том, что происходит перераспределение смертности: уменьшение от одних причин при одновременном увеличении от других. В результате показатель общей смертности не меняется. В аналогичных ситуациях многие исследователи задают вопрос: «Целесообразно ли уменьшать смертность от инсульта, которая покроется вскоре смертностью от рака?». Не исключено, что в основе этого явления – полисиндромность эпидемии хронических неинфекционных заболеваний, но кардиологи не замечают этого факта. В самом деле: сейчас любому пациенту каждый «узкий» специалист вполне обоснованно может поставить «свой» диагноз. Избавление от одной проблемы (что само по себе весьма затруднительно), не избавляет от других.

Считается, что связь заболеваемости и смертности с факторами риска носит линейный характер. Такой подход формирует основу рекомендаций при формировании ЗОЖ и профилактике заболеваний. Универсально всем рекомендуется отказ от алкоголя и курения, ограничение употребления поваренной соли и животных жиров и т.п. Подобный «казарменный» подход при формировании

ЗОЖ вполне правомерен там, где господствуют линейные зависимости и однонаправленные связи. Однако данные многочисленных исследований в медицине и смежных с ней научных областях свидетельствуют о многообразии свойств человека и общества, о широком распространении неоднозначных характеристик и U-образных отношений. U-образные связи отражают такие зависимости, когда смертность минимальна где-то в средней части распределения показателя. Этот уровень определяется как точка «минимальной смертности» или «оптимальной нормы». За её пределами смертность увеличивается как при высоких, так и низких значениях признака. Это касается холестерина, артериального давления, употребления алкоголя, частоты сердечных сокращений, продолжительности ночного сна и т.д.

Обнаруженная универсальность U-образных связей приводит к необходимости нового мышления при формировании здорового образа жизни. Суть его заключается в том, что рекомендации по ЗОЖ не могут быть одинаковыми для всех. Они принципиально отличаются в зависимости от того, где находится популяция или индивид на U-образной кривой – слева или справа от точки минимальной смертности. При этом конкретные значения показателя на U-образной кривой зависят от региона проживания популяции или индивида и отношения этих значений к конкретным заболеваниям.

Приведенные данные убеждают в ошибочности мнения о допустимости бесконтрольного снижения в популяции уровней факторов риска.

Изложенные факты заставляют пересмотреть многие укоренившиеся представления об эффективности концепции факторов риска.

Есть ли другой путь решения проблемы?

Позитивный ответ на этот вопрос может дать валеология. До появления валеологии феноменология здоровья была чрезвычайно скудной, а гносеологически она основывалась на альтернативе "здоров-болен". Научные достижения валеологии позволили существенно расширить феноменологию здоровья.

1. Здоровье может быть охарактеризовано количественно. Установлено, что из всех предложенных методов оценки уровня здоровья наибольшей диагностической эффективностью обладает метод оценки энергопотенциала биосистемы по Г.Л. Апанасенко. В основе метода лежат представления, основанные на втором законе

термодинамики: чем выше энергopotенциал биосистемы, тем она устойчивее. Его снижение ведёт к возрастанию энтропии и деградации системы. Энергopotенциал может быть охарактеризован максимальными аэробными возможностями индивида – максимальным потреблением кислорода (МПК). Научная литература заполнена доказательствами того, что МПК определяет устойчивость организма к множеству факторов внешней и внутренней среды – от гипоксии и кровопотери до проникающей радиации. Нами разработана простая «батарея» тестов, доступная среднему медперсоналу, не требующая сложного оснащения и имеющая высокий коэффициент корреляции с МПК (около 0,8). Выделено 5 уровней здоровья. Чем ниже уровень здоровья, тем больше выраженность эндогенных факторов риска и манифестация патологического процесса.

2. Широкая апробация метода позволила описать феномен "безопасного" уровня здоровья (БУЗ) – количественно охарактеризованный резерв здоровья, препятствующий формированию эндогенных факторов риска развития заболеваний или их манифестации. Наличие феномена подтверждено американскими исследователями. Логично утверждать, что БУЗ – *научная основа первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний*.

3. Прогнозирование здоровья - определение вероятности развития хронического соматического заболевания и смерти от него в зависимости от уровня здоровья.

4. При выходе индивида из безопасной зоны здоровья проявляется феномен "саморазвития" патологического процесса без изменения силы действующего фактора. Определены механизмы этого явления.

5. Переходное ("третье") состояние - уровень здоровья, ограниченный с одной стороны БУЗ, с другой - началом манифестации патологического процесса.

6. Сформулировано понятие о «превентивной реабилитации», под которым понимается возвращение индивида в "безопасную" зону здоровья за счет наращивания резервов здоровья.

7. Управление индивидуальным здоровьем - контролируемый процесс оздоровления индивида с учетом обнаруженных феноменов, позволяющий поставить первичную профилактику хронических неинфекционных заболеваний на строго научную основу.

Описанный нами феномен «безопасного» уровня здоровья даёт возможность выявить непосредственную причину развития

эпидемии хронических неинфекционных заболеваний во второй половине прошлого века. Эта причина – снижение максимальных аэробных возможностей человека на популяционном уровне.

«Управление индивидуальным здоровьем» - путь, который предлагает валеология для профилактики хронических неинфекционных заболеваний, включая заболевания сердечно-сосудистой системы. Единый фактор риска (низкий уровень здоровья), простота, дешевизна и доступность методических приёмов намного упрощают скрининг населения с целью выделения группы риска и оценку эффективности профилактических мероприятий. При их проведении акцент смещается на приоритет физической нагрузки, эффективность которой, по представлениям кардиологов, ещё нуждается в доказательствах. По мнению ВОЗ низкая двигательная активность не является самостоятельным и значимым фактором риска развития ИБС. Несмотря на огромное число эпидемиологических исследований, выполненных в период с 1950 по 2000 годы на больших массивах испытуемых, роль двигательной активности остаётся спорной. Так, например, в течение 30 лет наблюдали выпускников Гарвардского университета, различающихся по уровню двигательной активности. Малоподвижные выпускники чаще болели инфарктом миокарда и умирали от него. С другой стороны, финские лесорубы, которые имели высокий уровень энергозатрат на протяжении суток, чаще заболевали и умирали от инфаркта миокарда в сравнении с мужчинами, у которых объём суточной активности оказался меньшим.

Причина подобных расхождений установлена нашими исследованиями. Оказалось, что в эпидемиологических исследованиях, посвящённых роли двигательной активности в возникновении ИБС, не учитывали её направленность (аэробная или анаэробная) и интенсивность, то есть то главное, что определяет конечный эффект физической нагрузки. Как только акцент в исследовании переносится с объёма нагрузки на другие её характеристики, а также конечный результат (уровень соматического здоровья – аэробный потенциал), роль двигательной активности в профилактике ИБС становится очевидной. Кардиопротективным эффектом обладают только аэробные физические упражнения циклического характера при интенсивности, сопровождающейся ЧСС 65-85% от уровня толерантности, а у практически здоровых -65-85% от МПК. Строгая регламентация оздоровительных нагрузок позволяет сохранить

«безопасный» уровень здоровья не только в 50, но и 70 лет. Об этом же говорит опыт украинских геронтологов. В то же время гипокинезия с последующим выходом из «безопасной зоны» здоровья ведёт к развитию эндогенных факторов риска ИБС с последующей манифестацией патологического процесса.

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И УРОВЕНЬ АДАПТАЦИИ У СПЕЦИАЛИСТОВ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ В УСЛОВИЯХ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Булдакова Н.В., Егоркина С.Б.

ГОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»,
г. Ижевск

Труд работников поисково-спасательной службы – это сложная, специфическая, многогранная и напряженная профессиональная деятельность, связанная с постоянным воздействием на них неблагоприятных факторов, которые ставят организм в условия напряженных функциональных возможностей. Реакция организма в процессе взаимодействия с факторами окружающей среды протекает в зависимости от силы воздействующего фактора, времени воздействия и адаптационных возможностей организма.[2] Адаптация организма является реакцией не столько на физические свойства ситуации, сколько на особенности взаимодействия между личностью и окружающим миром. Это в большей степени продукт наших когнитивных процессов, образа мыслей и оценки ситуации, знания собственных возможностей (ресурсов), степени обученности способам управления и стратегии поведения, их адекватному выбору.[1]

У большинства людей, находящихся в пограничном состоянии между здоровьем и болезнью основным фактором риска является снижение адаптационных возможностей организма. Теория Г. Селье об общем адаптационном синдроме обосновывает ведущую роль истощения регуляторных систем при острых и хронических стрессовых воздействиях в развитии большинства патологических состояний и заболеваний.[3] Обширные экспериментальные материалы массовых обследований подтверждают, что снижение адаптационных возможностей выявляются задолго до того, как обнаруживаются первые признаки болезни. Поэтому проблема оценки

уровня здоровья в первую очередь связана с разработкой методов донозологической диагностики.

Целью данной работы явилось изучение психоэмоционального состояния и уровня адаптации специалистов поисково-спасательной службы в условиях их профессиональной деятельности.

Исследование было проведено на 55 специалистах ПСС (мужчинах) в возрасте от 17 до 56 лет, средний возраст 34.3 года. Оценка уровня адаптации проводилась при помощи программно-аппаратного комплекса ОМЕГА-М (рег. удостоверение росздравнадзора № ФС 022а2005/1443-05). Метод основан на построении кардиоинтервалограммы и последующего анализа полученных числовых рядов различными математическими методами. Для оценки уровня психоэмоционального состояния использовались тестовые методики (сила нервной системы, уравновешенность нервной системы, подвижность нервной системы, оценка подвижности нервных процессов с помощью анкеты, шкала тревожности Дж. Тейлор, шкала реактивной и личностной тревоги Спилберга, оценка эмоционально-волевых качеств, анкета «Прогноз», методика личностного дифференциала, цветовой тест Люшера), а также комплекс ОМЕГА-М.

По результатам исследуемые были разделены на 3 группы: 1-я группа – показатели психоэмоционального состояния 65-100%, 2-я группа – 40-65%, 3-я группа – до 40%.

Уровень адаптации в 1-й группе составил 69.79%, во 2-й группе – 50.62% и в 3-й группе – 27.52%.

Из полученных результатов видно, что специалисты поисково-спасательной службы с высоким уровнем психоэмоционального состояния имеют более высокие показатели уровня адаптации. В случае значительной силы воздействия или большой его продолжительности возникает напряжение регуляторных систем, проявляющееся в снижении его адаптивных возможностей и приводящее к снижению общей и специальной работоспособности, а также к развитию преморбидных состояний и профессионально обусловленных заболеваний.

Таким образом, эти данные могут быть использованы в плане профессионального отбора, прогнозирования работоспособности и состояния здоровья специалистов поисково-спасательной службы.

Литература

1. Бодров, В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление [Текст] / В.А. Бодров. - М., ПЕР СЭ, 2006.
2. Волошин, В.М. Посттравматическое стрессовое расстройство [Текст] / В.М. Волошин. Феноменология, клиника, систематика, динамика и современные подходы к психофармакотерапии.- М., Анахарсис, 2005.
3. Компьютерная электрокардиография на рубеже столетий [Текст] / Тезисы докладов / Москва. Международный симпозиум. - Москва, 1999.

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ АДАПТАЦИИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОКУРСНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА

Бусловская Л.К., Рьжжкова Ю.П.

ГОУ ВПО «Белгородский государственный университет»,
г. Белгород

В решении проблем, связанных со здоровьем молодежи, особое значение имеют образовательные учреждения, где должны формироваться основы здорового образа жизни и гигиены. Известно, что студенты чаще, чем другие социальные группы того же возраста, подвержены соматическим и вегетативным расстройствам. Поэтому первостепенными задачами современного Вуза являются сохранение и укрепление здоровья студентов, их благоприятная адаптация к условиям жизни и обучения. По данным ряда авторов [1;7] у студентов первых курсов в связи с напряжением процессов адаптации нередко отмечаются признаки эмоционального стресса, ухудшение настроения, самочувствия и др. Поэтому очень важно проводить своевременную диагностику, коррекцию и профилактику развития нарушений адаптации. Среди препаратов, применяемых для компенсации нарушений функционального состояния организма, заслуживают внимания препараты янтарной кислоты. Согласно работам М.Р. Саакяна и др. [8] янтарная кислота участвует в коррекции нарушений энергетического метаболизма как мощный источник протонов и АТФ, а также антиоксидант, который обеспечивает улучшение энергетического обмена. Дефицит янтарной кислоты в питании может быть восполнен ее пищевой добавкой.

Исследования были проведены на педагогическом факультете Белгородского государственного университета в 2005-2008 гг. в

течение учебных семестров и в период экзаменационных сессий. Всего обследовано 724 студента 1 – 3 курсов. Интегративный показатель здоровья (уровень здоровья) определяли по методике Г.Л. Апанасенко [2], вегетативный гомеостаз по индексам Кердо и Хильдебранта [7], адаптационный потенциал (АП) по Р.М. Баевскому [6], типы адаптационных реакций Л.Х. Гаркави [5]. Анализы крови и мочи, ЭКГ делали в центре семейной медицины университета. Эффективность учебной деятельности оценивали по показателям экзаменационного балла и текущей успеваемости.

На основе анализа всей полученной информации были выделены группы студентов с напряжением процессов адаптации (дезадаптацией), у которых выявили достоверные отличия параметров гемодинамики, потенциала системы кровообращения, вегетативного гомеостаза и др. [3;4]. Было установлено, что в среднем 52% студентов групп дезадаптации имели низкий уровень физического здоровья (подгруппа №1), 30% - ниже среднего (подгруппа №2), 18% - средний (подгруппа №3). Студенты с низким уровнем физического здоровья характеризовались в основном меланхолическим темпераментом, высокими уровнями тревожности, преобладанием симпатотонии, рассогласованиями в деятельности кардиореспираторной системы и др.

Для изучения возможностей снижения стресс реакции у студентов с напряжением процессов адаптации в предсессионный период, в течение месяца, провели комплексную коррекционную работу, которая включала прием адаптогена «Янтарная кислота» из группы БАД в пищевых дозах, разрешенных Институтом питания Минздрава России, занятия с психотерапевтом, психологические тренинги, обучение приемам психофизиологической саморегуляции для использования в стрессорных ситуациях и др.

После коррекционной работы изменился вегетативный статус студентов группы дезадаптации в сторону увеличения числа ваготоников (рис. 1), особенно у студентов с уровнем физического здоровья ниже среднего (на 11,4%), что подтверждает нарушение равновесия, но в более благоприятном анаболическом варианте метаболизма.

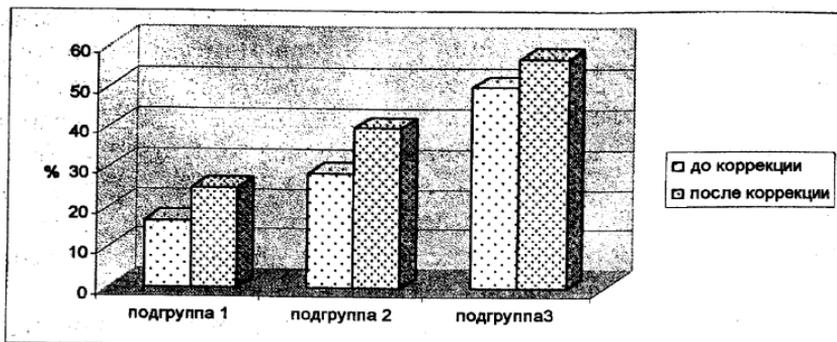


Рис. 1. Динамика количества студентов с ваготонией (по индексу Кердо), %

После коррекции была выявлена положительная динамика индекса Хильдебранта, который характеризует межсистемные взаимоотношения в кардиореспираторной системе. Так, количество студентов с нормальными взаимоотношениями увеличилось на 8,7% в подгруппе с низким уровнем физического здоровья, на 9% - с уровнем физического здоровья ниже среднего, на 25% - со средним уровнем физического здоровья.

Изучение адаптационного потенциала у студентов группы дезадаптации показало, что коррекция способствует повышению адаптивных возможностей организма. Об этом свидетельствует уменьшение числа студентов с напряжением процессов адаптации. На рис. 2. представлена динамика количества студентов с удовлетворительной адаптацией. В подгр. № 1 после коррекции количество студентов с удовлетворительной адаптацией увеличилось на 16,7%, в подгр. №3 - на 75%.

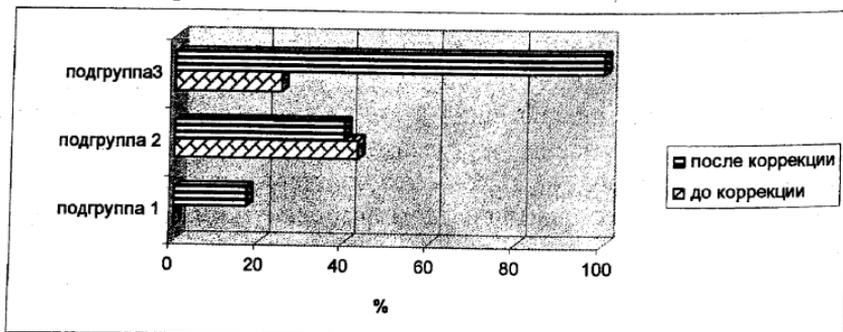


Рис. 2. Динамика количества студентов с удовлетворительной адаптацией (по АП), %

У студентов с напряжением процессов адаптации были выявлены высокие уровни тревожности. После коррекции отметили улучшение психоэмоционального состояния, так в подгр. №1 на 41,7% возросло количество студентов с умеренной тревожностью и достигло 50%, в подгр. №2 - на 31,4% и составило в общем 60%, в подгр. №3 практически у всех студентов тревожность оказалась умеренной.

Адаптационные реакции организма - это антистрессорные реакции, которые отражают силу воздействия и степень реакции организма. Для их характеристики по данным Л.Х. Гаркави и др. (2006) наиболее информативным является показатель отношения между числом лимфоцитов и сегментоядерных нейтрофилов Л/НС. Анализ лейкограммы периферической крови студентов позволил установить изменения характера реакции организма на стресс, связанный с экзаменационной сессией. У большинства студентов и в семестре, и в сессию преобладала реакция активации, биологический смысл которой в повышении защитного ответа организма на раздражители. У студентов с напряжением процессов адаптации реакция зависела от уровня здоровья. В подгруппах с низким и ниже среднего уровнями физического здоровья после коррекции увеличилось количество студентов с реакцией повышенной активации, в подгруппах со средним уровнем физического здоровья - с реакцией спокойной активации.

Анализ успеваемости показал, что после коррекции она повысилась в подгр. №1 - на 11,1%, в подгр. №2 - на 16,7%, в подгр. №3 - на 17,6%.

Таким образом, в результате проведенных исследований было установлено, что среди студентов первокурсников с напряжением механизмов адаптации более половины имеют низкий уровень физического здоровья, высокую тревожность, меланхолический темперамент и характеризуются преобладанием симпатотонии, расстройств в деятельности кардиореспираторной системы, низкими адаптационными потенциалами. После комплексной коррекционной работы увеличилось количество студентов с удовлетворительной адаптацией, улучшилось их психофизиологическое состояние, и повысилась успеваемость.

Литература

1. Агаджанян, Н.А. Изучение образа жизни, состояния здоровья и успеваемости студентов при интенсификации образователь-

ного процесса [Текст] / Н.А. Агаджанян, Т.Ш. Миннибаев, А.Е. Северин, Н.В. Ермакова, Л.Ю. Кузнецова, А.А. Силаев // Гигиена и санитария. – 2005. – №3. – С.48-52.

2. Апанасенко, Г.Л. О возможности количественной оценки здоровья человека [Текст] / Г.Л. Апанасенко // Гигиена и санитария. – 1985. – № 6. – С.55-58.

3. Бусловская, Л.К. Здоровье и адаптация студентов первокурсников университета [Текст] / Л.К. Бусловская, Ю.П. Рыжкова // Эколого-физиологические проблемы адаптации: сб. материалов XII междунар. симпозиума / РУДН. – М., 2007. – С.84-86.

4. Бусловская, Л.К. Адаптация и дезадаптация студентов первокурсников университета [Текст] / Л.К. Бусловская, Ю.П. Рыжкова // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2007. – Т.1, № 4 (10) – С. 106-116.

5. Гаркави, Л.Х. Активационная терапия. Антистрессорные реакции активации и тренировки и их использование для оздоровления, профилактики и лечения [Текст] / Л.Х. Гаркави. – Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2006. – 256 с.

6. Косованова, Л.В. Скрининг-диагностика здоровья школьников и студентов. Организация оздоровительной работы в общеобразовательных учреждениях [Текст] / Л.В. Косованова, М.М. Мельников, Р.И. Айзман. – Новосибирск.: Сиб. унив. изд-во, 2003. – 240 с.

7. Минасян, С.М. Гемодинамические показатели школьников при экзаменационном стрессе [Текст] / С.М. Минасян, Э.С. Геворкян, Н.Н. Ксаджикян // Гигиена и санитария. – 2005. – №5. – С.46-49.

8. Саакян, М.Р. Коррекция нарушений внутренней среды организма пищевой добавкой янтарной кислоты у животных и человека [Текст] / М.Р. Саакян, М.Н. Кондрашова, И.В. Высочина // Известия РАСХН. Сер. биологическая. – 1994. – Т.4. – С.596-604.

9. Шевелева, И.Н. Психозмоциональное состояние студенток с нарушениями репродуктивного здоровья [Текст] / И.Н. Шевелева, Ж.Б. Сафонова // Актуальные проблемы сохранения и укрепления состояния здоровья подрастающего поколения: сб. материалов междунар. науч.-мет. конф. – Иркутск, 2006. – С. 113-114.

ВОЗМОЖНОСТИ ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Газина Д.Н., Гуревич К.Г., Кобаидзе В.В., Попкова А.М.

ГОУ ВПО «Московский Государственный Медико-стоматологический Университет», кафедра ЮНЕСКО «Здоровый образ жизни – залог успешного развития», ООО «Азор», Москва

Распространенность хронических неинфекционных заболеваний (ХНЗЛ) – основная проблема здравоохранения в мире. За последние полтора-два столетия благодаря развитию санитарно-гигиенических мероприятий и фармакологии практически во всех странах был достигнут значительный прогресс в профилактике и лечении как острых, так и хронических инфекционных заболеваний. На этом фоне, а также в связи с улучшением социально-экономического положения больших групп людей стала значительно увеличиваться доля хронической патологии внутренних органов. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), причиной 60% летальных случаев в мире была неинфекционная патология, что в 2005 году составило 35 миллионов смертей [1]. Множество исследований прогнозирует дальнейший рост распространенности таких заболеваний, как ишемическая болезнь сердца, хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет, онкологическая патология и других, которые и составляют основу хронической неинфекционной патологии [1, 2, 3, 4].

Основные факторы, способствующие развитию данных патологических состояний - это резкое изменение образа жизни людей в социально развитых странах, а именно:

- значительное снижение физической активности,
- употребление большого количества рафинированной пищи, не соответствующей энергетической потребности организма,
- курение,
- злоупотребление алкоголем, другими психоактивными веществами,
- психологические факторы (преобладание психологических и умственных нагрузок над физическими),
- ухудшение экологической обстановки,
- другие.

Следует отметить, что именно первые три фактора выделяются ВОЗ, как наиболее значимые [3]. Действительно, как минимум 1.9 миллиона людей во всем мире умирают от недостаточной физической активности, 2.6 миллиона – в результате повышенной массы тела и ожирения, 2.7 миллиона – в результате недостаточного употребления овощей и фруктов, 4.9 миллиона – от употребления табачных изделий [5].

Однако, существуют и другие факторы, определенным образом влияющие на развитии ХНЗЛ.

В своей работе мы хотели бы остановиться на одном из значимых факторов в развитии любой патологии здоровья – хронобиологической компоненте. Очевидно, что возрастные показатели оказывают значительное воздействие на начало и течение заболеваний, и для большинства хронической патологии возраст с точки зрения количественной оценки является важным отягощающим моментом.

«Качественная» характеристика в оценке возраста пациента по отношению к той или иной патологии в настоящее время не всегда учитывается полноценно. Остановимся на некоторых важных этапах в развитии человеческого организма.

Из наиболее ярких периодов стоит выделить пубертатный возраст, в котором возникает значительное количество хронических недомоганий [6]. Далее отметим данные об ожидаемой средней продолжительности жизни в Российской Федерации (2005 г.) для мужчин это 58.9 года, для женщин – 72.4. По представленным возрастным значениям достаточно четко прослеживается период в 12 лет, когда отмечаются значимые изменения в деятельности организма (период полового созревания – 12 ± 1 лет; продолжительность жизни для мужчин – около 60 лет, в представленном случае – 1.1 год; продолжительность жизни женщин около 72 лет). Если рассматривать среднюю продолжительность жизни, то, естественно, на нее существенно влияют социально-экономические факторы, однако несложно увидеть и определенную закономерность в возрастных показателях смертности [7] и заболеваемости [8]. В большой выборке они сосредотачиваются вокруг периодов в 12 лет (например, по данным за последние 18 лет наиболее длительный период жизни отмечается среди женщин в Японии, колеблющийся в пределах 84 лет).

Хронобиологическая периодика была известна тысячелетия назад, и одними из наиболее показательных с данной точки зрения

являются знания, заложенные в традиционном китайском календаре. 12-летний, или полностью – 60-летний цикл – наиболее пролонгированный из заложенных в нем. Описаны и более короткие циклы, которые также влияют на физиологические процессы, протекающие в организме, и при некоторых сбоях «внутренней программы», приводят к развитию той или иной патологии в определенные периоды жизни. С этой точки зрения, периодичность, отмечаемая в развитии как естественных физиологических, так и патологических процессов может служить дополнительным значительным фактором для профилактики заболеваний, прогнозирования их возникновения и обострений.

В нашей работе, посвященной проблеме повышенной массы тела и сердечно-сосудистой патологии у детей и подростков, мы определяем значение различных факторов – как внешних (особенности образа жизни), так и внутренних (наследственность, метаболические нарушения), включая распределение пиков повышения массы тела и проявления сердечно-сосудистой патологии.

Учитывая новизну обозначенного направления в рамках медицины, очевидна необходимость последующих исследований влияния хронобиологического фактора на развитие различных нозологий, особенно среди неинфекционных заболеваний, таких как сердечно-сосудистая, онкологическая и эндокринологическая патология, обуславливающих наибольшую летальность в развитых странах.

Литература

1. Prevention and control of noncommunicable diseases: implementation of the global strategy. Report by the Secretariat / WHO. 2008. – P.3 (http://www.who.int/topics/chronic_diseases/en/)

2. K. Bibbins-Domingo, P. Coxson, M. J. Pletcher, J. Lightwood, L. Goldman. Adolescent Overweight and Future Adult Coronary Heart Disease / The New England Journal of Medicine. – 2007. – № 35. – Vol.357. – p. 2371-2379.

3. Preventing chronic diseases : a vital investment : WHO global report / WHO. – Geneva, 2005.

4. Prescott E et al. Social position and mortality from respiratory diseases in males and females / European Respiratory Journal. – 2003. – №21. – p. 821–826.

5. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJL, eds. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors / WHO. – Geneva, 2004.

6. Lane P.H. Diabetic kidney disease: impact of puberty / Am J Physiol Renal Physiol. – 2002. – №283(4) – p. 589-600.

7. <http://www.who.int/whosis/en/index.html>

8. Газина, Д.Н., Кобаидзе, В.В., Тартынская, В.В. Некоторые аспекты китайской хронобиологии. 60-дневный цикл [Текст] / Д.Н. Газина // Сб. науч. тр. / Москва. Конгресс, посвященный 30-летию со дня открытия Центрального научно-исследовательского института рефлексотерапии «Традиционная медицина – 2007». - Москва, 2007. - С. 476

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ ОРГАНИЗМА

Гущина Н.А.

Ярославская государственная медицинская академия

Введение. Воздействие опасных факторов на человека нередко создает угрозу не только его здоровью, но и жизни. В условиях экстремальных ситуаций возможно формирование критических состояний организма. В настоящее время в хирургической практике за модель критического состояния наиболее часто принимают такие виды патологии, как гнойный перитонит и панкреонекроз. Для обеспечения безопасности жизни и здоровья при указанных заболеваниях используются различные методы диагностики и лечения. Использование же так называемых гемореологических методов исследования, позволяющих оценить состояние текучести крови и факторов, ее определяющих, еще не нашло широкого распространения в реаниматологии и хирургии. В связи с этим целью данной работы явилось выявление возникающих при критических состояниях изменений параметров гемореологии.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования явились 28 половозрелых белых беспородных крыс-самцов массой 180 – 240 г. Лабораторным животным внутривенно вводилась 7 % каловая взвесь, приготовленная на физиологическом растворе, для моделирования острого перитонита. Взятие крови для исследования осуществлялось из хвостовой вены крысы. Опреде-

лялся гематокритный показатель посредством центрифугирования крови в течение 30 минут при 3000 об/мин. Регистрировалась концентрация гемоглобина гемиглобинцианидным методом с помощью фотоэлектроколориметра и вычислялась средняя концентрация гемоглобина в эритроците. Оценивался индекс агрегации эритроцитов по отношению числа агрегатов к количеству неагрегированных клеток. Измерялась деформируемость эритроцитов фильтрационным методом. Подсчитывалось количество лейкоцитов в камере Горяева. Определялась вязкость плазмы, а также степень адгезии лейкоцитов с помощью капиллярного вискозиметра. Измерялась проницаемость кровеносных капилляров, и вычислялось количество потерянного белка. Кроме того, оценивалось влияние используемой при перитоните антибактериальной терапии на гемореологические параметры в условиях *in vitro* и *in vivo*. В качестве лекарственного средства был использован антибиотик ампициллин.

Результаты исследования их обсуждение. Результаты выполненного исследования показали, что под влиянием каловой взвеси спустя полтора часа после ее внутрибрюшинного введения наблюдалось увеличение гематокрита на 6% и незначительное изменение вязкости плазмы. Выявленная гемоконцентрация, по-видимому, была обусловлена перемещением жидкости и белка из крови в ткань. На это указывали данные, полученные при изучении проницаемости кровеносных капилляров.

При исследовании агрегационной и деформационной способности эритроцитов обнаружено повышение индекса агрегации эритроцитов на 41% и уменьшение деформируемости этих клеток на 50%. Указанные изменения, очевидно, были обусловлены ацидозом, развитие которого отмечается при перитоните.

Количество лейкоцитов увеличилось на 24%. Также возросла степень адгезии этих клеток, которая до введения взвеси составляла 14%, а через полтора часа после введения стала равной 22%. Вероятно, данные изменения были вызваны воспалительной реакцией, возникшей в результате экстремального воздействия.

Известно, что движение крови на микроциркуляторном уровне в значительной мере зависит от деформируемости и агрегации эритроцитов. Негативные микрогемореологические сдвиги, обнаруженные в проведенном исследовании, по-

видимому, затрудняли продвижение эритроцитов по микрососудистому руслу и вызывали ухудшение транспорта кислорода.

Использование в эксперименте ампициллина показало, что в условиях *in vitro* данный лекарственный препарат вызывал снижение повышенной агрегации эритроцитов на 27 % и увеличение сниженной деформируемости этих клеток на 20 %. Аналогичная направленность изменений отмечалась и при исследовании *in vivo*, хотя степень их выраженности была несколько иной. Так, под влиянием внутривенного введения ампициллина агрегация эритроцитов снизилась на 19 %, тогда как их деформируемость увеличилась на 40 %.

Заключение. Таким образом, на основе результатов выполненного исследования можно сделать заключение о целесообразности использования гемореологических методов исследования при критических состояниях организма. Обнаруженные с помощью данных методов изменения текучести крови и факторов, ее определяющих, весьма значительны и нуждаются в соответствующей коррекции. В условиях микрогемореологических нарушений (гиперагрегации эритроцитов и сниженной их деформируемости), регистрируемых при перитоните, оправдано применение антибиотика ампициллина, способствующего нормализации указанных параметров.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ И ГИПОТЕРМИИ НА ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ОРГАНИЗМА

Дигурова И.И., Гущин А.Г., Зарчуков А.П. *, Поздняков Н.О. *

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д.Ушинского, * Ярославская государственная
медицинская академия

Стрессорные воздействия приводят к серьезным последствиям, способствуя развитию ряда заболеваний. Изучение приспособления организма к повреждающим факторам среды, нахождение объективных критериев адаптивности необходимы для профилактики патологических состояний. При чрезвычайных ситуациях природного или техногенного характера могут возникать предельные мышечные нагрузки, гипотермия и другие экстремальные состояния. Физические нагрузки разной длительности и интенсивности вызывают изменения как состояния сосудистой системы, так и самой крови [4, 6]. Плавание с грузом приводит к увеличению объ-

ёма и количества эритроцитов, повышению концентрации гемоглобина [1]. Наличие стресса подтверждается данными об изменении в крови уровней адреналина, норадреналина, дофамина, концентрации 11-оксикортикостероидов [5]. Активация симпато-адреналовой системы является и наиболее ранней реакцией на холод [8].

Таким образом, система крови активно реагирует на действия внешних факторов, что проявляется в реологических и микроциркуляторных нарушениях. Однако гемореологические показатели при данных видах стресса недостаточно изучены. В связи с вышеизложенным целью работы явилось исследование макро- и микрореологических показателей крови при физической нагрузке и гипотермии.

Материалы и методы. Исследование проведено на 39 белых половозрелых беспородных крысах-самцах. Разброс по массе в каждой группе не превышал $\pm 10\%$. Все животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления. В качестве физической нагрузки применяли плавание с грузом, составляющим 7,5% от массы тела, в воде с температурой 33°C до полного утомления. Гипотермию создавали, помещая крыс в холодильную установку при температуре 4°C на 60 минут [3]. Животные находились в цилиндрической клетке объемом $2 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$. Это ограничивало передвижение крысы по установке, но не создавало иммобилизации, что могло быть дополнительным стрессом. Все животные были не адаптированы к данным видам воздействия. Кровь для исследования брали из хвостовой вены до опыта и после его окончания. В качестве антикоагулянта использовали гепарин в микродозах. Для определения гемореологических показателей применяли микрометоды [2], позволяющие не умерщвлять крыс и изучать динамику происходящих изменений у одних и тех же животных.

Гематокритный показатель определяли путём центрифугирования образцов крови в микрокапиллярах в течение 30 минут при 3000 об/мин. Концентрацию гемоглобина измеряли гемиглобинцианидным методом на спектрофотометре СФ-46. Индекс деформируемости эритроцитов рассчитывали по скорости фильтрации их суспензии в физиологическом растворе с гематокритным показателем, равным 2%, через фильтры с диаметром пор 2-4,5 мкм. Индекс агрегации определяли по отношению числа агрегатов к числу неагрегированных клеток при исследовании в камере Горяева. Статисти-

ческая обработка данных проводилась с помощью компьютерных программ.

Результаты и обсуждение. Плавание с грузом вызвало увеличение гематокритного показателя на 10%, а концентрации гемоглобина – на 13% ($p < 0,05$) по сравнению с данными, полученными до опыта.

Исследование деформируемости дало следующие результаты. У большинства животных (70%) индекс деформируемости снижался в среднем на 32%. Исходный его уровень был высоким (среднее значение 0,63). У животных с контрольным уровнем индекса агрегации в среднем 0,33 отн.ед. отмечено снижение этого показателя на 35% (табл. 1).

Таблица 1

Изменения микрореологических показателей под влиянием принудительного плавания.

Показатели	Контроль	Опыт
Индекс агрегации эритроцитов, отн.ед.	$0,33 \pm 0,05$	$0,22 \pm 0,03^*$
Индекс деформируемости эритроцитов, отн.ед.	$0,63 \pm 0,13$	$0,43 \pm 0,13^*$

Примечание. * - $p < 0,05$

Возрастание макрореологических показателей при плавании с грузом можно расценивать как адаптивную реакцию на гипоксию, которую вызвало принудительное плавание. Повышение соотношения гемоглобин/гематокрит могло указывать на снижение индекса деформируемости эритроцитов, в соответствии с представлениями о влиянии внутриэритроцитарной вязкости на деформабельные свойства [9, 10, 11]. Изменения микрогемореологических показателей при форсированном плавании указывают на повышение адаптационных возможностей организма, поскольку в условиях сниженной агрегации облегчается транспорт кислорода из крови в ткани. Полученные данные согласуются с представлениями о том, что уменьшение агрегации является приспособлением к мышечным нагрузкам [7].

Под влиянием гипотермии отмечена тенденция к увеличению гематокритного показателя. Индекс деформируемости снизился в среднем на 6 %. Исходный уровень этого показателя был высоким. Индекс агрегации увеличился в среднем на 18% (табл. 2).

Таблица 2

Гемореологические изменения под влиянием гипотермии.

Показатели	Контроль	Опыт
Индекс деформируемости эритроцитов, отн. ед.	0,572 ± 0,015	0,540 ± 0,09
Индекс агрегации эритроцитов, отн. ед.	0,34 ± 0,02	0,40 ± 0,02
Гематокритный показатель, %	33,2 ± 2,0	34,3 ± 2,1

Заключение. Таким образом, характер макрореологических сдвигов зависит от вида стресса и отражает приспособительные потребности организма. При разных стрессовых воздействиях наблюдается одинаковая закономерность в изменении микрореологических показателей: происходит их увеличение при низких контрольных значениях и снижение - при высоких. Это может быть направлено на оптимизацию агрегации и деформируемости эритроцитов и также является проявлением адаптивных реакций.

Литература

1. Башкиров, А.А. Физиологические механизмы к адаптации к гипоксии [Текст] / А.А. Башкиров // Адаптация человека и животных к экстремальным условиям внешней среды. - М., 1985. - С.10-29.
2. Дигурова, И.И., Гушин, А.Г. Исследование гемореологических показателей с помощью микрометодов при различных видах стресса у крыс [Текст] / И.И. Дигурова, А.Г. Гушин // Вестн. КГУ. - 2006. - № 6. С. 6-8
3. Поздняков, О.Г. Возрастные и тканеспецифические особенности свободнорадикальных процессов и антиоксидантной системы у крыс на раннем этапе холодового воздействия [Текст] : дисс... канд. биол. наук. / Астрахань, 2005.
4. Смирнов, И.Ю., Левин, В.Н., Здюмаева, Н.П. Адсорбция белков на эритроцитарных мембранах у спортсменов при выполнении соревновательных нагрузок и её влияние на реологические параметры клеток [Текст] / Физиол. чел. - 2004. - Т.30. - №3. - С. 148-154.
5. Фёдоров, В.Н. Фармакодинамика адаптогенов: экспериментальное и клиническое исследование [Текст] : докт. дисс. / М. 1999.
6. Чирикова, О.А. Факторы, определяющие процесс адсорбции высокомолекулярных белков плазмы крови на мембранах эритроцитов

роцитов при мышечных нагрузках [Текст] : дисс... канд. биол. наук. /Ярославль, 2006.

7.Hardeman, M.R. Peters H.P.F., Goldhart, P.T. Low hematocrite and plasma fibrinogen in trained athletes increase hemorheological tolerance for physical stress // clin. Hemoreol. – 1995.V. 15/- #3/ - p. 507.

8.Jessen, R. An assesment of human regulatory chanisnis of non-shivering thermogenesis //Acta anaesthesiol. 1980. – v.24.- p.138-143.

9.Mohandas, N., Chasis, J.A., Shobet, S.B. The influence of membrane skeleton on red cell deformability, membrane material properties and shape // Seminare in hematology.-1983. 20, №3 p.225 – 242.

10. Skalak, R., Zarda, P., Jan K., Chien, S. Mechanics of rouleaux formation //Biophys.J. – 1981. – p. 771-781.

11. Sorette, M.P., Lavenant, M.G., Clark, M.R. Ektacytometric measurement of sickle cell deformability as continious function of oxygen tension // Blood. 1987; 69(1): 316 – 323.

ВЛИЯНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА НА ОРГАНИЗМ

Дмитриева Л.М., Гуревич К.Г., Теблоева Л.М., Кузнецов С.В.,
Ремез Г. А., Пастьян А.А.

Московский Государственный Медико-Стоматологический
Университет

Заболевания пародонта представляют собой, возможно, наиболее часто встречающуюся у взрослых людей инфекцию. За последние 30 лет были собраны доказательства, указывающие на то, что практически все формы заболеваний пародонта представляют собой хронические, хотя и специфичные бактериальные инфекции, возникающие вследствие чрезмерного размножения в зубной бляшке ограниченного числа преимущественно анаэробных микроорганизмов, таких, как *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides forsythus* и *Treponema denticola*. Успех традиционных процедур по снятию зубных отложений и/или применения противомикробных препаратов для улучшения здоровья пародонта можно отнести на счет сокращения числа этих анаэробов в зубной бляшке. Данные результаты подразумевают, что пациенты и клиницисты могут прибегать к различным способам контроля размножения анаэробных микроорганизмов - снятию зубных отложений в сочетании с хирургическими методами или же снятию зубных отложений в сочетании с приме-

нением противомикробных препаратов. Последнее, однако, хоть и подкрепляется обилием научных доказательств, противоречит многовековой стоматологической традиции, утверждающей, что заболевание пародонта является результатом "неудовлетворительной гигиены полости рта". Если исследования показывают, что заболевание пародонта представляет собой фактор риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и инфаркта, то этот фактор риска является изменяемым, так как заболевание пародонта можно и лечить, и предотвращать. Поскольку применение противомикробных препаратов может быть так же эффективно, как и хирургический метод восстановления и сохранения здоровья пародонта, у пациента, страдающего сердечно-сосудистым заболеванием или перенесшего инфаркт, и его лечащего врача появляется возможность выбора лечения, направленного на улучшение состояния здоровья пародонта с целью уменьшения или задержки будущих приступов сердечно-сосудистого заболевания. Такое скопление бактерий редко провоцирует явную инфекцию, но воспалительная реакция, которую оно вызывает в десневой ткани, безусловно, является причиной постепенного разрушения коллагенового соединения зуба и костной ткани альвеолярного гребня; это разрушение, не будучи своевременно выявлено, может привести к увеличению подвижности зуба и его потере. Возникающий в результате зазор между поверхностью зуба и прилегающим эпителием называется пародонтальным карманом. Глубина такого кармана может составлять от 4 до 12 мм; в кармане может находиться от 107 до почти 109 бактерий. Кровоточивость десен и разрушение пародонтальной связки, сопряженные с этим процессом, обычно не имеют болезненных симптомов и игнорируются пациентом. Зачастую пациент впервые узнает о наличии проблемы в тот момент, когда стоматолог сообщает ему, что глубина обнаруженных им пародонтальных карманов превышает 4 мм. Этот бессимптомный характер заболевания пародонта является одной из его определяющих характеристик.

Частота возникновения заболеваний пародонта с возрастом увеличивается; поскольку все больше людей живет дольше и сохраняет большее количество зубов, в ближайшие десятилетия можно ожидать увеличение числа людей, страдающих этими заболеваниями. Примерно у 50% взрослого населения в любой момент времени наблюдается гингивит (воспаление десны без утраты костной ткани и при глубине пародонтальных карманов, не превышающей 3

мм) в области трех-четырех зубов, а у 30% - пародонтит, характеризуемый наличием трех и более зубов с пародонтальными карманами глубиной более 4 мм. У 5-15% людей, страдающих пародонтитом, заболевание является тяжелым, а глубина пародонтальных карманов составляет более 6 мм. Другие 3-4 % страдают агрессивной формой заболевания пародонта, известной как пародонтит "раннего начала" (ПРН), развивающийся между 14 и 35 годами. Любое состояние, влияющее на механизмы антибактериальной защиты организма, например, ВИЧ, диабет и нейтрофильные расстройства, создает предрасположенность к заболеванию пародонта. Результаты недавних исследований показали, что хронические инфекции такого рода могут служить источником воспалительных медиаторов, липополисахаридов и других биологически активных молекул, способных влиять на развитие сердечно-сосудистых заболеваний. Умеренное повышение содержания С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови являлось предвестием новых сердечных приступов у внешне здоровых мужчин. Другие исследования продемонстрировали, что полная адентия (полное отсутствие зубов) и заболевания пародонта связаны с повышенным содержанием СРБ в сыворотке крови: данный факт был установлен с учетом выявленных факторов риска. В случае заболевания пародонта степень его взаимосвязи с содержанием СРБ была сопоставима со степенью взаимосвязи хронического бронхита и курения; наиболее сильно она проявлялась у лиц без медицинских факторов риска, то есть у здоровых людей.

Другой механизм, посредством которого бактерии пародонта могут вносить свой вклад в сердечно-сосудистую патологию, относится к антигенному сходству определенных бактериальных белков с белками организма. Например, бактерии, содержащиеся в поддесневой зубной бляшке, могут иметь те же антигенные детерминанты, скажем, белок теплового шока (БТШ), что и клетки организма. Многие ткани, включая эндотелиальную выстилку кровеносных сосудов, вырабатывают БТШ60 в ответ на определенные стресс-факторы - высокое кровяное давление или липополисахариды. Есть данные, свидетельствующие о том, что аутоиммунный механизм, при помощи которого организм реагирует на чужеродный белок, например, бактериальный БТШ60, может играть важную роль в развитии атеромы (очагового отложения бесклеточного, главным образом, липидосодержащего материала на эндотелиальной вы-

стилке артерий). У пациентов с заболеваниями пародонта сыворотка крови и воспаленная десневая ткань проявляют положительный антителигенез в ответ на БТШ, вырабатываемый *Porphyromonas gingivalis*, то есть GroEL БТШ60, и БТШ60 человека. Антитела к GroEL БТШ60 перекрестно реагируют с БТШ60 человека и наоборот; это заставляет предположить, что молекулярная мимикрия молекул бактерий и организма может играть определенную роль как в заболеваниях пародонта, так и в механизмах гуморального иммунитета. Например, антитела к БТШ *P. gingivalis* могут вступать в реакцию с БТШ эндотелия и вызывать повреждение на клеточном уровне. Большинство, если не все формы заболевания пародонта представляют собой специфичную, хотя и хроническую инфекцию. Вне зависимости от того, является ли пациент генетически предрасположенным к заболеванию пародонта, как при синдромах Папиллона-Лефевра или Дауна, страдает ли он нарушениями лейкоцитарной системы, как при ЛЮП или диабете, курит он или нет, хорошо или плохо следит за гигиеной полости рта, молод или стар, клинические симптомы почти всегда значимо связаны с чрезмерным размножением конечного числа анаэробных микроорганизмов, таких, как *P. gingivalis*, *B. forsythus* и *T. denticola*, в зубной бляшке. Это чрезмерное размножение может периодически подавляться путем механического снятия зубных отложений на протяжении всей жизни пациента (такова текущая парадигма лечения); при ином подходе флора зубной бляшки может изменяться при помощи разумного краткосрочного применения противомикробных препаратов, действие которых направлено на борьбу с определенными анаэробами. Этот подход, подкрепленный рядом исследований, проводившихся двойным слепым методом, противоречит многовековой стоматологической традиции, утверждающей, что заболевания пародонта являются результатом скопления зубной бляшки на поверхностях зубов, то есть плохой гигиены полости рта. Проблема заключается не в доказательстве того, что заболевание пародонта представляет собой инфекцию, а в применении методов лечения, основанных на этом факте. Применение противомикробных препаратов при заболеваниях пародонта должно получить поддержку со стороны исследований, предполагающих, что такие заболевания могут быть фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний и инфаркта. Если использование противомикробных средств для восстановления и сохранения здоровья пародонта оказывается столь

же эффективным, как и хирургический подход, у пациента, страдающего сердечно-сосудистыми заболеваниями или перенесшего инфаркт, и его лечащего врача появляется возможность выбора лечения, направленного на улучшение состояния здоровья пародонта с целью уменьшения и/или задержки будущих приступов сердечно-сосудистого заболевания.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ГЕМАТО-САЛИВАРНОГО БАРЬЕРА У ДЕТЕЙ С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Егорова Е.Ю., Беляков А.П., Чемоданов В.В., Краснова Е.Е.
ГОУ ВПО «Ивановский государственный университет»

Изучение механизмов реализации и хронизации патологических процессов в желудке и двенадцатиперстной кишке возможно с позиции оценки состояния гемато-саливарного барьера (ГСБ), который, являясь одним из видов гистогематических барьеров, принимает участие в гомеостазировании внутренней среды организма в норме и при различных заболеваниях [1, 2]. Свою гомеостатическую функцию ГСБ осуществляет за счет изменений проницаемости различных метаболитов из крови в слюну, что имеет физиологическое значение для организма, но не всегда объясняется физико-химическими законами [3].

Целью исследования было: установить особенности количественных изменений показателей гемато-саливарного барьера в различные фазы хронического гастродуоденита и функциональной диспепсии с тем, чтобы предложить критерии их диагностики и методы коррекции.

Материал и методы исследования. Было обследовано 140 детей в возрасте от 7 до 15 лет. Основную группу составили 72 ребенка с хроническим гастродуоденитом (ХГД), группу сравнения - 53 с функциональной диспепсией (ФД), контрольную - 15 здоровых детей. Распределение больных по группам осуществляли с учетом данных клинического обследования, ЭГДС и морфологической оценки биоптатов антрального отдела слизистой оболочки желудка (СОЖ). Инфицированность *Helicobacter pylori* (Hр) выявляли бактериоскопическим и уреазным методами. Всем детям проводили внутрижелудочную рН-метрию с использованием программно-аппаратного комплекса "Гастроскан-5". Для оценки

вегетативный баланса в точках проекции органов желудочно-кишечного тракта проводили стандартный вегетативный тест ЦИТО, основанный на измерении электрической кожной проводимости и кожной температуры на стандартных точках акупунктуры, расположенных на кистях и стопах.

Изучали метаболический профиль плазмы крови и слюны по ряду показателей, отражающих изменение гомеостаза организма. В обоих биологических субстратах оценивали процессы ПОЛ по концентрациям диеновых конъюгатов (ДК) и малонового диальдегида (МДА), а также состояние антиоксидантной защиты (АОЗ) по уровню восстановленного глутатиона (ВГ). Об интенсивности синтеза оксида азота (NO) судили по содержанию стабильных продуктов его окисления нитрат-ионов (NO_3), которые определяли потенциометрическим методом. С помощью тонкослойной ионообменной хроматографии исследовали содержание предшественника оксида азота - L-аргинина и липидных фракций (холестерин, фосфолипиды). Ионный состав плазмы и слюны (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}) исследовали методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии. Количественное определение метаболитов кишечной микрофлоры – уксусной (C_2), пропионовой (C_3), масляной (C_4), изомасляной ($i\text{C}_4$) кислот проводили на газовом хроматографе с пламенно-ионизационным детектором в соответствии с модифицированной в ИвГМА газохроматографической методикой [5]. Для каждого метаболита рассчитывали коэффициент распределения (КР), представляющий собой соотношение параметров в крови и слюне. Его увеличение свидетельствовало о повышении активности ГСБ и о снижении проницаемости метаболита в слюну, а уменьшение – об избыточном поступлении вещества в слюну из крови.

Результаты и обсуждение. Композиционные изменения в деятельности ГСБ при обострении ХГД указывают на интенсификацию процессов ПОЛ, о чем свидетельствует достоверное, по сравнению с контрольной группой, повышение в крови и слюне уровней МДА, ДК, холестерина. Одновременно с усилением ПОЛ происходит и активация синтеза оксида азота, на что указывает повышение в обоих биологических субстратах концентраций L-аргинина и NO_3 . Поскольку увеличение концентраций указанных метаболитов в слюне более выражено, чем в крови, величины КР этих веществ у больных ХГД были ниже, чем в контроле. Между тем

уменьшение КР всегда свидетельствует о повышении проницаемости метаболитов из крови в слюну и означает снижение активности ГСБ по задержке метаболитов в крови [1]. Повышенная проницаемость продуктов ПОЛ в слюну усиливает агрессивные воздействия на слизистую оболочку желудка, поскольку слюна непосредственно контактирует с ней. В отношении же целостного организма этот процесс, как мы полагаем, играет защитную роль, так как направлен на снижение уровня продуктов ПОЛ в крови.

Мы установили, что чем меньше срок давности заболевания, тем выше коррелирующие между собой показатели ДК, МДА, NO_3 в плазме и слюне. Это подтверждает положение о неразрывной связи активности синтеза оксида азота и оксидативного стресса в организме. Мы полагаем, что умеренное повышение продукции NO_3 не только отражает наличие воспаления в СОЖ, но и играет защитную роль, обусловленную способностью оксида азота опосредовать вагусную дилатацию сосудов желудка, инициировать слезообразование и таким образом защищать СОЖ от обратной диффузии ионов водорода [5]. Содержание фосфолипидов (ФЛ) в плазме и слюне у больных ХГД оказалось значительно ниже, чем в контроле, что, по-видимому, было следствием активного включения этих соединений в реакции свободнорадикального окисления. В свою очередь уменьшение их количества, обуславливая дефицит пластического материала клеточных мембран, может привести к снижению структурного антиоксидантного эффекта и замыкать порочный круг.

В результате повреждения клеточных мембран в процессе активации ПОЛ при обострении ХГД является нарушение трансмембранных механизмов, приводящее к дисбалансу макроэлементов. У больных этой группы повышается содержание Ca^{2+} , Mg^{2+} и Na^+ в крови при одновременном существенном повышении их концентрации в слюне и снижении КР. В то же время известно, что Ca^{2+} участвует в регуляции моторики желудка, продукции соляной кислоты, синтезе NO , активации апоптоза, дегрануляции тучных клеток и ряде других функций, имеющих значение в развитии воспаления в СОЖ, а Na^+ способствует усилению кислотной активности желудочного сока. Одновременно отмечено снижение транспорта в слюну K^+ , обладающего протективными свойствами, при нормальном содержании его в крови. Как видим, ГСБ при ХГД, выполняя гомеостатическую функ-

цию в отношении крови, способствует повышению повреждающих свойств слюны.

В состоянии АОЗ при обострении ХГД в плазме и слюне наблюдаются разнонаправленные изменения: уменьшается уровень ВГ в плазме и достоверно повышается в слюне, что, на наш взгляд, является отражением включения компенсаторных механизмов, направленных на защиту пораженного органа – желудка.

При анализе метаболического профиля у больных ХГД отмечено, что увеличение длительности заболевания не всегда сопровождается интенсификацией ПОЛ и усилением синтеза оксида азота. Так у 23% детей с длительностью ХГД более 3-х лет установлено одновременное снижение активности ПОЛ, синтеза NO, уровня ВГ, по сравнению с контролем. Например, уровень ДК у этих детей в крови был в 1,9 раза, а МД – в 1,8 раза меньше, чем у детей с непродолжительным течением заболевания. Полученные нами результаты согласуются с данными других авторов [6]. Известно, что подавление ПОЛ приводит к преобладанию процессов пролиферации над дифференцировкой клеток, что влечет за собой снижение резистентности слизистой оболочки желудка [7]. Действительно, у этих больных чаще встречается неблагоприятное течение заболевания, клинически выражающееся частыми рецидивами, длительным болевым синдромом, трудно поддающимся купированию. Сниженное содержание NO₃ в плазме крови и в слюне у этих больных имеет обратную корреляционную зависимость ($r = -0,49$ и $-0,51$ соответственно) от степени обсеменения слизистой оболочки НР. Это, возможно объяснить тем, что оксид азота обладает антимикробным эффектом и при его низком уровне происходит избыточное размножение бактерий. С другой стороны, известно, что некоторые штаммы НР, выделяют аргиназу, способную ингибировать синтез NO в СОЖ, а, следовательно, при высокой степени контаминации слизистой оболочки бактерии активно подавляют его продукцию.

При длительном течении ХГД более значительно снижается уровень ВГ в обоих биологических субстратах. Увеличение КР указывает на утрату слюной компенсаторной функции, наблюдаемую у пациентов с менее продолжительным сроком болезни.

У детей с функциональной диспепсией отмечается небольшая активация ПОЛ при нормальном содержании холесте-

рина, ФЛ, NO_3 , L-аргинина в плазме и слюне. Активность ГСБ при этом не отличается от контроля, что говорит об отсутствии изменений его функционирования. Достоверно увеличивается содержание ВГ в слюне на фоне нормальных его показателей в плазме. Вышеуказанное распределение антиоксиданта между кровью и слюной при ФД мы также рассматриваем как проявление включения адаптационных реакций организма [8]. Подтверждением сказанному могут служить данные об отсутствии выраженных мембранных нарушений. Дисбаланс макроэлементов при ФД проявляется лишь в небольшом повышении уровня Ca^{2+} в крови и слюне, что соответствует умеренному повышению кислотной продукции.

Метаболическими маркерами кишечной микрофлоры, изменяющей свой состав при различных патологических состояниях гастродуоденальной зоны, являются летучие жирные кислоты (ЛЖК). Уксусная, пропионовая, масляная и изомаляновая кислоты - это продукты брожения факультативных и облигатных анаэробов, в том числе патогенных, условно-патогенных. При обострении ХГД происходит повышение уровней ЛЖК в крови и, особенно, в слюне (C_2 в 238 раз, C_3 в 100 раз, C_4 в 19 и $i\text{C}_4$ в 14 раз, по сравнению с контролем). Активность ГСБ для ЛЖК снижается, а проницаемость их в слюну повышается. Участие ГСБ в гомеостазировании крови и в данном случае направлено в пользу целостного организма, а СОЖ подвергается агрессивным воздействиям. Значительное увеличение концентраций C_2 , C_3 и C_4 указывают на усиление сахаролитического брожения в кишечнике, поскольку эти ЛЖК образуются в результате ферментации углеводов. Высокий же уровень изомера C_4 можно рассматривать в качестве маркера повышения системной микробной протеолитической активности, так как он образуется в результате метаболизма белков животного и растительного происхождения.

При ФД отмечен менее выраженный спектр нарушений. КР для данных метаболитов также снижается, но в меньшей степени, чем при воспалении в слизистой оболочке. Достоверные отличия количественных показателей ЛЖК в крови и слюне при воспалительных и функциональных заболеваниях свидетельствуют о разном уровне патологического процесса и, следовательно, могут быть одними из критериев нозологической принадлежности и использоваться при дифференциальной диагностике этих состояний.

На фоне традиционной терапии стихание обострения ХГД сопровождается лишь тенденцией к нормализации концентраций изучаемых метаболитов. Для более эффективной коррекции выявленных нарушений в комплекс лечебных мероприятий 20 детям с ХГД, наряду с традиционным лечением, был проведен курс игло-рефлексотерапии (ИРТ) в виде сочетанной (корпоральной и аурикулярной) акупунктуры, состоящей из 10 сеансов. Включение ИРТ было обосновано и тем, что при проведении вегетативного теста ЦИТО у большинства больных ХГД установлен вегетативный дисбаланс в точках проекции органов желудочно-кишечного тракта. На фоне комплексного лечения с использованием ИРТ у детей быстрее исчезают спонтанный болевой синдром, болезненность в эпигастральной зоне при пальпации, диспепсические расстройства, что коррелирует со снижением выраженности воспалительного процесса в гастродуоденальной зоне. Кроме того, на 22% интенсивнее снижается уровень МДА в слюне и на 7% - в плазме, а уровень ДК на -15% и 12% соответственно. Наоборот, показатели ВГ в плазме повышаются интенсивнее на 24%, в слюне - на 15%. На фоне ИРТ выявляется и более отчетливая тенденция к нормализации концентраций макроэлементов. Таким образом, включение ИРТ в комплексное лечение больных с ХГД способствует гармоничному выравниванию показателей метаболического профиля крови и слюны.

Выводы

1. Заболевания гастродуоденальной зоны у детей сопровождаются композиционными изменениями метаболитов в крови и слюне, выраженность которых зависит от формы патологии и ее длительности. В периоде обострения ХГД повышаются параметры, отражающие активацию ПОЛ (МДА, ДК, холестерин) и синтеза оксида азота (NO_3 , L-аргинин), повышаются уровни Na^+ и Ca^{2+} , участвующих в усилении кислотно-пептической активности. Одновременно снижаются активность АОЗ и уровни ФЛ и K^+ . Увеличение длительности ХГД сопровождается одновременным снижением процессов ПОЛ, продукции NO, активности АОЗ. Функциональная диспепсия характеризуется умеренной активацией ПОЛ на фоне активации АОЗ.

2. Для воспалительных и функциональных заболеваний гастродуоденальной зоны характерно повышение концентраций ЛЖК в крови и слюне, что отражает развитие дисбиоза в желудочно-

кишечном тракте, а спектр и уровень изменений ЛЖК зависит от формы заболевания.

3. Функциональная активность ГСБ, отражающая проницаемость метаболитов из крови в слюну имеет различия в зависимости от формы заболевания. При ХГД изменение барьерной функции направлено в сторону ее ослабления и накопления МДА, ДК, холестерина, NO , Na^+ , Ca^{2+} , ЛЖК преимущественно в слюне, что снижает протекторные свойства последней в отношении слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, но является компенсаторным механизмом по отношению к целостному организму. Активность ГСБ при ФД для большинства метаболитов не отличается от таковой у здоровых детей, а повышение концентрации ВГ в слюне носит адаптационный характер, в условиях умеренной активации ПОЛ.

4. Включение иглорефлексотерапии в комплекс терапевтических мероприятий у детей с ХГД способствует коррекции нарушений метаболического профиля крови и слюны и функциональной активности ГСБ, более быстрой обратной динамике клинической симптоматики, повышая эффективность лечебно-реабилитационных воздействий.

Литература

1.Ипатов, Ю.П., Комарова, Л.Г., Переслегина, И.А., Шабунина, Е.И. Ключи к проблеме гастроэнтерологических заболеваний [Текст]/ Под ред. А.И. Волкова. Н.-Новгород, 1997. – 217 с.

2.Шкловский, Б.Л. Особенности гемато-саливарных взаимоотношений при язвенной болезни: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. / СПб, 1995. – 24 с.

3.Росин, Я.А. Перспективы развития исследований по физиологии гистогематических барьеров [Текст] / Я.А. Росин; Структура и функция гистогематических барьеров. – М.: Наука, 1971. – С. 5-15.

4.Акайзин, Э.С., Булыгина, В.В. Новые возможности экспресс-диагностики возбудителей гнойной инфекции и быстрой оценки эффективности лечения [Текст] / Э.С. Акайзин, В.В. В.В. Булыгина // Клинич. лаб. диагностика. - 1999.- №6. - С. 45-47.

5.Виноградов, Н.А. Многоликая окись азота [Текст] / Н.А. Виноградов; Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.- 1997.- №2. - С. 6-10.

6. Видманова, Т.А. Особенности изменения уровня производных оксида азота [Текст] / Т.А. Видманова; Детское здравоохранение России: стратегия развития: Материалы IX съезда педиатров России. – М., 2001. – С. 118.

7. Успенский, В.М. Функциональная морфология слизистой оболочки желудка [Текст] / В.М. Успенский. – Л.: Наука, Ленинград. отд., 1986. – 299 с.

8. Рязанцева, Н.В., Новицкий, В.В. Невротические расстройства: клиничко-биохимические параллели [Текст] / Н.В. Рязанцева, В.В. Новицкий; Клинич. лаб. диагностика. - 2003. -№ 5.- С. 5-7.

МИКРОНУТРИЕНТЫ – ОСНОВА ЗДОРОВЬЯ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Жохова В.П., Жохов А.Л.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Данные последних лет, приведённые во многих источниках, например в [1 – 4], свидетельствуют о негативных тенденциях в состоянии здоровья населения. Возросла, в частности, заболеваемость и смертность вследствие сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, снижаются антропометрические показатели детей и подростков и др. Кризисное состояние здоровья населения практически всех регионов России продолжает усугубляться, и приобрело уже катастрофический характер. Значительно снизилась продолжительность жизни населения и возросла частота сердечно-сосудистых (190 на 1 тыс. населения) и онкологических (63 на 1 тыс. населения) заболеваний. Одна из существенных причин этого – острая нехватка в рационе питания современного человека микронутриентов – веществ, содержащих в связанном состоянии минералы и витамины, в основном растительного происхождения, необходимые для формирования и поддержания работы иммунной системы человека.

Цель данной публикации обратить внимание общественности, прежде всего, специалистов в области безопасности жизнедеятельности человека и медицинских работников, на возможности усиления и поддержания иммунитета человека с помощью одной группы биологически активных веществ (БАД). БАД Компании «Vision International People Group» содержит широкую гамму мик-

ронутриентов и успешно применяется в России и за рубежом в профилактическом питании, диетотерапии различных заболеваний и даже их лечении на определённой стадии развития.

В настоящее время не вызывает сомнения, что одним из действенных методов профилактики и лечения различных видов хронической патологии является диетотерапия, которая способствует блокированию или ослаблению действия патологических механизмов, возникающих под влиянием патогенных факторов, и восстановлению различных защитных механизмов, обеспечивающих постепенную нормализацию нарушенных функций. По свидетельству специалистов, одним из направлений современной клинической диетологии является использование БАД к пище [3]. Именно они оказывают универсальное регулирующее действие на организм.

Включение БАД в повседневную практику питания способствует устранению недостатка биологически активных веществ и является целесообразным как для практически здоровых людей, так и для лиц со сниженной неспецифической сопротивляемостью. Наряду с этим применение биологически активных добавок к пище показано в профилактическом питании, направленном на коррекцию и устранение факторов риска возникновения заболеваний, и в лечебном питании, которое способствует выполнению возросших потребностей организма больного человека, а также адаптации химического состава и энергетической ценности диеты к особенностям патогенетических механизмов заболевания.

К сожалению, условия, в которых мы живём сегодня, не оставляют организму шансов самостоятельно справиться с лавиной токсичных веществ, поступающих в организм. Промышленные выбросы, выхлопные газы тысяч машин, всё возрастающий уровень радиации, большое количество удобрений, консервантов и красителей в продуктах питания – всё это ежедневно оседает в нашем организме. Первое условие профилактики любого заболевания, в том числе и различных аллергических реакций – это ежедневное удаление из организма вредных продуктов жизнедеятельности. И здесь на помощь человеку приходит серия биологически активных добавок к пище компании «Vision International People Group», разработанных совместными усилиями ряда российских и зарубежных учёных [3]. Среди БАД различного производства, в том числе и химического, буквально наводнивших российский рынок и часто рекомендуемых отечественной рекламой, продукция этой Компании

занимает в настоящее время особое место по своему качеству и позитивному влиянию.

Так, биологически активная добавка *Куперс* к пище была создана специально для жителей современного города, чтобы помочь в удалении токсических веществ из организма. Она не содержит отрубей, грубой клетчатки или целлюлозы, поэтому действует очень мягко, не раздражает кишечник и не вызывает обострений, подходит для применения как здоровыми, так и больными людьми. Растения, входящие в состав *Куперс* помогают естественным образом очищать организм, особенно кровотоки и плазму крови, а также кишечник, суставы, мочевыводящие пути. Уникальность *Куперс* состоит ещё и в том, что он способен не только удалить токсины, но и защитить наши органы, в первую очередь печень и почки, главные фильтры нашего организма, от повреждающего действия токсических веществ. Расторопша, входящая в состав *Куперс*, содержит силимарин – вещество, которое стабилизирует мембрану клеток, не давая токсинам проникнуть внутрь клетки и начать своё разрушающее действие. Артишок и дымянка, входящие в состав *Куперс*, улучшают функции печени по связыванию и удалению токсинов, стимулируют желчеотделение, нормализуют работу кишечника, устраняют запоры, тем самым предотвращая задержку обработанных веществ в организме и его самоотравление.

Чтобы предотвратить накопление шлаков в желудочно-кишечном тракте, возникновение аллергических реакций, загрязнение и отравление крови, рекомендуется использовать *Хромвитал*. Этот препарат содержит в своём составе спирулину, уникальную голубую водоросль, при употреблении которой происходит интенсивное удаление шлаков и токсинов из организма. При этом каждая клетка подпитывается ценнейшими, жизненно важными для неё элементами, омолаживаясь и восстанавливаясь. В настоящее время спирулину считают продуктом нового поколения, превосходящим все известные элементы питания и медицинские препараты. Спирулина обеспечивает устойчивость клетки к радиоактивному облучению, выводит тяжёлые металлы, токсины, радионуклиды. Содержащийся в ней фикоцианин – одно из наиболее эффективных средств борьбы с онкологическими заболеваниями. Он снижает уровень сахара и холестерина в крови, нормализует обмен веществ, компенсирует витаминную и минеральную недостаточность, препятствует накоплению избыточного веса, адсорбирует и выводит из

организма аллергены. Хромвитал для занятого горожанина полезен ещё и тем, что повышает работоспособность и выносливость, помогает не уставать в течение дня. В его составе – три природных энергетика – элеутерококк, кола и гуарана. Гуарана является натуральным заменителем кофе, не имеющим побочных явлений, ускоряет обмен веществ и процесс сжигания жиров при похудении.

В итоговом отчёте о проведенных клинических испытаниях биологически активных добавок к пище компании «Vision International People Group» д.м.н., профессор, руководитель отделения сердечно-сосудистой патологии клиники лечебного питания, А.В. Погожева пишет [3, с. 25]: «Исследования, проведенные в ГУ НИИ питания РАМН, показали, что включение в диетотерапию БАД к пище «Антиокс+», «Детокс+», «Лайфпак Сеньор», «Нутримакс+», «Пакс+», «Свелтформ+», «Хромвитал+» линии «Classic Hit» компании «Vision International People Group» оказывает гипогликемическое, гиполипидемическое, антиатерогенное, антиоксидантное и иммуномодулирующее действие на фоне улучшения обеспеченности витаминами и положительного влияния на клиническую картину заболеваний нервной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочевыделительной систем, способствуя снижению степени выраженности клинических проявлений заболеваний и повышая качество жизни больных с различной патологией».

Секрет лечебного действия БАД-нутрицевтиков заключается в том, что они действуют по принципу ионообменника (вредное – выводит, полезное – тут же вводит). Именно таким образом происходит постепенное очищение и оздоровление *клеток и тканей*, а главное соединительной ткани. Однако этот принцип реализуется в полной мере только *при длительном и системном применении нутрицевтиков*.

В заключение ещё раз подчеркнём, что в современных условиях, при существующих нагрузках и далеко неблагоприятной экологической обстановке человеку, в том числе жителю г. Ярославля, крайне необходимо помогать своему организму в поддержании и полноценном функционировании его иммунной системы. Хорошим помощником в этом является безопасная и эффективная продукция Компании «Vision International People Group».

Литература

1. Клермон-Вильямс В.Ю. Не прикидывайтесь здоровым или развенчание иллюзий. – Симферополь: Изд-во «Оджакъ», 2004.

2. Крайнов А. Врач и сетевая работа. Серия «Золотая коллекция MLM». – Харьков: Клуб «Гармония», 2005. – 48с.

3. Результаты клинических испытания БАД к пище линии «Classic НТ» компании «Vision International People Group». – М. 2005.

4. Тимченко В.Н., Леванович В.В., Михайлов И.Б. Диагностика, дифференциальная диагностика и лечение детских инфекций (справочник). Изд-е 2-е дополненное и перераб. – Спб: «ЭЛБИ-Спб». 2007. – 384с.

НОВЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ОЦЕНКЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Иванова И.В., Черная Н.Л.

ГОУ ВПО Ярославская государственная медицинская академия

Одним из основных показателей, характеризующих уровень здоровья ребенка, является состояние его физического развития [1, 5]. Значимость своевременной и правильной диагностики отклонений физического развития значительно возросла в последние годы – на фоне прогрессирующего увеличения числа детей с патологическими состояниями, в том числе с нарушениями нутритивного статуса и обмена веществ [3, 4]. В то же время, в практической педиатрии оценка физического развития зачастую ограничивается лишь измерением длины и массы тела в сочетании с субъективной оценкой тургора тканей и жировотложения [1, 5]. Полученные результаты не позволяют врачу получить целостное и однозначное представление об особенностях нутритивного статуса ребенка. Более дифференцированный подход к данной проблеме возможен при применении так называемых «многокомпонентных моделей» состава тела, простейшие из которых основаны на определении соотношения жировой и безжировой массы [6, 7].

Целью данного исследования стало изучение клинической значимости углубленной оценки физического развития с количественным определением жировой массы тела у детей школьного возраста.

Материалы и методы исследования

У 200 школьников в возрасте 12-13 лет оценивались стандартные антропометрические параметры (рост и масса тела) и выраженность жирового компонента массы тела. Определение общей жировой массы тела проводилось методом биоэлектрического им-

педанса в ходе взвешивания на цифровых напольных весах Body Fat Analyser BF662 (Tanita, Japan). Для оценки выраженности подкожного жирового слоя проводилось измерение толщины 4 кожных складок (над бицепсом и трицепсом плеча, углом лопатки, гребнем подвздошной кости) с помощью электронного пружинного калипера FatTrackII. Все измерения выполнялись в первую половину дня по общепринятым методикам.

Оценка роста и массы тела проводилась в соответствии с региональными стандартами физического развития (Ярославль, 2006), оценка толщины кожных складок и жировой массы тела – в соответствии с унифицированными центильными шкалами для детей данного возраста [6, 7].

Статистическая обработка проводилась с помощью пакета прикладных программ STATISTICA® версии 7.0.

Результаты и их обсуждение

По результатам стандартного антропометрического обследования, у 64,2% детей физическое развитие оценивалось как нормальное при росте ниже среднего, среднем и выше среднего. Физическое развитие с дефицитом массы тела определялось у 13,7% детей, с избытком массы тела – у 17,9% детей, высокий рост регистрировался у 2,4% детей, низкий рост – у 1,8% детей. В то же время, нормальное развитие общей жировой массы тела регистрировалось лишь у 55,9%, а нормальное развитие подкожного жирового слоя – у 48,4% детей. Недостаточное развитие общей жировой массы отмечалось у 35,3% школьников, избыточное – у 8,9% школьников. Недостаточное развитие подкожного жирового слоя имело место у 41,4% детей, избыточное – у 10,1% детей. В целом, более чем у 50% обследованных школьников физическое развитие не являлось гармоничным вследствие непропорционального развития жирового компонента тела, несмотря на соответствие возрастным нормативам стандартных антропометрических показателей.

Особо значимым нам представляется тот факт, что уровень развития жировой массы и подкожного жирового слоя у детей в пределах одной градации физического развития, определенной на основании стандартных антропометрических показателей, варьировал в достаточно широких пределах. В частности, у 34,5% детей со средними значениями массы тела отмечалось недостаточное развитие общей жировой массы, у 44,9% - недостаточное развитие подкожного жирового слоя. При дефиците массы в 16,5% случаев ре-

гистрировалось нормальное развитие общей жировой массы, в 20,3% случаев - нормальное развитие подкожного жирового слоя. Избыток массы тела у 50% обследованных детей наблюдался при нормальном развитии жировой ткани.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что нормальные показатели массы тела не являются обязательным свидетельством пропорционального развития жировой ткани и могут наблюдаться и при дефиците, и при избытке жировой массы. С другой стороны, у детей с дефицитом и избытком массы развитие жировой ткани может не выходить за пределы возрастной нормы, а соответствующие отклонения могут быть обусловлены непропорциональным развитием костной или мышечной массы, повышенной гидробиальностью тканей и т.д.

Таким образом, необходимо тщательно анализировать причины дефицита или избытка массы тела у детей и дифференцированно оценивать выраженность жировой и безжировой массы тела даже при нормальных массо-ростовых показателях.

Выводы:

1. Соответствие массо-ростовых показателей возрастным нормативам у детей может сочетаться с дисгармоничностью физического развития вследствие недостатка или избытка жирового компонента массы тела.

2. Включение показателей, характеризующих степень развития жировой массы тела, в процедуру стандартного антропометрического обследования позволяет осуществить более дифференцированный подход к оценке физического развития детей.

Литература

1. Баранов, А. А., Кучма, В. Р., Сухарева, Л. М. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических осмотрах [Текст] / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева // рук. для врачей – М., 2004. – 168 с.

2. Морфофункциональные константы детского организма [Текст] / В.А. Доскин, Х. Келлер, Н.М. Мураенко, Р.В. Тонкова-Ямпольская // Справочник. – М., 1997. – 288 с.

3. Дети в мегаполисе: некоторые гигиенические проблемы [Текст] / В.Р. Кучма. – М., 2002. – 280с.

4. Онищенко, Г.Г., Баранов, А.А., Кучма, В.Р. Безопасное будущее детей России. [Текст] / Г.Г. Онищенко, А.А. Баранов, В.Р. Кучма // Научно-методические основы подготовки плана действий

в области окружающей среды и здоровья наших детей. – М., 2004. – 154 с.

5. Скоблина, Н.А. Научно-методическое обоснование оценки физического развития детей в системе медицинской профилактики [Текст] : Автореф. дисс.... докт. мед. наук. – М., 2008. – 40 с.

6. Gately P.J., Radley D., Cooke C.B. et al. Comparison of body composition methods in overweight and obese children // J Appl Physiol. – 2003. – Vol. 95, N5. - P. 2039-2046.

7. McCarthy H.D., Cole T.J., Fry T. et al. Body fat reference curves for children // International Journal of Obesity. – 2006. – Vol. 30. – P. 598-602.

ДИАГНОСТИКА ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СТРЕССА

Карева Ю.В., Дигурова И.И., Брусницина М.А., Гужова П.А.
Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Введение. Многочисленные стрессорные воздействия, связанные со стремительным развитием техногенной цивилизации, природными и социальными катаклизмами неблагоприятно влияют на здоровье человека. Обзор литературных данных показал, что вопросы диагностики состояния организма человека, подвергающегося влиянию стресс – факторов, недостаточно изучены, однако их значимость неуклонно возрастает.

Известно, что система микроциркуляции крови является одной из первых систем, реагирующих на стрессоры различной природы и продолжительности. В качестве объекта изучения при некоторых экстремальных воздействиях были использованы эритроциты. Их применение позволяет достаточно простыми методами давать объективную оценку степени стрессорных повреждений клеточных мембран, деформационной и агрегационной способности клеток.

Целью исследования явилось выявление изменений, происходящих в системе кровообращения в результате острого воздействия тепловой нагрузки величиной 42⁰С разной продолжительности (15 и 30 минут) и иммобилизации (1 и 3 часа).

Материал и методы исследования. Исследование проведено на 40 половозрелых белых беспородных крысах-самцах массой 280

– 330 г. Все крысы находились в одинаковых условиях содержания и кормления. С животными работали в соответствии с «Международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных». Для определения гемореологических параметров использовали микрометоды оценки агрегации и деформируемости эритроцитов. Индекс агрегации эритроцитов вычисляли по отношению числа агрегатов к количеству неагрегированных эритроцитов при исследовании в камере Горяева. Измерение деформируемости эритроцитов проводили методом фильтрации с использованием фильтров с диаметром пор 2 – 4,5 мкм. Забор крови производили из хвостовой вены.

Результаты исследования и их обсуждение. Воздействие высокой температуры (+ 42⁰С) окружающей среды на организм обусловило определенные изменения параметров реологии крови. Гемореологические сдвиги оказались зависимыми от длительности гипертермии.

Под действием тепловой нагрузки продолжительностью 15 минут значение индекса деформируемости эритроцитов повысилось на 22%, тогда как величина индекса агрегации практически не изменилась, что, несомненно, имело положительное значение для организма, так как более легко деформируемые эритроциты лучше продвигаются по сосудам микроциркуляторного русла.

При более продолжительном воздействии тепловой нагрузки (30 минут) изменения индекса деформируемости эритроцитов носили разнонаправленный характер. Так, у животных с исходно низким значением индекса ($0,275 \pm 0,08$ отн. ед.) его величина повысилась и стала равной $0,490 \pm 0,07$ отн. ед. Обратная динамика изменений наблюдалась у крыс с индексом деформируемости более 0,3 отн. ед. ($0,504 \pm 0,07$ отн. ед. в исходном периоде и $0,316 \pm 0,04$ отн. ед. после теплового воздействия). По-видимому, данные изменения носили адаптационный характер и были направлены на оптимизацию кровообращения в условиях гипертермии.

Отмечалось снижение индекса агрегации эритроцитов на 46 % под влиянием получасовой тепловой нагрузки. Такое изменение можно считать благоприятным, поскольку при уменьшении количества агрегатов в микрососудистом русле облегчается транспорт кислорода из крови в ткани.

В результате исследования обнаружены гемореологические сдвиги и при иммобилизационном стрессе. Ограничение подвижно-

сти в течение первого часа вызывало повышение агрегации эритроцитов на 40% по сравнению с исходным значением. Данное изменение можно рассматривать как проявление негативного, повреждающего действия стресса. При этом индекс деформируемости повышался на 36%, что, вероятно, носило приспособительный характер, так как создавало меньшее сопротивление продвижению крови по микрососудистому руслу и обеспечивало более высокую эффективность транспорта кислорода.

При более продолжительном воздействии стрессового фактора (3 часа) компенсаторные механизмы, по-видимому, истощались, о чем свидетельствует увеличение агрегации эритроцитов на 42% и снижение индекса деформируемости на 38% по сравнению с исходными значениями.

Заключение. На основании результатов выполненной работы можно сделать заключение о том, что изменения реологических свойств крови возникают в сравнительно ранние сроки после начала действия стрессового фактора. Гемореологические сдвиги различны при разных видах стресса. Степень выраженности изменений агрегации и деформируемости эритроцитов зависит от продолжительности гипертермии и иммобилизации.

РОЛЬ ПЕДИАТРА В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ РОДИТЕЛЕЙ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ

Карулина О.А.

Ярославский областной центр медицинской профилактики

Важнейшим объектом профилактической работы выступает семья. Основы образа жизни и мироощущения, потребности, интересы, установки личности закладываются именно в семейно-бытовой сфере. Обстановка в семье, традиции здорового или нездорового образа жизни являются ведущей детерминантой увеличения заболеваемости детей. Дети часто практически во всем следуют семейным традициям, подражают родителям, воспроизводят их привычки. Нередко в условиях практического отсутствия профилактических знаний, навыков и социально-адаптивных стратегий поведения взрослых, а также ослабления психологических связей между поколениями дети не получают необходимого воспитательное воздействие и поддержку.

Методом случайной выборки было опрошено 789 родителей из 17 муниципальных образований области. Родители, имеющие детей дошкольного возраста, составили 35%, детей подростков 65%.

Опрос показал, что подавляющее большинство опрошенных родителей (92%) относит себя к сторонникам здорового образа жизни. Лишь 8% респондентов в той или иной мере не причисляют себя к этой категории.

Опрос выявил представления родителей о том, с какого возраста они считают целесообразным заниматься профилактическим воспитанием своих детей. Около трети родителей (27%) думают, что профилактикой нужно заниматься только с детьми школьного возраста, подросткового возраста, а 73% убеждены, что прививать привычки здорового образа жизни нужно с более раннего дошкольного и младшего школьного возраста.

В целом данное исследование показало насущную необходимость профилактической информационно-консультативной работы с родителями. Выявлены существенные пробелы в знаниях, ложные представления и психологическая неготовность многих родителей в вопросах воспитания здорового образа жизни своих детей.

Как минимум половина родителей нуждается в дополнительной информационной поддержке. Четверть родителей практически не уделяет времени воспитанию здорового образа жизни своего ребенка. Не менее трети семьям могут понадобиться индивидуальные консультации специалистов (психологов, специалистов по социальной работе, психотерапевтов) по кругу рассмотренных проблем.

Результаты опроса на практике показали, что не следуют здоровому образу жизни 36% респондентов. Для поддержания здоровья не курят – 49%, не злоупотребляют алкоголем – 45%, 27% не следуют правилам здорового питания. Только 23% занимаются важным элементом здорового образа жизни – физкультурными упражнениями. Лишь 16% респондентов регулярно занимается совместно с ребенком «активным отдыхом», а 22% - этим совсем не занимается.

Детская поликлиника, семья, дошкольное учреждение – вот наиболее важные институты социализации дошкольников. Ответственность за воспитание несет семья, дошкольное учреждение призвано помочь, поддержать, направить и дополнить воспитательную деятельность родителей, детская поликлиника обязана помочь ро-

дителям в воспитании здорового ребенка, а все вместе они призваны вырастить молодое поколение, отвечающее требованиям здорового образа жизни. Семья, семейные отношения, работа с семьей – вот системообразующее ядро медико-образовательной системы.

Детское образовательное учреждение детский сад № 59 г. Ярославля посещают дети в возрасте от 1 до 4 лет. И именно в этом возрасте у родителей детей возникает большинство вопросов.

Чтобы выяснить уровень знаний родителей о здоровом образе жизни провели опрос, который показал, что родители понимают необходимость формирования здорового образа жизни среди детей и личного участия в процессе гигиенического воспитания. Подавляющее большинство родителей используют какие-либо формы и средства гигиенического воспитания. Однако гигиеническое воспитание в их деятельности не носит системного, разностороннего характера, большинство родителей нуждается в специальной подготовке, включающей обучение современным образовательным технологиям, изменение отношения к собственному здоровью и здоровью своих детей. 70% молодых родителей испытывают трудности в недостатке информации по воспитанию здорового ребенка. Интерес к этой проблеме возникает лишь тогда, когда их ребенку требуется медицинская или психологическая помощь. Многие родители не понимают самой сущности понятия «здоровье». В связи с этим было решено на базе детского сада организовать «школу здоровья» для родителей с целью повышения их информированности по вопросам воспитания здорового ребенка в семье.

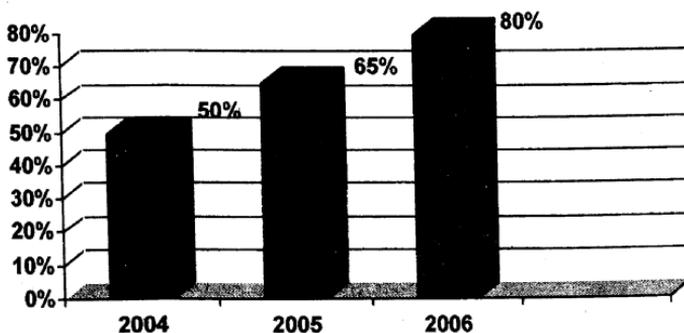
На первом году обучения тематика «школы здоровья» была очень широкая и разнообразная (адаптация детей к детскому саду, профилактика нарушений осанки, плоскостопия, лечебные травы в профилактике простудных заболеваний у детей, гигиена полости рта, профилактика кишечных заболеваний и т.д.). На занятиях, кроме наглядных средств агитации (брошюры, памятки, схемы, таблицы, муляжи), проходила дегустация блюд, спектакль «Ай, болит», который разыгрывали сами дети, показ физкультурных занятий детей и т.д. Занятия проводились не только в форме лекций, но и имели место тренинги, обсуждение актуальных вопросов за «Круглым столом». Родителям был предложен практический материал. Они посещали индивидуальные консультации психологов областного центра медицинской профилактики, дети с выявленными нарушениями осанки и плоскостопия получили помощь в обла-

стом врачебно-физкультурном диспансере. В процессе обучения в «школе здоровья» наблюдалось явное желание родителей активно участвовать в гигиеническом воспитании своих детей. Родители с удовольствием посещали курс занятий. К концу первого года обучения посещаемость занятий родителями увеличилась и после проведенного анкетирования было решено продолжить работу «школы здоровья» на следующий год, но тематика занятий была выбрана по желанию родителей по узкой специальности – по психологии. И это не случайно, т.к. количество детей с невротическими расстройствами увеличивается. Больше занятий было уделено вопросам взаимоотношений между родителями и детьми, между самими родителями. Появился «Клуб» для родителей, который объединил наиболее заинтересованных в здоровье своих детей родителей.

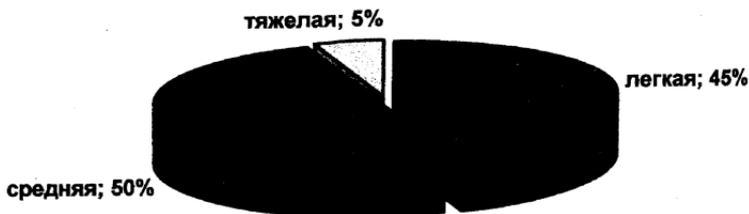
Результаты анкетирования родителей

		да	нет
1	Довольны ли Вы «школой здоровья»	82%	18%
2	Целесообразность проведения «школы здоровья»	93%	7%
3	Какие формы работы использовать в дальнейшем	«Клуб» для родителей, «школу здоровья» для детей	

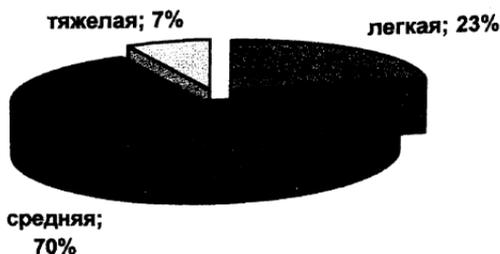
Количество родителей, посещающих «школу здоровья»



Адаптация детей к детскому дошкольному учреждению,
родители которых посещали «школу здоровья»



Адаптация детей к детскому дошкольному учреждению, ро-
дители которых не посещали «школу здоровья»



В результате проделанной работы выявлено:

1. Активное участие родителей в решении задач по сохранению здоровья детей. Родители стали больше внимания уделять своему здоровью и здоровью своих детей. Многие родители и их дети стали посещать спортивные секции, некоторые стали придерживаться какой-либо системы регулярного закаливания, соблюдать здоровое питание. Родители сами стали меньше болеть простудными заболеваниями.

2. Улучшение отношения к своему здоровью и здоровью своего ребенка. Повышение уровня знаний о здоровом образе жизни, предупреждению заболеваний у детей.

3. Создание постоянного мониторинга состояния здоровья дошкольника и на этой основе снижение уровня заболеваемости у детей.

4. Заинтересованность пап в работе «школы здоровья». По инициативе родителей были проведены занятия «Хороший ли Вы отец», «Как вырастить настоящего мужчину».

Выводы:

Формирование культуры здоровья родителей следует рассматривать в качестве одной из обязательных стратегий, предполагающей:

1. контроль за состоянием здоровья детей, раннее выявление заболеваний, диспансеризацию;

2. создание благоприятных условий для отдыха и занятий физической активностью;

3. организацию психологической помощи родителям, в том числе привлечение психологов для организации тренингов и учебно-оздоровительных семинаров на базе дошкольного учреждения;

4. повышение уровня гигиенической грамотности родителей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КАНАЛОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ

Колодин Н.Н.

Ярославский областной центр медицинской профилактики

В работе нашего Центра наряду с традиционными средствами и методами санитарно-просветительской деятельности активно используются нетрадиционные, и одним из них стала организация «Телефона здоровья». В чем суть? Мы довели с помощью областных СМИ до сведения всех ярославцев, что каждую среду, позвонив по указанному телефону, они могут задать свои вопросы одному из главных специалистов Департамента здравоохранения и фармации области. Причем, на месяц вперед до них доводилось, что конкретно в назначенный день будет отвечать. И вот в 14.00 в кабинете главного врача ЯОЦМП кто-либо из ведущих специалистов садился за телефон и отвечал па все поступающие вопросы. Их было множество. Но и это не все. Рядом сидел кто-то из врачей и слушал беседу, для чего использовался аппарат с громкоговорящей связью, а затем готовилась статья для областной газеты «Здоровье» с наиболее интересными вопросами и ответами на них. Эта форма информационной деятельности оказалась настолько эффективной, что сейчас в Рыбинске и Пошехоньи организованы аналогичные «Телефоны здоровья».

Мы же в областном центре, используя полученный опыт, организовали постоянно действующую справочно-информационную службу «Здоровье». Как она функционирует?

В свое время, анализируя работу «Телефона здоровья», мы пришли к неутешительному выводу, что население области плохо представляет возможности регионального здравоохранения: люди порой обращались за помощью в Москву, не зная, что могли бы получить ее в Ярославле. Тогда и возникла идея создания постоянно действующего справочно-информационного центра. Для этого была разработана специальная компьютерная программа, подготовлены кадры, приобретено оборудование. Свою информацию в нашу базу данных предоставили практически все лечебно-профилактические учреждения города. И, получив свой специальный телефонный номер, служба заработала. С девяти утра и до пятнадцати часов ярославцы могут получить здесь самую разнообразную информацию.

Ежегодно, в справочно-информационную службу поступает более 3000 вопросов, что лишний раз убеждает в востребованности данного вида информационной деятельности. Кстати, популярности справочно-информационной службы «Здоровье» способствует и то, что операторами у нас трудятся опытные врачи, способные быстро ухватить суть вопроса и дать на него высококвалифицированный ответ. Какие же вопросы звучат чаще всего? На первом месте - касающиеся амбулаторной хирургической помощи (почти половина вопросов), далее - касающиеся клинического обследования, прерывания беременности, стоматологии и т.д.

В условиях новой, не всегда благосклонной к здравоохранению, экономической реальности как никогда ранее значима роль средств массовой информации в профилактической деятельности учреждений здравоохранения. А как добиться этого с наименьшими затратами?

В своем Центре медпрофилактики мы добились этого во многом за счет подготовки статей и рассылки их в форме экспресс-бюллетеней в адрес районных (городских) и многотиражных газет, а также местного радиовещания, позволяющих нам достичь в своей пропаганде самых отдаленных и укромных мест области. Аудитория при этом получается весьма значительная: суммарный тираж районных газет превышает 30000 экземпляров и охватывает аудиторию как минимум вчетверо большую. Достичь подобного эффек-

та, используя традиционные формы и методы, невозможно. Ежегодно редакционно-издательским отделом ЯОЦМП в адрес «рай-онок» отправляется 12 экспресс-бюллетеней с 40-50 статьями.

Другим реальным путем донесения необходимой медицинской информации до населения является использование радио и телевидения. Подготовкой выступлений на радио (а у нас составлен годовой план работы с областным радиокomiteетом), занимается специально выделенный сотрудник, что обеспечивает высокую профессиональную базу информационно-политической работы на областном радио и как минимум, еженедельный выход в эфир наших передач. При необходимости используются и коммерческие радиоканалы.

При использовании радио хочу отметить такую форму подачи как «круглые столы». В прямом эфире участвуют обычно три-четыре специалиста департамента и ЯГМА, а также врач ЯОЦМП и ведущий программы. В ходе передачи освещаются наиболее актуальные проблемы общественного здоровья и следуют ответы на вопросы радиослушателей.

Гораздо труднее организовывать выступления на телевидении, из-за очевидной коммерциализации всех без исключения телеканалов, включая и государственный ГТРК «Ярославия». Все они стремятся пропустить нашу информацию как рекламу. Понятно, что денег на это нет, и мы стали искать выход, а нашли его в использовании памятных дат здравоохранения (мы составили календарь, в котором на нынешний 2008 год около 40 таких дат), а так же специализированных научно-практических конференций, семинаров и т.п. То есть, для проникновения на экран мы стремимся использовать событийный фактор, так важный для данного вида СМИ. В итоге за истекший год нам удалось провести 15 выступлений на различных телеканалах. Это были и простые информационные сообщения, и специальные программы, как, например, программа «Гипертония - фактор риска» на канале «ДТВ/Яртелесеть» с участием ведущих специалистов области.

Со временем мы пришли к убеждению, что учить требуется не только население, но и самих медработников, поскольку долгое время профилактика была на задворках медицины, ее работники потеряли не только вкус к профилактической деятельности, но и во многом навыки ведения такой работы. Поэтому семь лет назад мы приступили к изданию ежеквартального журнала «Новости медицинской профилактики», в котором находят отражение все новинки

медпрофилактики, а также (что особенно важно) все законодательные и нормативные акты, так или иначе затрагивающие профилактическую направленность медицины. Вышло уже 28 номеров журнала, продолжается работа над следующими.

Новые подходы в информационной деятельности потребовали и новых форм сотрудничества со средствами массовой информации. Очень эффективной формой такого сотрудничества стали пресс-конференции, проводимые нами совместно с Правлением областной организации Союза журналистов России (весной и осенью) по наиболее актуальным проблемам регионального здравоохранения. Первая из пресс-конференций касалась положения дел в ярославском здравоохранении, а на вопросы ведущих журналистов отвечали директор Департамента и его специалисты. В заключении присутствовавшие выехали в областную клиническую больницу, где ознакомились с работой ведущих научно-практических медицинских центров, таких как межобластной Риноцентр. Пресс-конференции были посвящены, в частности, проблемам кардиологии, травматологии, педиатрии, наркологии и т.д., а проводились они в соответствующих медицинских учреждениях, на вопросы журналистов отвечали их руководители. Конечно, успех этих пресс-конференций обеспечивается тщательной подготовкой к ним. Во-первых, заранее определяются самими журналистами (это важно!) темы встреч. Затем начинается подготовка: то есть выбираются специалисты, способные работать с журналистами в прямом контакте, а это, согласитесь, дано не каждому. Далее обязательно готовится пресс-релиз на двух-трех страницах по данной проблеме с конкретными цифрами и фактами, основанными на местном материале. Решаются проблемы с транспортом, питанием журналистов, ведь люди едут из районов, порой очень удаленных от областного центра, и тому подобных мелочей, без которых невозможно добиться успеха.

Естественно, что хорошо подготовленные и проведенные пресс-конференции не могут не вызвать ответный резонанс и после каждой появляется серия самых разнообразных материалов в СМИ по озвученной проблеме.

Особое внимание - сотрудничеству с областной специализированной газетой «Здоровье», на страницах которой нами ежегодно публикуется свыше ста материалов. С нынешнего года эта работа строится по совместному плану, утвержденному главным врачом

ЯОЦМП и редактором газеты. Предусмотрена подготовка материалов по четырем важным разделам: памятные даты здравоохранения, практика оказания неотложной помощи, сердечно-сосудистые заболевания, азбука питания, основы траволечения.

Важным шагом в укреплении сотрудничества со СМИ стала научно-практическая конференция «СМИ и их роль в медицинской профилактике», где ведущие журналисты и специалисты медпрофилактики впервые встретились друг с другом и прямо могли высказать друг другу все наболевшее, наладить прямые творческие контакты.

И, наконец, нельзя не сказать о таком существенном элементе доброго сотрудничества со СМИ как ежегодное проведение нами творческих конкурсов журналистов и редакционных коллективов в освещении проблем медицинской профилактики, а также красно-крестного движения и донорства. Причем, это два самостоятельных конкурса, которые областной центр медицинской профилактики и Правление областной организации Союза журналистов России проводят совместно с Департаментом здравоохранения и фармации в первом случае и областным комитетом Российского Красного Креста - во втором.

Обратная же связь осуществляется нами через обзоры региональной прессы, которые мы готовим раз в полгода, а с анализом выступаем как перед специалистами медпрофилактики, так и перед творческими журналистскими коллективами.

На что хотелось бы обратить внимание в заключении? Использование новых информационных технологий осуществляется одновременно с использованием традиционных средств и методов санитарно-просветительской деятельности. По-прежнему по мере сил мы выпускаем памятки для населения, готовим методические письма и обзоры, проводим семинары и занятия в школах санитарно-гигиенического обучения, осуществляем руководство и координируем всю деятельность центров и кабинетов медицинской профилактики в области. То есть, новые технологии медицинской профилактики используются не вместо опробованных старых, а вместе с ними. И в этом, как нам кажется, залог успеха!

ФОРМАЛИЗОВАННЫЕ КРИТЕРИИ ВСР В ОЦЕНКЕ ОПЕРАТИВНЫХ ПЕРЕСТРОЕК ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА

Лебедев В.Г., Мышкин И.Ю.

Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова

Наиболее перспективным направлением оценки состояния здоровья и психоэмоционального статуса являются исследования, проводимые на базе современных представлений об организме человека как сложной саморегулирующейся системе, способной реагировать на изменяющиеся условия среды.

Частота сердечного ритма является хорошим маркером вегетативного гомеостаза, быстро реагирует на его изменения при адаптации к различным условиям окружающей среды. [10].

В России после спада активности исследований в области анализа ВСР в последние годы наблюдается повышенное внимание клиницистов к этому методу [2,3,4,7].

Однако, работ, посвящённых анализу функционального состояния организма в процессе профессиональной деятельности на основе анализа ВСР, относительно мало.

Теоретические основы метода

Основная информация о состоянии систем, регулирующих ритм сердца, заключена в «функциях разброса» длительностей кардиоинтервалов. Выделяют три взаимодополняющих друг друга подхода [6].

1. Рассматривать изменения сердечного ритма в связи с адаптационной реакцией целостного организма, как проявление различных стадий общего адаптационного синдрома.

2. Рассматривать колебания длительностей кардиоинтервалов как результат влияния многоконтурной, иерархически организованной многоуровневой системы управления физиологическими функциями организма. Этот подход основан на положениях биологической кибернетики и теории функциональных систем.

3. Рассматривать изменения сердечного ритма в связи с деятельностью механизмов нейрогормональной регуляции как результат активности различных звеньев вегетативной нервной системы.

Изложенные выше различные подходы к анализу ВСР не только не противоречат друг другу, но и являются взаимодополняющими.

Методы анализа ВСР разделяют на три группы:

1. пространственно-временные и статистические методы;
2. пространственно-спектральные;
3. нелинейные.

Пространственно - временные и статистические методы

Динамический ряд кардиоинтервалов называют кардиоинтервалограммой. На выбранном участке определяются длины **RR**-интервалов. Из последовательности **RR**-интервалов на плоскости строят интервалограмму. Она дает представление о динамике изменений сердечного ритма. Статистические методы используются для анализа последовательностей длин **RR**-интервалов как ряда случайных чисел. Статистический анализ включает в себя определение моментов длительности **RR**-интервалов. Момент нулевого порядка есть количество **RR**-интервалов **N** на исследуемом промежутке ЭКГ. Момент первого порядка представляет собой математическое ожидание **M**, т.е. среднюю продолжительность **RR**-интервалов на исследуемом промежутке ЭКГ. Момент второго порядка - это дисперсия **D**, т.е. сумма квадратов отклонений длин **RR**-интервалов от их средней продолжительности на исследуемом промежутке ЭКГ, деленная на количество **N**. Помимо дисперсии используют стандартное или среднее квадратическое отклонение **SD**, равное корню квадратному из дисперсии. Отношение **SD** к **M** - вариация **V**, которая в отличие от других показателей является безразмерной. [12]. Статистический (временной) анализ сердечного ритма позволяет определить соотношение центральных и автономных влияний на синусный узел.

Пространственно-спектральные методы

Наряду с методами количественного анализа последовательностей **RR**-интервалов, как случайных чисел, исключительно большое значение принадлежит их изучению как периодических функций **RR(t)** с помощью спектральных методов. Наиболее часто используются преобразование в ряд Фурье. Для вычисления коэффициентов ряда обычно применяют экономичный метод быстрого преобразования Фурье.

При спектральном разложении ЭКГ в ней выделяют четыре характерные зоны изменения амплитуд:

1. Ultra Low Frequency (**ULF**) - зона сверх низких частот (0 - 0.0033 Гц)
2. Very Low Frequency (**VLF**) - зона очень низких частот (0.0033 - 0.05 Гц)
3. Low Frequency (**LF**) - зона низких частот (0.05 - 0.15 Гц)
4. High Frequency (**HF**) - зона высоких частот (0.15 - 0.5 Гц)

Частотную зону **ULF** включают в анализ только при разложении в ряд Фурье результатов суточного мониторинга ЭКГ. Она не связана с проявлениями быстрой регуляции и ее происхождение до сих пор неизвестно.

Диагностически значимыми являются мощности остальных трех зон спектра, отвечающих 5-минутной ЭКГ, а также отношение мощности **LF** к мощности зоны **HF** и значение частоты, при которой амплитуда спектра имеет максимум в зоне **LF**.

Спектральный анализ дает возможность оценить состояние различных звеньев вегетативной регуляции. Низкочастотная часть спектра связана с симпатической нервной системой, высокочастотная – с парасимпатической нервной системой [8,12].

Мощность **VLF** характеризует уровень энерго-метаболического управления, осуществляемый через нейро-гормональные симпатические пути. Мощность **LF** характеризует состояние сосудистого центра продолговатого мозга. Мощности **LF** и **HF** определяются симпато-парасимпатическим балансом и парасимпатической регуляцией.

Нелинейные методы анализа

Для описания нелинейных свойств variability используют: сечение Пуанкаре, кластерный спектральный анализ, графики аттрактора, сингулярное разложение, экспонента Ляпунова, энтропия Холмогорова и др. Нелинейный компонент variability сердечного ритма может быть охарактеризован фрактальной или корреляционной размерностью временного ряда, которая, в определенном смысле, отражает сложность представленной группы данных и признаков. Данное направление исследований имеет значительный интерес, когда априорно присутствует большое число переходных процессов и необходимо оценить динамику изменений общерегуляторных процессов[5,11].

Заключение

Анализ литературы показал, что на основе предложенной методологии (теоретические подходы, методики исследований, методы анализа данных) могут быть решены следующие вопросы:

1. Оценка и обеспечение контроля функционального состояния, изменений параметров вегетативного баланса и нейрогуморальной регуляции для определения надежности деятельности и прогнозирования возможных физиологических отклонений.

2. Анализ влияния неблагоприятных условий труда, относящихся к рабочему месту и организации его работы, на основании сравнения физиологических затрат на адаптацию организма к тем или иным условиям.

3. Количественная характеристика реакций вегетативной нервной системы при воздействии на организм интоксикаций и других патогенных факторов.

Литература

1. Баевский, Р.М., Кириллов, О.И., Клецкин, С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе [Текст] / Р.М. Баевский, О.И. Кириллов, С.З. Клецкин. - М., Наука, 1984. С.220.
2. Баевский, Р.М., Иванов, Г.Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения [Текст] / Р.М. Баевский, Г.Г. Иванов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2001, - №3, С. 106 -127.
3. Григорьев, А.И., Баевский, Р.М. Концепция здоровья и проблема нормы в космической медицине [Текст] / А.И. Григорьев, Р.М. Баевский. - М., Слово, 2001. - 96 с.
4. Компьютерная электрокардиография на рубеже столетий [Текст] / Москва. Тезисы докладов. Международный симпозиум. - М., 1999. - С. 320
5. Медленные колебательные процессы в организме человека [Текст] // сб. науч. тр. / Новокузнецк. Теория и практическое применение в клинической медицине и профилактике. - Новокузнецк, 1997. - С. 194.
6. Михайлов, В.М. Вариабельность сердечного ритма [Текст] / В.М. Михайлов // Опыт практического применения. - Иваново, 2000. - 200 с.
7. Рябькина, Г.В., Соболев, А.В. Вариабельность ритма сердца [Текст] / Г.В. Рябькина, А.В. Соболев. - М., Из-во «СтарКо», 1998. - С.123.

8. Хаютин, В.М., Лукошкова, Е.В. Спектральный анализ колебаний частоты сердечбиений [Текст] / В.М. Хаютин, Е.В. Лукошкова // Физиологические основы и осложняющие его явления. Российский физиол. Журн. Им. И.М. Сеченова, 1999. - № 85 (7), - С. 893-909.

9. Яблучанский, Н.И., Кантор, Б.Я., Мартыненко, А.В. Вариабельность сердечного ритма в современной клинике [Текст] / Н.И. Яблучанский, Б.Я. Кантор, А.В. Мартыненко. – Донецк: Будень, 1997.- 108 с.

10. Goldberger A.h the normal heartbeat chaotic or homeostatic? News in Physiological Sciences, 1991:6:87-91.

11. Heart rate variability. Standatds of Measurement, Physiological interpretation and clinical use. Circulation, 1996,V.93,P.1043-1065.

СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ, ТРАНСПОРТА КИСЛОРОДА, ГЕМОСТАЗА, ГЕМОРЕОЛОГИИ И ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У МУЖЧИН МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С МАЛЫМИ АНОМАЛИЯМИ СЕРДЦА

Константинова Е.Э., Цапаева Н.Л., Милютина Д.А., Трисветова Е.Л., Ермолкевич Р.Ф., Миронова Е.В., Вараницкая Н.М.,
Нехайчик Т.А., Тавгень О.И.

Республиканский научно-практический центр «Кардиология» МЗ РБ,
Белорусский государственный медицинский университет,
432 Главный военный клинический медицинский центр
вооруженных сил РБ

По прогнозам Всемирной организации здравоохранения к 2020 году сердечно-сосудистые заболевания будут являться причиной 25 млн. смертельных исходов, ежегодно из них 11,1 млн. будет приходиться на ишемическую болезнь сердца (ИБС). Особенно тревожной тенденцией последних десятилетий является «омоложение» данных видов патологии в большинстве промышленно развитых стран. С этих позиций разработка диагностического подхода, направленного на оценку степени риска развития ИБС на доклинической стадии, является актуальной задачей медицинской науки.

Одним из путей решения данной задачи является выявление факторов риска развития коронарной недостаточности (КН) на доклинической стадии развития таких состояний. Как показывают результаты ряда исследований, при наличии малых аномалий сердца

(МАС) риск развития КН значительно возрастает [2, 3]. Однако патогенетические механизмы формирования сосудистых нарушений на этом уровне остаются малоизученными.

Исходя из концепции системных нарушений при МАС, обусловленных наследственной дисплазией соединительной ткани (НДСТ), следует предполагать функциональные изменения периферического кровотока, вследствие структурной перестройки резистивных и емкостных сосудов [1, 3]. Поскольку основные компенсаторные реакции в сердечно-сосудистой системе у практически здоровых лиц происходят на уровне микроциркуляторного русла и сопряжены с нарушением функции эндотелия, изучение особенностей состояния данной системы у мужчин с МАС является актуальной задачей.

Цель исследования – оценить особенности состояния микроциркуляции, транспорта кислорода, гемостаза, гемореологии и функции эндотелия у мужчин молодого и среднего возраста с МАС для разработки диагностического подхода определения у данной категории лиц степени риска развития ИБС.

В исследование включено 30 мужчин молодого возраста с МАС (средний возраст $24,9 \pm 5,1$ года) - группа 1; 28 практически здоровых мужчин молодого возраста без МАС (средний возраст $25,1 \pm 4,9$ лет) – группа 2; 25 мужчин среднего возраста с МАС без ИБС (средний возраст $46,2 \pm 5,8$ лет) - группа 3; 30 практически здоровых мужчин среднего возраста без МАС (средний возраст $47,2 \pm 5,3$ лет) – группа 4.

Всем лицам, включенным в исследование, проводили тщательное клинико-инструментальное обследование, включающее эхокардиографию, электрокардиографию, велоэргометрическую пробу, биохимический и общий анализы крови, а также определяли антропометрические данные, фенотип и оценивали клинический статус.

Исследование микроциркуляции проводили с использованием метода компьютеризированной конъюнктивальной биомикроскопии. Проводили оценку состояния сосудистого и внутрисосудистого компонентов микроциркуляторного русла с вычислением парциального конъюнктивального сосудистого (ПКСИ), внутрисосудистого (ПКВСИ) и общего (ОКИ) конъюнктивальных индексов.

Параметры транспорта кислорода определяли методом неинвазивной оксиметрии в условиях манжеточной пробы с использо-

ванием кислородного монитора TCM2. При этом следующие оценивали следующие показатели: $TcPO_2$, мм.рт.ст. - парциальное напряжение кислорода в ткани; V_1 , мм.рт.ст./сек - скорость утилизации кислорода в ткани; LP, сек - латентный период ишемической пробы; V_2 , мм.рт.ст./сек - скорость восстановления напряжения кислорода после компрессии; dQ - коэффициент тепловой девиации при компрессионной пробе.

Исследование агрегации тромбоцитов (АТ) проводили на анализаторе агрегации тромбоцитов AP-2110. В качестве индукторов АТ использовали растворы АДФ в рабочих концентрациях 2,5; 1,5 и 0,5 мкМ и адреналина в рабочих концентрациях 5 и 2,5 мкМ. Измерения проводили при $t=37^{\circ}C$.

Деформируемость эритроцитов (ДЭ) оценивалась по индексу ригидности (ИРЭ), измеренному методом фильтрации 2% суспензии клеток через мембранные ядерные фильтры с диаметром пор 3 мкм.

Скорость оседания эритроцитов через два часа (COE_2) определяли в стеклянных капиллярах диаметром 3 мм и длиной 200 мм.

Эндотелиальную функцию исследовали по методике D.Ceiermajer et al. на уровне плечевой артерии (ПА) с применением теста реактивной гиперемией (РГ). Диаметр артерии оценивали в покое, после РГ на 30, 60 и 90-й сек.

В результате исследования морфологических параметров микроциркуляции установлено, что у пациентов, как молодого, так и среднего возраста с наличием МАС степень выраженности внутрисосудистых нарушений более высокая, чем в соответствующих группах контроля. Средние значения ПКВСИ в группах 1; 2; 3 и 4 составили, соответственно, $2,0 \pm 0,19$; $0,6 \pm 0,05$; $2,13 \pm 0,18$ и $1,65 \pm 0,15$ баллов ($p^{1-2} < 0,001$; $p^{3-4} < 0,05$). Характер изменений ряда сосудистых показателей микроциркуляции у лиц с наличием МАС различается между группами молодого и среднего возраста. Так у молодых пациентов с МАС количество функционирующих капилляров меньше, чем в соответствующей группе контроля ($2,8 \pm 0,11$ и $2,0 \pm 0,1$ баллов; $p < 0,01$). В тоже время у пациентов среднего возраста с МАС количество функционирующих капилляров больше, чем в соответствующей контрольной группе ($1,7 \pm 0,12$ и $2,5 \pm 0,19$ баллов; $p < 0,01$). Изменения степени извитости микрососудов, наличия неравномерности калибра в группах молодого и среднего возраста имеют однонаправленный характер: между группами с

МАС и без таковых отсутствуют различия по степени извитости венул и капилляров, у пациентов с МАС, как молодого, так и среднего возраста, извитость артериол и неравномерность калибра микрососудов встречаются значительно чаще. При этом необходимо отметить, что у лиц молодого возраста независимо от наличия МАС степень извитости капилляров достоверно больше, чем у мужчин среднего возраста.

В результате оценки функциональных характеристик системы микроциркуляции установлено, что у пациентов, как молодого, так и среднего возраста, при наличии МАС уровень напряжения кислорода в ткани ниже ($28,1 \pm 2,6$ и $33,1 \pm 3,5$ мм.рт.ст.), чем в соответствующих контрольных группах ($33,4 \pm 3,1$ и $41,2 \pm 4,3$ мм.рт.ст.), при этом у лиц среднего возраста эти различия более выражены. Обращает на себя внимание тот факт, что при отсутствии различий в характеристиках транспорта кислорода между группами с наличием МАС и без таковых в обеих возрастных категориях латентный период восстановления кислорода у лиц молодого возраста ($24,3 \pm 2,5$ и $22,2 \pm 2,4$ сек) достоверно больше, чем у мужчин среднего возраста ($13,1 \pm 1,5$ и $17,5 \pm 1,8$ сек), независимо от наличия МАС ($p < 0,1$). При этом наряду с отсутствием различий между группами в значениях скорости потребления кислорода, скорость его восстановления в группах молодых лиц ($0,47 \pm 0,05$ и $0,51 \pm 0,06$ мм.рт.ст./с) выше, чем у обследованных среднего возраста ($0,34 \pm 0,03$ и $0,39 \pm 0,04$; $p^{1-3} < 0,05$; $p^{2-4} < 0,1$). Этот факт указывает на более высокую потребность тканей в кислороде у мужчин молодого возраста, с чем может быть связана более высокая у них степень извитости капилляров.

Как показали результаты проведенного исследования, у пациентов с МАС, независимо от возраста имеют место более высокая деформируемость и более низкая агрегационная способность эритроцитов, чем в группах контроля. Средние значения ИРЭ в группах 1; 2; 3 и 4 составили $10,1 \pm 1,41$; $5,4 \pm 1,7$; $11,2 \pm 1,5$ и $20,2 \pm 2,4$ отн.ед., соответственно ($p^{1-2} < 0,05$; $p^{3-4} < 0,1$); CO_2 - $18,5 \pm 1,9$; $23,2 \pm 2,1$; $21,4 \pm 2,3$ и $27,2 \pm 2,4$ ($p^{1-2} < 0,1$; $p^{3-4} < 0,1$).

В каждой из представленных групп было проведено также исследование функции эндотелия. Как показали результаты исследования, у пациентов молодого возраста с МАС преобладает вазодилатационный тип реакции ПА на РГ, а у пациентов среднего возраста — спастический тип реакции ПА на пробу с РГ. У лиц как мо-

лодого, так и среднего возраста без наличия МАС преобладает нормальный тип реакции ПА на пробу с РГ. Полученные данные указывают на наличие эндотелиальной дисфункции у лиц с НДСТ, несмотря на отсутствие у них клинических признаков сердечно-сосудистой патологии. В каждой из представленных групп была изучена взаимосвязь функции эндотелия с показателями реологических свойств крови. В зависимости от степени прироста диаметра плечевой артерии во время пробы с РГ обследованные каждой из групп были разделены на три подгруппы в зависимости от типа реакции ПА на пробу с РГ. Предварительный анализ результатов показал, что у пациентов с максимальным расширением ПА после пробы с РГ имеет место наиболее низкая агрегационная способность эритроцитов. Полученные данные указывают на то, что у мужчин молодого и среднего возраста, независимо и наличия МАС, реологические свойства крови в значительной мере зависят от способности эндотелия к выработке вазодилатирующих факторов.

Таким образом, в результате проведенных исследований показано, что у лиц с МАС имеет место дисфункция эндотелия, связанная у молодых пациентов с избытком продукции вазодилатирующих факторов, у лиц среднего возраста – с их недостаточной секрецией. Полученные данные указывают также на наличие у мужчин молодого возраста с МАС компенсаторных механизмов в системе микроциркуляции, направленных на адекватное снабжение тканей кислородом.

Полученные данные указывают на то, что установленные нарушения могут являться одними из ключевых звеньев формирования коронарной недостаточности у мужчин при наличии МАС и иметь прогностическое значение в оценке риска развития ИБС у данной категории пациентов.

Литература

1. Кадурина, Т.И. Наследственные коллагенопатии [Текст] / Т.И. Кадурина; клиника, диагностика, лечение, диспансеризация. — СПб.: Невский диалект, 2000. — 271 с.
2. Нечаева, Г.И., Викторова, И.А. Дисплазия соединительной ткани: терминология, диагностика, тактика ведения пациентов [Текст] / Г.И. Нечаева, И.А. Викторова. - Омск, Изд-во ООО «Типография БЛАНКОМ», 2007. - 188 с.

3. Трисветова, Е.Л. Малые аномалии сердца [Текст] / Е.Л. Трисветова; клиника, диагностика, экспертное значение у мужчин молодого возраста. - Мн.:ООО «Ковчег», 2005. - 200 с.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЯРОСЛАВСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Лозинский Б.Р.

Ярославский областной центр медицинской профилактики

В соответствии с Концепцией федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007-2011 годы)» органы и учреждения здравоохранения Ярославской области положили в основу своей работы приоритеты:

- снижение заболеваемости населения социально значимыми заболеваниями;

- совершенствование и внедрение методов профилактики и ранней диагностики социально значимых заболеваний.

Анализ структуры заболеваемости населения Ярославской области по выполнению предыдущей программы, рассчитанной на 2002-2006 годы, показал, что наметилась тенденция к снижению роста показателей, характеризующих здоровье населения по таким заболеваниям:

- заболевания, передающиеся половым путем почти в 2 раза, туберкулезом на 12%, остальные социально значимые заболевания имеют тенденцию к стабилизации.

В основу Концепции укрепления здоровья и профилактики социально значимых заболеваний положены следующие факторы:

- социальная и экологическая политика,
- образование и информирование населения,
- участие общественности,
- совершенствование системы здравоохранения.

В сложившейся ситуации становится актуальной необходимость последовательного проведения целенаправленных профилактических мероприятий.

В Ярославской области основные элементы профилактики социально значимых заболеваний можно условно разделить на 2 блока - внутриведомственные и межведомственные мероприятия.

Так, внутри системы здравоохранения ведется целенаправленная работа с медицинскими работниками по повышению их уровня знаний по методикам гигиенического воспитания населения. Издаётся шестой год подряд информационный бюллетень «Новости медицинской профилактики», ежемесячно направляется во все районные СМИ экспресс-информация. В ОЦМП организована информационно-справочная служба «Здоровье» для населения. Активно работают в ЛПУ «Школы здоровья» по 11 нозологическим единицам. В 2007 году в них прошли учебу 45 тыс. пациентов. Кроме того, в области работают 240 «Школ здоровья для здоровых» по обучению основам здорового образа жизни, в которых прошло обучение около 100 тыс. человек. Основное внимание в них уделяется молодежи и подросткам. Широко используются средства массовой информации (газеты, радио, телевидение). За 2007 год в газетах сделано до 5 тыс. публикаций, на радио 236 радиопередач, 129 передач по телевидению. На всех каналах ТВ регулярно ведутся передачи по профилактике заболеваний («Вечерний обход», «120/80»). Оживилась издательская деятельность обл. центра медицинской профилактики. Ежегодно издаются пособия для населения по разным вопросам профилактики, издаются плакаты, буклеты, листовки.

В методическом плане координаторами всей профилактической работы в здравоохранении являются учреждения медицинской профилактики - центры, отделения и кабинеты медицинской профилактики.

Межведомственную работу возглавляет Совет при департаменте здравоохранения и фармации. В состав Совета входят представители всех заинтересованных департаментов правительства области. Работа по профилактике социально значимых заболеваний строится в тесном контакте с учеными Ярославской медицинской академии. Совместно с департаментом образования ежегодно проводятся акции по профилактике тех или иных заболеваний, пропаганде здорового образа жизни, смотры-конкурсы детского рисунка. Первыми помощниками в пропаганде здорового образа жизни являются СМИ, которые регулярно предоставляют медицинским работникам возможность выступить перед населением. Активно участвует в пропаганде ЗОЖ областное отделение Российского Красного Креста.

Вопросы профилактики социально значимых заболеваний из года в год приобретают большую значимость, так как демографиче-

ская ситуация в Ярославской области по основным показателям отстает от среднероссийских.

В то время, когда на всех уровнях, начиная с Президента страны, говорится о приоритете профилактического направления, постановлением Правительства РФ от 21.01.2007 года № 30 «Об утверждении положения о лицензировании медицинской деятельности» из перечня видов медицинской деятельности исключена профилактическая работа. Тем самым поставлены вне закона центры, отделения и кабинеты медицинской профилактики, в функции которых входит организация и координация всей профилактической работы.

Мы просим Минздравсоцразвития РФ срочно устранить это ненормальное положение, так как это противоречит требованиям ведущих правительственных документов.

Мы тоже считаем, что необходимо:

- введение в медицинские стандарты услуги по профилактике неинфекционных заболеваний, травматизма и лицензирование этих мероприятий;

- разработать и ввести в действие систему финансирования всех мероприятий, касающихся профессиональному просвещению населения в отношении здорового образа жизни;

- создать межведомственные экспертные советы по разработке общественных региональных программ просвещения населения по основам здорового образа жизни.

ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ЗАЩИТЫ ОТ ЕГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Макаръин В.В. *, Чёрная Н.Л. **, Дадаева О.Б. **, Маскова Г.С. **, Старунова Л.Н. **, Гушин А.Г.***, Рачков Е.Г. *.
Ярославская государственная медицинская академия**,
Ярославский государственный технический университет,
Ярославский государственный педагогический университет***

В настоящее время применение электромагнитной энергии в самых разнообразных областях человеческой деятельности привело к резкому повышению уровней искусственных электромагнитных и магнитных полей. Единого мнения отечественных и зарубежных ученых о влиянии электромагнитного излучения (ЭМИ) на орга-

низм человека в настоящее время не выработано. Существуют данные, как о вредном, так и о полезном воздействии электромагнитных полей (ЭМП) на живые организмы. Особенно чувствителен к влиянию магнитного поля растущий и развивающийся организм ребенка.

Целью исследования явилось изучение реакций организма ребенка на воздействие магнитного поля и возможностей индивидуального применения защитных материалов.

Материалы и методы исследования

В исследование были включены 2 группы детей. В первую группу вошли 27 подростков 14-16 лет, учащиеся гимназии, вторую группу составили 22 дошкольника 4-6 лет, посещающие детский сад санаторного типа.

Критериями включения в исследование явились информированное согласие детей (15 лет и старше) и/или родителей и отсутствие острых заболеваний и обострений хронических на момент обследования.

Всем детям проведено клиническое обследование и оценка вегетативного гомеостаза: исходного вегетативного тонуса (ИВТ) и вегетативной реактивности (ВР) по общепринятой методике. Дошкольникам, кроме того, выполнена функциональная проба Мартинэ-Кушелевского.

Всем детям, включенным в исследование, проведено кардиоинтервалографическое (КИГ) исследование ритма сердца по методу Баевского Р.М.. В результате КИГ по модифицированной и запатентованной методике с выделением угла α наклона прямой, аппроксимирующей автокорреляционную функцию все обследованные были разделены на несколько групп в зависимости от ответной реакции на постоянное магнитное поле (ПМП). В соответствии с данной методикой предлагается выделение следующих групп людей:

- Магнитноустойчивых, у которых после действия ПМП показатели, характеризующие адаптационные возможности организма, не выходят за пределы нормы;
- Магнитнотрицательных, у которых после воздействия ПМП происходит ухудшение показателей, характеризующих состояние адаптационных способностей организма;
- Магнитноположительных, у которых после действия ПМП происходит уменьшение напряжения регуляторных механизмов и некоторая активизация защитных функций организма.

Регистрация временного ряда кардиоинтервалов производилась непрерывно в следующем порядке:

- Первоначальные 240 ударов сердца для оценки исходного состояния.

- Последующие 240 ударов сердца под воздействием постоянного магнитного поля, создаваемого постоянным магнитом 50мТл.

- Следующие 240 ударов сердца регистрировали на фоне применения антимагнитной оригинальной защиты, разработанной учеными ЯГТУ.

Восемь школьников с отрицательной реакцией на ПМП в течение 1-го месяца носили в кармане одежды диск, обеспечивающий антимагнитную защиту. По истечению 1 месяца подросткам повторно была выполнена КИГ.

Для исследования стабильности реакции организма на магнитное поле спустя 4 месяца от первоначального исследования было проведено повторное обследование школьников.

Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что более чем половина обследованных дошкольников (60%) имела хронические заболевания (атопический дерматит, бронхиальная астма, ожирение, хронический аденоидит, тонзиллит, хронический гастродуоденит), в сочетании с ваготонией и симпатикотонией и измененной вегетативной реактивностью (гиперсимпатикотония и асимпатикотония). Кроме того, у большинства этих детей установлены низкие или ниже среднего результаты функциональной пробы Мартинэ – Кушелевского, а по отношению к действию ПМП в 45%, они явились магнитноотрицательными ($p < 0,05$), т.е. относились к группе риска по неблагоприятному влиянию магнитного поля на организм. Следовательно, этим детям не рекомендуется длительное нахождение в зоне действия электромагнитных и магнитных полей, с осторожностью следует подходить к проведению магнитных физиотерапевтических процедур.

33% школьников ($p < 0,05$) были отнесены в группу магнитноустойчивых (таблица 1). В ИВТ этих подростков отмечались нормотония и нормальная вегетативная реактивность, что соответствует сбалансированности их регуляторных систем. В соматическом статусе у этих детей в 80% зарегистрированы только морфофункциональные отклонения и отсутствовали хронические заболевания.

25% обследованных школьников признаны магнитноотрицательными. Все дети этой группы имели хронические заболевания в стадии компенсации.

У достаточно высокого процента детей (20% школьников и 23% дошкольников) КИГ характеризовалась несогласованностью реакций вегетативного и нейрогуморального канала регуляции на воздействие магнитного поля, что позволило нам выделить еще одну «магнитную группу», так называемую магнитнолабильную группу детей (таблица 1). У подавляющего большинства детей, отнесенных к этой группе, зарегистрированы хронические заболевания и измененная вегетативная реактивность.

Таблица 1

Распределение детей различных возрастных групп по отношению к действию ПМП (%)

Характеристика группы	Дошкольники	Школьники	P
Магнитноустойчивая	16	33	< 0,05
Магнитноотрицательная	45	25	>0,05
Магнитноположительная	16	22	>0,05
Магнитнолабильная	23	20	>0,05

Проведенное повторное обследование школьников спустя 4 месяца показало, что сохранили свой тип реагирования на магнит только дети, первоначально отнесенные в группу магнитноустойчивых.

В группе школьников, признанных после первого тестирования магнитноотрицательными и магнитнолабильными и применявшими антимагнитную защиту, удалось минимизировать проявление негативной реакции на действие магнита (достоверное снижение угла α) и повысить адаптационные возможности организма (тенденция к нормализации показателей ЧСС и ИН) (таблица 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика параметров ритмограммы школьников до и после применения антимагнитной защиты.

	Исходное состояние			Состояние после действия магнита		
	ЧСС	ИН	Угол α	ЧСС	ИН	Угол α
	M \pm m	M \pm m	M \pm m	M \pm m	M \pm m	M \pm m
До применения защитного антимагнитного диска	82,1 \pm 1,6	75,6 \pm 15,2	16,7 \pm 2,4	86,1 \pm 2,1	92,1 \pm 17,4	22,8 \pm 1,7*
После применения защитного антимагнитного диска	74,6 \pm 2,1	57,2 \pm 18,1	17,6 \pm 2,2	77,1 \pm 3,1	73,6 \pm 18,7	14,2* \pm 1,1

Примечание: * $p < 0,05$

После длительного применения антимагнитной защиты магнитноотрицательные дети проявили себя как магнитнолабильные, что может говорить о расширении их функциональных возможностей под влиянием защиты.

Выводы:

1. Метод с построением аппроксимальной прямой автокорреляционной функции кардиоинтервалограммы позволяет оценить исходное состояние и реакцию организма ребенка на воздействие магнитного поля с выделением следующих групп: магнитноустойчивой, магнитноположительной, магнитноотрицательной, магнитнолабильной.

2. Для магнитноустойчивых типов детей и подростков характерен нормотонический исходный вегетативный тонус с нормальной реактивностью и устойчивым типом реакции на воздействие магнитного поля.

3. Магнитноотрицательные типы детей относятся к группе риска по неблагоприятной реакции организма на воздействие магнитного поля и им следует рекомендовать применение антимагнитных защитных материалов.

5. Вопрос о назначении физиотерапевтических магнитных лечебных и профилактических процедур, регламентации времени пребывания детей в зоне магнитного поля и использования мобильных средств связи необходимо решать с учетом магнитночувствительности организма.

ХАРАКТЕР НАРУШЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА С НЕКОМПЕНСИРОВАННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Милютин Д.А., Константинова Е.Э., Цапаева Н.Л., Миронова Е.В.,
Иванова Л.А., Бельская М.И., Тавгень О.И.

Республиканский научно-практический центр «Кардиология»
МЗ РБ, Беларусь

Диабетическая микро- и макроангиопатия являются основными причинами инвалидизации и смертности пациентов с сахарным диабетом [2]. Риск смерти от сердечно-сосудистых осложнений в возрасте до 60 лет у больных сахарным диабетом 2 типа (СД

2) в 3-6 раз выше, чем у лиц без диабета [5]. Это обусловлено тем, что основные нарушения метаболизма, характерные для сахарного диабета, приводят, в конечном итоге, к дегенерации периферических нервов и снижению проводимости по нервным волокнам [3]. Вследствие активизации прооксидантных систем организма при СД 2 происходит повреждение эндотелия и мембран клеток крови [1]. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о том, что повышение частоты атеросклеротических поражений коронарных, периферических и церебральных сосудов у пациентов с СД 2 обусловлено наличием таких факторов риска, как дислиппротеинемия, гипертензия и ожирение [4].

Наиболее ранние признаки воздействия указанных метаболических нарушений на состояние сердечно-сосудистой системы проявляются на уровне микроциркуляции. Это выражается в изменении морфологии микрососудистого русла, нарушениях нервной регуляции на уровне микроциркуляции, а также изменении соотношения между доставкой и утилизацией кислорода в ткани. Поэтому адекватный контроль морфологических и функциональных параметров данного звена системы кровообращения у пациентов с СД2 с момента выявления последнего, позволит на ранней стадии нарушения углеводного обмена оценить риск развития сосудистых осложнений данного заболевания.

Цель исследования - оценить характер нарушений микроциркуляции у пациентов с впервые выявленным некомпенсированным сахарным диабетом 2 типа (НСД 2) для определения признаков развития ранних сосудистых осложнений заболевания у лиц трудоспособного возраста.

В исследование включено 44 пациента трудоспособного возраста с НСД 2 (средний возраст $49,9 \pm 4,8$ лет) без клинических проявлений коронарного атеросклероза; 30 практически здоровых лиц соответствующего возраста ($47,2 \pm 5,3$ лет) составили группу контроля. Всем лицам, включенным в исследование, проводили тщательное клинично-инструментальное обследование, включающее эхокардиографию, электрокардиографию, велоэргометрическую пробу, суточное мониторирование, офтальмоскопию сетчатки, ультразвуковое исследование брахиоцефальных сосудов, почечных артерий и артерий нижних конечностей, биохимический и общий анализы крови. Для оценки компенсации СД 2 проводили измерение уровня гликированного гемоглобина.

Исследование агрегации тромбоцитов (АТ) проводили на анализаторе агрегации тромбоцитов АР-2110. В качестве индукторов АТ использовали растворы АДФ в рабочих концентрациях 2,5; 1,5 и 0,5 мкМ и адреналина в рабочих концентрациях 5 и 2,5 мкМ. Измерения проводили при $t=37^{\circ}\text{C}$. Исследование показателей липидного состава плазмы крови проводили спектрофотометрически с помощью наборов фирмы "Cotman". Деформируемость эритроцитов (ДЭ) оценивалась по индексу ригидности (ИРЭ), измеренному методом фильтрации 2% суспензии клеток через мембранные ядерные фильтры с диаметром пор 3 мкм. Скорость оседания эритроцитов через два часа (СОЭ₂) определяли в стеклянных капиллярах диаметром 3 мм и длиной 200 мм.

Исследование микроциркуляции проводили с использованием метода компьютеризированной конъюнктивальной биомикроскопии. Проводили оценку состояния сосудистого и внутрисосудистого компонентов микроциркуляторного русла с вычислением парциального конъюнктивального сосудистого (ПКСИ), внутрисосудистого (ПКВСИ) и общего (ОКИ) конъюнктивальных индексов.

Параметры транспорта кислорода определяли методом неинвазивной оксиметрии в условиях манжеточной пробы с использованием кислородного монитора TSM2. При этом следующие оценивали следующие показатели: $TcPO_2$, мм.рт.ст. - парциальное напряжение кислорода в ткани; V_1 , мм.рт.ст./сек - скорость утилизации кислорода в ткани; LP, сек - латентный период ишемической пробы; V_2 , мм.рт.ст./сек - скорость восстановления напряжения кислорода после компрессии; dQ - коэффициент тепловой девиации при компрессионной пробе.

Уровень гликемии натощак у пациентов с НСД 2 составил в среднем по группе $7,9 \pm 0,42$ ммМ/л; гликированного гемоглобина - 6,7%; у 70% обследованных имела место глюкозурия. В контрольной группе уровень глюкозы натощак составил в среднем $4,7 \pm 0,42$ ммМ/л; гликированного гемоглобина - 5,4%. У пациентов с НСД2 концентрации ОХС и ТГ достоверно выше, чем у практически здоровых лиц. Средние значения данных показателей составили в группе больных НСД2 $6,78 \pm 0,34$ и $2,6 \pm 0,12$ ммМ/л; в группе контроля - $5,6 \pm 0,16$ и $1,51 \pm 0,09$ ммМ/л, соответственно. Практически у всех пациентов с НСД2 имела место умеренная дислипотеинемия IIб типа.

Агрегационная способность тромбоцитов у лиц с НСД2 выше, чем у практически здоровых лиц. Скорость агрегации кровяных пластинок, индуцированной АДФ в конечной концентрации 1,5 мкМ, составила, соответственно, $48,61 \pm 3,87$ и $34,52 \pm 2,96$ %/мин.

При исследовании показателей гемореологии установлено, что ИРЭ у пациентов с НСД2 достоверно ниже, чем у практически здоровых лиц — $11,5 \pm 0,93$ и $18,1 \pm 1,37$ отн.ед., соответственно. Агрегационная способность эритроцитов у лиц с НСД2 достоверно выше по сравнению с группой контроля. Показатели СОЭ₁ и СОЭ₂ составили $18,6 \pm 1,83$ и $9,8 \pm 0,82$ мм/1ч и $52,4 \pm 5,37$ и $41,4 \pm 2,64$ мм/2ч, соответственно. Эти изменения функционального состояния красных клеток крови могут быть обусловлены усилением окислительной активности у данной категории пациентов и вносить свой вклад в формирование нарушений транспортной функции системы микроциркуляции.

При исследовании морфологических характеристик микроциркуляторного русла установлено, что при наличии НСД2 количество функционирующих капилляров на 15,2% ниже по сравнению с группой контроля. Показатели периваскулярного отека составили $0,79 \pm 0,08$ и $0,28 \pm 0,03$, неравномерности калибра — $0,86 \pm 0,09$ и $0,17 \pm 0,02$, извитости венул — $0,71 \pm 0,08$ и $0,51 \pm 0,06$, капилляров — $0,43 \pm 0,05$ и $0,31 \pm 0,04$ баллов в группах больных НСД2 и практически здоровых лиц, соответственно. Кроме того, у пациентов с НСД2 в 30% случаев имеют место венозные микроаневризмы, в то время как в контрольной группе наличия данного феномена не отмечено. Не менее значимые изменения имеют место в состоянии внутрисосудистого компонента данного звена системы кровообращения. Так, при наличии НСД2 показатели сладж-феномена в венулах, капиллярах, артериолах составили $1,0 \pm 0,08$; $0,86 \pm 0,09$ и $0,57 \pm 0,06$ баллов; микротромбоза в венулах и капиллярах $0,86 \pm 0,09$ и $0,29 \pm 0,03$ баллов, соответственно. В контрольной группе соответствующие показатели составили $0,85 \pm 0,07$; $0,53 \pm 0,04$; $0,07 \pm 0,006$; $0,15 \pm 0,009$; $0,07 \pm 0,006$ баллов. Как видно из представленных данных, у пациентов с НСД2 имеют место также многочисленные и выраженные внутрисосудистые нарушения микроциркуляции. Это отражают и парциальные и общий конъюнктивальные индексы. ПКВСИ в группах больных НСД2 и практически здоровых лиц составил $3,57 \pm 0,38$ и $1,66 \pm 0,14$; ПКСИ — $10,5 \pm 1,04$ и $8,22 \pm 0,79$; ОКИ — $14,1 \pm 1,52$ и $9,89 \pm 0,93$ баллов, соответственно. То

есть по своим значениям эти показатели у пациентов с НСД2 и отсутствием клиники сердечно-сосудистой патологии приближаются к значениям, характерным для больных ИБС. Однако характер нарушений морфологии микроциркуляторного русла у больных ИБС и пациентов с НСД2 различается. Полученные данные свидетельствуют о том, что изменения системы микроциркуляции играют ключевую роль в развитии сосудистых осложнений СД2 на ранних стадиях их формирования.

При оценке показателей транспорта кислорода установлено, что показатели $TcPO_2$ в ткани в обеих рассматриваемых группах не различаются – $47,9 \pm 4,25$ мм.рт.ст. в группе пациентов с НСД2 и $49,2 \pm 4,87$ мм.рт.ст. в группе контроля. При этом латентный период потребления кислорода у пациентов с НСД2 ($10,1 \pm 1,05$ сек) ниже, а скорость восстановления напряжения pO_2 ($0,7 \pm 0,06$ мм.рт.ст./сек) выше, чем у практически здоровых лиц ($15,6 \pm 1,48$ сек и $0,51 \pm 0,04$ мм.рт.ст./сек, соответственно), что свидетельствует о более высокой потребности тканей в кислороде у лиц с НСД2. Полученные результаты указывают на то, что одинаковое напряжение pO_2 ткани у пациентов с НСД2 и практически здоровых лиц достигается за счет различных механизмов. С учетом полученных данных можно предположить наличие компенсаторных реакций в системе микроциркуляции, направленных на адекватное обеспечение тканей кислородом и связанных как с негативными изменениями сосудистого и внутрисосудистого компонента данной системы, так и дисбалансом ее регуляции вследствие нарушения проводимости по нервным волокнам, что всегда имеет место при СД2 [2].

Таким образом, у лиц с НСД2 нарушения микроциркуляции касаются как сосудистого, так и внутрисосудистого компонентов, сопровождаются повышением агрегационной способности тромбоцитов и эритроцитов, а также негативными изменениями функционального состояния данной системы. Полученные данные могут быть использованы для создания метода диагностики ранних сосудистых осложнений СД2 у лиц трудоспособного возраста.

Литература

1. Ефимов, А.С., Науменко, В.Г. Перекисное окисление липидов в эритроцитах больных сахарным диабетом с диабетическими ангиопатиями [Текст]/ А.С. Ефимов, В.Г. Науменко // Пробл. Эндокринологии. – 1985. - №1. – С. 6-9.

2. Смирнова, О.М. Гетерогенность сахарного диабета [Текст]/ О.М. Смирнова // Особенности дебюта заболевания (классификация, диагностика, лечение, возможность профилактики). - М.: ЭНЦ РАМН, 2001.

3. Fruchart JC, Staels B., Duriez P. PPARs, metabolic disease and atherosclerosis. // Pharmacol Res.- 2001.-N 44.-P. 345-52.

4. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors/ Mokdad A.H., Ford E.S., Bowman B.A. et al. // JAMA. – 2003. – Vol. 289 – P. 76–79.

5. The relationship between glucose and incident cardiovascular events a metaregression analysis of published data from 20 studies of 95783 individuals followed for 12,4 years./ Coutinho M., Gerstein H.C., Wang Y. et al. // Diabetes Care. – 1999. – Vol. 22 – P. 233–240.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ПРИМЕНЕНИИ ЛЕЧЕБНОГО КОМПРЕССИОННОГО ТРИКОТАЖА

Муравьев А.В.

Ярославская государственная медицинская академия

Хроническая венозная недостаточность – болезнь каждой четвертой женщины и каждого седьмого мужчины. В России различными формами хронической венозной недостаточности страдает 35 млн. человек. Наконец есть профессии, способствующие развитию синдрома «тяжелых ног», например парикмахеры, врачи-хирурги, профессиональные спортсмены и пр.

В настоящее время уже не оспаривается необходимость применения компрессионной терапии в комплексном лечении хронической венозной недостаточности, речь идет о дифференцированном подходе в применении эластических бинтов и компрессионного трикотажа, а также сроках их применения.

На основе радионуклидной флебосцинтиграфии и исследования регионарных объемов крови А.В. Каралкин с соавторами через 3-4 дня после использования компрессионных чулок 2 компрессионного класса, модели duomed® производства компании medi («Меди») выявили у всех пациентов улучшение функции мышечно-венозной помпы, что проявлялось уменьшением среднего времени транспорта РФП (Т среднее, сек.), а, следовательно, увеличением скорости объемного кровотока. На уровне подколенной вены с $38,1 \pm 5,2$ сек до лечения, до $28,8 \pm 4,5$ после лечения ($p < 0,01$).

Нами проведено ультразвуковое ангиосканирование пациента с варикозной болезнью, проявляющейся несостоятельностью ствола большой подкожной вены и перфорантных вен голени в вертикальном положении без компрессионного чулка и в компрессионном чулке duomed® («Дуомед») производства компании medi («Меди») второго класса компрессии. Исследование показало сокращение диаметра ствола большой подкожной вены и перфорантной вены Бойда на 40% сразу же после одевания компрессионного чулка. Эластический бинт высокой растяжимости приводил к сокращению диаметра аналогичных вен лишь на 10%.

Эластический бинт имеет ряд недостатков: плохо держится на ноге, требует перебинтовывания, не эстетичен и, главное, не обеспечивает физиологически распределенной компрессии. Всех этих недостатков лишен сертифицированный медицинский компрессионный трикотаж.

Пациенты, страдающие варикозной болезнью нижних конечностей, посттромботической болезнью, особенно с венозными и лимфо-венозными отеками, нуждаются в компрессионном трикотаже 2 класса компрессии, обеспечивающем давление 23-32 мм. рт. ст. на уровне лодыжек. Сертифицированный трикотаж 2 класса компрессии позволяет, по нашим данным полностью или практически полностью купировать отек уже после 2-3 суток ежедневного применения. Наиболее эффективные флеботропные препараты (детралекс, флебодиа-600, антистакс), приводят к уменьшению отека не ранее 2 месяцев с начала терапии. Ряду пациентов, например беременным женщинам и кормящим матерям медикаментозная терапия противопоказана и компрессионное лечение является единственным методом выбора.

Пациентам, старше 65 лет, страдающим заболеваниями суставов и ослабленным физически, отдавали предпочтение трикотажу 1 компрессионного класса, а из колготок, чулок и гольфов, преимущественно рекомендовали гольфы. Подбор вида изделия, класса компрессии осуществляли флебологи и специалисты, прошедшие обучение по компрессионной терапии.

Здоровые люди также нуждаются в компрессионной терапии, причем в зависимости от образа жизни, работы ношение трикотажа может быть постоянным или лишь в определенных ситуациях. При выборе класса компрессии для здоровых людей, предпочтение следует отдавать 1 компрессионному классу (давление 18-21 мм. рт. ст.

на уровне лодыжек), а из вида изделий – гольфам. Изделия должны быть подобраны только после тщательно снятых мерок.

Лицам, часто совершающим авиаперелеты, поездки автобусом, автомобилем с преимущественно «сидячей» работой предпочтение следует отдавать гольфам Travel, компании Меди, обеспечивающим высокое давление-покоя. Компрессионный трикотаж защищает вены ног от стаза крови и сокращает риск венозного тромбоза.

Людям, ведущим активный образ жизни, особенно профессиональным спортсменам рекомендуем специально разработанные гольфы I компрессионного класса Motion, которые создают эффективное рабочее давление при движении и предохраняют венозную стенку от чрезмерных нагрузок и расширения.

Таким образом, дифференцированное применение сертифицированного компрессионного трикотажa, позволяет у пациентов с хронической венозной недостаточностью существенно улучшить качество жизни, а у здоровых людей исключить риск развития венозной патологии и опасных для жизни осложнений.

УНИВЕРСАЛЬНОЕ СРЕДСТВО УКРЫТИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И ТУРИСТОВ

Петрова Н.А., Кузьмина С.В.
ИАЦ БЖ МПГУ

В последние годы существенно увеличилось количество неприятных, порой опасных ситуаций, в которых оказываются туристы, в том числе учащиеся. Это и многочасовые ожидания самолета, и потеря ориентации на маршруте в лесу или в горах, вынужденные остановки, травмы в походных условиях. Часто неблагоприятными факторами являются резкие колебания температуры воздуха, проливной дождь, мокрый снег. Возникает необходимость укрытия учащихся или их эвакуации с применением подручных средств. Эти же проблемы актуальны и во время тренировок по эвакуации, когда воспитанники или учащиеся оказываются на холоде, под дождем. Кого-то нужно укрыть, кого-то нести, например, в ясельных группах, в лечебных учреждениях. Для выполнения названных спасательных действий традиционно требуются носилки, брезент, одеяла, плащи, палатки, различная одежда.

Для сохранения здоровья в опасных ситуациях природного, техногенного и социального характера необходимы новые средств

индивидуальной защиты, позволяющие минимизировать воздействия неблагоприятных факторов. Даже летом не все учащиеся правильно одеваются, а в поезде (автобусе, самолете) нередко дует от окон, по полу, и пассажиры простужаются.

Любая поездка, даже в теплые страны, требует значительного количества теплых и непромокаемых вещей для каждого. Но запасы одежды и накидок утяжеляют сумку или рюкзак, поэтому не все загружают. При ухудшении погоды (почти всегда) часть туристов оказывается не готовой к продолжению маршрута или отдыха. Все эти проблемы хорошо знакомы и рыбакам, и грибникам, и просто любителям погулять в парке или в иных природных условиях. Для тех, кто добирается до места учебы на автобусах и электричках также знакомы ожидание на холоде или под дождем, проблемы выбора и ношения с собой громоздких средств защиты от непогоды. Для уменьшения громоздкости и тяжести средств обеспечения жизнедеятельности человека веками осуществлялся поиск легких и удобных индивидуальных средств защиты. Определенным прорывом стало применение пластика и плащевой ткани. Однако пластиковые плащи легко рвались, не спасали от холода, трескались на морозе, занимали много места. Нейлоновая ткань не защищала от холода, а в сильный дождь промокала. Со временем появились новые материалы, заимствованные из космических технологий. Некоторые из них вполне пригодны для использования в качестве легких, недорогих, компактных индивидуальных средств защиты. Появление металлизированных (микронапылением) синтетических пленок сразу выявило их прочность и уникальные термоизоляционные свойства. Появилась возможность выпускать накладки площадью с двuspальное одеяло, но с очень малым весом (60-70 грамм), и размером с бутерброд (в сложенном виде).

Пленочная накладка привлекла внимание образовательных учреждений в США, которые внесли ее в список оборудования на случай ЧС. Организации Красного Креста также включили ее в перечень рекомендуемых предметов для индивидуальной защиты учащихся и населения.

Информационно-аналитический центр БЖ при МПГУ (директор С.В. Петров) ознакомился с данным изделием и провел его испытания. Официальное название накладки - НСЧС-«ТИИ» (накладка спасательная для чрезвычайных ситуаций, РОСС RU.АИ11.Н00667). ТУ 9398-001-74060791-2006. Она изготавлива-

ется из полимерной металлизированной пленки размером 210x160см и стоит 150 рублей. НСЧС-«ГИИ» прошла все необходимые Государственные испытания и сертификацию.

Накидка выглядит очень нарядно. С одной стороны цвет серебристый, с этой стороны нанесен слой порошка алюминия толщиной 2 микрона. С другой стороны металл не наносится и под слоем темной пленки серебристое напыление воспринимается как золотистое.

Название нам показалось слишком узким. На самом деле накидка чаще используется не только как спасательная, а как универсальное средство, пригодное для повышения комфорта в быту и при выходах на природу. Расскажем о результатах наших испытаний, и о возможных сферах применения накидки, которые были заявлены изготовителем и дополнительно выявлены нами в ходе повседневной эксплуатации.

Использование накидки в опасных ситуациях.

1. Накидка обеспечивает эффективную защиту от переохлаждения. Будучи повернута серебристой стороной к телу, она сохраняет до 80% теплового излучения тела человека. Это позволяет использовать накидку как средство оказания первой помощи для предупреждения развития гипотермического шока. Это особенно актуально после ДТП, когда пострадавший долгое время остается на холодной земле (асфальте) и на открытом воздухе. Да и в закрытой машине тепло сохраняется не долго. Большинство водителей легковых машин даже зимой не возят в машине запасные шубы или одеяла. А накидка практически не занимает места.

Наиболее комфортные условия создаются при наличии на защищаемом человеке 2-3 слоев обычной одежды и небольшой прослойки воздуха между одеждой и пленкой. Это улучшает вентиляцию и снижает эффект «парилки». Если защищаемый активно двигался, то его организм выделяет много тепла и влаги. Поэтому первые минуты следует чаще открывать накидку для вентиляции. Затем организм «успокаивается», и необходимость проветривания уменьшается.

2. Накидка обеспечивает защиту человеку и автомобилю от перегрева и солнечной радиации, если повернуть ее серебристой стороной к солнцу. Можно использовать ее как шалаш или навес. Для удобства крепления можно использовать «скотч», липкую ленту, лейкопластырь, шнурки и т.п.

3. Накидка обеспечивает эффективную защиту от ветра и осадков, она абсолютно непромокаема. Это позволяет использовать ее для улучшения теплогидроизоляции временных укрытий сверху, снизу, или с боков.

4. Непроницаемость пленки позволяет использовать накидку для защиты вещей, продовольствия, оборудования от холода и жары, ветра и воды, пыли и песка. Емкость с водой, с пищей, завернутая в накидку, надежно сохранит по выбору владельца холод или тепло в течение нескольких часов.

5. При отсутствии ведра накидку можно использовать как большой пластиковый мешок для воды, подняв и собрав в пучок все края. Эти же свойства позволяют использовать накидку для сбора питьевой воды при образовании конденсата, росы, мелкого дождя.

6. Прочность пленки дает возможность перемещать на одной сложенной вдвое накидке, как на носилках, пострадавших людей и грузы весом до 100 кг.

7. Если сложить вместе 2-3 накидки, то они выдержат и большой вес. Это позволяет использовать накидку, для приема детей прыгающих при пожаре с высоты второго этажа. При этом 3 накидки, сложенные в трехслойный пакет, должны в полуметре от стены здания сильно растягивать не менее 4 человек. Сверху желательно накинуть одеяло, куртку, плащ, чтобы прыгающий своей обувью не повредил пленку. Можно рекомендовать снять обувь, как при эвакуации из самолета по надувным трапам. При наличии у спасателей брезента, ковров, одеял, накидки не потребуются. Но, к сожалению, чаще ничего под рукой нет, и люди прыгают просто на землю и травмируются.

8. Накидка - хороший светоотражатель для любых источников света, что позволяет обеспечить безопасность пешехода в темное время суток на дорогах. Для этого достаточно нести накидку в руке или на плечах, можно отрезать для каждого небольшие ленточки (размером с обычный брючный ремень) и закрепить их на рукаве. Водителем накидка может применяться в качестве аварийного светоотражателя для обеспечения безопасности при остановке в темное время суток на обочине, а также при вынужденной остановке.

9. При поиске заблудившихся грибников, туристов, альпинистов, унесенных в море рыбаков, растянутая накидка обеспечит ее

обнаружение средствами наблюдения с земли и с воздуха на дистанции в десятки километров за счет отражающих свойств для источников света и радаров.

10. Накидка пригодна для укрытия и сохранения следов на месте происшествия и эвакуации трупов.

Таким образом, НСЧС удобна для решения задач спасения и экстренной эвакуации людей в любых погодных условиях. Малый вес и компактность упаковки делает накидку незаменимой для комплектации всевозможных наборов средств защиты и спасения.

Использование накидки в быту, спорте и туризме.

Уникальные свойства полимерной металлизированной пленки позволяют успешно применять НСЧС не только для чрезвычайных ситуаций, но и во время отдыха на природе, автолюбителями, туристами, рыбаками, охотниками и спортсменами. Её применение наиболее целесообразно в условиях, когда под рукой нет традиционных более прочных (но и более тяжелых) одеял, курток, покрывал, палаток и т.п. снаряжения. Если же проблем с обычным снаряжением нет, то накидку следует беречь и носить в кармане на случай экстремальной ситуации. В силу своей легкости – 60 граммов – тончайшая накидка не обладает прочностными свойствами брезента или одеяла. Но на ежедневную эксплуатацию в недельном походе ее хватит, а при бережном отношении и дольше.

Рассмотрим некоторые иные варианты использования изделия.

1. Мини-парилка. Это актуально после занятий тяжелым физическим трудом, спортом, после переохлаждения, в целях борьбы с простудой. Для получения эффекта парилки можно надеть накидку на себя, сделав прорезь для головы в центре накидки. Для комфорта можно надеть спортивный костюм, шапочку, майку или рубашку. Можно соорудить кабинку или использовать обычную палатку, накрыв ее накидкой. Размещение в палатке горячего чайника, нагретых камней (кирпичей) ускорит процесс.

2. В жаркие летние дни накидку (или ее фрагменты) можно закреплять на палатке, на окнах, повернув серебристой стороной к солнцу, что обеспечивает и тень, и защиту жилища (автомобиля, вагона) от солнечной радиации и нагрева.

3. Накидка обеспечивает эффективную защиту грибника, рыбака, балкона и детской коляски от ветра и осадков.

4. Целесообразно использовать ее как гидро- и термоизолирующую подстилку под ковриком. И старая дырявая палатка, и шалаш, и автомобиль на стоянке (в лесу, у моря) существенно улучшат свои защитные свойства под накидкой. Липкая лента или шнур для крепления позволят сделать это усовершенствование за несколько минут.

5. Развернутая накидка легко превращается в скатерть-клеенку для приема пищи, чистки оружия, сортировки грибов.

6. При сильных морозах накидкой полезно укутать двигатель автомобиля, укрыть радиатор, ноги водителя и пассажиров. Все эти действия безопаснее при выключенном двигателе.

7. Накидку можно использовать как пластиковый мешок для переноски вещей, как гамак для ребенка.

8. Накидка - хороший материал для елочных украшений и маскарадных костюмов. Для этого достаточно вырезать необходимые части костюма, ленточки, бахрому и закрепить их скотчем. Саму накидку легко обрезать, украсить звездами и воротником из обрезков, свернуть колпачок и закрепить скотчем. Все это лучше делать с участием ребенка, лишь помогая ему подсказками.

9. Малыши очень любят играть с шуршащей накидкой и ленточками из нее. С детьми постарше и учащимися полезно решать ситуационные задачи на сообразительность по вариантам использования накидки, ее фрагментов, сразу реализуя наиболее реальные варианты.

Накидка после первого мытья практически не выделяет вредных веществ, в отличие от мебели, синтетических ковров и оргтехники. Ее масса ничтожна. Размер упаковки (8x12 см) соответствует размеру стандартной почтовой открытки. Это делает накидку удобной для хранения и ношения, а также для формирования различных комплектов и укладок (спасательных, медицинских, туристических, спортивных, автомобильных и т.п.). Накидка идеально подходит для оказания первой помощи при ДТП, для предупреждения развития шока (гипотермического, травматического), и помогает провести экстренную эвакуацию большого количества людей из мест массового пребывания в любых погодных условиях. Использование накидки спасательной рекомендовано письмом Рособразования в адрес руководителей органов управления образованием субъектов РФ от 26.12.2007 № 17-1/271.

**ВОЗДЕЙСТВИЕ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРОВ НА
ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У КРЫС**
Сальников Е.В., Фатеев М.М., Сидоров А.В., Григорьева М.В.
Ярославская государственная медицинская академия

На сегодняшний день β -адреноблокаторы являются одной из немногих фармакологических групп, увеличивающих продолжительность жизни больных с такими социально значимыми заболеваниями, как артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность, ишемическая болезнь сердца (все формы), нарушения ритма сердца [5]. Широкое применение β -адреноблокаторов в большой степени обусловлено их выраженным модулирующим действием в отношении симпатико-адреналовой системы, гиперактивация которой, как известно, является неотъемлемым патогенетическим звеном в развитии самой разнообразной сердечно-сосудистой патологии. Однако β -адреноблокаторы – весьма гетерогенная с фармакологической точки зрения группа. Наиболее значимым параметром является различный аффинитет данных препаратов по отношению к β_1 - и β_2 -адренорецепторам. На основании этого выделяют 2 ведущих класса: кардиоселективные β -адреноблокаторы (преимущественно блокирующие β_1 -адренорецепторы) и кардионеселективные препараты (ингибирующие как β_1 -, так и β_2 -адренорецепторы). Это необходимо учитывать, так как в регуляции сердечной деятельности важную роль играют не только более распространенные в миокарде β_1 -адренорецепторы, но и β_2 -адренорецепторы. Это особенно заметно проявляется на фоне ряда патологических состояний, таких как хроническая сердечная недостаточность, когда наблюдается десенситизация β_1 -адренорецепторов и, напротив, увеличивается плотность β_2 -адренорецепторов – своеобразная адаптивная реакция, которая очень скоро утрачивает своё приспособительное значение [3,9]. Поэтому до сих пор окончательно не решен вопрос, какой тип блокады β -адренорецепторов (полную или селективную β_1) следует предпочесть при лечении конкретных заболеваний сердца [6,7]. Кроме того, до конца не ясно, одинакова ли активность β -адреноблокаторов при различных функциональных состояниях организма. В предыдущем нашем исследовании мы изучили воздействие неселективного пропранолола и кардиоселективного атенолола на вариабельность сердечного ритма (BCP) у крыс [8].

Целью настоящего исследования явилось выявление различий в действии кардиоселективных биспролола и метопролола и неселективного пиндолола с внутренней симпатомиметической активностью на ВСР у бодрствующих животных при кратковременном иммобилизационном стрессе.

Эксперименты были проведены на 60 взрослых крысах самцах линии Wistar массой 180-210 г. Все животные были разделены на 4 группы. В 1 группе (контрольной, $n=30$) животным внутрижелудочно вводили 1 мл физиологического раствора; во 2 группе ($n=10$) – пиндолол 2.5 мг/кг, в 3 группе ($n=10$) – биспролол 5 мг/кг, а в 4 группе – метопролол 10 мг/кг также в виде растворов объемом 1 мл. При расчете доз препаратов для крыс учитывали коэффициент пересчета 5.9 [4]. Через 1 час крыс иммобилизовали на спине и регистрировали у них ЭКГ.

Для регистрации ЭКГ использовали двухканальную электрофизиологическую установку (г. Санкт-Петербург) связанную через АЦП (L-CARD E-440, г. Москва) с компьютером IBM PC «Pentium II». Частота дискретизации – 4.0 кГц. ЭКГ записывали во II стандартном отведении в течение 4-х минут в программе L-GRAPH, поставляемой вместе с АЦП. Просмотр ЭКГ и первичную обработку ее проводили с помощью программы RRMATCH, а окончательный расчет показателей ВСР и их графическое отображение в программе CRGraph [8].

При анализе ВСР использовались следующие показатели [1,2]: временной анализ: Mn и Mx – минимальная и максимальная длительность всех интервалов R-R, $RRNN$ – средняя длительность всех интервалов R-R, ЧСС – частота сердечных сокращений (уд/мин), $SDNN$ – стандартное отклонение нормальных RR интервалов (мс), CV – коэффициент вариации (%), $RMSSD$ – квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар интервалов NN (мс), геометрический анализ: $MxDm$ – вариационный размах (мс), Mo – мода (мс), AMo – амплитуда моды (%), SI – стресс индекс (усл.ед.), $EllSq$ – площадь скаттерограммы (мс²), $EllAs$ – соотношение ширины к длине скаттерограммы (%), спектральный анализ: LF – мощность волн низкой частоты (мс²), HF – мощность волн высокой частоты (мс²), TP – общая мощность спектра (мс²), $LF\%$ – относительное значение мощности волн низкой частоты, $HF\%$ – относительное значение мощности волн высокой частоты и LF/HF – индекс вагосимпатического взаимодействия

(усл.ед.). При расчете геометрических показателей шаг гистограммы составлял 2 мс. Диапазоны медленных (LF) и высокочастотных (HF) волн составляли 0.02 – 0.75 и 0.75 – 3.0 Гц соответственно [8].

Данные обрабатывали в программе «Statistica 6.0». Рассчитывали среднюю арифметическую, среднее квадратичное отклонение, ошибку средней арифметической и t критерий Стьюдента. Различия считали достоверными при $p < 0.05$.

Результаты исследования показали, что при действии всех β -адреноблокаторов по сравнению с контрольными животными происходило достоверное снижение ЧСС: при пиндололе в 1.1 раза, бисопрололе в 1.2, а метопрололе в 1.4 раза (табл.). Достоверно возрасли показатели: Mп – при действии бисопролола и метопролола в 1.2 и 1.3 раза соответственно, Mх – пиндолола, бисопролола и метопролола в 1.1, 1.3 и 1.4 раза соответственно, RRNN – в 1.1, 1.2 и 1.4 раза, SDNN – в 1.6, 3.3 и 3.8 раза, CV – в 1.5, 2.7 и 2.8 раза, RMSSD – только при действии бисопролола и метопролола в 1.9 и 2.0 раза соответственно, MхDMп – всех 3-х β -блокаторов в 1.8, 3.3 и 3.6 раза, Мо – как и ЧСС, EllSq – в 2.1, 7.0 и 8.6 раза, мощности LF – в 2.4, 14.9 и 26 раз, HF – в 1.7, 3.4 и 4.0 раза, TP – в 2.1, 9.6 и 15.8 раза, показатели LF% и LF/HF только при действии бисопролола (в 1.7 и 4.6 раза) и метопролола (в 1.8 и 5.8 раза соответственно). Произошло достоверное уменьшение следующих параметров ВСП: АМо – при воздействии пиндолола в 1.4 раза, бисопролола в 2.2, метопролола в 3.1 раза, SI – в 2.4, 9.4 и 14.3 раза соответственно, EllAs – в 1.4, 2.0 и 2.1 раза, HF% – только при действии бисопролола (в 2.8 раза) и метопролола (в 3.7 раза).

Таблица

Влияние β -адреноблокаторов на показатели variability
сердечного ритма
у бодрствующих иммобилизированных крыс

Показатель	Контроль (физраствор)	Через 1 час после введения препарата		
		Пиндолол	Бисопролол	Метопролол
Mп (мс)	118.2±1.13	121.9±1.32	135.7±1.42***~#	148.2±4.09***~#
Mх (мс)	127.5±1.16	138.1±2.45***	166.4±2.10***~#	181.7±5.10***~#
RRNN (мс)	122.3±1.09	128.4±1.57*	147.5±1.68***~#	165.3±4.32***~#
ЧСС (уд/мин)	493±4.3	468±5.87*	407±4.6***~#	365±10.4***~#

SDNN (мс)	1.55±0.067	2.48±0.276***	5.13±0.487****^	5.86±0.604****^
CV (%)	1.27±0.055	1.92±0.204***	3.46±0.315****^	3.58±0.389****^
RMSSD (мс)	1.40±0.059	1.68±0.178	2.61±0.324****^	2.86±0.237****^
MxDMn (мс)	9.2±0.39	16.2±1.71***	30.8±1.87****^	33.1±3.04****^
Mo (мс)	122.4±1.04	128.1±1.49*	146.0±1.61****^	165.9±4.75****^###
AMo (%)	49.1±1.49	35.1±3.55***	22.3±2.26****^	16.0±2.44****^
SI (усл.ед)	25360±1819	10439±2663**	2699±400.9****^	1772±480.3****^
EISq (мс ²)	56.0±3.99	119.0±23.29***	391.8±78.21****^	480.1±79.00****^
EIAs (%)	55.0±2.65	38.2±3.22*	27.1±2.88****^	26.4±2.27****^
LF (мс ²)	0.27±0.036	0.64±0.165**	4.03±0.963****^	7.02±1.703****^
HF (мс ²)	0.23±0.021	0.40±0.084**	0.78±0.177***	0.91±0.118****^
TP (мс ²)	0.50±0.050	1.05±0.237***	4.81±1.099****^	7.92±1.787****^
LF (%)	48.6±2.51	56.2±5.37	81.5±3.26****^	86.0±1.88****^
HF (%)	51.4±2.51	43.8±5.37	18.5±3.26****^	14.0±1.88****^
LF/HF (усл.ед)	1.25±0.128	1.56±0.316	5.69±0.867****^	7.29±1.134****^

Примечание: *** - $p < 0.001$; ** - $p < 0.01$; * - $p < 0.05$ – по сравнению с контрольными; ^^ - $p < 0.001$; ^ - $p < 0.01$; ^ - $p < 0.05$ – между пиндололом и остальными β -адреноблокаторами;
- $p < 0.001$; ## - $p < 0.01$; # - $p < 0.05$ – между бисопрололом и метопрололом.

Таким образом, результаты временного и геометрического анализа показали, что при воздействии изученных β -адреноблокаторов возрастают вариабельность сердечного ритма и адаптационные возможности организма (SI падает, а TP увеличивается), т.е. возрастает тонус парасимпатического отдела автономной нервной системы (АНС). Но спектральный анализ свидетельствует о возрастании под действием β -адреноблокаторов при стрессе не только мощности HF, но и еще в большей степени мощности LF и соответственно индекса вагосимпатического баланса (LF/HF) в сторону повышения тонуса симпатического отдела АНС [1,2] особенно при бисопрололе и метопрололе. Такая же картина наблюдалась нами и при изучении ВСР у стрессированных крыс под действием пропранолола и атенолола [8]. Очевидно, что в мощности LF отражается не только тонус симпатического отдела АНС, но и иные нейрогуморальные механизмы (возможно, серотонин-, гистамин-, и холинергические). Неселективный пиндолол с внутренней симпатомиметической активностью в меньшей степени изменял ВСР, по

сравнению с кардиоселективными бисопрололом и, особенно, метопрололом.

Литература

1.Баевский Р.М., Иванов Г.Г., Чирейкин Л.В. и др. Анализ ВСР при использовании различных электрокардиографических систем (методические рекомендации) // Вестник аритмологии. 2001. № 24. С. 65-87.

2.Баевский Р.М. Анализ variability сердечного ритма в космической медицине // Физиология человека. 2002. Т. 28, № 2. С. 70-82.

3.Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю. Принципы рационального лечения сердечной недостаточности. М., 2000. 266 с.

4.Гуськова Т.А. Оценка безопасности лекарственных средств на стадии доклинического изучения // Хим.-фарм. журн. 1990. № 7. С.10-15.

5.Карпов Ю.А. Применение бета-блокаторов в лечении больных с артериальной гипертонией: новые возможности и перспективы // Сердце. 2005. Т. 4, № 1. С. 32-35.

6.Лопатин Ю.М. СОМЕТ – продлите жизнь своим пациентам // Журн. сердеч. недостаточ. 2004. Т. 5, № 2. С. 63-64.

7.Мареев В.Ю. Возможности рационального ведения больных с ХСН: по материалам российских исследований // Там же. 2004. Т. 5, № 2. С. 60-62.

8.Сальников Е.В., Фатеев М.М., Сидоров А.В. и др. Variability сердечного ритма у бодрствующих и наркотизированных крыс при воздействии β -адреноблокаторов // Бюлл. эксперим. биол. и мед. 2007. Т. 144, № 10. С. 372 – 375.

9.Скворцов А.А., Мареев В.Ю. Бета-блокаторы при хронической сердечной недостаточности: какой тип блокады предпочесть? // Consilium medicum. 2001. Т. 3, № 2. С. 79-83.

ИММУНОКОРРЕКЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ.

Сафонов Л.В., Стернин Ю.И., Ростовцев В.Н.

Всероссийский научно - исследовательский институт физической
культуры и спорта, Москва

Медицинская Академия Постдипломного Образования,
Санкт-Петербург

Занятия профессиональным спортом предполагает наличие у спортсменов биохимических и генетических данных, позволяющих выдержать уровень современных тренировочных нагрузок. Одновременно с этим, специалисты сегодня напряженно работают над изысканием новых, ранее не использованных резервов для достижения всё более высоких спортивных результатов. Повсеместное введение строгого антидопингового контроля значительно ограничило возможности биохимических методов стимуляции работоспособности спортсменов. Существующие физиологические методы расширения функциональных резервов организма к настоящему времени уже достигли определённого совершенства и не позволяют в ближайшее время рассчитывать на значительный прорыв в области кардинального улучшения методики подготовки спортсменов.

Максимальная нагрузка на организм спортсменов приходится в соревновательном периоде, что приводит к истощению процессов адаптации, обеспечиваемых основными системами гомеостаза: нервной, эндокринной и иммунной. Рост нагрузок у спортсменов, обусловленный увеличением объема тренировок, количеством соревнований, как правило, сочетается с нарушением функций органов и систем, в частности, иммунной системы. Именно у спортсменов существенно увеличивается количество иммунозаваисимых заболеваний. Возникшая иммунная недостаточность является патогенетической основой формирования персистирующих вирусных заболеваний, онкологических и лимфопролиферативных болезней.

В ряде случаев у спортсменов было установлено, что титры иммуноглобулинов и нормальных антител снижаются до нуля, т. е. возникает функциональный паралич иммунной системы. Мы назвали это явление «феноменом исчезающих антител и иммуноглобулинов». Указанное явление и механизмы его возникновения были зарегистрированы в качестве научного открытия в 1987 году (№ 345 Гос. регистрации открытий).

Адекватная иммунокоррекция наряду с другими мероприятиями может обеспечить снижение заболеваемости, увеличение объема спортивных нагрузок, а также повысить результативность спортсменов.

Одним из высокоэффективных направлений решения данной проблемы является системная энзимотерапия. Внедренная в клиническую практику за рубежом более 25 лет тому назад М.Вольфом и К.Рансбергером, она показала свою эффективность в лечении и профилактике многих заболеваний.

Эффективность системной энзимотерапии (СЭТ) основана на кооперативном терапевтическом воздействии целенаправленно составленных смесей гидролитических ферментов растительного и животного происхождения. Благодаря воздействию на ключевые патофизиологические процессы в организме, препараты системной энзимотерапии обладают противовоспалительным, противоотечным, фибринолитическим, иммуномодулирующим и вторично анальгезирующим действием [1,3,5,9,11].

Кроме того, назначение энзимных препаратов приводит к снижению активности воспалительных процессов и модуляции физиологических защитных реакций организма [4]. При непосредственном участии гидролитических ферментов уменьшается инфильтрация интерстициального пространства белками плазмы и увеличивается элиминация белкового детрита и депозитов фибрина в зоне воспаления. Это обеспечивает улучшение микроциркуляции в зоне воспаления и уменьшение локального отека [2].

Благодаря комплексному воздействию на отдельные компоненты иммунопатологических реакций посредством влияния на клеточный (субпопуляции Т-лимфоцитов, лимфокины) и гуморальный (В-лимфоциты, иммуноглобулины) иммунитет, способности расщеплять циркулирующие в крови и фиксированные в тканях иммунные комплексы, оказывать регулирующее влияние на компоненты комплемента и адгезивные молекулы (ICAM-1, LFA и др.), а также выраженному противовоспалительному эффекту и улучшению реологических свойств крови, энзимы широко используются в лечении аутоиммунных и воспалительных заболеваний [8,10].

Многочисленные клинические испытания показали, что энзимные препараты удовлетворяют всеобщему терапевтическому принципу: надежность и высокая эффективность при хорошей переносимости, что и определяет их широкий спектр их клинического

использования. Анализ показателей иммунного статуса спортсменов, получивших курс системной энзимотерапии, выявил, что в клеточном звене иммунной системы присутствуют существенные различия по сравнению с особенностями, присущими иммунокомпетентным клеткам спортсменов, не получавших в составе комплексной реабилитации полиэнзимные препараты [6].

В частности, отмечено существенное, статистически значимое увеличение содержания зрелых Т-лимфоцитов в середине спортивного сезона, при этом если содержание лимфоцитов, обладающих хелперно-индукторным потенциалом, существенно не меняется, то содержание CD8+ клеток с супрессорно-цитотоксическими свойствами статистически достоверно снижается. Отмечается также активация цитотоксического потенциала CD 16+ лимфоцитов. В фагоцитарном звене микробицидная активность нейтрофилов существенно не отличается от исходной, однако в качестве позитивной динамики следует отметить увеличение адаптационных резервов фагоцитов [7].

В гуморальном звене иммунной системы также отмечается увеличение содержания В-лимфоцитов, усиление процессов межклеточной кооперации и увеличение синтеза IgG.

Анализ показателей иммунного статуса у спортсменов в конце соревновательного сезона также выявил положительную динамику показателей иммунного статуса у спортсменов, получавших в составе комплексной терапии полиэнзимные препараты.

Содержание CD3+ лимфоцитов практически не отличалось от исходных величин, иммунорегуляторный индекс сохранялся в пределах физиологически значимых параметров. Также сохранялось высоким содержание CD16+ лимфоцитов, обладающих цитотоксическим потенциалом, на достаточно высоком уровне выявлена активность фагоцитарного звена.

Таким образом, суммируя проведённые исследования, можно сделать выводы, что комплексная полиэнзимная терапия с использованием препаратов «Вобэнзим» и «Флогензим» обладает весьма широким спектром иммунокорректирующих свойств. Эти препараты влияют на цитотоксическую и функциональную активность макрофагов и НК-клеток, количество Т-лимфоцитов, активность образования розеток Т-лимфоцитами, стимулируют мононуклеарную фагоцитарную систему и др.

В условиях резкого ужесточения допинг-контроля и необходимости поиска безопасных препаратов, способных корригировать иммунологические нарушения, а также оптимизировать течение общего адаптационного синдрома при спортивной деятельности, полиэнзимные препараты - практически не имеющие противопоказаний, легко совместимые с любыми фармсредствами, могут быть препаратами выбора как самостоятельно, так и в качестве составляющих фармпрограмм практически для всех групп видов спорта на различных этапах годового тренировочного цикла.

Литература

1.Веремеенко К.Т. Протеолитические ферменты и плазменные ингибиторы // Системная энзимотерапия. - Киев, 2000. - С.45-49;

2.Досенко В.Е. Резорбция в кровь перорально вводимых препаратов системной энзимотерапии // Системная энзимотерапия. - Киев, 2000. -С.69-78.

3.Дуплищева А. П., Сикилова Н. Г., Гриценко Е. Н. Возможности создания препаратов-иммуностимуляторов, пригодных для энтерального использования. Тез. докл. научн. конф. «Актуальные вопросы теоретической и прикладной иммунологии, механизмы противоинфекционного иммунитета. II Всесоюзн. Конф.— М., 1987.— С. 43—44.

4.Кузьмин С.Н. Методы оценки и регуляции иммунологической активности в экстремальных условиях: Дисс. ... докт.мед.наук. - М., 1987. -205с.

5.Мазуров В.И., Лила А.М., Столов СВ., Кнорринг Г.Ю. Опыт применения системной энзимотерапии при некоторых заболеваниях внутренних органов. // Цитокины и воспаление. - 2002 – Т. 1, № 3. – С.14-16.

6.Першин Б.Б. Стресс. Вторичные иммунодефициты и заболевания. -М., 1994.-190 с.

7.Суздальницкий Р.С., Левандо В.А.,Емельянов Б.А., Соколов Я.Н. Адаптогенные свойства и иммунорегуляторное действие протеолитических ферментов при экспериментальном стрессе // Микробиология, эпидемиология, иммунология. -1999. -С. 103-106.

8.Bazil V., Strominger J.L. Shedding as a mechanism of down-modulation of CD 14 on stimulated human monocytes // The Journal of Immunology. - 1991. 147.- 5. -P. 1567-1574.

9. Desser L., Rehberger A., Paucovits W. Proteolytic enzymes amylase induce cytokine production in human peripheral blood mononuclear cells in vitro. *Cancer Biotherapy* 1994; 9(3): 253—263.

10. Heyll U, Munnich U, Senger V. Proteolytic enzymes as an alternative in comparison with nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) in the treatment of degenerative and inflammatory rheumatic disease: systematic review. *Med Klin (Munich) (Germany)*, Nov 15 2003, 98(11), pp. 609-615.

11. Kim H.K., Kim C.C., Kim D.J. The alteration in cellular immunity following the enzyme therapy // Dept. of Internal Medicine, Catholic University Hospital. - Seoul, Korea, 1982. -P. 96-111.

ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ

Соболева Е.А.

Ярославская государственная медицинская академия

Острый панкреатит до настоящего времени является одним из наиболее тяжелых заболеваний органов брюшной полости. По данным мировой литературы за последние 20 лет заболеваемость панкреатитом увеличилась в 40 раз, и данная патология твердо занимает третью ступень в структуре ургентной хирургической патологии после острого аппендицита и острого холецистита. Абсолютное большинство смертельных исходов при остром панкреатите приходится на тяжелые, деструктивные формы заболевания, летальность при которых достигает 20-25 %. Однако, несмотря на неуклонный рост заболеваемости, до настоящего времени дискутируется вопрос о наиболее рациональных и эффективных способах консервативного и хирургического лечения данной патологии. Многолетний опыт комплексного лечения панкреонекроза с применением лечебных лапароскопий позволил снизить летальность в клинике хирургии МСЧ НЯ НПЗ до 11 %. Резерв улучшения результатов лечения представляется в углубленном изучении патогенеза этого заболевания.

Целью исследования стало изучение гемореологических изменений при панкреонекрозе и выяснение возможности их коррекции, а так же влияния объема оперативного вмешательства, как дополнительного стрессового фактора для организма при данной па-

тологии. Исследование проводилось в два этапа. При выполнении первого этапа определялась выраженность гемореологических изменений в условиях индуцированного панкреонекроза и зависимость их от первичного объема оперативного вмешательства. Целью второго этапа стало сравнение изменений показателей гемореологии на фоне вызванного панкреонекроза при повторных объемных и минимальных операциях.

Все операции проводились под эфирным наркозом. Панкреонекроз моделировали путем орошения мобилизованной поджелудочной железы хлорэтилом. После оттаивания железу погружали в брюшную полость и последнюю зашивали. Для изучения изменений показателей гемореологии у подопытных животных производили забор крови из хвостовой вены до операции (контроль) и на 1 сутки после вмешательства. Исследовались изменения агрегации и деформируемости эритроцитов, гематокрита и амилазы.

На *первом* этапе исследование выполнялось на 12 белых беспородных крысах-самцах массой 250-300 г. Животные были разделены на две группы по 6 особей с большим (срединная лапаротомия) и малым (верхне-срединная лапаротомия) операционными разрезами. Учитывая антропометрические показатели крысы, невозможно добиться 100 % соответствия показателей объема оперативного вмешательства к таковым у человека при лапаротомии и миниинвазивных операциях. Однако, соотношение операционной раны при большом разрезе и малом как 3:1 можно считать небезразличным для организма и соответственно, отражающимся на гемореологических изменениях.

Как следует из патогенеза панкреонекроза, в условиях «окислительного стресса» и повышенной сосудистой проницаемости следует ожидать снижения индекса деформируемости эритроцитов, а также повышения их агрегации и уровня гематокрита, что и наблюдалось у экспериментальных животных. У группы крыс с большим разрезом агрегация эритроцитов возросла на 38 %, а деформируемость снизилась на 27 % по сравнению с контрольными значениями. У крыс с малым разрезом агрегация увеличилась на 11 %, а деформируемость снизилась на 20 %. В обоих случаях при микроскопии мазка периферической крови наблюдалось изменение формы эритроцитов в виде сфероцитов и эхиноцитов. На 1 сутки после опыта у всех животных отмечалось повышение температуры в среднем на 4°C, что свидетельствует о наличии воспалительного

компонента. Исследование уровня амилазы крови, как одного из маркеров деструктивных процессов в поджелудочной железе, выявило ее снижение спустя сутки после опыта в 2 раза, что может быть обусловлено гибелью большого объема паренхимы железы. На 2-3 сутки после эксперимента погибли две крысы с большим разрезом. Таким образом, общая летальность после опыта составила 17 %, а в группе животных с большим разрезом – 33 %.

Второй этап исследования выполнялся на 12 крысах, которым был индуцирован панкреонекроз через верхне-срединную лапаротомию, после чего их разделили на 2 группы. На 1 сутки после вызванного панкреонекроза первой группе крыс выполнялась релапаротомия и широкая люмботомия. Второй группе животных лишь снимались несколько швов на срединной ране для доступа к поджелудочной железе и выполнялся точечный прокол в поясничной области. Спустя сутки после повторной операции исследовались изменения параметров гемореологии. У группы животных с релапаротомией и люмботомией агрегация эритроцитов возросла на 43 %, а деформируемость эритроцитов снизилась на 31 % по сравнению с контрольными значениями. В группе же крыс с минимальным повторным вмешательством агрегация повысилась на 19 %, а деформируемость снизилась на 24 %. При выполнении второго этапа погибло 3 крысы с большим объемом вмешательства на 2-3 сутки. Летальность составила 25 %.

Объемные операции, особенно повторные, являются дополнительным стрессовым фактором, ухудшающим гемореологический статус организма, что повышает приоритет выполнения минимальноинвазивных вмешательств при панкреонекрозе.

ТЕХНОЛОГИЯ СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ПОСРЕДСТВОМ КИНЕЗОТЕРАПИИ

Сократов Н.В., Акимова Л.А.

Оренбургский государственный педагогический университет,
г. Оренбург

Фундаментом здоровья взрослого человека является здоровье ребенка, от состояния которого будет зависеть выполнение им в дальнейшем присущих ему социальных задач, и, в конечном итоге, благополучие всего общества.

Однако в настоящее время оздоровительная работа чаще всего носит бессистемный характер, слабо используются новые технологии оздоровления. В современных условиях, когда идет отставание физического и нервно-психического развития детей возрастает роль двигательной активности, возникает необходимость введения новых форм оздоровления, например эстетотерапии (кинезо- и музыкотерапии) в учебно-воспитательном процессе дошкольников. В современной литературе применение таких методик имеет место в основном в терапевтической практике, где успешно осуществляется реабилитация больных методами кинезо- и музыкотерапии, в то же время имеются лишь единичные, разрозненные сведения о применении таких методов для профилактики и коррекции здоровья детей, отсутствуют отработанные схемы и технологии, научно-обоснованные рекомендации их использования в детских дошкольных учреждениях.

Целью настоящего исследования являлась оценка влияния эстетотерапии (кинезо- и музыкотерапии) на здоровье воспитанников детских дошкольных учреждений и разработка технологии ее применения для сохранения и укрепления здоровья детей дошкольного возраста.

Исследования проводились в 3 этапа, которые включали в себя санитарно-гигиеническую оценку условий и организации учебно-воспитательного процесса в дошкольных образовательных учреждениях, анализ состояния здоровья детей, оценку эффективности эстетотерапии.

Объектом исследования являлись дошкольники в возрасте от 4,5 до 6,5 лет. 1-я группа – экспериментальная включала в себя 98 воспитанников детского дошкольного учреждения, дополнительно получающих весь комплекс оздоровительных мероприятий в системе дополнительного образования. 2-я группа – контрольная состояла только из воспитанников детского дошкольного учреждения (102 ребенка). Группы были однородны по возрасту и полу. Результаты исследования позволили сделать вывод об эффективности эстетотерапии для сохранения и укрепления здоровья дошкольников.

При оценке микроклиматических особенностей в летний период года зафиксирован перегревный микроклимат более чем в 60 % измерений. Значения ЭЭТ изменялись в диапазоне $22,7 \pm 0,34^\circ$

ЭЭТ. В осенне-зимний период значения микроклимата находились в пределах зоны комфорта. При оценке светового режима обнаружено, что параметры искусственной освещенности не соответствовали нормативам на 70% рабочих мест. КЕО соответствовал уровню точности и выполняемой зрительной работы.

Гигиеническая оценка организации учебно-воспитательного процесса в детском дошкольном учреждении показала, переутомление группы на 20%, превышение числа занятий в первую половину дня в 1,3 раз, выявлено преобладание статических занятий за счет интеллектуальных, общеразвивающих занятий, динамическая и моторная плотность физкультурных занятий была ниже должной на 20% и 15%, что не соответствовало гигиеническим требованиям, установлено, что имеет место нерегулярное проведение физкультминуток и релаксационных пауз.

В экспериментальной группе, где дети дополнительно получали весь комплекс мероприятий по эстетотерапии, на долю динамических занятий приходилось 45-50%, с обязательным введением оздоровительных элементов, таких, как дыхательная гимнастика, точечный массаж биологически активных точек, гимнастика для глаз, релаксационные паузы. Общая (80-90%) и моторная (75-85%) плотность динамических занятий соответствовала санитарно-гигиеническим нормативам.

Оценивая структуру динамических занятий, которые включали физкультурные занятия дошкольников контрольной группы и музыкально-хореографические занятия детей экспериментальной группы, установлено, что последние обладают следующим набором средств физического воспитания – массаж, музыкальное сопровождение, хореографические упражнения, ритмика – все это способствует гармонизации физиологического и психоэмоционального состояния организма ребенка, а также оптимизации его двигательной активности.

Величина средней суточной активности дошкольников экспериментальной группы составила 4,0-5,5 часов, что соответствует гигиенической норме, в то время как в контрольной группе такой показатель составил 2,5-3,5 часа, что свидетельствует о недостаточной двигательной активности детей контрольной группы. Хронометраж рабочего дня дошкольников показал, что динамическая нагрузка детей контрольной группы составляла 5%

от общего количества, на свободное проведение времени у них приходилось 17%, в то же время динамические занятия детей экспериментальной группы составляли 15%, при этом уменьшалось время доля свободного проведения – 7%.

Указанный комплекс неблагоприятных факторов условий обучения и организации образовательного процесса в детском дошкольном учреждении послужил основанием для *разработки концепции системы здоровьесбережения детей*, базирующихся на следующих принципах: оптимизации обучения и воспитания, учета динамики перспектив в плане увеличения потенциальных резервов здоровья, актуализации вопросов здоровьесбережения детей посредством творческой деятельности, непосредственного участия родителей в учебно-воспитательном процессе и других.

Эффективность функционирования эстетотерапии (занятий хореографией) в динамике 3-х летнего применения способствовало *интенсификации физического развития* в экспериментальной группе: увеличилось количество детей с гармоничным физическим развитием в 2,5 раза, уменьшилось число детей с дисгармоничным развитием в 2,5 раза, с резкодисгармоничным развитием в 3,4 раза; в то время как в контрольной группе количество детей с гармоничным развитием увеличилось в 1,3 раза, с дисгармоничным развитием в 1,1 раз, а с резкодисгармоничным развитием снизилось в 2,5 раза. При этом в экспериментальной группе чаще всего встречались нормосомия – 75%, лептосомия – 14%, пахисомия – 6%, в контрольной группе нормосомия определялась у 37,5% детей, пахисомия – 31%, лептосомия – 23,2%.

При оценке функционального состояния основных тем организма детей было выявлено, что за период 3-х летнего применения эстетотерапии *жизненная емкость легких* мальчиков и девочек экспериментальной группы превышала таковую в контрольной в 1,5 и 1,4 раза соответственно. Кроме этого, при сравнении ЖЕЛ детей экспериментальной группы с физиологической нормой отмечалось ее увеличение на 3,5-11,4%, в то время как в контрольной отставание такого показателя на 26,5-34,3%.

При изучении *реакции сердечно-сосудистой системы* на нагрузочную пробу в экспериментальной группе у 100% обследуемых отмечалась удовлетворительная реакция, тогда как в контрольной группе детей с таким типом ответной реакции не

зафиксировано, что указывает на отсутствие тренированности регуляторных механизмов.

При тематическом анализе сердечного ритма было установлено, что в возрасте 6,5 лет в экспериментальной группе *удовлетворительный уровень адаптации* определялся у 45% детей, количество детей с напряжением адаптации составляло 40%, с неудовлетворительной адаптацией – 15%. В контрольной же группе только у 10,5% дошкольников регистрировался *удовлетворительный уровень адаптации*, количество детей с напряжением адаптации составляло 42,5%, с неудовлетворительной адаптацией – 47%. У дошкольников экспериментальной группы прослеживалась четкая позитивная динамика, что свидетельствует об эффективности эстетотерапии, в контрольной же группе регистрировалось наибольшее напряжение регуляторных механизмов.

Кроме того, нами отмечены изменения *вегетативной регуляции* сердечной деятельности у детей обеих групп, о чем свидетельствовало увеличение числа лиц с эйтонией, с симпатикотонией, и уменьшение количества детей с гиперсимпатикотонией. Однако такая тенденция была более выражена в экспериментальной группе, где отмечается преобладание числа дошкольников с эйтонией в 1,3 раза, с симпатикотонией в 2,6 раза по сравнению с контрольной, в свою очередь число детей с гиперсимпатикотонией и ваготонией в контрольной группе превышает таковое в экспериментальной в 1,7 и 2,4 раза соответственно. Одновременно в экспериментальной группе на 50% достоверно снизилось значение индекса вегетативного равновесия, тогда как в контрольной группе достоверных изменений не обнаружено.

По окончании проведенной нами 3-летней работы по реализации эстетотерапии, родители отмечают следующие позитивные результаты: 78% расширили свои знания о закономерностях развития организма детей в дошкольный период, 89% убедились в зависимости продуктивности познавательной деятельности от социальных факторов, в первую очередь от особенностей их взаимоотношений с детьми, 82% детей и родителей осуществляли поиск и апробирование новых способов оздоровления, у 94% сформирована мотивация на здоровый образ жизни, у 66% выявлено позитивное отношение к физической

культуре, у 82% к применению систем закаливания, у 91% родителей сформирована мотивация к изменению непродуктивных способов взаимодействия.

Литература

1. Андреев В.И. Здоровьесберегающее обучение и воспитание. – Казань, 2000г.
2. Сократов Н.В. Культура здоровья с основами безопасности жизнедеятельности: учебное пособие – Изд-во ОГПУ. – Оренбург, 2006. – 364 с.
3. Сократов Н.В., Тиссен П.П., Корнева И.Н. Медико-педагогическая эффективность методов эстетотерапии для сохранения и укрепления здоровья детей: учебное пособие.- Изд-во. ОГПУ. – Оренбург, 2008 – 152 с.
4. Шушарджан С.В. Музыкаотерапия и резервы человеческого организма. – М., 1998.
5. Haschec H. Music and medicine // Wien. med. Waschr. – 1978. - Bd 128. – N 1. S. 1–9.

«УВЕРС» - ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА

Сторожев В.Б., Муравьев А.В.

НУЗ Дорожная клиническая больница на ст. Ярославль ОАО РЖД,
Ярославская государственная медицинская академия

В группе болезней позвоночника наибольший вес приходится на заболевание, обозначаемое, как остеохондроз позвоночника. Остеохондрозом в настоящее время обозначаются дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника и прежде всего межпозвонковых дисков в виде их деформации и уменьшения высоты. По статистике рентгенологические признаки остеохондроза позвоночника в той или иной степени определяются у каждого второго человека старше 20 – 25 лет, а к 40 годам дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника обнаруживаются практически у всех людей.

В последнее время все большее распространение получают безоперационные методы лечения остеохондроза, тем более что, операция не может воздействовать на первопричину заболевания и не гарантирует от возникновения межпозвонковых грыж в других отделах позвоночника.

«УВЕРС», что означает универсальный вертебральный стол – это устройство, позволяющее при помощи оригинальной авторской методики воздействовать сразу на все отделы позвоночника. Аппаратура и методика «УВЕРС» разработаны врачом Сторожевым В.Б. Метод лечения начал применяться с 1985 года, в 1989 г. получена приоритетная справка, в 1990 году вертебральный стол был удостоен двух серебряных медалей на ВДНХ, а в 1991 г. получен патент на изобретение. Всего на устройства для лечения остеохондроза автором получены 5 патентов на изобретения. В течение 10 лет аппаратура и методика успешно применялись в условиях специализированного центра коррекции позвоночника, а в декабре 2005 г. в Дорожной клинической больнице на ст. Ярославль ОАО РЖД работает отделение восстановительной медицины и реабилитации «УВЕРС».

Метод рассчитан на лечение и профилактику именно остеохондроза, что позволяет предупредить его клинические проявления в виде осложнений.

Сущность метода заключается в дозированном вытяжении на универсальном столе оригинальной конструкции с индивидуальным подбором грузов в зависимости от возраста, пола, стадии процесса, с последующим аппаратным массажем в состоянии релаксации. Курс лечения обычно включал 5 амбулаторных процедур и также зависел от выраженности клинической симптоматики и наличия осложнений остеохондроза.

Во время процедуры происходит воздействие на сопряженные позвонки с межпозвонковой грыжей, при этом возникает эффект «втяжения» грыжевого выпячивания, а последующий аппаратный массаж выравнивает позвоночник, восстанавливает подвижность сочленений и тонус околопозвоночных мышц. Процедура приводит к улучшению гемодинамики «зжатых» позвоночных артерий, нервных стволов, нормализуется деятельность центральной нервной системы, улучшается работа внутренних органов. Тем самым исключается преждевременное старение организма, уменьшается риск ишемических инсультов.

Методика физиологична, безболезненна и не требовала медикаментозной терапии, за исключением резко выраженного болевого синдрома у отдельных пациентов, обращающихся в остром периоде болезни.

Показаниями к лечению являлись: остеохондроз позвоночника, грыжи межпозвоночных дисков, артрозы межпозвоночных суставов, последствия травм позвоночника (в том числе спортивных), аномалии развития позвоночника, задержка роста, нарушение осанки (кифоз, сколиоз, кифосколиоз), профилактика остеохондроза у молодых.

Оптимальным возрастом для лечения считали от 14 до 60 лет. В пожилом и старческом возрасте при наличии выраженных межпозвоночных сращений вытяжение было обычно малоэффективно, хотя нередко удавалось добиться частичного улучшения.

Противопоказаниями к методу считали: легочно-сердечную недостаточность, высокие цифры артериального давления, деструктивные изменения в позвоночнике (остеомиелит, туберкулез, метастазы рака).

Перед началом терапии обязательно проводили рентгенологическое исследование позвоночника, по показаниям магнитно-резонансную томографию.

В течение последних 2 лет проведено лечение 748 человек с различными проблемами позвоночника, преимущественно с межпозвоночными грыжами различной локализации, в том числе детей с задержкой роста. Выполнено 5317 процедур вытяжения и аппаратного массажа в условиях релаксации. Положительный эффект отмечен в 96% случаев. В большинстве случаев пациенты отмечали благотворное воздействие уже после первой процедуры в виде уменьшения или полного купирования болевого синдрома, повышения работоспособности улучшения общего самочувствия.

Не отмечалось положительной динамики у больных с большими секвестрированными грыжами, в 1 случае спондилолистеза, у 2 пациентов обратившихся с головными болями, причиной которых при последующей диагностике выявлено затруднение венозного оттока из полости черепа.

При задержке роста после 5 процедур с последующим ежемесячным закреплением эффекта, получили прибавку в росте в среднем на 1 см. в месяц.

Таким образом, методика и аппаратура «УВЕРС» является высокоэффективным способом лечения и профилактики остеохондроза позвоночника и его осложнений.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КОМПЬЮТЕРОВ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ

Тяпкина А.Д., Хрусталева Т.Н., Ковригина Т.Р.
Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д.Ушинского

С каждым годом в нашей стране растет число школ и других детских учреждений, оснащенных компьютерной техникой. Обеспечение компьютерной грамотности – одна из важных задач современного школьного образования. Но, как всякое новшество, компьютеризация обучения породила массу проблем – педагогических, психологических, медицинских. Для школьников предупреждение этих неблагоприятных явлений имеет особое значение, поскольку в данном возрасте процесс роста и развития идет наиболее интенсивно и организм чрезвычайно чувствителен к воздействию различных факторов среды.

Имеющиеся данные англоязычной литературы об ухудшении здоровья пользователей ПК носят отрывочный и часто противоречивый характер. Однако, некоторые данные о стрессовом воздействии компьютеров на зрение, возникновении патологических изменений в глазах, учащении эпилептических припадков все же опубликованы. Действие многих вредных экологических и социальных факторов, на фоне которых можно выделить специфическое ПК-воздействие, тоже следует учитывать [3].

Так как в настоящее время последствия воздействия излучения, а также других факторов влияния компьютеров на человека изучены недостаточно, а то, что изучено, практически не известно пользователям, то целью нашей работы стало изучение влияния компьютера на некоторые аспекты здоровья детей разного школьного возраста. Все исследования проводились в школах г. Ярославля.

Основной задачей исследования было проведение анкетирования учащихся для выяснения влияния компьютера на их здоровье. Наряду с этим оценивалось состояние зрительного анализатора, состояние нервно-мышечного аппарата и определялся уровень умственной работоспособности.

Рассмотрим компьютер как источник различных излучений. Потенциально возможными вредными факторами при работе компьютера могут быть: рентгеновское и ультрафиолетовое излучение

электронно-лучевой трубки дисплея ПК; электромагнитное излучение радиочастотного диапазона; электромагнитный фон (электромагнитные поля, создаваемые посторонними источниками на рабочем месте с ПК).

Имеется довольно много убедительных доказательств как отечественных, так и зарубежных авторов об опасности для здоровья электромагнитных полей низкой частоты. Каждое рабочее место в компьютерном классе создает своеобразное электромагнитное поле, радиус которого может быть 1,5 м и более; причем излучение исходит не только от экрана, но и от задней и боковых стенок монитора [4]. Создание безопасных в отношении уровня электромагнитных излучений условий – правило безопасного общения с компьютером.

В классах, где используются компьютеры, происходит формирование специфических условий окружающей среды: ухудшение качества воздушной среды и микроклимата, световой обстановки. Отрицательным фактором является ионизация воздуха, когда увеличивается число положительных (тяжелых) ионов или аэроионов. В результате ухудшается самочувствие людей, возникают бессонница и утомление, снижается работоспособность. Субъективно недостаток легких аэроионов во вдыхаемом воздухе выражается в ощущении несвежести воздуха и нехватки кислорода.

Игры и занятия на компьютере связаны со значительной концентрацией внимания и эмоциональной нагрузкой, зрительным напряжением при восприятии знаков с экрана монитора. Кроме того, в учебных кабинетах, где используются компьютеры, может изменяться уровень шума, вибрации, уровень электромагнитных полей и статического напряжения [1]. Такие особенности при работе с компьютерами могут вызывать неустойчивость внимания, снижение работоспособности, утомление глаз, головные боли, и, как итог, общее ухудшение состояния здоровья.

Компьютеры, которыми в настоящее время располагают школы и другие образовательные учреждения, в том числе и дошкольные, низкого качества. Половина компьютерного парка школ России морально устарела и представляет реальную угрозу здоровью детей, даже если они проводят за ним несколько часов в неделю. На экране такого рода компьютеров невозможно достичь четкости, контрастности изображения, его стабильности, т.е. всего того, что обеспечивает оптимальные условия зрительной работы. И,

следовательно, риск ухудшения зрения возрастает. Несмотря на запрет врачей-гигиенистов, такие компьютеры все еще продолжают использоваться для занятия детей [2].

По обобщенным данным всех результатов, которые были получены в ходе исследований, видно, что урок информатики не вызывает каких-либо больших изменений в состоянии умственной работоспособности детей. Интегральный показатель умственной работоспособности увеличивается незначительно (на 1,4 %); возможно это связано с тем, что ребенок в течение урока находится за компьютером всего 20–25 минут. Если же ребенок будет проводить больше времени за компьютером, то интегральный показатель значительно возрастет. Изменения площадей полей зрения учащихся заметнее после урока информатики. Разница между данными урока биологии и информатики составляет 16 %. Это связано с тем, что на уроке информатики глаза детей устают больше, работая за монитором компьютера, чем на уроке биологии, когда они пишут или выполняют лабораторные работы. Состояние нервно-мышечного аппарата у детей ухудшается во время урока биологии и информатики. Но в случае с уроком информатики это ухудшение более значительно – 10,5 %. Это происходит из-за того, что, увлекшись компьютером, испытывая большой эмоциональный подъем, школьники даже не замечают наступившего утомления и продолжают работать дальше. Это ведет к ухудшению показателей состояния нервно-мышечного аппарата у детей.

Анализируя результаты анкетирования детей – пользователей персонального компьютера, можно сделать следующий вывод. Дети не знают, сколько времени надо проводить за компьютером, чтоб не навредить своему здоровью, какие нужно делать упражнения, перерывы для снятия усталости во время игры за компьютером. Дети нашли новый способ общения со сверстниками через Интернет, и этот факт настораживает, потому что у детей стала меньше развиваться речь, появился жаргон. Они мало находятся на свежем воздухе, не активны, а все свое свободное время сидят и смотрят в «безголосый» монитор компьютера.

Чтобы защитить от вредного воздействия компьютеров здоровье детей, необходимо знать и умело использовать следующие *рекомендации*:

- для снятия статического и нервно-эмоционального напряжения можно использовать обычные физические упражнения, пре-

имущественно для верхней части туловища, игры на свежем воздухе;

- для профилактики и лечения поражений сухожилий кистей рук, следует позаботиться об эргономичности своего рабочего места, как можно чаще прерывать работу и выполнять комплекс упражнений для рук;

- для снятия напряжения зрения рекомендуется зрительная гимнастика, которая включает специальные упражнения, обеспечивающие периодическое переключение зрения с ближнего на дальнее, снятие напряжения с цилиарной мышцы глаз и активизацию восстановления аккомодационного аппарата глаза;

- при интенсивной работе с компьютером рекомендуется использовать защитные фильтры класса «Полная защита» (Total shield), обеспечивающие практически полную защиту от всех вредных воздействий монитора в электромагнитном спектре излучения, позволяющие уменьшить блик от электронно-лучевой трубки, а также повысить читаемость символов.

Кроме того, следует соблюдать основные правила работы на компьютере в классном помещении:

1. Показатели освещения и микроклимата в компьютерном классе должны соответствовать санитарно-гигиеническим нормам.

2. Рабочее место каждого школьника должно быть правильно организовано.

3. Аппаратура в классе размещается особым образом; исходящее от каждого ПК излучение должно быть направлено нейтрально, не влияя непосредственно на учащихся.

4. Необходимо строгое соблюдение временного режима при работе с компьютером: для учащихся 5-х классов – 15 мин., 6-7-х классов – 20 мин., 8-9-х классов – 25 мин., 10-11-х классов – 30 мин. Число занятий должно быть не более одного или двух в день.

5. Периодически производить замеры уровня окружающего шума и уровня излучения.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что использовать персональные компьютеры нужно только там, где они действительно нужны. На уроке использовать различные методы и средства обучения, чтобы свести работу за компьютером к разумной и оправданной норме. Таким образом, психолого-педагогическое, методическое и эргономическое обеспечение образовательного процесса на основе использования современных ком-

пьютерных средств должно быть, в первую очередь, ориентировано на обеспечение психофизиологической безопасности личности обучаемого, снижение влияния на него всех негативных составляющих информационного воздействия, определение эффективной методики использования научно информационных технологий в сочетании с традиционными технологиями обучения.

Литература

1.Разумова Т. Компьютерный яд // Наука и жизнь. – 2002. – № 6. – С. 55 – 59.

2.Соседкина Н.В. Компьютерные инструменты в образовании // Информатика и образование. – 2001. – № 5. – С. 49 – 54.

3.Степанова М.И. Как обеспечить безопасное общение детей с компьютером // Вестник образования России. – 2003. – № 21. – С. 44 – 46.

4.Степанова М.И. Ребенок и компьютер глазами медиков // Биология в школе. – 2002. – № 7. – С. 35 – 37.

ОСОБЕННОСТИ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ 10-11 ЛЕТ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В КЛАССАХ КОРРЕКЦИИ VII ВИДА

Ушкова Н. В.

школа-интернат № 9, г. Ярославль

Среди детей, обучающихся в классах коррекции VII вида, есть школьники с педагогической запущенностью, задержкой психического развития, неярко выраженными сенсорными, интеллектуальными, речевыми нарушениями, причинами которых являются остаточные поражения центральной нервной системы, минимальные мозговые дисфункции. В связи с переходом на обучение по новым федеральным стандартам возрастает тревога за положение в школе детей с отклонениями в развитии. Остро осознается необходимость усиления роли педагогов в охране физического и нравственного здоровья таких учащихся. Разработка и внедрение в школьную воспитательно-образовательную практику различных форм дифференциации, индивидуализации обучения, сохранения здоровья, учитывающих естественные и закономерные различия в общих и специальных способностях, направленности и интересах детей, - одна из отрядных примет обновления коррекционной школы.

Процесс адаптации является важным для любого ребенка, а особенно, для ученика с отклонениями в развитии. При переходе из начальной в среднюю школу, дети сталкиваются с особыми условиями обучения - им необходимо приспособиться к новым учителям и кабинетной системе обучения, а также усваивать большее количество информации, усложняющейся с каждым днем. Все это сказывается на здоровье школьников.

Цель работы - оценка соматического здоровья учащихся 10-11 лет классов коррекции VII вида в процессе их адаптации к новым условиям обучения.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования явились мальчики и девочки 5-х классов специальной (коррекционной) школы-интерната №9 для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, с отклонениями в развитии г. Ярославля. Учащихся обследовали сначала в 4 классе (в марте-апреле), а затем повторно (осенью и весной) после их перехода в 5 класс. У детей определялись рост и масса тела, жизненная емкость легких, частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление, время задержки дыхания на вдохе, а также оценивались следующие показатели: индекс Кетле (ИК), который свидетельствует о массоростовом соответствии организма; индекс Робинсона - «двойное произведение» (ДП), характеризующий соматическую работу сердца; индекс Скибинского (ИС), отражающий функциональные возможности органов дыхания и кровообращения, устойчивость организма к гипоксии; индекс Шаповаловой (ИШ), показывающий развитие двигательных качеств силы, быстроты и выносливости; индекс Руфье (ИР), свидетельствующий об уровне адаптационных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного исследования установлено, что среди воспитанников 10-11 летнего возраста не было детей, имеющих 1 группу здоровья; у 30% девочек и 5% мальчиков определена 2 группа здоровья; у 34% девочек и 30% мальчиков - 3 группа здоровья.

При оценке *индекса Кетле* низкий балл (по данным обследований весной) имели 15% девочек и 5% мальчиков. Эти учащиеся относились ко второй и третьей группе здоровья. Высокое значение ИК свидетельствует о нормальном, оптимальном соответствии веса и роста таких детей, т.е. об их гармоничном физическом развитии. Такой балл ИК был у 50% девочек и 30% мальчиков. Повторное

обследование учащихся осенью после их перехода в среднюю школу показало, что среди мальчиков и девочек уменьшилось количество учащихся имеющих высокое значение ИК. У большинства из этих детей был недостаток массы тела, что свидетельствовало о сложности их адаптации к новым условиям обучения в среднем звене. Кроме того, дисбаланс между массой тела и ростом у девочек мог быть обусловлен началом у них пубертатного периода, что сопровождается повышением темпов роста конечностей под влиянием гормонов и перераспределением мышечной и жировой ткани.

Обследование этих же детей весной, в 5 классе, показало, что 15% мальчиков и 10% девочек не вполне удовлетворительно справлялись с учебной нагрузкой и кабинетной системой обучения, в связи с чем нарушалась гармоничность их развития и уменьшилась резистентность организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, чем очевидно обусловлено увеличение количества детей заболевших ОРЗ (32%).

Высокую оценку *индекса Робинсона (ДП)* имели 5% девочек и 15% мальчиков, что свидетельствует о нормальном функциональном состоянии регуляции деятельности сердечно – сосудистой системы. Среднее значение ДП выявлено у 60% девочек и 35% мальчиков. В состоянии сердечно-сосудистой системы этих школьников имеются небольшие отклонения, которые проявлялись в учащении частоты сердечных сокращений. У таких детей присутствуют функциональные нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы. Низкое значение ДП выявлено у 40% девочек и 25% мальчиков второй группы здоровья, что позволяет говорить о достаточно значительных нарушениях в деятельности их сердечно-сосудистой системы. Проводя сравнительную оценку динамики ДП у учащихся в течение 6 месяцев, можно отметить, что осенью по сравнению с весной наблюдалось ухудшение показателей регуляции сердечно-сосудистой системы. Увеличилось количество детей, имеющих значение ДП ниже среднего и низкое. Это свидетельствует о неудовлетворительной адаптации этих школьников к новой системе обучения - они плохо справлялись с учебной нагрузкой. Причиной таких изменений может быть недостаточная двигательная активность. Кроме того, на величину артериального давления и ЧСС большое влияние оказывает центральная нервная система, которая в связи с изменением условий обучения может находиться в

состоянии напряжения, вследствие чего изменяются вегетативные функции, в том числе и показатели сердечно-сосудистой системы.

При оценке функциональных возможностей органов дыхания, кровообращения и устойчивости организма к гипоксии выяснилось, что у 53% учащихся *индекс Скибинского* ниже среднего.

Сравнительный анализ значений *индекса Шаповаловой* показал, что осенью по сравнению с весной наблюдалось ухудшение функционального состояния кардиореспираторной системы у школьников. Так, на 13% уменьшилось количество школьников с высокой оценкой ИШ и на 9 % увеличилось количество учащихся с низкой и ниже среднего оценкой данного показателя.

Заключение. Для учащихся с ЗПР характерны быстрая утомляемость, колебания работоспособности, неустойчивость эмоционально-волевой сферы. В этих условиях эффективность учебной деятельности лимитируется как низким уровнем умственной работоспособности, так и быстрым развитием утомления, обусловленного длительным статическим напряжением скелетных мышц. Вместе с тем наличие сниженного функционального резерва обуславливает необходимость тщательного нормирования нагрузки для детей с ЗПР.

Учет проведенных обследований позволил подобрать рациональный индивидуально-дозированный оздоровительный режим и оптимизировать процессы роста и развития организма детей с задержкой психического развития, нивелировать негативное влияние общешкольного режима и других отрицательно воздействующих факторов среды. Дети с низкой и ниже среднего оценкой *индекса Скибинского* получили совет больше внимания уделять своей осанке, т.к. прямая осанка способствует расширению грудной клетки, что облегчает деятельность легких и обеспечивает более глубокое и равномерное дыхание. Кроме того, этим школьникам для совершенствования дыхания и сердечно-сосудистой системы рекомендовано делать дыхательную гимнастику, заниматься плаванием, катанием на коньках.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У КРЫС ПОСЛЕ НЕФРЭКТОМИИ

Фатеев Д.М., Иванов А.П.

Ярославская государственная медицинская академия

В настоящее время одним из наиболее информативных и чувствительных методов оценки регуляции сердечной деятельности и всего организма в целом является методика анализа variability сердечного ритма (ВСР) [1, 2]. В урологии при появлении опухолевых процессов часто производят нефрэктомии. Почка является важнейшим не только экскреторным, но и инкреторным органом [6, 7]. В юкстагломерулярном аппарате почек вырабатывается ренин, который действуя на неактивный белок плазмы крови ангиотензиноген, активирует его и переводит в ангиотензин, являющийся мощным сосудосуживающим веществом, который также приводит и к некоторому повышению частоты сердечных сокращений (ЧСС) [3, 4]. Исходя из этого, встает вопрос о возможности отражения в сердечном ритме операции по удалению почки.

Целью работы являлось выявление динамики изменений в показателях ВСР после нефрэктомии.

Эксперименты проведены на взрослых крысах самцах линии Wistar массой 180-210 г. У опытной группы (30 крыс) под нембуталовым наркозом (40 мг/кг внутривенно) удаляли левую почку без надпочечника. ЭКГ записывали во II стандартном отведении в условиях иммобилизации на спине на 7 (10 животных), 14 (10 животных) и 30 день (10 животных) после операции. В качестве контроля служили 20 здоровых крыс.

Для регистрации ЭКГ использовали двухканальную электрофизиологическую установку (г. Санкт-Петербург) связанную через АЦП (L-CARD E-440, г. Москва) с компьютером IBM PC «Pentium II». Частота дискретизации – 4.0 кГц. ЭКГ записывали в течение 4-х минут в программе L-GRAPH, поставляемой вместе с АЦП. Просмотр ЭКГ и первичную обработку ее проводили с помощью программы RRMatch, а окончательный расчет показателей ВСР и их графическое отображение в программе CRGraph [5].

При анализе ВСР использовались следующие показатели [1,2]: временной анализ: Mn и Mx – минимальная и максимальная длительность всех интервалов R-R, $RRNN$ – средняя длительность всех интервалов R-R, ЧСС – частота сердечных сокращений

(уд/мин), SDNN – стандартное отклонение нормальных RR интервалов (мс), CV – коэффициент вариации (%), RMSSD – квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар интервалов NN (мс), геометрический анализ: MxDMn – вариационный размах (мс), Mo – мода (мс), AMo – амплитуда моды (%), SI – стресс индекс (усл.ед.), EllSq – площадь скаттерограммы (мс²), EllAs – соотношение ширины к длине скаттерограммы (%), спектральный анализ: LF – мощность волн низкой частоты (мс²), HF – мощность волн высокой частоты (мс²), TP – общая мощность спектра (мс²), LF% – относительное значение мощности волн низкой частоты, HF% – относительное значение мощности волн высокой частоты и LF/HF – индекс вагосимпатического взаимодействия (усл.ед.). При расчете геометрических показателей шаг гистограммы составлял 2 мс. Диапазоны медленных (LF) и высокочастотных (HF) волн составляли 0.02 – 0.75 и 0.75 – 3.0 Гц соответственно [5].

Все данные обработаны в программе «Statistica 6.0». Рассчитывали среднюю арифметическую, среднее квадратичное отклонение, ошибку средней арифметической и критерий t Стьюдента. Различия считали достоверными при $p < 0.05$. Данные в таблице представлены в виде $M \pm m$.

Результаты исследования показали, что у контрольных животных в течение месяца наблюдения не произошло достоверных изменений в показателях ВСР.

Таблица

Изменение показателей ВСР у крыс после нефрэктомии

Показатель	До операции (контроль)	После операции		
		на 7 день	на 14 день	на 30 день
Mn (мс)	117.4±1.78	115.8±1.24	112.3±1.60	111.2±1.11*^
Mx (мс)	131.4±2.03	137.4±2.99	131.5±3.94	130.6±2.29
RRNN (мс)	123.7±1.79	124.3±2.22	122.3±2.33	120.5±1.33
ЧСС (уд/мин)	487±5.9	484±8.5	492±8.9	498±5.4
SDNN (мс)	2.30±0.253	3.43±0.544*	2.62±0.698	2.83±0.362
CV (%)	1.86±0.204	2.72±0.387*	2.10±0.508	2.33±0.284
RMSSD (мс)	1.38±0.083	2.07±0.222**	1.90±0.411*	2.19±0.228***
MxDMn (мс)	14.0±1.161	21.6±2.53**	20.0±4.66	19.8±2.44*
Mo (мс)	123.9±1.86	124.8±2.84	122.5±2.41	120.3±1.25
AMo (%)	38.4±3.02	28.7±3.59	39.4±6.43	33.1±3.51
SI (усл.ед)	13885±2074	6668±1445*	12041±3133	8257±1491
EllSq (мс ²)	94.5±17.78	205.1±45.60*	182.8±97.81	174.8±40.52*
EllAs (%)	36.9±2.97	35.1±3.10	44.8±5.17#	44.8±3.55
LF (мс ²)	1.15±0.345	1.78±0.495	2.08±1.121	1.79±0.584
HF (мс ²)	0.28±0.039	0.71±0.207**	0.57±0.290*	0.58±0.141**

TP (мс ²)	1.43±0.378	2.49±0.627	2.65±1.394	2.37±0.713
LF (%)	70.4±3.33	67.6±4.68	65.6±6.63	69.9±3.07
HF (%)	29.6±3.33	32.4±4.68	34.4±6.63	30.1±3.07
LF/HF (усл.ед)	3.46±0.564	2.76±0.605	3.22±1.203	2.65±0.413

Примечание: *** - $p < 0.001$, ** - $p < 0.01$, * - $p < 0.05$ – по сравнению с контролем,

- $p < 0.05$ – между 7 и 14 днями после операции, ^ - $p < 0.05$ – между 7 и 30 днями после операции.

У оперированных крыс происходило незначительное недостоверное повышение ЧСС (табл.). Через неделю после нефрэктомии по сравнению с контролем достоверно повышались такие показатели, как SDNN в 1.5 раза, CV в 1.5 раза, RMSSD в 1.5 раза, MxDMn в 1.5 раза, EllSq в 2.2 раза, мощность HF в 2.5 раза, а стресс-индекс (SI) уменьшился в 2.1 раза. На 14 день после операции достоверно были выше по сравнению с контролем показатель RMSSD в 1.4 раза и мощность HF в 2.0 раза. К 30 дню у опытных животных остались достоверно возросшими такие показатели BCP как RMSSD в 1.6 раза, MxDMn в 1.4 раза, EllSq в 1.9 раза, мощность HF в 2.1 раза, а Mп уменьшился в 1.1 раза.

При сравнении показателей BCP у опытных крыс между различными днями регистрации ЭКГ оказалось, что на 14 день по сравнению с 7 днем происходит увеличение соотношения ширины к длине облака скаттерограммы (EllAs) в 1.3 раза ($p < 0.05$), а на 30 день по сравнению с 7 днем уменьшается минимальная длительность всех интервалов R-R (Mп) в 1.1 раза ($p < 0.05$). Между 14 и 30 днем регистрации ЭКГ достоверных различий в показателях BCP не было выявлено.

Итак, анализ показателей BCP у оперированных крыс показал, что после удаления почки происходят достоверные изменения в целом ряде показателей BCP, и они не возвращаются к исходным в течение всего периода наблюдения. Так, на 7 день изменения показателей у стрессированных иммобилизацией животных свидетельствуют об увеличении тонуса парасимпатического отдела автономной нервной системы (АНС), что нашло свое отражение в незначительном уменьшении ЧСС по сравнению с исходным состоянием и уменьшении индекса вагосимпатического баланса (LF/HF) в сторону парасимпатического отдела. На 14 день после нефрэктомии произошло повышение тонуса симпатического отдела АНС, о чем свидетельствует недостоверное увеличение ЧСС, уменьшение Mп и возрастание в 1.8 раза ($p > 0.05$) мощности LF. Но, наряду с этим

увеличивается RMSSD и мощность HF ($p < 0.05$), что указывает и на повышение тонуса парасимпатического отдела АНС. Очевидно, после нефрэктомии при стрессе возрастает общий тонус АНС (общая мощность спектра недостоверно возрастает в 1.9 раза), но с некоторым преобладанием тонуса симпатического отдела. Такая тенденция сохраняется вплоть до 30 дня наблюдения.

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют об увеличении в большей степени тонуса симпатического отдела АНС при нефрэктомии, что согласуется с данными других исследователей, показавших активацию этого отдела АНС при хронической почечной недостаточности и нефрэктомии за счет возрастания активности ренин-ангиотензиновой системы [6].

Литература

1.Баевский Р.М., Иванов Г.Г., Чирейкин Л.В. и др. Анализ ВСР при использовании различных электрокардиографических систем (методические рекомендации) // Вестник аритмологии. 2001. № 24. С. 65-87.

2.Баевский Р.М. Анализ variability сердечного ритма в космической медицине // Физиология человека. 2002. Т. 28, № 2. С. 70-82.

3.Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю. Принципы рационального лечения сердечной недостаточности. М., 2000. 266с.

4.Беленков, Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т. Эндотелиальная дисфункция при сердечной недостаточности: возможности терапии ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента // Кардиология. 2001. Т. 41, № 5. С. 100-104.

5.Сальников Е.В., Фатеев М.М., Сидоров А.В. и др. Variability сердечного ритма у бодрствующих и наркотизированных крыс при воздействии β -адреноблокаторов // Бюлл. эксперим. биол. и мед. 2007. Т. 144, № 10. С. 372 – 375.

6.Boero R., Pignataro A., Ferro M., Quarello F. Sympathetic nervous system and chronic renal failure // Clin. and exper. hypertension. 2001. Vol. 23, N 1-2, P. 69-75.

7.Ryuzaki M., Suzuki H., Kumagai K. et al. Role of vasopressin in salt-induced hypertension in baroreceptor-denervated uninephrectomized rabbits // Hypertension. 1991. Vol.17, N 6. Part 2. P. 1085-1091.

ВИЗУАЛЬНАЯ КОЖНАЯ И ТОЧЕЧНАЯ АУРИКУЛЯРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ И ЧС

Хан В.В., Лазарева В.А.

Кубанский государственный университет

В процессе жизнедеятельности человека принимают участие не только окружающая среда, характер питания и образ жизни индивидуума, но и его ощущения связанные с восприятием цветовой гаммы, ответной реакции на изменения метеоусловий, сезонных колебаний температуры, или внезапно возникших экстремальных состояний.

Существенную лепту в диагностике внутренних заболеваний в свое время внесли русские земские врачи, в их числе С.П. Боткин, С.В. Захарьин, Т. Гед и другие, определявшие патологию человека по цвету слизистых и кожных покровов, по характеру дыхания и физикальных методов исследования.

Условия современных реалий и возможности технического совершенства в области медицины, зачастую предопределяют схематические диагностические величины, что соответственно шаблонно отражается на медикаментозном лечении и тактике врача по отношению к лицам попавшим в такие условия.

Не секрет, что после массажной терапии и диагностики, ряду лиц кому оказывается помощь, впоследствии отмечают неадекватность в самочувствии, побочные эффекты, вплоть до идиосинкразии и патологии со стороны органов и систем. Не умоляя достоинств современной медицины и тактике обучения и реагирования на ЧС служб ответственных за такие условия, следует дифференцировать, а так же не забывать, простейшие формы диагностики и методы накопленные тысячелетиями. Это визуальная кожная и точечная аурикулярная диагностика, точечная кистевая, стоповая диагностика и терапия, иридодиагностика и диагностика по методу Фоля. Методы просты, легко обучаемы, позволяющие оказывать доврачебную диагностику и помощь в сортировке пострадавших в различных условиях и состояниях. Существенная польза заключается и в дальнейшей безмедикаментозной терапии с позиции восстановления нормальных физиологических параметров.

INDIANA UNIVERSITY HEALTH PROGRAM-TO PREVENT AND TO AVOID HEALTH ISSUES

A.Chopra, H. J. Jessop, R. M. Goodman
Indiana University Bloomington, Indiana

During the late 19th century, a "clean living" movement emerged in the U.S. dominated by efforts to control alcohol consumption, tobacco use, and females' reproductive health. The movement also advocated proper diet, exercise and physical fitness, pure water, and moderation in caffeine and red meat consumption. Remarkably similar concerns have emerged again in contemporary American society. The current "movement" lacks central organization. Rather, it reflects a loosely related coalition of single-issue advocacy groups. Yet, the focus seems remarkably similar to the 19th century movement - legislative limitation of individual choice regarding personal health behavior, particularly with substance use and females' reproductive health.

Cigarette smoking, alcohol consumption, exercise, and diet are among the risk factors examined in most studies of chronic disease. Underage drinking prevention has two goals: prevent harm to the individual drinker and prevent harm to society. Modern prevention programs should be measured not by their intentions, but by their consequences: reducing the number of criminal events (drinking, DWI, date rape, etc.), reducing the amount of harm to individuals (injuries, alcohol overdoses, teen pregnancies, etc.), and reducing the harm to society (criminal and juvenile justice costs, medical and addiction treatment expenses, etc.)

The Community How To Guide on Prevention and Education discusses the importance of preventing underage drinking and provides an overview of recent advances in prevention planning. In some cases, certain prevention programs have demonstrated considerable effectiveness in reducing one form of substance abuse, such as smoking, but have been less effective in preventing underage drinking.

Indiana University serves as an educational institution whose mission is to provide educational instruction, research and professional service within a range of knowledge areas which are constantly changing but which are delineated by custom tradition and regulation. As a subspecialty support service of Indiana University, the IU Health Center on the Bloomington campus has a mission to provide clinical, consultative, educational and research services to the University community. Within this framework, the IU Health Center will provide, to eligible individu-

als, mental and physical health programs on a cost - effective basis within the applicable legal, ethical, medical and administrative model. These include but are not limited to:

1. Acute medical and psychological diagnosis, assessment, treatment or intervention.

2. Routine preventive health programs including screening tests, physical and gynecological exams, contraception/sexuality education, fitness testing and other programs aimed at improving lifestyle.

3. Adequate support to sustain the individual who has a chronic medical or psychological problem to help them achieve their educational goals.

4. Health and Wellness patient and staff education including:

- a. Programs to aid students in coping, with the varied stresses of university life.

- b. Programs to educate students about lifestyles that will be beneficial to their long-term emotional and physical well being.

- c. Programs to expand or enhance IUHC s staff's professional skills and knowledge.

5. Professional consultation to the campus community, which includes faculty, staff, administrators and other University Services; to the local health care community and to professional organizations when deemed appropriate.

6. Opportunities for on-site experience for advanced students in the health professions curriculum; including medical student externships, psychiatric resident rotations, psychology interns and social work field placements, Master's level nursing student clinical rotations, health educator internships and other apprenticeships that are appropriate.

7. Participation in research and other educational programs when such participation can be shown to be beneficial to the Health Center in fulfilling its primary role of patient care.

As one of the oldest and most prestigious schools of its type in the world, the School of HPER is committed to excellence in research and scholarly inquiry, teaching, and learning, and in professional service and service delivery. With more than 17,000 graduates from 42 different countries and cooperative programs on five continents, HPER has become a leader in research and scholarly activity. With a sustained record of external grants and contracts that place us fourth among the 12 schools on campus, we are arguably one of the preeminent research schools of our type in the nation.

Our longstanding distinguished reputation for excellence in teaching and student learning reflects our passion for people and community. In 2007, we attracted 30 percent more students than we did just two years ago. HPER's passion for people and community has made us the fastest-growing major on campus, with both our undergraduate and graduate programs at an all-time high, making us the third-largest unit on campus. Our curricula are both rigorous and relevant to real-world concerns, preparing students for careers that have a national and international impact on people's health.

The School of HPER is making a difference—in the lives of the citizens of Indiana, the nation, and the world. By working together, by persisting with our research, service, and continued exploration of health, movement, and leisure sciences, we are realizing our vision of a better world.

The Master of Public Health (M.P.H.) program mission is the education and training of students within a course of study that promotes an understanding of the theoretical, scientific, and practical aspects of public health. Students gain knowledge in each of the five areas basic to public health: biostatistics, epidemiology, environmental health sciences, health services administration, and the social and behavioral sciences. In addition, they specialize in community health education and have an opportunity to select from a wide array of electives. The program also requires a field experience that serves as a capstone experience and helps students integrate knowledge across courses. Graduates of this program typically enter public health service as administrators, researchers, practitioners, educators, and consultants in a wide variety of public health settings. Many serve as health educators or health promotion specialists in business, industry, higher education, voluntary agencies, government, and private health care settings.

"Our office encourages students to consider all the career possibilities available to them, including the health fields that are not as well-known. Students should think carefully about their individual abilities and interests in making career decision. Representatives from IU academic departments will be on hand to discuss majors and courses that can help prepare students for medicine and other health fields. Students interested in careers in some health professions need to obtain volunteer experience with community organizations in order to be competitive applicants. At the Health Programs students can find information on health-related clubs, community organizations and volunteer opportuni-

ties in the Bloomington area." said Rachel Tolen, assistant director of the IU Bloomington Health Professions and Prelaw Center.

Slow walking may not help to lose weight.

Moderate-intensity physical activity such as slow walking provides health benefits, but to lose weight some may have to step it up. "Although moderate-intensity physical activity does provide numerous health benefits, such as reducing blood pressure and risks for systemic inflammation and type 2 diabetes, you (should) increase the intensity of your activity to lose weight unless you exercise more than an hour almost every day," lead author Dong-Chul Seo, of the Indiana University Bloomington's Department of Applied Health Science. The findings, published in the American Journal of Health Education, said people who reported meeting the guidelines for vigorous physical activity were less likely to be overweight or obese.

But there was no such relationship between people who met moderate physical activity guidelines and their overweight or obesity status. "Given the lack of evidence about the efficacy of moderate-intensity physical activity on reducing body weight, health practitioners need to be cautious against providing expectations that people could lose substantial weight by engaging in moderate physical activity," the author wrote.

Getting Motivated For Fitness.

Allison Chopra, a fitness expert at Indiana University, encourages her personal training clients to break their more ambiguous goals of say, feeling better or dropping a few dress sizes, into smaller goals that can be achieved in three to four weeks. She discourages weight-oriented goals because weight loss is a long-term process and everyone loses weight at different rates. Instead, she wants to know how her clients feel. "I ask them, are you feeling better? How's your confidence, your energy level? Are you feeling better about yourself?" said Chopra, the personal training coordinator for IU Bloomington's Division of Campus Recreational Sports. "But these are harder to track. "Chopra offers the following tips concerning goal-setting, encouraging people to be smart about their goals. The industry catch-phrase SMART stands for Specific, Measurable, Attainable, Reward (as in, give yourself one when you've achieved a goal) and Time (set a time for reaching the goal):

- 1) Wellness goals should not be underestimated. People can feel a lot of satisfaction in meeting them, building momentum for other goals.

"One goal I set for some of my clients is to get eight hours of sleep each night for a week," Chopra said.

2) Goals need to be attainable and realistic. Challenging yourself to eat no fat for a week could be setting yourself up for failure. Chopra encourages some of her clients to eat breakfast every morning, or at least do so for a week.

3) Be specific. A goal of "eating better," is an example of a worthwhile but ambiguous goal. A more effective or specific goal might be to limit sweets to one a day for the next week or to limit cookies to the weekend.

4) Exercising too much could be counter-productive. Adequate rest can result in better workouts, Chopra said. "I tell people, more than you'd think, not to exercise as much," Chopra said. "Our muscles need time to rest and repair themselves. For a normal exerciser, not an athlete, three to five days a week is good. When people start missing days, they can become disappointed and start missing more."

5) Keep track. Write down your goals and progress, noting it in a journal, notebook or other medium. Put goals in a visible spot. Fitness goals could include performing some form of physical activity for a certain number of days each week or a certain number of minutes. Energy (how do you feel?) can be measured on a scale of one to 10 each day. Pedometers can be used to count steps, increasing the number over time.

General fitness training works towards broad goals of overall health and well-being, rather than narrow goals of sport competition, larger muscles or concerns over appearance. A regular moderate workout regimen and healthy diet can improve general appearance markers of good health such as muscle tone, healthy skin, hair and nails, while minimizing age or lifestyle-related reductions in health.

CRISIS IN HEALTH INSURANCE: AN ALL-AMERICAN PROBLEM

Weinstock T.Y.

Parkway Family Medicine (USA)

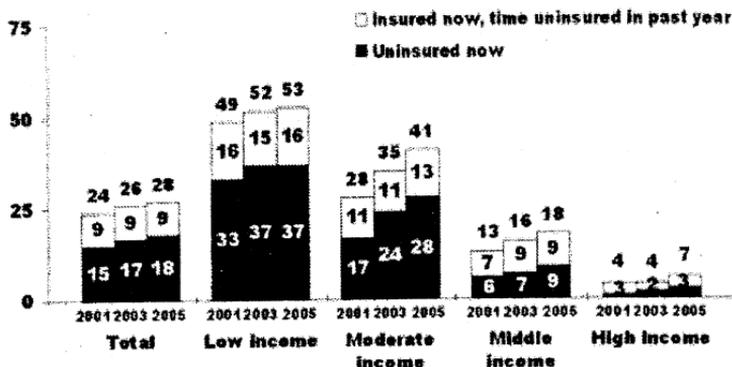
National health care spending is climbing by more than 7 percent per year, outpacing economic growth by a substantial margin. As health care costs have climbed, so has the number of people without health insurance in the United States, even during a period of overall economic growth. In 2004, according to U.S. Census data, nearly 46 million people of all ages were uninsured, an increase of 6 million over 2000. This combination of eroding health insurance coverage and rapidly rising health care costs raises concerns about the ability of U.S. families to obtain timely medical care, protect their finances from catastrophic health care costs, and save for retirement. The Commonwealth Fund Biennial Health Insurance Survey, a nationally representative survey of 4,350 adults age 19 and older, presents new information on the health insurance coverage of Americans and the health and financial consequences families face when they experience breaks in insurance.[1] The survey, conducted between August 2005 and January 2006, finds that while the lowest-income families have always been most at risk of not having insurance coverage, more moderate- and middle-income earners and their families are also in jeopardy. In addition, one of five of all adults under age 65 is currently paying off debt from medical bills incurred in the past. Those who lack insurance are particularly affected by this burden. The survey also finds that uninsured people with chronic health conditions like diabetes and asthma are much more likely to skip medications for their conditions and go to an emergency room or hospital than are those who are insured.

Rising Numbers of Uninsured Individuals Are in Moderate- and Middle-Income American Families

- Two of five (41%) working-age Americans with incomes between \$20,000 and \$40,000 a year were uninsured for at least part of the past year—a dramatic and rapid increase from 2001 when just over one-quarter (28%) of those with moderate incomes were uninsured (Figure ES-1).

Figure ES-1. Uninsured Rates High Among Adults with Low and Moderate Incomes, 2001–2005

Percent of adults ages 19–64



Note: Income refers to annual income. In 2001 and 2003, low income is <\$20,000, moderate income is \$20,000–\$34,999, middle income is \$35,000–\$59,999, and high income is \$60,000 or more. In 2005, low income is <\$20,000, moderate income is \$20,000–\$39,999, middle income is \$40,000–\$59,999, and high income is \$60,000 or more.

Source: The Commonwealth Fund Biennial Health Insurance Surveys (2001, 2003, and 2005).

- Adults with incomes under \$20,000 were still the most likely to be uninsured: more than half (53%) had spent time uninsured in the past year.[3]

- Most people who are uninsured are in working families. Of the estimated 48 million American adults who had any time uninsured in the past year, 67 percent were in families where at least one person was working full-time.

Many Americans Report Medical Bill Problems and Medical Debt

- One-fifth (21%) of working-age adults, both insured and uninsured, currently have medical debt they are paying off over time and more than two of five (44%) of these individuals are carrying \$2,000 or more in debt.

- More than one-third (34%) of adults ages 19 to 64 either had medical bill problems in the past year or were paying off accrued medical debt. Problems include not being able to pay bills, being contacted by a collection agency about unpaid medical bills, or having to change way of life to pay bills.[2]

- Three of five (62%) of all adults with medical bills or debt problems said they or their family member were insured at the time the debt was incurred.

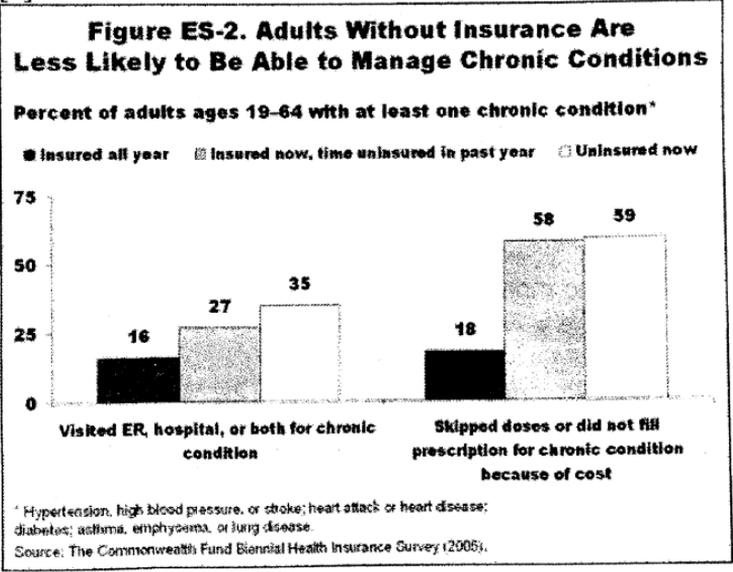
- More than half (51%) of uninsured adults reported medical debt or bill problems. Of those, nearly half (49%) used up all their savings to pay their bills. Two of five were unable to pay for basic necessities like food, heat, or rent because of medical bills.

- Rates of medical bill problems and debt were high among people in both lower income and higher-income households who experienced a time uninsured. Indeed, rates were highest among those with higher incomes. Nearly three of five (59%) adults with incomes of \$40,000 or more reported difficulties with medical bills or accrued debt. Forty-six percent of adults with higher incomes were paying off unpaid medical bills over time, with over half (54%) of these individuals carrying \$2,000 or more in medical debt.

People with Gaps in Coverage Have Difficulty Managing Chronic Conditions

- An alarmingly high proportion—59 percent—of uninsured adults who had a chronic illness, such as diabetes or asthma, did not fill a prescription or skipped their medications because they could not afford them (Figure ES-2).

- More than one-third (35%) of uninsured adults who had a chronic condition went to an emergency room or stayed overnight in the hospital in the past year because of their condition—about two times the rate of people with chronic health problems who were insured all year.[3]



Individuals with Gaps in Coverage Are Much Less Likely to Get Preventive Care

Only 18 percent of uninsured adults ages 50 to 64 had a colon cancer screen in the past five years, compared with 56 percent of adults insured all year

- Less than half (48%) of uninsured women ages 50 to 64 had a mammogram in the past two years, compared with 75 percent of women who were insured all year.

Few adults without medical insurance receive dental care: only 15 percent of those uninsured at the time of the survey had a dental exam in the past year, half the rate of those who were insured for the full year.[4]

People with Gaps in Coverage Experience Inefficient Care

Nearly one-quarter (23%) of adults who reported spending any time uninsured in the past year said test results or medical records were not available at the time of a scheduled appointment, compared with 15 percent of continuously insured adults. Nearly one of five (19%) adults with any time uninsured said he or she had been given a duplicate test, twice the rate of duplication reported by continuously insured adults. It is clear from the findings of this survey and from prior research that the health care—and ultimately the health and productivity—of the U.S. population is being damaged as the nation's insurance problem continues to grow. Real solutions that build on group forms of coverage already in place, including employer plans, Medicare, Medicaid, the State Children's Health Insurance Program, and state and federal employee benefits plans, will help to fill insurance gaps with meaningful, affordable coverage that helps link families and providers. Preventive care routines, like cancer screenings, blood pressure and cholesterol tests, dental exams, as well as care for chronic conditions, should be the shared reality of all Americans

Literature

1. S. R. Collins, C. Schoen, M. M. Doty, A. L. Holmgren, and S. K. How, *Paying more for*

Less: Older Adults in the Individual Insurance Market (New York: The Commonwealth Fund, June 2005);

2. S. R. Collins, K. Davis, C. Schoen, M. M. Doty, and J. L. Kriss, *Health Coverage for*

Ageing Baby Boomers: Findings from the Commonwealth Fund Survey of Older Adults (New York: The Commonwealth Fund, Jan. 2006);

3. J. Gabel, G. Claxton, I. Gil et al., "Health Benefits in 2005: Premium Increases Slow Down, Coverage Continues to Erode," *Health Affairs*, Sept./Oct. 2005 24(5):1273-80.

4. A. Gauthier, S. C. Schoenbaum, and I. Weinbaum, *Toward a High Performance Health System for the United States*, The Commonwealth Fund Commission on a High Performance Health System (New York: The Commonwealth Fund, Mar. 2006)

РАЗДЕЛ III. ФИЗКУЛЬТУРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ

БАЛЛЬНЫЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ

Афанасьев В.В., Михайлов П.В., Муравьев А.А., Осетров И.А.,
Баканова И.А., Соколова Н.М.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Для повышения эффективности тренировочного процесса целесообразно применять систематический контроль за физической подготовленностью спортсменов. Специально подобранный комплекс тестов позволяет определять уровень развития физических качеств, следить за динамикой результатов в тестовых упражнениях в течение годового цикла тренировки и на протяжении более длительных периодов наблюдения. Результаты в отдельных тестах отражают уровень развития определенного физического качества. Объединив результаты нескольких тестов можно получить один интегральный показатель, который позволяет оценить физическую подготовленность спортсмена в целом.

Необходимо учитывать, что каждый показатель имеет свои единицы измерения, поэтому возник вопрос, как сделать общую (интегральную) оценку. Здесь предлагается подход, основанный на переводе физических величин в балльную систему. В работе предложен новый количественный способ комплексной оценки функциональной подготовленности юных спортсменов (на примере футболистов). В нём использованы приемы, предложенные для описания компонентов телосложения по 7-ми балльной системе [3], а также 10-ти балльная система для определения работоспособности И.В. Аулика [1, 2].

Предложенный ниже метод позволяет, с одной стороны, несколькими числами (равных количеству используемых тестов) оценить проявления физических качеств спортсмена, а с другой, одним числом (в баллах) – его общее функциональное состояние.

Цель работы: исследование физической подготовленности спортсменов с использованием комплексной оценки результатов.

Задачи исследования:

1. Определить результаты юных футболистов в тестах;
2. Оценить физическую подготовленность юных футболистов, используя балльный способ.

Материалы и методы. Исследование двигательных качеств проводили у юных футболистов 7 лет. У испытуемых определяли:

1. Жизненный индекс (ЖИ) см³/кг;
2. Прыжок вверх с места, см;
3. Динамометрия кистей рук, даН;
4. Челночный бег 4×5 м, с;
5. Теппинг-тест, с⁻¹;
6. Время простой двигательной реакции, с.

После проведения тестирования каждый результат переводили в баллы, используя 12-ти балльную шкалу, построенную на использовании выборочного стандартного отклонения соответствующей величины.

Последовательность действий такова:

1. Определяем, на сколько сигм (σ) результаты спортсмена в каждом из предложенных тестов отклоняются от соответствующих

среднегрупповых величин: $Z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$, где x – результат испытуемого;

\bar{x} – выборочная средняя значений; σ – выборочное стандартное отклонение.

2. В зависимости от величины отклонения, выраженной в сигмах, каждый результат в тесте оценивается в баллах от 0 до 11. Баллы суммируются, и получаем интегральную оценку уровня физической подготовленности спортсмена.

3. Спортсмен, набравший самую большую сумму баллов, получает первое рейтинговое место, со второй суммой – второе и т.д.

4. При равенстве баллов в тесте или итоговой суммы баллов у двух и более испытуемых им присваивается один общий ранг, равный среднему арифметическому соответствующих возможных мест.

Перевод в баллы будет зависеть от характера изменения случайной величины. При прямой зависимости ранжирования и результатов (высота прыжка, сила кистей рук, и т.д.) предлагаем шкалу, приведенную в *табл. 1*, а при обратной зависимости (время бега, время реакции и т.д.) – в *табл. 2*.

Таблица 1

Шкала оценок в баллах при прямой зависимости

Число сигм, Z	$<-2,5$	$-2,5 \leq x < -2$	$-2 \leq x < -1,5$	$-1,5 \leq x < -1$	$-1 \leq x < -0,5$	$-0,5 \leq x < 0$	$0 \leq x < 0,5$	$0,5 \leq x < 1$	$1 \leq x < 1,5$	$1,5 \leq x < 2$	$2 \leq x < 2,5$	$\geq 2,5$
Баллы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Таблица 2

Шкала оценок в баллах при обратной зависимости

Число сигм, Z	$<-2,5$	$-2,5 \leq x < -2$	$-2 \leq x < -1,5$	$-1,5 \leq x < -1$	$-1 \leq x < -0,5$	$-0,5 \leq x < 0$	$0 \leq x < 0,5$	$0,5 \leq x < 1$	$1 \leq x < 1,5$	$1,5 \leq x < 2$	$2 \leq x < 2,5$	$\geq 2,5$
Баллы	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Результаты исследования. В результате проведенного тестирования юных футболистов, используя вышеописанную последовательность действий, получили цифровые данные, представленные в табл. 3. У каждого испытуемого были измерены результаты в предложенных тестах, определено отклонение результатов (в сигмах) от среднегрупповых значений и выставлена оценка в баллах (в соответствии с табл. 1 и 2). На основании суммы баллов, набранных во всех тестах, каждый юный футболист занимал определенное рейтинговое место. Так, юный футболист В.П. с суммой 44,0 балла занял первое рейтинговое место. Второе и третье место с равной суммой баллов 40,0 поделили футболисты Д.Е. и М.Д. Здесь важно отметить, что каждый из этих двух юных спортсменов набрал эту сумму по-разному. И если речь идет об отборе, то, расположив тесты в порядке значимости для данного вида спорта, можно отдать предпочтение тому или иному спортсмену.

Таблица 3

**Результаты тестирования юных футболистов 7 лет
(пример распределение по рейтинговым местам)**

Ф. И.	ЖИ			Вертикальный прыжок			Баллы	Рейтинг
	мл/кг	Z	Балл	см	Z	Балл		
В. П.	72,7	0,48	6,0	33	2,17	10,0	44,0	1
Д. Е.	66,7	-0,21	5,0	24	-0,29	5,0	40,0	2,5
М. Д.	71,4	0,33	6,0	28	0,80	7,0	40,0	2,5
Ф. А.	76,0	0,85	7,0	23	-0,57	4,0	37,0	4
И. Д.	66,7	-0,21	5,0	28	0,80	7,0	36,0	5
М. А.	74,1	0,63	7,0	28	0,80	7,0	35,0	6,5
К. С.	90,0	2,43	10,0	26	0,25	6,0	35,0	6,5
К. И.	75,0	0,73	7,0	24	-0,29	5,0	34,0	8
К. В.	57,1	-1,29	3,0	20	-1,39	3,0	33,0	9
К. К.	70,0	0,17	6,0	29	1,08	8,0	32,0	10
Ч. Н.	59,3	-1,05	3,0	23	-0,57	4,0	28,0	11,5
З. И.	56,0	-1,42	3,0	23	-0,57	4,0	28,0	11,5
П. А.	61,7	-0,77	4,0	23	-0,57	4,0	26,0	13
Д. М.	69,6	0,12	6,0	25	-0,02	5,0	25,0	14
М. А.	61,5	-0,79	4,0	19	-1,66	2,0	24,0	15

Данный способ можно успешно использовать при длительном наблюдении постоянной по составу группы спортсменов. При повторных тестированиях изменения рейтингов внутри группы будет свидетельствовать об изменении уровня физической подготовленности спортсменов относительно друг друга. Если среднегрупповые показатели остаются неизменными, а сумма баллов у отдельного спортсмена увеличивается, либо среднегрупповые показатели увеличиваются, а сумма баллов спортсмена остается прежней, то это свидетельствует о росте физической подготовленности данного атлета.

Динамику результатов тестирования можно проследить, подсчитав сумму баллов повторных обследований на основании старых (базовых, начальных) средних величин. При этом можно количественно (в %) оценить произошедшие изменения.

Заключение. Таким образом, в результате использования балльного способа была дана комплексная оценка физической под-

готовленности юных футболистов и определен рейтинг каждого спортсмена в группе. Представленный способ может использоваться при отборе и контроле в спорте.

Литература

1. Аулик, И.В. Как определить тренированность спортсмена [Текст]. – М.: Физкультура и спорт, – 1977. – 101 с.
2. Аулик, И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте [Текст]. – М.: Медицина, 1990. – 192 с.
3. Tanner J.M. Physique of the Olympic Athlete. – London: George Alien and Unwind Ltd., 1964.

РЕАКЦИЯ НА УМЕРЕННУЮ ВЕЛОЭРГОМЕТРИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС У ЛИЦ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ АДАПТАЦИИ

Велибеков Я.В., Викулов А.Д.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Целью настоящего исследования было изучение реакции на умеренную велоэргометрическую нагрузку и восстановительного процесса у спортсменов и лиц, не занимающихся спортом, по показателям ВСП, как индикаторов функционального состояния всего организма, с последующим анализом наиболее информативного показателя индекса "напряжения" (ИН) по методике Р.М. Баевского.

Для решения поставленных задач были сформированы две группы: экспериментальная группа - спортсмены ($n=19$) и вторая, контрольная, - практически здоровые лица, не занимающиеся спортом ($n=15$). Исследование проводилось в лабораторных условиях, при выполнении умеренной велоэргометрической нагрузки в течении 30 мин. Изучали (ИН), в состоянии покоя, и после выполнения нагрузки, а также в разные временные периоды восстановительного процесса на 30-й, 60-й, 90-й, 120-й минутах. Анализ данных (ИН), показал, что в состоянии покоя у спортсменов он составил $33 \pm 12,2$ у.е., соответственно в контрольной группе был равен $57,1 \pm 24,1$ у.е.. После нагрузки (ИН) у спортсменов увеличился на 67,2% ($p < 0.03$), а в контрольной группе он увеличился на 151,5% ($p < 0.01$). На 30-й минуте восстановительного процесса в группе спортсменов (ИН) уменьшился и составил $30,9 \pm 15,3$ у.е. ($p < 0.6$), соответственно в контрольной группе он составил $62,2 \pm 36,7$ у.е. ($p < 0.9$). На 60-й, 90-

й, 120-й минутах восстановительного процесса (ИН) как в группе спортсменов, так и в контрольной группе продолжал уменьшаться, но с большей динамикой у спортсменов. Фактически, у спортсменов восстановление (ИН) до исходных значений произошло на 30-й минуте. У лиц, не занимающихся спортом, восстановление длилось 60 минут.

На основании полученных данных, можно говорить о том, что спортсмены имеют более совершенную организацию вегетативной регуляции, следовательно, более сформированную систему долговременной адаптации. Эта система позволяет осуществлять все наиболее сложные стрессорные реакции с наименьшими затратами информационных, метаболических, энергетических ресурсов организма, что проявляется эффектом экономизации на всех уровнях функциональной организации организма спортсменов и как следствие более быстрого восстановительного процесса.

Результаты исследования имеют важное значение и для спортивной практики, поскольку течение восстановительного процесса в организме спортсменов является важнейшей физиологической константой успешного функционирования организма спортсменов в тренировочном процессе и, как следствие, - высоких результатов в спорте. Однако в среде спортивных специалистов идет частое игнорирование физиологических закономерностей процесса восстановления, что приводит порой к развитию патологических процессов в организме спортсменов, а иногда к трагедиям в спорте.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ – ОДИН ИЗ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Вдовина Л.Н.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Двигательная активность - один из определяющих медико-социальных факторов физического развития детей дошкольного возраста.

Изучение произвольных движений в онтогенезе позволяет выявить закономерности формирования целенаправленных двигательных действий на разных этапах развития ребенка, проанализировать механизмы их организации и реализации, определить их фе-

номенологию и структуру, параметры и условия эффективной адаптации к реальным условиям двигательного обучения [4].

В настоящее время считается доказанной роль центральной нервной регуляции в возрастных изменениях двигательных функций [8]. При этом особое место занимают привычная физическая активность или потребность в двигательной активности (ДА). Привычную физическую активность можно определить как уровень и характер потребления энергии в процессе обычной жизнедеятельности, включая работу и отдых. Показано, что объем общей активности является генетически запрограммированным видовым признаком. Ее суточное значение остается постоянным при длительных измерениях. Сделано предположение о том, что это постоянство обеспечивается благодаря особой роли спонтанной двигательной активности, которая выступает в качестве компенсатора избытка или недостатка энерготрат. Уровень привычной двигательной активности может не соответствовать биологической потребности организма в движениях и существующим возрастным нормам, способствующим благоприятному развитию, сохранению и укреплению здоровья детей и подростков. К сожалению, такое несоответствие встречается часто, особенно у детей школьного возраста, что приводит к дисгармоничному развитию, нарушениям в состоянии здоровья молодежи, а в итоге – к снижению экономического потенциала общества.

Причины, определяющие тот или иной уровень привычной двигательной активности детей и подростков, могут быть биологическими и социальными. Ведущими биологическими факторами, формирующими потребность организма в движениях, являются возраст и пол. Исследования показали наличие зависимости количественных показателей суточной двигательной активности от возраста [2].

В наблюдениях Сухарева А.Г., (1972) за детьми разного возраста, находящимися в свободном двигательном режиме в организованном коллективе оказалось, что среднесуточная двигательная активность, выраженная числом локомоций и объемом выполненной работы при ходьбе, с увеличением возраста повышается.

Современных детей и подростков характеризует резко сниженная двигательная активность. Анализ энергетических затрат во время спортивного часа позволяет заключить, что физические нагрузки средней интенсивности могут обеспечить до 40-45% (около

10 тыс. шагов) суточной потребности детей 7-10 лет, что существенно сказывается на увеличении их ДА, улучшении физического развития и укрепления здоровья.

Вместе с тем, нормативы двигательной активности детей дошкольного возраста в последние два десятилетия прошлого века остаются на достаточно высоком уровне. У 7-летних детей суточная локомоторная активность (СЛА) должна составлять 14-15 тыс. шагов. По данным Сухарева А.Г. (1972) у детей 5-6 лет СЛА определена в 11-15 тыс., в 7-10 лет - в 15-20 тыс. локомоций в сутки. По данным Минздрава СССР (1986), оптимальное физическое развитие и функциональное состояние ребенка достигается при ДА в 6 лет - 15-16 тысяч и в 7 лет - 17-18 тысяч движений [7]. Для детей 7 лет Юрко Г.П. (1978) определяет нормативные величины суточной локомоторной активности от 9500 до 13000 шагов, а для детей в 6 лет - от 13 тыс. до 13,5 тыс. локомоций в сутки, в 7 лет - от 14 тыс. до 15 тыс. шагов в сутки. По данным [5], среднесуточное количество локомоций у детей 5-6 лет составляет 11-15 тыс., а в 7-10 лет - 15-20 тыс. локомоций.

Однако уже к концу 90-х годов отмечено снижение данных нормативов у 6-7-ми летних детей СДА в среднем составляет 6-10 тыс. локомоций, достигая лишь у отдельных дошкольников 12-15 тыс. [6] В настоящее время снижение физической активности также характерно и для детей более старшего возраста. По данным эстонских гигиенистов, гипокинезия наблюдается у 50% школьников в возрасте 6-8 лет, у 60% школьников в возрасте 9-12 лет и у 75-80% школьников старшего возраста. При этом у девочек старших возрастных групп дефицит движений отмечается чаще, чем у мальчиков [4].

К настоящему времени достаточно полно систематизированы данные об особенностях естественного развития двигательного аппарата и его сенсомоторных функций в онтогенезе [3]. Вместе с тем, в настоящее время требуются более системные знания о функционировании детского организма при мышечной деятельности и о его функциональных возможностях на разных этапах индивидуального развития. По существу, такие исследования взаимосвязанные с представлениями о существовании в онтогенезе человека сенситивных периодов развития [1]. Они способствуют выявлению периодов, обладающих более высокими потенциальными возможностями развития и совершенствования физиологических функций, и тем

самым, дают естественно-научное обоснование для поиска более эффективных педагогических путей повышения физиологической дееспособности растущего организма.

Дошкольный период характеризует эмоционально окрашенная двигательная активность, с помощью которой дети входят в воображаемую ситуацию, через движения тела, учатся выражать свои эмоции и состояния, искать творческие композиции, создавать новые сюжетны линии, новые формы движений.

Достаточная двигательная активность является необходимым условием гармоничного развития детского организма, влияет на формирование психофизиологического статуса ребенка. Кроме того, существует прямая зависимость между уровнем физической подготовленности и психическим развитием ребенка. Двигательная активность благоприятно воздействует на перцептивные, мнемические и интеллектуальные процессы. Ритмичные движения тренируют пирамидную и экстрапирамидную системы. Дети, имеющие большой объем ДА в режиме дня, характеризуются средним и высоким уровнем физического развития, адекватными показателями функционального состояния ЦНС, экономичной работой сердечно-сосудистой и дыхательной систем, более высокими адаптационными возможностями организма, низкой подверженностью простудным заболеваниям [11].

Вместе с тем, индивидуальная потребность ребенка в движениях наиболее ярко проявляется в самостоятельной деятельности и в большей мере отражает уровень ее возрастного развития. С возрастом у детей по мере совершенствования двигательных навыков и качеств, а также с увеличением индивидуального опыта наблюдается рост количества основных локомоций, свойственных детям в возрасте 3-7 лет при свободной двигательной деятельности.

При этом удовлетворение потребности в движении подвержено саморегулированию. Исследования показывают, что если в какой-нибудь день искусственно резко ограничить двигательную деятельность ребенка, то на следующий день он компенсирует это вынужденное «двигательное голодание» чрезмерной двигательной активностью и наоборот [9]. Механизм саморегуляции общей двигательной активности (ОДА) еще изучен недостаточно. В настоящее время можно только констатировать сам факт ее наличия и высказать ряд предположений о биологическом значении этого явления.

Несомненно, что генетическое программирование объема ДА тесно связано с типами ВНД и формирующимися на этой основе темпераментами. Следовательно, количественные определения параметров ДА детей должно учитывать с их психологическими способностями, а конкретные рекомендации должны учитывать типологические особенности нервной системы ребенка. В связи с этим нам представляется необходимым выявление и мониторинг темпераментов детей при составлении программы развивающего обучения.

Литература

1. Аршавский И.А. Роль энергетических факторов в качестве ведущих закономерностей онтогенеза // Ведущие факторы онтогенеза. Киев: Наукова думка, 1972. - с. 42-72.
2. Бальсевич В.К. Лубышева Л.И., Физическая культура: молодежь и современность//Теория и практика физической культуры, 1995. -№ 4. -с. 2-4.
3. Бальсевич В.К. Физическая подготовка в системе воспитания культуры здорового человека (методологический, экологический и организационный аспект)//Физич. Культура, 1990.- №1.- с. 22-26.
4. Безруких М.М. Центральные механизмы организации и регуляции произвольных движений у детей 6-10 лет // Физиол. чел., 1997. - Т. 23 - № 6. - с. 31-39.
5. Доскин В.А., Келлер Х., Мураенко Н.М., Тонкова - Ямпольская Р.В. Морфофункциональные константы детского организма: Справочник. - М., 1997. - 288 с.
6. Есина Е.М. Влияние двигательной активности на развитие функциональных показателей и физических качеств у детей дошкольного возраста. Санкт - Петербург: Автореф. дисс.; канд.биол.наук, Ярославль, 2001. - 21 с.
7. Мамчур Н.Н. Гигиеническая оценка двигательного режима детей старшего дошкольного возраста // Гигиена и санитария, 1993,- № 10.- с. 41-43.
8. Мотылянская Р.Е., Каплан Э.Я., Велитченко В.К., Артамонова В.И. Двигательная активность - важное условие здорового образа жизни // Теория и практика. Ф.К., 1990. - №1.-с. 14-22.

9. Сердюковская Г.Н. Влияние факторов внешней среды на уровень артериального давления у детей и подростков. - Вестник АМН СССР, 1978. - №8. - с. 63-67.

10. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. - М. ФиС, 1991.-224 с.

11. Хрушев С.В. Влияние систематических занятий спортом на сердечно-сосудистую систему детей и подростков // Детская спортивная медицина. - М.: Медицина, 1980.

КИ-АЙКИДО – СИЛА БЕЗ АГРЕССИИ

Катерин А.А.

Ярославская школа Айкидо

Ки-Айкидо – современное японское боевое искусство, неотъемлемой частью которого является личность человека. Это комплексная система развития личности и самосовершенствования. На первый план ставятся вопросы улучшения психического и физического здоровья. Из технического арсенала исключены травмоопасные приемы. Физические нагрузки рассчитаны для людей с различной степенью подготовленности, что исключает перетренированность и ухудшение здоровья в результате регулярных занятий. В тоже время в группах создается неконкурентная внутренняя среда, практически исключается стимулирование самоутверждения одних учеников за счет доминирования над менее подготовленными. Ки-Айкидо основано на концепции развития Ки.

Ки (Ци в Китае) по японской терминологии – универсальная энергия Вселенной, которая пронизывает в том числе и каждого человека. Ки-Айкидо утверждает, что Ки можно управлять с помощью концентрации внимания.

Чтобы перевести понятие Ки на обычный язык приведем пример. Представьте двух бегунов, совершенно одинаковых по физическим возможностям. Кто выиграет забег? Мы скажем, что тот, у кого сильнее воля к победе и концентрация на выполняемом действии. Иначе говоря тот, у кого чувства и разум помогли телу, т.е. находились в единстве с телом. Художник или музыкант, создавая свои произведения, проявляет свои внутренние силы посредством тела. Солдат, защищающий свою семью и родину и осознающий это, находится в состоянии единства сознания и тела.

Таким образом, Ки можно считать проявлением ментально-психических сил человека.

В приведенных выше примерах сознание человека удерживало единство с телом посредством эмоционального наполнения (быть первым, творить, защитить). Теперь попробуйте убрать эмоциональное наполнение из приведенных примеров, но оставить объединенное сознание и тело. Мы получим управление Ки в чистом виде.

В таком виде и используется Ки на тренировках. Просто ради слаженных действий сознания и тела. Тем самым повышая КПД любого действия.

Психика у людей, которые начинают заниматься, становится более устойчивой по этим причинам. И по этим же причинам Ки айкидо приобретает популярность в Европе, Америке и России. Вас не заставляют на тренировках бить противника ради победы над ним. Вас учат понимать и предугадывать действия нападающего, с помощью объединенного сознания и тела (*яп. синсин*). Плавно перенаправлять силу нападения с последующим удержанием (контролем), или броском, не приносящим физического ущерба нападающему, т. е. изначально поставлен барьер наработке агрессивности, развивающейся у учеников других школ единоборств.

Чтобы увеличить чувствительность и умение осознавать и (как следствие) развить собственную способность к действию и продуктивной деятельности, мы должны понять, как жизненный опыт представлен в нашем сознании. Любое жизненное событие включает два аспекта — умственный и физический. К умственному аспекту мы относим такие когнитивные функции, как интеллектуальные способности и воображение. Физический может включать чувственный опыт или физические ощущения. Наше сознание не разделяет эти аспекты жизненного опыта, поэтому мы можем относиться к ним как к единому «сознанию-телу» (*яп. синсин*).

Единство физического и ментального аспектов жизненного опыта можно так же проиллюстрировать феноменологически, рассматривая ежедневные переживания. Наша память часто включает одним из пяти чувств. Вид дома, в котором мы выросли, звук любимой песни, запах готовящейся пищи и пр. — все это может вызвать телесные реакции. Мы ерзаем, когда скучаем или нетерпеливо ждем чего-то, красеем, когда смущаемся, дрожим, когда нервничаем, сутулимся, когда устаем и т. д. Исследование связи

между сознанием и телом в живом пререфлексивном опыте показывает, что эта связь не опосредована. Мы познаем мир и живем так, как будто тело и сознание едины.

Если тело и сознание находятся в непосредственной взаимосвязи (сознание-тело), можно сказать, что мы думаем телом, действуем сознанием и наоборот. Сознание-тело обуславливает способ, которым мы действуем, думаем и получаем опыт. Мы не представляем, что сознание — единственный источник решений или намерений. Мы ощущаем «вес» наших решений до того, как формально выполняем их. Мы приходим к решению, пытаюсь почувствовать, будет ли предстоящее действие «правильным» или нет. Мы можем даже представить абсурдную ситуацию и испытать отвращение. В любом случае сознание и тело «работают» как одно образование — сознание-тело.

То, что сила тела есть лишь часть силы объединенных сознания и тела, можно легко продемонстрировать. Для этого попробуйте выполнить следующее упражнение с партнером. Встаньте лицом к партнеру. Сконцентрируйте мысли на своей макушке. Пусть партнер мягко надавит вам на плечо. Вы немедленно потеряете равновесие. Теперь сконцентрируйтесь на центре вашего тела — точке, расположенной на два дюйма ниже пупка. Пусть партнер снова тестирует вас, мягко надавливая на ваше плечо. Вы обнаружите, что партнер может значительно увеличить давление, и вы совсем не будете качаться, если по-прежнему будете концентрироваться на этой точке. Вам может показаться, что партнер тестирует вас не так крепко, как в первый раз, но на самом деле он, вероятно, давит сильнее. Теперь поменяйтесь ролями, чтобы вы могли протестировать устойчивость вашего партнера.

Попробуйте выполнить еще одно упражнение, демонстрирующее увеличение возможностей при объединении сознания и тела. Сложите большой и указательный пальцы в кольцо. Пусть партнер, постепенно увеличивая силу, попытается разорвать кольцо своими указательным и большим пальцами. Проинструктируйте партнера: нельзя резко дергать ваши пальцы, так как подобное усилие отвлекает новичков и не является чистой иллюстрацией объединения сознания и тела. Если вы напряжете пальцы, ваш партнер легко разорвет кольцо. Если же вы не будете напрягаться, а представите, что кольцо сделано из железа и его невозможно разорвать, вашему партнеру придется потрудиться. Поскольку теперь созна-

ние и тело работают как «сознание-тело», ваша сила намного больше, чем сила одного только тела.

Ки Айкидо учит пользоваться этой силой ежедневно. Управлять своим вниманием и концентрироваться на любом деле с использованием основных принципов, определенных его основателем - Мастером Коити Тохеем. Все они описывают одно и то же состояние объединения сознания и тела, поэтому если соблюдается один принцип, соблюдаются остальные. И наоборот, если хотя бы один принцип не соблюден, остальные тоже потеряны. Вот эти принципы.

1. *Удерживайте Одну точку.* Этот принцип относится к точке в нижней части живота, или центру тела, описанной в представленных выше упражнениях. *Одна точка* — это не только физиологический центр нашего тела, она также может рассматриваться как точка, из которой мы расширяем *Ки* (*внимание*). Если мы можем поддерживать состояние объединения сознания и тела путем концентрации на *Одной точке*, то способны встретить неприятности спокойно и эффективно. Это состояние иногда называют «быть центрированным».

2. *Полностью расслабьтесь.* Наибольшая сила развивается в том случае, когда мы физически расслаблены и наше тело и сознание объединены. Вышеупомянутые упражнения иллюстрируют, что *Ки* течет через тело наиболее эффективно именно тогда, когда мы спокойны и расслаблены. Т. е. наиболее полно мы смотрим на любую ситуацию (даже стрессовую), если наше тело расслабленно.

3. *Удерживайте вес внизу.* Вес тела, как и любого физического объекта, естественным образом сосредоточен в нижней части. Когда мы спокойны и расслаблены, вес рук и ног тоже естественно располагается внизу. Если мы взволнованы и потеряли равновесие, вес мгновенно перемещается вверх, что подтверждается напряжением мышц лица и плечевого пояса. Но если мы удерживаем *Одну точку* и полностью расслаблены, вес будет натуральным образом стремиться вниз. Вес тела в психологическом смысле олицетворяет фундаментальность любого действия. Чтобы сделать действие – его нужно хорошо обдумать. Т. е. построить фундамент (смысловой, физический).

4. *Расширьте Ки.* Коретоши Маруяма, Главный инструктор Международного общества *Ки*, объясняет этот принцип следующим образом: «Когда используют воображение, чтобы заставить

ментальную энергию течь вовне (как в примере с “несгибаемой” рукой), это называется расширением *Ки* ». Далее он продолжает: *Сознание движет телом. Простая мысль может вызвать огромную силу. Когда человек понимает это, он должен изменить основу тренировки. Он должен сменить негативные мысли позитивными* (1).

Имеется в виду, что нужно расширять внимание и концентрацию, чтобы видеть любую ситуацию в целом, будь то поединок, или работа, или семья. Целостность видения ситуации посредством расширения *Ки* ведет к принятию оптимальных решений и своевременным действиям.

Таким образом, *Ки айкидо* предполагает развитие личности в целом, а не боевых навыков в отдельности. В этом контексте слово «развитие» приобретает особое значение, так как следует различать «практику» (яп. *кейко*) и форму развития, которая в Японии предполагает обязательство практиковаться 24 часа в сутки (яп. *сугё*). Истинный дух *Синсин тойцу айкидо*, например, состоит в развитии способности чувствовать и понимать других. Такое развитие в конечном итоге означает стремление стать близким (яп. *мицу*) *всему*, что существует в мире. Мастер Тохей называл это *баню айго* (любить (понимать) все сущее). Внешне *Синсин тойцу айкидо* может выглядеть как развитие чувствительности и понимания по отношению к атакующему с целью нанести ему (или ей) поражение, но настоящий дух этого искусства совсем другой. Боевые аспекты тренировки являются тем оселком, на котором оттачиваются (*сугё*) навыки межличностного понимания и сенситивности для *каждодневной жизни*. Такой способ мышления базируется на установке по отношению к этическим принципам, которые не рассматривают определенные действия, предписания или категорические приказы как основу для развития личности. Инъюнктивные, основанные на правах системы этики, подчеркивают неприкосновенность любых неотъемлемых прав личности. Однако в Японии личностное развитие намного ближе к аристотелевской модели этики. По Аристотелю, греческое слово «этнос» означает «характер», следовательно, этика — это развитие личности, и она не связана с обучением *делать* или *не делать* что-либо. Развивая чувствительность с целью сближения с другими людьми, человек учится бескорыстности и «обезличиванию», то есть он учится жертвовать своими личными интересами ради интересов других. Этот принцип — то же самое,

что «золотое правило» в христианстве и «серебряное правило» в конфуцианской традиции. Мастер Тохей учит: способность ставить себя на место другого — важное и основное правило Айкидо. Поэтому Айкидо — это развитие личности (греч. *эмос*) путем совершенствования (*сугэ*) отношений близости (взаимопонимания) (*мишу*) с другими людьми и природой (2).

Согласно этой традиции, нет необходимости изучать, какие права являются неотъемлемыми и какие предписания никогда не должны нарушаться. Если личность развивается в русле объединения сознания и тела (яп. *синсин тойцу*), соблюдение всех инъюнктивных правил и предписаний происходит естественно (яп. *шизен ни*). В сущности, эмпирическая причина таких правил и предписаний даже в инъюнктивных системах этики базируется на альтруистическом способе мышления и деятельности; чтобы понять, почему в отношении других следует действовать определенным образом, непременно надо уметь смотреть на мир глазами другого человека. Обучение пониманию и уважению других лежит в основе Ки Айкидо.

В заключение можно добавить, что в США, Европе, России сегодня появляется все больше школ и коммерческих организаций, которые начинают включать принципы объединения сознания и тела в свои учебные планы и тренинговые программы. Международное общество *Ки* требует от учеников сначала развивать *Ки* и только потом выполнять техники айкидо. Например, в США по всей стране существуют тренировочные центры Общества *Ки*, в которых педагогов и бизнесменов привлекают к *сецудо*, то есть стимулируют обучать других применению принципов объединения сознания и тела дома и на работе. Консалтинговые компании также имеют успешный опыт применения этих принципов для увеличения производительности путем сплочения коллектива, разрешения конфликтов и обучения использованию позитивного *Ки* с целью «изящного» руководства другими. Короче говоря, принципы единства, эгоцентризма и объединения сознания и тела предлагают единый способ мышления и действия, который увеличивает осознание и способствует личностному росту. Эти принципы может использовать каждый, независимо от темперамента, религиозных убеждений или гражданства.

Литература

1. Maruyama Koretoshi, *Aikid o with Ki* (Tokyo: Ki no Kenkyukai, H. Q., 1984), p. 19.
2. *Cross Cultural Perspectives on Means to Personal Growth*. Minoru Kiyota and Nihon University, Nihon University Press, 1990, pp. 155–172.

ПРОБЛЕМЫ И НЕКОТОРЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Королев В.И., Нетесов В.Д.

Новосибирский государственный архитектурно-
строительный университет

Противоречие физической культуры и спорта является основной проблемой здоровьесберегающего направления обучения в России. Это противоречие диктует крайнюю необходимость в разделении управленческих позиций в министерстве физической культуры и спорта: физическая культура отдельно, а спорт отдельно. На данном этапе необходимо научное обоснование проблемы непрерывного здоровьесберегающего образования.

Урок физической культуры на современном этапе образовательной деятельности, основанный на нормативно-оценочной базе, является по своей сути беспощадным к организму ребенка. Учитывая отсутствие практической подготовки к выполнению этих нормативов, уроки физического воспитания психологически способствуют устойчивому отторжению от регулярных занятий физической культурой. Возникновение негативных эмоций, в связи с возникающими затруднениями индивидуального характера при выполнении этих нормативных показателей, формирует психологическое неприятие физического воспитания.

Простое увеличение количества часов, улучшение материально-технической базы не заменит необходимости внедрения в массовых образовательных учреждениях научно-практических разработок, исследующих связи двигательного и психического развития. Принципиальным в этой ситуации будет кардинальное изменение отношения к формированию отношения к здоровьесбережению. В массовой системе образования на соматическое здоровье ребенка обращается внимание только при явных нарушениях двигательной функции или общего ослабленного состояния. Телесные напряже-

ния (необходимость поддержания позы за партой, ограничение двигательной деятельности) во время учебного процесса, плюс чрезмерная нагрузка, переходят в неконтролируемые уровни саморегуляции, после которых трудно включиться в учебный процесс. Необходим комплексный подход к развитию, в котором необходимо учитывать индивидуальные особенности двигательных функций каждого человека.

В физическом воспитании, мы считаем необходимо отказаться от всякой идеи обучения конкретной технике движений. Основная цель преподавателей должна заключаться в изыскании и улучшении естественных (приобретенных прошлым двигательным опытом) качеств обучающихся для того, чтобы повысить отдачу организма и сделать работу более экономной и разумной. Однако в процессе обучения не следует проходить мимо слабых мест, и поэтому, преследуя цель воспитания таких качеств, как умение расслабляться, равновесие, координация движений и ловкость вообще; необходимо тренировать занимающихся стартовать или отталкиваться с менее развитой ноги, в метаниях метать слабой рукой, ударные действия выполнять слабой ногой, рукой. Наша роль сводится к тому, чтобы дать почувствовать, не изменяя слишком сильно собственной манеры бега, различные темпы, начиная с быстрой ходьбы, и вплоть до самого быстрого бега, для каждого занимающегося.

Обучение здоровью необходимо строить по специально разработанной комплексной программе. Достичь этого, давая отрывочные знания в рамках некоторых учебных дисциплин, не представляется возможным, поэтому необходимо реализовать здоровьесформирующие курсы по выбору для учащихся. Для целостного восприятия основ ЗОЖ, необходимы практические знания о гигиене и правилах безопасного поведения; сюда относятся и умение принимать ответственные решения, и способность «заглядывать в будущее», понимая последствия своих действий, особенно тех, чьи негативные результаты проявляются позже. Учащиеся должны понимать, что их здоровье непосредственно связано со здоровьем окружающих, поэтому они должны делиться своими знаниями, полученными умениями и навыками с друзьями, родственниками, младшими братьями и сестрами.

Понятие «отношение к здоровью» представляет собой систему индивидуальных, избирательных связей личности с различными явлениями окружающей действительности, способствующими или,

наоборот, угрожающими здоровью людей, а также определяющими оценку индивидом своего физического и психического состояния.

При анализе отношения к здоровью также важно учитывать и фактор времени, что предполагает рассмотрение его становления и динамики. Формирование отношения к здоровью — процесс весьма сложный, противоречивый и динамичный, который обусловлен двумя группами факторов:

- внешними (характеристики окружающей среды, в том числе особенности социальной микро- и макросреды, а также профессиональной среды, в которой находится человек);
- внутренними (индивидуально-психологические и личностные особенности человека, а также состояние его здоровья).

Возникшее отношение не остается неизменным, оно непрерывно изменяется с приобретением нового жизненного опыта. Изменчивость отношения — правило, а не исключение. Вместе с тем коррекция неблагоприятных аспектов того или иного отношения — длительный и подчас весьма болезненный для личности процесс, сопряженный с преодолением внутренних конфликтов и негативных эмоциональных переживаний; в связи с этим особое значение приобретает целенаправленное формирование правильного отношения к здоровью на ранних этапах развития личности (особая роль отводится семейному воспитанию и обучению в начальной школе).

Важно также отметить, что отношение человека к своему здоровью выступает внутренним механизмом саморегуляции деятельности и поведения в этой сфере (по аналогии с психологическим механизмом самооценки). Однако регуляторная функция отношения вступает в действие лишь на определенном этапе онтогенеза; с накоплением социального и профессионального опыта она совершенствуется.

Таким образом, отношение человека к своему здоровью, с одной стороны, отражает опыт индивида, а с другой — оказывает существенное влияние на его поведение. Следовательно, оно может быть рассмотрено как одна из основных «мишеней», на которую следует направить психокоррекционное воздействие специалиста, практикующего в сфере психологии здоровья. При этом дифференцированный подход к психокоррекционной работе должен опираться на всестороннее изучение особенностей отношения людей к своему здоровью. Следует указать на парадоксальный характер отношения современного человека к здоровью, т. е. несоответствие

между потребностью обладать хорошим здоровьем, с одной стороны, и теми усилиями, которые человек предпринимает для сохранения и укрепления своего физического и психологического благополучия — с другой. По-видимому, причина такого несоответствия заключается в том, что очень часто здоровье воспринимается людьми как нечто, безусловно данное или само собой разумеющееся, потребность в котором хотя и осознается, но ощущается лишь в ситуации дефицита. Иными словами, при полном физическом, психическом и социальном благополучии потребность в здоровье как бы не замечается человеком, приобретая характер актуальной жизненной необходимости в случае его потери или по мере утраты.

В последние годы наблюдается тенденция изменения социальной ситуации, которая охватывает несколько сфер: экологию, здоровье и др. Именно смещение акцента в физкультурном образовании на проблемы экологической целесообразности жизнедеятельности и экологии самого человека является актуальным в условиях вузовского образования, позволит в дальнейшем оздоровить окружающую среду и сохранить здоровье молодых специалистов.

ПРОГНОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ В СОСТОЯНИИ ДЕТРЕНИРОВАННОСТИ

Масленникова Ю.Л.

Рыбинская государственная авиационная технологическая академия им. П.А.Соловьёва

Введение. Способность к адаптации (адаптабельность) входит в понятие «здоровье» и является определяющим в развитии тренированности спортсмена. Известно, что в клетке в процессе адаптации протекает два основных процесса – тренировка и детренированность. Механизмы этих процессов универсальны для всех клеток [1,2]. Процесс тренировки заключается в том, что сильный раздражитель заставляет функционировать молекулы рабочих элементов с максимальным напряжением, способствуя «запросу на синтез». В результате организм достигает такого уровня функционального состояния, который характеризуется совершенствованием механизмов регуляции, увеличением физиологических резервов, готовностью к их мобилизации, основные механизмы жизнеобеспечения начинают работать совершеннее, интенсивнее и экономичнее.

Процесс детренированности возникает при резком ослаблении внешнего раздражителя, при этом наработанная ранее масса белка продолжает распадаться с прежней скоростью и процессы распада опережают синтез, снижается суммарная масса белка (атрофия), снижаются возможности функции, что может приводить к снижению общего уровня здоровья [3,4]. Такое состояние достаточно частое явление в режиме многолетней подготовки спортсмена (травмы, болезни, выход из команды и т.п.), когда достигнутый уровень адаптационных изменений может быть нарушен. В связи с вышеизложенным, нам показалось интересным дать прогноз в отношении некоторых составляющих здоровья у молодых людей в состоянии детренированности.

Материалы и методы. Под наблюдением находились молодые, бывшие спортсмены в течение двух лет не получавшие регулярных тренировочных нагрузок (они составили группу 1; n= 18). Ранее испытуемые этой группы имели спортивный разряд не ниже 1 взрослого. Их данные сравнивали с показателями тренирующихся спортсменов этого же вида спорта (спортивная борьба) и имеющими спортивный разряд (группа 2; n= 18). Исследовали общепринятыми методами такие составляющие здоровья как состав тела (по Мартировсову), основные функциональные параметры сердечно-сосудистой системы (ДП, ЧСС, АД, время восстановления), работоспособность (PWC₁₇₀), состояние периферического кровообращения (по данным ультразвуковой доплерографии), состав крови (WBC, LIMP%, MONO%, NEUT%, EOS%), состояние клеточного и гуморального компонентов иммунной защиты (ЦИК, CD3, CD4, CD8, CD4/CD8, CD16, CD22, CD25, IgA, IgG, IgM).

Результаты. Оказалось, что у действующих спортсменов (группа 2) при оптимальном составе тела и высоких функциональных резервах кардиореспираторной системы налицо напряжение механизмов иммунной защиты. У лиц, прекративших регулярные занятия, в организме которых начались процессы детренированности, оказались потеряны ранее приобретённые физиологические компоненты тренированности. В ходе наблюдения у испытуемых в группе 1 отмечен неоптимальный с точки зрения прогноза состояния здоровья состав тела и недостаточная величина функциональных резервов организма и общей работоспособности.

Анализ состава тела детренированных лиц свидетельствовал о том, что ранее приобретённое оптимальное соотношение компо-

нентов состава тела утеряно. Обнаружено при практически одинаковой массе тела у лиц группы 1 оказалось большее процентное содержание жировой ткани (на 57%) при меньшем содержании мышечного компонента (на 27%). Важно, что процентное содержание жира в организме детренированных лиц вышло за пределы рекомендуемой физиологической нормы, а как известно, избыточное содержание жировой ткани в организме расценивается как фактор риска развития сердечнососудистой патологии и нарушения обменных процессов в организме. Такое распределение компонентов массы тела принято считать менее выгодным с точки зрения энергетической оптимальности и позволяет говорить о том, что у представителей группы 1 меньший энергетический потенциал, спортсмены обладают более высоким уровнем работоспособности и аэробной производительности, что подтверждается многими авторами и результатами расчётных величин ДП и PWC_{170} в нашем исследовании [2, 3, 4].

Как известно, большая величина мышечной массы способствует более рациональной работе сердечнососудистой системы, что приводит к большей по величине работоспособности и наоборот. Это подтверждается тем, что показатели величин ЧСС и АД как в покое, так и в ответ на стандартную нагрузку у детренированных лиц были выше (рис.1)

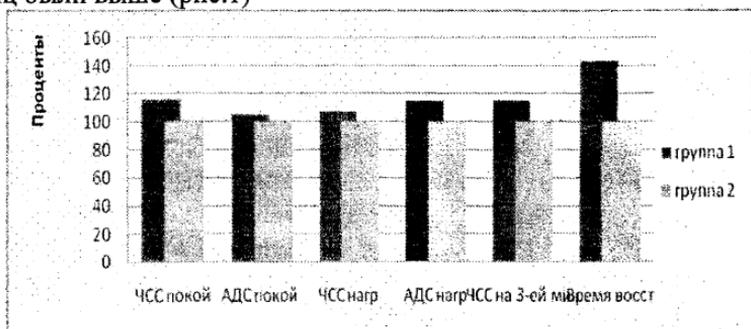


Рис.1 Сравнение некоторых функциональных показателей в покое и в ответ на нагрузку.

Средние величины PWC_{170} в группе 1 оказались значительно ниже (на 6%), а величина ДП больше, как в покое так и при нагрузке (на 23% и 24% соответственно) по сравнению с данными высокодетренированных лиц. Толерантность к стандартной физической нагрузке в 130 Вт так же была снижена. Индивидуальные реакции на переносимость велоэргометрической нагрузки были нерациональ-

ные. У отдельных лиц отмечена одышка, слабость, зарегистрирован гипертонический тип реакции на нагрузку, затянута время восстановления (рис 1).

Неблагоприятный прогноз можно сделать и в отношении состояния периферического сосудистого русла детренированных лиц. Анализ доплерограмм в группах испытуемых свидетельствовало о том, что прекращение регулярных занятий приводит к дезадаптации компонентов сердечнососудистой системы и сопровождается снижением экономичности работы в покое. На это указывают достоверно большая длительность времени сердечного цикла в покое у тренированных студентов и на сокращение его продолжительности у детренированных лиц. А это, как известно, является показателем экономичности работы сердечнососудистой системы. Так длительность сердечного цикла у спортсменов больше в среднем на 13%, а средние величины показателя HR на доплерограмме меньше на 12%.

Кроме того, зарегистрирован сниженный, в сравнении со спортсменами, сосудистый тонус артерий нижних конечностей, достоверно меньшие величины индекса Стюарта и индекса пульсации Гослинга, сокращение длительности сердечного цикла.

В целом детренированность приводит к серьёзным негативным изменениям в состоянии сосудистого русла и всей сердечнососудистой системы организма молодых людей.

С другой стороны рассматривая картину гематологических показателей крови и оценивая состояние клеточного и гуморального иммунитета можно свидетельствовать, что в целом состояние иммунного статуса у бывших спортсменов более спокойное и уровень иммунной защиты выше в сравнении с действующими спортсменами и приближается к таковому у здоровых лиц. Так у лиц группы 1 обнаруживается достоверно меньшее содержание ЦИК, моноцитов, эозинофилов и клеток с кластером CD3. Вместе с тем у лиц 1 группы в сравнении с испытуемыми группы 2 обнаружено достоверно большее число клеток CD16, CD22, CD25, иммуноглобулинов, особенно классов G и A, выше оказался иммунорегуляторный индекс. Эти характеристики позитивно отличались от таковых у действующих спортсменов и больше соответствовали данным группы контроля (здоровые нетренированные лица репрезентативные по полу и возрасту).

Заключение. Таким образом, оценивая некоторые составляющие здоровья молодых людей, бывших спортсменов, прекративших

получать регулярные нагрузки два года назад, складывается в целом неблагоприятный прогноз в отношении состояния сердечнососудистой системы. Так, состояние детренированности характеризуется наличием у испытуемых не оптимального с точки зрения здоровья состава тела, невысоким уровнем общей физической работоспособности, сниженной в сравнении с тренированными сверстниками толерантностью к стандартным физическим нагрузкам и менее эффективной работой периферического отдела сосудистого русла. Вместе с тем, состояние иммунной защиты у детренированных лиц выше в сравнении с таковым у спортсменов и иммунорегуляторный статус таких лиц выше. Таким образом, процесс детренированности затрагивает в первую очередь системы, ответственные за высокий уровень адаптации к нагрузкам – сердечнососудистую и мышечную, и в меньшей степени иммунную систему.

Литература.

1. Амосов, Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья [Текст] – М.: Издательство АСТ, 2002. – 590 с.
2. Меерсон, Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика [Текст] – М.: Медицина, 1981. – 278 с.
3. Солодков, А.С. Адаптация в спорте: состояние, проблемы, перспективы [Текст] // Физиология человека . 2000. – Т.26. -№6. – С.87-93.
4. Фомин, Н.А. Адаптация: общебиологические и психофизиологические основы: Монография [Текст] – М.: ТиПФК. 2003 – 383 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ПОЛОЖЕНИЯХ ЛЕЖА И СТОЯ У СПОРТСМЕНОВ

Мельников А.А., Воронов Н.А., Викулов А.Д., Воронин С.М.
Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Введение. Проблема диагностики функционального состояния у спортсменов имеет большую актуальность в практическом спорте и спортивной медицине [1]. Для спортивных тренеров быстрая и своевременная оценка текущего функционального состояния дает важную информацию для планирования тренировочной нагрузки. Неадекватность которой может вытекать либо в снижение

прироста тренированности вследствие низкого уровня нагрузки, либо в развитие нежелательных синдромов перенапряжения и перетренировки вследствие ее избыточности [2]. В спортивной медицине и физиологии оценка функционального состояния важна для определения границ значений различных физиологических параметров характерных для того или иного состояния спортсмена.

Измерение variability сердечного ритма (BCP) предлагает относительно новый, простой и информативный метод оценки деятельности сердца и состояния вегетативной регуляции сердечного ритма. В ряде работ показано, что показатели BCP тесно связаны с различными функциональными состояниями человека Покой, нервное или мышечное напряжение, а также различные патологические изменения отражаются на показателях BCP [4]. Однако не совсем ясно в каких состояниях определение BCP будет точнее отражать состояние спортсмена. Таким образом, целью нашей работы было изучить связь показателей BCP в различных состояниях спортсмена: в положении лежа и стоя (ортостаза), а также определить взаимосвязь этих показателей с аэробной физической работоспособностью.

Методы исследования. В работе обследованы юные (11-13 лет) спортсменки (n=29), регулярно занимающиеся волейболом более 1 года. Объем недельной тренировочной нагрузки составил 8-10 часов.

Оценка BCP. Показатели variability сердечного ритма (BCP) определяли на аппарате «Медасс» (Россия) в положении лежа после 10 мин отдыха в этом положении и в положении стоя (активный ортостаз). Определяли следующие показатели BCP:

RR – длительность RR интервала.

SDNN – среднее квадратическое отклонение величин интервалов RR за весь рассматриваемый период, отражает общую BCP.

RMSSD – квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар интервалов RR. Этот показатель вычисляется по динамическому ряду разностей значений последовательных пар кардиоинтервалов и не содержит медленноволновых составляющих сердечного ритма.

Чем выше значение SDNN, RMSSD, тем выше общая variability сердечного ритма и активнее звено парасимпатической регуляции.

HF – мощность высокочастотных волн (0,15 - 0,4 Гц), связан с активностью парасимпатического отдела ВНС;

LF - мощность низкочастотных волн (0,04 - 0,15 Гц), связана с активностью симпатического и парасимпатического отделов ВНС;

VLF - мощность очень низкочастотных волн (0,003 - 0,04 Гц), связана с активностью симпатического отдела ВНС;

TP – общая мощность спектра, показывает периодическую изменчивость всех RR-интервалов;

LF/HF – индекс симпато-вагусного баланса;

Аэробную физическую работоспособность определяли по ступенчато-возрастающей велоэргометрическому тесту PWC170 на велоэргометре «Kettler FX-1» (Германия). Пульс определяли с помощью пульсометра Polar (Финляндия).

Статистика. Результаты представлены как медиана (Me), нижний (25%) и верхний (75%) квартили в виду ненормального распределения показателей ВСР. Использована непараметрическая статистика для определения взаимосвязей и определения значимости различий между положениями лежа и стоя.

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели ВСР лежа и стоя показаны в таблице 1. В положении стоя отмечалось уменьшение длительности RR интервала, и снижение вагусных показателей ВСР (RMSSD, HF) и одновременное увеличение симпатических показателей ВСР (VLF SI). Таким образом, в положении ортостаза происходит снижение variability ритма сердца, главным образом, за счет уменьшения тонуса вагуса, в результате, отношение, характеризующее симпато-вагусный баланс автономной нервной системы, сдвигается в сторону преобладания симпатических влияний. Данный факт всегда отмечается при анализе ВСР в положении стоя [3].

Однако между одноименными показателями ВСР в положении лежа и стоя не было установлено прямых корреляционных связей (Табл. 2), исключение составил индекс TP ($r=0,367$, $p=0,050$). Это указывает, что повышенный тонус вагуса и, следовательно, высокая ВСР в положении лежа не был таким же высоким в положении стоя. Более того, между исходным уровнем показателей ВСР и их изменением во время ортостаза всегда наблюдалась отрицательная зависимость (Табл. 2). Это указывает на высокую реактивность тонуса вагуса в тех случаях, когда его исходный уровень повышен. То есть его снижение будет тем выше, чем выше исходный

уровень. Таким образом, корреляций между показателями ВСР в разных положениях отсутствовали, что предполагает относительно различные доминирующие механизмы, регулирующие ритм сердца, в положениях лежа и стоя.

Таблица 1.

Показатели вариабельности сердечного ритма в положении лежа и стоя

	Лежа			Стоя			Изменение, %		
	Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%
RR, мс	819	780	932	669***	614	726	-21,4	-30,5	-13,7
SDNN, мс	68,7	53,2	84,5	57,6*	44,6	64,6	-14,8	-26,1	5,8
RMSSD, мс	60,2	43,4	83,4	30,9***	20,2	43,8	-118,6	-204,0	-46,3
HF(0,15-0,4), мс ² /Гц	2848	1437	3599	483***	281	869	-79,5	-90,9	-68,2
LF(0,04-0,15), мс ² /Гц	877	544	1589	1045	506	1691	26,8	-22,6	83,8
VLF(0,003-0,04), мс ² /Гц	644	468	1259	1406***	904	2152	105,7	15,1	204,6
TP, мс ² /Гц	4040	2768	6038	3221*	1956	4119	-30,6	-40,8	7,3
LF/HF, ед	0,386	0,247	0,566	2,216***	1,415	3,954	478,3	219,2	1184,4
SI, ед	53,8	31,4	87,1	78,6***	57,9	140,5	47,3	-0,8	117,2

* - $p < 0,05$, ***- $p < 0,001$ - значимость различий между положением лежа и стоя

Таблица 2

Взаимосвязь (r) между показателями ВСР в положении лежа и стоя (орто)

Коррелируемые пары	r	p	Коррелируемые пары	r	p
RR & RR орто	0,202	0,283	RR & Δ RR орто	-0,616	0,0002
SDNN & SDNN орто	0,309	0,101	SDNN & Δ SDNN орто	-0,672	0,0001
RMSSD & RMSSD орто	-0,097	0,616	RMSSD & Δ RMSSD орто	-0,949	0,0000
HF & HF орто	0,225	0,240	HF & Δ HF орто	-0,525	0,0034
LF & LF орто	0,272	0,153	LF & Δ LF орто	-0,461	0,0118
VLF & VLF орто	0,271	0,154	VLF & Δ VLF орто	-0,771	0,0000
LF/HF & LF/HF орто	-0,177	0,357	LF/HF & Δ LF/HF орто	-0,658	0,0001
TP & TP орто	0,367	0,050	TP & Δ TP орто	-0,638	0,0001

При анализе корреляций между показателями ВСР в разных положениях тела, а также их реактивностью с физической работоспособностью выявлено, что индекс PWC170 наиболее тесно коррелировал с показателями (SDNN ($p < 0,05$), RMSSD ($p < 0,1$), HF ($p = 0,013$), SI ($p = 0,050$), TP ($p = 0,010$)), определенными в положении

лежа. Связи с этими же показателям в положении лежа ослабли и стали не значимы. Исключение составил индекс SI ($r=-0,410$, $p=0,024$), отражающий степень напряжения механизмов, регулирующих сердечный ритм. То есть спортсменки, обладающие высоким уровнем аэробной работоспособности, имели в положении стоя более низкий уровень напряжения регуляторных механизмов, что отражает повышенную эффективность аппарата кровообращения у тренированных спортсменов. PWC170 не коррелировал с показателями, отражающими реактивностью аппарата кровообращения: изменением этих параметров при переходе в положение стоя. Исчезновение связей PWC170 с показателями, определенными в ортостазе и их реактивностью может указывать, что в этих положениях могут доминировать физиологические механизмы, которые частично независимы от уровня тренированности. В частности, связи PWC170 с парасимпатическими показателями в положении лежа указывают на связь тренированности с активностью тонуса вагуса, однако высокий тонус вагуса в этом положении связан с высокой реактивностью при переходе в положение стоя (Табл. 2). То есть у высокотренированных лиц есть преобладание тонуса вагуса, что способствует его повышенной реактивности (то есть снижению) при ортостазе. В результате связи PWC170 с показателями в орто и их реактивностью уменьшаются в виду разнонаправлено действующих факторов.

Таблица 3.

Корреляция (r) индекса PWC170 с показателями ВСР в положении лежа, стоя (орто) и изменением (Δ) этих параметров при переходе в положение стоя

	PWC170	r	P	PWC170	r	P	PWC170	r	P
RR _{ср} ,мс	0,480	0,007	RR орто	0,312	0,093	Δ RR орто	-0,041	0,828	
SDNN п	0,384	0,036	SDNN орто	0,337	0,074	Δ SDNN орто	-0,114	0,557	
RMSSD	0,310	0,095	RMSSD орто	0,143	0,459	Δ RMSSD орто	-0,228	0,233	
HF(0,15-0,4)	0,449	0,013	HF орто	0,175	0,365	Δ HF орто	-0,135	0,484	
LF(0,04-0,15)	0,303	0,103	LF орто	0,336	0,075	Δ LF орто	0,093	0,630	
VLF(0,003-0,04)	0,328	0,077	VLF орто	0,235	0,220	Δ VLF орто	-0,226	0,238	
LF/HF	-0,222	0,238	LF/HF орто	0,095	0,625	Δ LF/HF орто	0,130	0,503	
TP	0,464	0,010	TP орто	0,340	0,071	Δ TP орто	-0,162	0,401	

В заключении, мы не выявили значимых корреляций в одноименных показателях ВСР, определенных в разных положениях (лежа и стоя), что может указывать на различие в доминирующих механизмах регуляции ритма сердца в этих положениях. Физическая работоспособность наиболее тесно коррелировала с ВСР в положении лежа. Следовательно, оценка ВСР у спортсменов в положении лежа может быть использована для диагностики функциональных состояний у спортсменов.

Литература

1. Иорданская Ф.А., Юдинцева М.С. Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы в соревновательной деятельности. М.: Советский спорт, 2006. – 184 с.
2. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Уч-к тренера высшей квалификации. Киев. Олимпийская литература. 2004. – 656 с.
3. Cooke W.H., Hoag J.B., Crossman A. et al. Human response to upright tilt: a window on central autonomic integration. //J. Physiol. 1999. V. 517. P. 617–628.
4. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology //Circulation. 1996. V. 93. P. 1043-1095.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗА РАЗВИТИЕМ ВЫНОСЛИВОСТИ

Михайлов П.В., Муравьев А.А., Круглова Е.В., Осетров И.А.,
Баканова И.А., Соколова Н.М.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д.Ушинского

В настоящее время в видах спорта на выносливость арсенал контролируемых нагрузки параметров включает большое число биохимических и физиологических критериев. Вместе с тем, инте-

рес к пульсовым характеристикам не уменьшается, а, напротив, с появлением и массовым распространением среди спортсменов и физкультурников электронных мониторов пульса, возрастает. Современные пульсометры с высокой точностью определяют частоту сердечных сокращений (ЧСС), которая является объективным показателем ответной реакции организма на нагрузку, и позволяют более точно дозировать тренировочные воздействия. В процессе исследований функциональной подготовленности постоянно получаемая информация о величине ЧСС позволяет получить дополнительные пульсовые характеристики. В связи с этим важно отметить наиболее информативные показатели, которые могут быть использованы для управления тренировочным процессом.

Цель работы: исследование аэробной работоспособности у лиц с разной спортивной специализацией и квалификацией.

Задачи исследования:

1. определить аэробную работоспособность у лиц с разной степенью тренированности;
2. сформировать группы с разным уровнем аэробной работоспособности;
3. сравнить пульсометрические показатели между группами.

Материал и методы

В исследовании приняли участие представители различных видов спорта (лыжные гонки, плавание, триатлон, легкая атлетика, футбол) и с разным уровнем спортивной квалификации (от II разряда до МСМК). У испытуемых определяли ЧСС и артериальное давление (АД) в покое. Рассчитывали среднее АД, двойное произведение (ДП). Для исследования аэробной работоспособности применяли велоэргометрический тест со ступенчато возрастающей мощностью (25 Вт в минуту) с определением PWC_{170} и последующим вычислением МПК. Далее рассчитывали сумму пульса за равный для всех испытуемых период выполнения работы (10 мин) и пульсовой критерий экономичности [1]. Определяли процент снижения ЧСС через три минуты восстановления после нагрузки.

Результаты исследования

В результате измерения аэробной работоспособности все испытуемые были разделены на три группы: с высоким, средним и низким значением показателя МПК/вес. В первой группе его средняя величина составила $64,6 \pm 1,9$ мл/мин/кг, во второй $54,2 \pm 0,4$ и в

третьей $48,0 \pm 0,9$ (табл. 1). Различия были статистически достоверными ($p < 0,05$).

Таблица 1

Пульсометрические показатели лиц с разным уровнем аэробной работоспособности ($M \pm m$)

Показатели	Группа 1	Группа 2	Группа 3
МПК/вес, мл/мин/кг	$64,6 \pm 1,9^*$	$54,2 \pm 0,4^*$	$48,0 \pm 0,9^*$
ЧСС покой, уд/мин	$53,3 \pm 2,7^*$	$65,5 \pm 3,1$	$68,8 \pm 3,5$
АД сист., мм рт.ст.	$122,5 \pm 3,1$	$128,5 \pm 3,5$	$128,1 \pm 2,8$
АД диаст., мм рт.ст.	$71,5 \pm 2,5$	$73,4 \pm 2,0$	$76,8 \pm 2,8$
АД ср.	$88,3 \pm 2,5$	$91,6 \pm 1,8$	$93,7 \pm 2,6$
ДП	$64,9 \pm 3,0^*$	$84,1 \pm 4,5$	$88,4 \pm 5,3$
МПК, мл/мин	$4,65 \pm 0,12^*$	$3,95 \pm 0,12$	$3,96 \pm 0,16$
Наклон линии регрессии (нагрузка)	$7,6 \pm 0,27$	$8,6 \pm 0,31$	$7,6 \pm 0,29$
Наклон линии регрессии (восстанов-е)	$-25,6 \pm 2,1$	$-22,1 \pm 1,9$	$-18,9 \pm 1,4$
Восстановление 3 мин., %	$45,1 \pm 3,2$	$41,3 \pm 3,0$	$35,7 \pm 2,0$
Сумма пульса ¹	$1095,5 \pm 30,2^*$	$1280,0 \pm 29,2$	$1286,9 \pm 39,7$
Пульсовой критерий экономичности ²	$0,118 \pm 0,005^*$	$0,146 \pm 0,007$	$0,147 \pm 0,009$

Обозначения: * - $p < 0,05$

¹ – число ударов сердца за 10 минут работы возрастающей мощности (с 25Вт до 250Вт)

² – пульсовая стоимость преодоления 1Н силы

Частота сердечных сокращений в состоянии покоя у спортсменов первой группы была 53,3 удара в минуту. Во второй и третьей группах этот показатель был равен 65,5 и 68,8 соответственно. Известно, что насосная функция сердца в значительной степени лимитирует максимальное потребление кислорода, поэтому при тренировке на выносливость в сердечной мышце происходят структурные и функциональные изменения, которые увеличивают его производительность. Одним из проявлений этих изменений является снижение ЧСС в покое. У высококвалифицированных спортсменов-стайеров брадикардия резко выражена: ЧСС менее 40 ударов в минуту [2].

Показатели систолического артериального давления в 1 группе были немного ниже ($122,5 \pm 3,1$ мм рт. ст.), чем во 2 и 3 группах ($128,5 \pm 3,5$ и $128,1 \pm 2,8$ соответственно). Такая же тенденция наблюдалась и в показателях диастолического артериального давления: в первой группе $71,5 \pm 2,5$ мм рт. ст., во второй $73,4 \pm 2,0$ и в третьей $76,8 \pm 2,8$. При расчете двойного произведения (ДП) наименьшие его значения были получены в группе с высокой аэробной

работоспособностью ($64,9 \pm 3,0$), а в двух других группах этот показатель был значительно выше ($84,1 \pm 4,5$ и $88,4 \pm 5,3$), разница составила более 30%. Это свидетельствует о более эффективной работе сердечно-сосудистой системы у представителей первой группы.

Исследование динамики ЧСС во время выполнения теста на велоэргометре со ступенчато возрастающей мощностью показало, что во второй и третьей группах изменение ЧСС в ответ на повышение нагрузки было сходным (линии зависимости «ЧСС-мощность» на рис. 1 практически совпадают). Сумма пульса за период работы была равна $1280 \pm 29,2$ ударов во второй и $1286,9 \pm 39,7$ ударов в третьей группе (табл. 1). В группе с высокой аэробной работоспособностью пульсовая стоимость такой же работы составила $1095,5 \pm 30,2$ ударов, что свидетельствует о меньшем напряжении в работе систем организма в ответ на идентичную нагрузку у последних (линия зависимости «ЧСС-мощность» ниже). При расчете пульсовых критериев экономичности [1] получили результаты, свидетельствующие о более эффективной работе представителей первой группы. Пульсовая стоимость преодоления силы равной 1Н составила $0,118 \pm 0,005$ ударов в первой, $0,146 \pm 0,007$ во второй и $0,147 \pm 0,009$ в третьей группах. В итоге представители первой группы на пульсе 170 ударов в минуту развили более высокую мощность, чем лица во второй и третьей группах (рис. 1).

Наклон линии регрессии, который позволяет судить о скорости нарастания ЧСС в ответ на увеличение нагрузки, был меньше в группе с высокой аэробной работоспособностью. Одинаковое для всех увеличение нагрузки вызывало меньший подъем ЧСС в группе 1, чем в группах 2 и 3. Следует отметить, что этот показатель зависит от массы испытуемого и чем меньше вес, тем большее относительное сопротивление приходится преодолевать. По этой причине наклон линии регрессии во второй и третьей группах равны, а аэробная работоспособность (относительная) выше у более легких представителей группы 2.

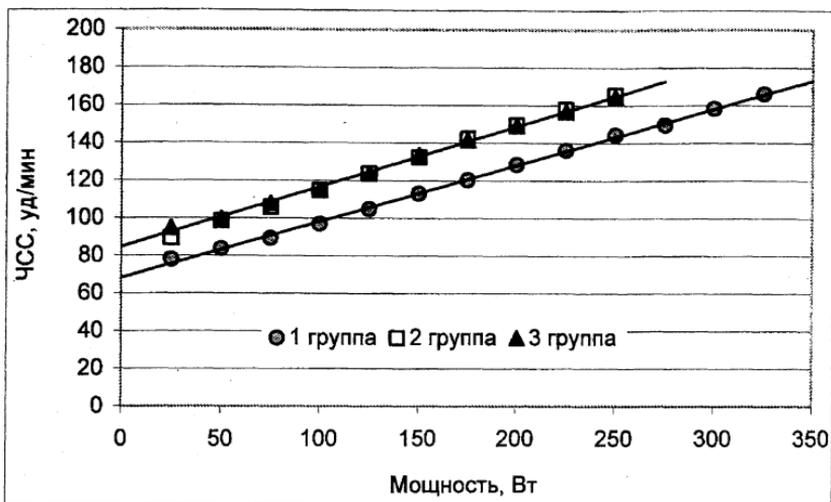


Рис. 1. Динамика ЧСС во время выполнения теста на велоэргометре со ступенчато возрастающей мощностью

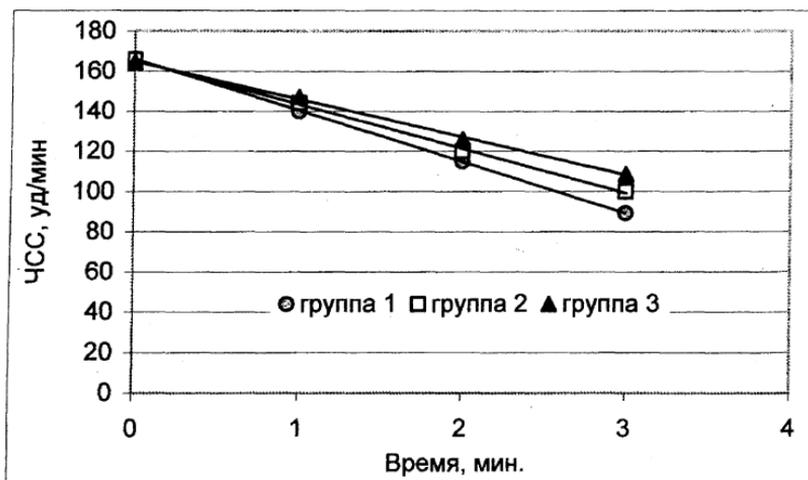


Рис. 2. Динамика ЧСС в период восстановления

Анализ динамики ЧСС в период восстановления показал, что в первой группе за три минуты восстановительного периода ЧСС снизилась на 45,1%, во второй на 41,3%, а в третьей на 35,7%. Таким образом, можно полагать, что скорость восстановления после

нагрузки находится в зависимости от уровня аэробной работоспособности: чем выше работоспособность, тем быстрее протекают процессы восстановления (рис. 2). На это указывает и наклон линии регрессии: он больше в первой группе, меньше во второй, а в третьей группе он выражен в наименьшей степени.

Заключение.

- У лиц с высокой аэробной работоспособностью показатели ЧСС, АД и ДП в состоянии покоя были ниже, чем у лиц со средней и низкой аэробной работоспособностью, что свидетельствует о повышении эффективности работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем у первых.

- У лиц с высокой аэробной работоспособностью пульсовые характеристики полученные при велоэргометрическом тестировании свидетельствуют о более высокой экономичности физиологических реакций в ответ на нагрузку, а также более высокой скорости восстановительных процессов, чем у лиц со средней и низкой аэробной работоспособностью.

Литература

1. Кулаков В. Зачем нужен пульсометр [Текст] / В. Кулаков // Легкая атлетика. - 1989. - № 11. - С. 6-7.

2. Физиологическая характеристика некоторых видов спорта [Текст] / под редакцией М.В. Волкова. - Смоленск, 1974.

МОНИТОРИНГ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ СОВРЕМЕННЫМ ПРИБОРОМ

Остроумов Р.С., Викулов А.Д.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Известны проблемы здоровья современного человека. Известен и магистральный путь решения проблем здоровья – двигательная активность. Одной из наиболее реактивных систем организма человека в процессах срочной и долговременной адаптации к мышечным нагрузкам является сердечно-сосудистая система. ЧСС – один из самых информативных характеристик текущего функционального состояния организма. При занятиях физическими упражнениями, без сомнения, она должна подвергаться постоянному контролю. Современная спортивная индустрия предлагает большое количество приборов, автоматически регистрирующих ЧСС.

Нами апробирован прибор фирмы "GARMIN" (США) "Fore-runner 305" с GPS – навигацией. Он позволяет контролировать не только пульс, но и скорость бега, задавать темп, автоматически отсекать круг по позиции. МСР синхронизируется при помощи программного обеспечения (входит в комплект) с персональным компьютером. Мониторинг ЧСС выполнен на 5-километровом круге. Лыжная трасса включала в себя три подъема и спуска. Нами получена и проанализирована 31 запись. Для иллюстрации обратимся к двум из них: быстрому пробеганию круга и медленному. В первом случае ЧСС на старте составляла 119 уд/мин., во втором – 93 уд/мин. При начале первого подъема ЧСС у первого лыжника равнялась 174 уд/мин., у второго лыжника – лишь 102 уд/мин. На вершине подъема пульсовые характеристики соответственно составили 181 уд/мин. и 154 уд/мин. Время подъема у первого лыжника равнялось 114 сек., у второго лыжника – 220 сек. Аналогичные характеристики зарегистрированы на двух других подъемах и всех спусках. Суммарно работа выполнена в следующих пульсовых зонах. Лыжник 1 : первая зона (100-119 уд/мин.) – 14 сек., вторая зона (119-139 уд/мин.) – 61 сек., третья зона (139-159 уд/мин.) – 365 сек., четвертая зона (159-179 уд/мин.) – 428 сек., пятая зона (179-199 уд/мин.) – 23 сек. Лыжник 2 : первая зона – 99 сек., вторая зона 614 сек., третья зона – 445 сек., четвертая зона – 0 сек., пятая зона – 0 сек. Как видно, лыжник 2 преодолел дистанцию, не переходя анаэробный порог.

Полученная информация позволяет подвергнуть ее анализу, вносить коррективы в тренировочный процесс, грамотно задавая режим нагрузки. Проведение наблюдений показало, что монитор сердечного ритма может давать полезную информацию как для спортсменов, так и лиц, занимающихся физическими упражнениями с оздоровительной целью.

ВЕСТИБУЛОМОТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Полещук Н.К., Зайцев А.А., Макаревский А.А.

Московский городской психолого-педагогический
государственный университет, Калининградский государственный
технический университет,

Военная академия воздушно-космической обороны
им. Г.К. Жукова (г. Тверь)

Физическая (двигательная) активность — неотъемлемый процесс жизнедеятельности человека и важнейший компонент его здоровья. Двигательная активность принадлежит к числу основных факторов, определяющих уровень обменных процессов организма и состояние его костной, мышечной и сердечно-сосудистой систем — писал И.М. Сеченов. Для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья необходима определенная «доза» двигательной активности. Минимальные суточные энергозатраты, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма, составляют 12—16 МДж (в зависимости от возраста, пола и массы тела), что соответствует 2880—3840 ккал. Из них на мышечную деятельность должно расходоваться не менее 5,0-9,0 МДж (1200—1900 ккал); остальные энергозатраты обеспечивают поддержание жизнедеятельности организма в состоянии покоя, нормальную деятельность систем дыхания и кровообращения, обменные процессы и т. д. (энергия основного обмена).

Однако в нашем «кнопочном» обществе, характерном для технически развитых стран, современные тенденции — механизация, моторизованные транспортные средства, сидячая работа (например, у служащих) и широкое внедрение техники в быт — резко снизили потребность в физической активности, что привело к снижению энергозатрат на мышечную деятельность (рабочий обмен). Интенсивность труда в условиях современного производства не превышает 2—3 ккал/мин, что в 3 раза ниже пороговой величины (7,5 ккал/мин) обеспечивающей оздоровительный и профилактический эффект. В связи с этим для компенсации недостатка энергозатрат в процессе трудовой деятельности современному человеку необходимо выполнять физические упражнения [4].

Физическое упражнение (ФУ) является повторным выполнением определенных действий, видом двигательной активности субъек-

та, это - целенаправленное действие, осуществляемое для его усовершенствования и оказания влияния на организм и личность упражняющегося [3]. Понятие ФУ тесно взаимосвязано с понятиями физическое воспитание, физическая культура и спорт, поскольку все они основаны на их применении.

В современных условиях главная направленность физического воспитания — оздоровительная, связывается с достижением высокого уровня физического и психического здоровья, повышением сопротивляемости человека и его организма неблагоприятным условиям окружающей среды. В практике преподавания физической культуры разработано немало технологий, позволяющих достаточно эффективно решать вышеперечисленные задачи, но все они по своей сути относятся к разряду здоровьесберегающих технологий.

Прежде чем сберегать что-то, его необходимо сформировать. Особый интерес в плане формирования здоровья (независимо от возраста контингента и рода деятельности) представляют методики сочетающие нагрузки на опорно-двигательный и вестибулярный аппарат. Перспективность таких методик обусловлена естественными потребностями и необходимостью.

1. Взаимодействие моторной и вестибулярной систем организма является неразрывным компонентом комплексного приспособления человека к окружающей среде;

2. Вестибуломоторное единство составляет ключевой элемент здорового образа жизни, обуславливая правильное и гармоничное физическое и психическое развитие детей и молодежи;

3. Увеличение потока «вестибулярных раздражений», опосредует активацию функций схемы тела, вызывает закономерное повышение тонуса антигравитационных мышц и, следовательно, увеличение силы мышечных сокращений, что влечет за собой появление положительных эмоций.

Вместе с тем, как свидетельствуют наши наблюдения, именно физические упражнения с явно выраженной нагрузкой на вестибулярный аппарат наиболее часто игнорируют многие учащиеся и даже спортсмены, имеющие высокие спортивные разряды.

Для того чтобы выяснить первопричину таких явлений были организованы исследования с дифференцированной оценкой степени возбудимости отолитов и полукружных каналов вестибулярного аппарата. Тестирование предусматривало оценку показателя «время нерешительности» после действия линейных ускорений

(бег на 100 м, с оценкой) и угловых ускорений (вращение через правое и левое плечо – по 10 оборотов).

Благодаря привлечению методов вестибулометрии удалось проникнуть в глубь понимания проблемы вестибуломоторных нагрузок и получить знания, почему один спортсмен успешно справляется даже с сильным тренировочным раздражением, а у другого при тех же условиях нарушается структура выполняемого действия и он ищет причины для отказа от занятий.

В результате исследований, выполненных на базе трех вузов, с участием курсантов, студентов и людей разных профессий (преподаватели, экономисты, программисты, инженеры) и возраста (20 - 50 лет) выявлено несколько типов возбудимости вестибулярного аппарата в зависимости от раздельной лабильности отолитового аппарата и полукружных каналов. Среди 285 человек были обследуемые, у которых наблюдалось преобладание возбудимости отолитового или ампулярного аппаратов. Встречались также индивиды с резкой или очень слабо выраженной возбудимостью обеих отделов вестибулярного аппарата.

С позиции практики получение такого рода информации принципиально значимо, если учесть, что в нормальном состоянии вестибулярный аппарат является органом, прекрасно ориентирующим организм, и, наоборот, в состоянии повышенной возбудимости он является причиной дезориентации. Повышенная возбудимость вестибулярного аппарата спортсмена, как скрытый недостаток, иногда может быть причиной травматических повреждений [1,2]. Наконец, этот скрытый недостаток, вызывая трудности выполнения ФУ на уроках физкультуры учащимися, может ввести в заблуждение преподавателей, создав ложное представление о способностях учащихся и их отношении к занятиям.

Использование вестибуломоторных тестов в целях получения дифференцированной оценки возбудимости вестибулярного аппарата дает возможность подразделять тренирующихся на группы, составляя для них комплексы физических упражнений оптимально полезные для вестибулярного аппарата.

В зависимости от того, какой из отделов вестибулярного аппарата оказывается наиболее ранимым, наиболее чувствительным по отношению к силам ускорения, нужно применять особые приемы для воздействия именно на наиболее возбудимый пункт вестибулярного аппарата. Если у человека возбудима преимущественно система полукружных кана-

лов, то необходимо подвергать ее тренировке, при которой элемент вращения доминировал бы над всеми остальными перемещениями тела в пространстве. Если же имеется повышенная возбудимость отолитового прибора, то нужно применить тренировку с преобладанием элементов прямолинейных ускорений. В целях организации пассивной и строго ориентированной тренировки вестибулярного аппарата могут быть использованы разработанные нами и защищенные патентом РФ тренажеры вертикаль.

Опыт показал, что своевременное выявление степени чувствительности вестибулярного аппарата и периодическая тренировка его специальными методами позволяет реализовать тезис - девиз П. Ф Лесгафта «Учить, чтобы не лечить», что и является неперменным условием для успешного решения проблемы формирования здоровья любого контингента занимающихся физическими упражнениями.

Литература

1. Воячек В.И. Основы оториноларингологии / В.И. Воячек. – Л.: Медицина, 1953.

2. Луксон Л.М. Анатомия и физиология вестибулярной системы. Головокружение / Л.М. Луксон; под ред. М.Р. Дикса, Дж.Д. Худа. - М.: Медицина, 1989. - С.11-47.

3. Пономарев Н.И. Социальные функции физической культуры и спорта / Н.И. Пономарев. – М.: Физическая культура и спорт, 1974. - 310 с.

4. Привычная физическая активность и здоровье / К. Ланг Андерсон [и др.]. – М.: Всемирная организация здравоохранения, 1989. – 193 с.

АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВНЕТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ

Ростовцев В.Л., Сафонов Л.В.

Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта

Интенсификация тренировочного процесса в современном спорте часто приводит к явлению адаптогенной патологии, при которой вследствие срыва адаптационных механизмов может наблюдаться падение прироста спортивных результатов и даже деградация тканей (Уилмор Дж., Костилл Д., 2001), что влечет за собой

травмы, заболевания, преждевременный уход из спорта талантливых атлетов. Предельный характер нагрузок является важнейшим этиологическим фактором возникновения различных заболеваний, в первую очередь, опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы (Граевская Н.Д., 1996).

В спортивной практике часто применяются тренажеры и другие внутренировочные средства (ВТС). ВТС – специальное дополнительное средство, обычно не используемое в данном виде спорта, позволяющее выборочно воздействовать на отдельное двигательное звено и организм в целом при выполнении физических упражнений. Как правило, применение этих средств носит бессистемный и необоснованный характер. Вместе с тем применение любых физических упражнений, как минимум, должно носить или развивающий, или восстановительный характер. Особенно это касается спорта высших достижений. Движению всегда сопутствуют фазы напряжения и расслабления. В фазе расслабления тормозящее влияние позволяет восстанавливаться компонентам локомоторной функциональной системы, определяющим эффективность двигательных действий. Причем процессам торможения центральной нервной системы (ЦНС), составляющим основу расслабления и восстановления, отводится далеко не последнее место. В исследовании Высочина Ю.В. (2002 - 2007), Денисенко Ю.П. (2007), касающегося изучения тормозящих влияний ЦНС при физической работе и изучения релаксационного механизма срочной адаптации, выявлена "тормозно-релаксационная функциональная система срочной адаптации и защиты" от экстремальных воздействий. Обнаружено, что процессы торможения, оцениваемые по скорости произвольного расслабления скелетных мышц, гораздо более существенны с точки зрения спортивных достижений, нежели процессы возбуждения, влияющие на скорость произвольного напряжения. Автором [3] разработана система релаксационной подготовки, которая является не только системой восстановления, но и тренировочным средством. На наш взгляд эта одна из первых работ, в которой проблема повышения специальной работоспособности успешно сочетается с проблемой сохранения здоровья спортсмена при использовании эффективной системы повышения работоспособности.

Однако целью указанных исследований является создание отдельных систем подготовки, не используемых непосредственно при выполнении специальных физических упражнений. Есть рабо-

ты, в которых на основе предварительной диагностики и коррекции тренировочной программы производится целевое изменение соотношения компонентов мышечных волокон и, как следствие, оптимизация локомоторной системы в соответствии с поставленной двигательной задачей. Однако инструментом преобразования служат тренировочные воздействия и специальное питание в течение длительного периода [6]. Кроме того, не акцентируется внимание на вопросах сохранения здоровья спортсменов.

Целью нашего исследования является обоснование и разработка метода повышения специальной работоспособности, основанного на применении внутренировочных средств, способствующих срочной оптимизации локомоторной функциональной системы путем усиления механизмов релаксации и повышения экономичности непосредственно во время выполнения физических упражнений.

Исходя из анализа литературы и выводов теорий функциональных систем П.К.Анохина [1], искусственной управляющей среды И.П.Ратова [4] и теории о тормозно-релаксационной функциональной системе срочной адаптации и защиты от экстремальных воздействий [2] было определено:

1. Главное функциональное звено локомоторной функциональной системы (по П.К.Анохину) является лимитирующим (по И.П.Ратову) при выполнении соревновательного физического упражнения.

2. Лимитирующее двигательное звено, определяемое как наиболее активная фаза физического упражнения, подвержено травмам и другим патологиям в первую очередь и не может быть подвергнуто дополнительному возбуждающему влиянию ЦНС. Однако, для обеспечения адаптации, повышения работоспособности необходимо снятие ограничительных возможностей функционирования именно этого лимитирующего звена.

3. Для оптимизации всей локомоторной функциональной системы (ЛФС), т.е. достижения следующего (рекордного в данный момент для каждого спортсмена) уровня функционирования, достаточно обеспечить дополнительный двигательный ресурс главному (лимитирующему) функциональному звену. В таком случае вся ЛФС, по мнению П.К.Анохина, консолидировано перестраивается и приобретает согласованный интегративный характер функционирования.

4. Характер воздействия на главное функциональное звено должен способствовать структурному преобразованию локомоторной функциональной системы за счет усиления тормозных влияний на мышцы антагонисты и относительно пассивные группы мышц во время выполнения специальной физической работы, повышению экономичности функционирования, что дает основание для уменьшения вероятности риска патологий и заболеваний.

Результаты применения в качестве ВТС динамической электростимуляции для лыжных гонок, биологических обратных связей для бега, используемых в качестве инструментов обеспечения дополнительного двигательного ресурса (в первом случае за счет внутренних ресурсов, во втором – внешних источников) по методу экспериментального моделирования показали существенное адаптационное влияние на организм спортсмена [5].

При применении *динамической электростимуляции* в качестве контактного внутренировочного средства прямого действия в лыжных гонках выявлено, что в основе его влияния лежит усиление реципрокного взаимодействия и восстановления скелетных мышц. На это указывает оптимизирующее перераспределение уровней электроактивности мышц синергистов и антагонистов. Электроактивность, зарегистрированная после применения динамической электростимуляции *m. quadriceps femoris*, свидетельствует о существенной активизации мышц синергистов в активных фазах и о большем расслаблении, а, значит, восстановлении этих же мышечных групп во время пассивных фаз и мышц антагонистов и других относительно пассивных мышечных групп. Эти явления составляют основу усиления механизмов релаксации и срочной адаптации организма во время выполнения физических упражнений.

Снижение потребления кислорода, кислородной и пульсовой стоимости метра дистанции, а также повышение уровня адаптации глюкокортикоидной функции коры надпочечников, что отразилось в меньшей величине прироста концентрации в крови кортизола в ответ на стандартную нагрузку, свидетельствуют о меньшем участии в энергообеспечении процессов глюконеогенеза и о повышении экономичности функционирования организма в целом. Полученные результаты свидетельствуют об организменном сбалансированном адаптационном сдвиге и о существенном повышении работоспособности спортсменов.

При применении бесконтактных (биологические обратные связи) внутренировочных средств опосредованного действия на примере бега обнаружено, что лимитирующим звеном при беге является фаза амортизации (отсутствует в лыжных гонках) во время которой происходит значительное торможение тела бегуна. Эффективность выполнения финальной части фазы отталкивания не столько детерминирована силой отталкивания, сколько зависит от направления вектора отталкивания: излишняя вертикальная составляющая вектора силы в этой фазе движения существенно снижает эффективность биомеханической структуры и повышает потребность в энергообеспечении организма атлета. Лимитирующими параметрами при беге являются отрицательная горизонтальная составляющая ускорений общего центра масс тела (ОЦМТ) в фазе амортизации и положительная вертикальная составляющая ускорений ОЦМТ в начальной фазе полета. Выявлено, что применение этого внутренировочного средства привело к повышению разрешающих возможностей проприорецептивной системы оценки двигательных действий и экономичности бегового шага.

Заключение. Организация двигательного режима, при котором влияние на главное функциональное звено носит характер дополнительного двигательного ресурса, обеспечивает срочную адаптацию организма во время выполнения физических упражнений. Это происходит за счет усиления механизмов релаксации и повышения экономичности функционирования организма в целом.

Литература

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М.: Медицина, 1975. – 447 с.
2. Высочин Ю.В., Денисенко Ю.П. Современные представления о физиологических механизмах срочной адаптации организма спортсменов к воздействиям физических нагрузок // Теория и практика физической культуры. - 2002. - № 7. - С. 2-6.
3. Денисенко Ю.П. Миорелаксация в системе подготовки футболистов. Автореф. дис. на соиск. уч. степени докт. биол. наук – М., 2007, - 47 с.
4. Ратов И.П. Исследование спортивных движений и возможностей управления изменениями их характеристик с использованием технических средств: Автореф. дис. на соиск. уч. степени докт. пед. наук – М., 1972, - 45 с. – в надзаг.: Гос. центр. ордена В.И. Ленина ин-т физической культуры.

5. Ростовцев В.Л. Влияние нестандартных тренировочных воздействий на энергообеспечение движений, вероятность переутомления и специальную работоспособность спортсменов // Вестник РУДН серия «Экология и безопасность жизнедеятельности». – 2008 - №1. – С. 47 – 54.

6. Селуянов В.Н., Сарсания С.К., Сарсания К.С., Стукалов Б.А. Минимизация гликолитической направленности – суть инновационной технологии физической подготовки футболистов. Вестник спортивной науки. 2006. №2, - С. 7-13.

ПРОИЗВОЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЫХАНИЕМ КАК МЕТОД ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ КОРРЕКЦИИ ОТСТАВАНИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ

Самбура И.П.

Институт возрастной физиологии РАО

Известно, что в процессе мышечной деятельности устанавливается четкая согласованность между дыхательными движениями и мышечными усилиями, то есть посредством тренировки можно развивать дыхательную выносливость, повышать эффективность и экономичность функционирования системы внешнего дыхания человека. Взяв за основу это понимание, была предпринята попытка коррекции отставаний в развитии системы дыхания у детей с пониженной двигательной активностью с помощью умения произвольно управлять дыханием.

Способность произвольно регулировать дыхание развивается вместе с речью в первые годы жизни ребенка, когда дыхание начинается изменяться в ответ на звуковой и речевой приказ. Уже с первых осмысливаемых движений детей можно обучать «правильному» дыханию по словесной инструкции, как в покое, так и при выполнении физических упражнений. При обучении детей умению управлять своим дыханием особое значение придается двигательным движениям, которые развивают дыхательную мускулатуру. В процессе многократных повторений дыхательный навык становится автоматизированным, как любое физическое упражнение, так как в отличие от других висцеральных систем организма система дыхания регулируется не только произвольными, но и произвольными (сознательными) механизмами – на основе деятельности второй

сигнальной системы, благодаря которой формируется произвольная координация дыхательных движений.

Исследования проводились на основе сравнительного изучения возрастной динамики развития системы дыхания у детей 7-17 лет.

На общих и индивидуальных учащимся под руководством специалиста были объяснены правила выполнения занятий дыхательной гимнастикой по методике произвольного управляемого дыхания (ПУД). В течение года эти занятия проводились вне учебного времени.

Выполнялись упражнения, развивающие:

- 1) навыки глубокого и медленного дыхания;
- 2) навыки глубокого и частого дыхания;
- 3) навыки произвольного задерживания дыхания на разных уровнях дыхательных объемов легких;
- 4) навыки дыхания с изменением дыхательного ритма.

При этом демонстрировались схемы выполнения данных упражнений, проводилось обследование испытуемых, показатели сравнивались с нормативными данными, а также проводилось сравнение данных начала и окончания выполнения комплекса дыхательных упражнений. На протяжении учебного года среди школьников, занимающихся по методике ПУД, проводились дополнительные обследования.

Результаты подтвердили положительное влияние методики ПУД: повысились резервные возможности аппарата вентиляции, улучшилось кислородное обеспечение организма, оптимизировалась и повысилась экономичность работы всей системы дыхания. Следует помнить, что залогом успеха применения занятий по методике ПУД является систематичность выполнения рекомендуемых упражнений. Даже после 1-2 месяцев самостоятельных занятий по методике ПУД у учащихся, имевших признаки отставаний в развитии дыхания, заметно выявилось снижение степени гипервентиляции легких, уменьшение относительных величин потребления кислорода легкими, что свидетельствует о повышении эффективности функции дыхания.

Таким образом, методика ПУД позволяет целенаправленно усиливать интенсивность развития отстающих звеньев в сложной цепи процессов дыхания. В лаборатории физиологии дыхания были подготовлены (под руководством профессора Т.Д.Кузнецовой) и

опубликованы научно-методические рекомендации и методические пособия по контролю и самоконтролю за развитием системы дыхания у школьников при выполнении дыхательной гимнастики по методике произвольного управления дыханием.

ИГРА – КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ В ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ, ИМЕЮЩИХ ЛЁГКУЮ СТЕПЕНЬ НАРУШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТА

Снесарь Н.Н.

Красноярский Государственный Педагогический Университет
им. В. П. Астафьева

Игра – это универсальный метод, так как может включать в себя все основные виды движений: ходьбу, бег, прыжки, метание, лазанье, равновесие, преодоление препятствий. Подвижные игры способствуют развитию ловкости, быстроты, силы, воспитанию дружбы и товарищества, а также проявлению активности и инициативы.[4]

Коррекционно – обучающие игры в движении представляют собой либо модификации подвижных игр с учетом особенностей умственно отсталых детей, либо оригинальные, специально разработанные игры.

Предлагаемые нами игры сгруппированы по признакам ведущего двигательного действия:

1. игры с бегом и ходьбой;
2. игры с прыжками;
3. игры с построением и перестроением;
4. игры с предметами;
5. игры с лазаньем и перелазаньем;
6. игры – эстафеты.

Игры развивают у детей самостоятельность и инициативу, воспитывают смелость и решительность, выдержку и настойчивость. С освоением игр, естественно, идет развитие и совершенствование координационных способностей, развиваются двигательные качества, умения и навыки, наблюдательность, чувство ритма, творческое воображение. Многие игры развивают познавательные процессы – внимание, память, мышление и речь.

Большую роль в коррекционной работе играют занятия адаптивной физической культурой. Наряду с решением основных задач

– укреплением здоровья и закаливанием детского организма, обеспечением правильного физического развития, обучением двигательным умениям и навыкам – уроки физической культуры в специальной (коррекционной) школе VIII вида решают и коррекционные задачи путем преодоления недостатков физического развития и нарушений моторики умственно отсталых школьников. [1]

Особую актуальность приобретает вопрос о расширении двигательной активности школьников с нарушением интеллекта в оздоровительных и коррекционных целях. Коррекционное обучение позволяет положительно влиять на двигательную сферу и познавательные процессы, повышая активность и целенаправленность деятельности. В этой связи становится актуальным поиск более эффективных путей воспитания и развития детей с нарушенным интеллектом, в частности содержания методов физического воспитания, направленных на повышение уровня двигательной подготовленности, формирования двигательных способностей и познавательной активности.

Из-за наличия у учащихся коррекционных школ разнообразных дефектов психического и физического развития игра решает и коррекционные задачи. Создается необходимая связь между физическими и умственными действиями, которая ведет к развитию детей с нарушенным интеллектом.

Исследование проводилось на базе специальной (коррекционной) школы - интерната VIII вида № 4 г. Красноярска. В исследовании приняли участие учащиеся (мальчики) специальной (коррекционной) школы - интерната VIII вида, имеющие диагноз легкая степень умственной отсталости, в возрасте 9 – 10 лет, которые составили экспериментальную и контрольную группы по 12 человек в каждой. В начале нашего эксперимента был предоставлен ряд тестов для выявления уровня подготовленности детей.

1. Для определения скоростно-силовых качеств в качестве теста использовался прыжок в длину с места.

2. Для определения физического качества быстроты использовался тест – челночный бег: 3x10м.

3. Для определения состояния сердечно-сосудистой системы тест Руфье - Диксона.

$$\frac{(P1+P2+P3) - 200}{10}$$

10

P1 – пульс в покое; P2 – после 20 приседаний; P3 – через 1 минуту отдыха.

4. Определение объема двигательной памяти. Вместе с ребятами выполняются 10 двигательных действий (количество предлагаемых двигательных действий может быть разным); после этого испытуемые показывают, какие двигательные действия они запомнили.

$\frac{\text{количество правильных двигательных действий} \times 100\%}{\text{количество предлагаемых двигательных действий}} = \%$

5. Также анализируется частота заболеваемости ОРЗ.

6. Детям предлагается вырезать ножницами из картона геометрическую фигуру «круг».

В конце эксперимента были проведены те же тестирования, которые подвергнуты сравнению, что позволило сделать соответствующие выводы. Игрой можно не только развлекать, но и воспитывать, реабилитировать, учить, улучшать познавательную активность, увеличить потребность в двигательной деятельности.

Литература

1. Никуленко Т. Г. Коррекционная педагогика: Учебное пособие, Изд. Феникс, Ростов н/Д. 2006 г.

2. Шапкова Л. В. Подвижные игры для детей с нарушениями в развитии: Методическое пособие, Изд. «Детство – Пресс», Санкт-Петербург. 2005 г.

3. Веневцев С. И., Дмитриев А. А. Оздоровление и коррекция психофизического развития детей с нарушением интеллекта средствами адаптивной физической культуры, Изд. Советский спорт, М. 2004 г.

4. Баршай В. М. Активные игры для детей, Изд. «Феникс», М. 2001 г.

РАЗДЕЛ IV. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ

МЕСТНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ - ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА

Варавка Ю.В.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Многие технологические процессы сопровождаются выделением в воздух производственных вредностей: избыточного тепла, влаги, паров, газов, пыли. Они существенно ухудшают условия труда, вызывают отрицательные изменения в состоянии здоровья работающих, являются причиной профессиональных заболеваний.

Для борьбы с выделяющимися от оборудования вредностями наиболее экономично и эффективно применение местной вытяжной вентиляции (аспирации) путем удаления газов, паров или пыли непосредственно из зоны их образования. Аспирация оборудования широко и успешно применяется в дерево- и металлообрабатывающей, химической, текстильной и других отраслях промышленности.

Санитарно-гигиеническое значение местных отсосов заключается в том, что они не допускают проникновения вредных выделений в зону дыхания работающих. Кроме требований санитарии, к аспирационным устройствам (АУ) предъявляются и технологические требования:

а) место образования вредных выделений должно быть укрыто кожухами настолько, насколько это позволяет технологический процесс, а открытый (рабочий) проем должен иметь минимальные размеры;

б) АУ должно быть эргономично и не мешать нормальной работе или снижать производительность труда;

в) вредные выделения должны удаляться от места их образования в направлении их естественного движения – горячие газы и пары вверх, холодные тяжелые газы и пыль – вниз. Следует также учитывать направление и мощность воздушных потоков, создаваемых рабочими органами оборудования;

г) конструкция АУ должна быть простой, иметь малое гидравлическое сопротивление, легко сниматься и устанавливаться на место при чистке и ремонте оборудования.

АУ могут иметь форму зонтов, бункеров, шкафов, а также щелевых, круглых и других воздухоприемников. Чтобы правильно спроектировать АУ, необходимо иметь ясное представление о структуре воздушного потока в зоне действия всасывающего отверстия. Физическая картина явления, имеющего место при всасывании воздуха, существенно отличается от той, которую мы имеем при истечении свободных приточных струй, как компактных (круглых), так и плоских. Струйные течения хорошо изучены и описаны аналитическим, и эмпирическим методами. Дальнобойность всасывающего факела вблизи АУ многократно меньше дальности действия приточной струи. Факел затухает уже при небольшом удалении от всасывающего отверстия. Поэтому многие АУ, эксплуатируемые без учета этого явления, имеют крайне низкую эффективность. Для проектирования эффективных АУ необходимо знать закономерности течения воздуха вблизи их всасывающих отверстий.

В связи с недостаточностью данных для проектирования и расчета АУ практикуется перенесение более удачных и эффективных конструкций и размеров воздухоприемников с одной машины на другую с уточнением в некоторых случаях величин расходов отсасываемого воздуха опытным путем. Таким методом трудно достигнуть эффективной работы вентиляции.

Ввиду большой сложности аналитического решения задачи о характере и размерах зоны всасывания при различных формах всасывающих отверстий, применяемых в практике проектирования АУ, нами была проведена экспериментальная работа с целью изучения закономерностей затухания всасывающих факелов у отверстий различной формы. Применялись насадки со следующими формами всасывающих отверстий:

1. круг;
2. квадрат;
3. прямоугольник с соотношением сторон $v:a = 1:2$;
4. прямоугольник (щель) $v:a = 1:10$;
5. прямоугольник (щель) $v:a = 1:80$.

С помощью термоэлектроанемометра с точностью до 0,05 м/с измерялись осевые скорости перед каждым из АУ, начиная от плоскости всасывающего отверстия и до расстояния, на котором

всасывающий факел практически затухал. Экспериментальные данные обрабатывались в виде графической зависимости V_x/V_1 от x/v , где:

V_x – скорость движения воздуха на оси симметрии АУ на удалении от всасывающего отверстия на расстоянии x , м/с;

V_1 – скорость движения воздуха в центре всасывающего отверстия, м/с;

x – расстояние на оси симметрии отсоса от его центра до точки измерения, м;

v – малая сторона прямоугольного отверстия или диаметр круглого, м.

Исследования показали, что быстрее всего скорость воздуха затухает вблизи круглого отверстия. Чем больше вытянута форма всасывающего отверстия, тем медленнее затухает осевая скорость, т.е. тем выше дальнобойность АУ. Так, на расстоянии $x/v = 1$ величина относительной осевой скорости воздуха V_x/V_1 для круглого отверстия составляет 0,05 (всего 5% от скорости в центре всасывающего отверстия), для прямоугольника ($v/a = 1:2$) эта величина равнялась 0,14, а для щели ($v/a = 1:80$) 0,27. Отсюда видно, насколько значительно (более чем в 5 раз) влияние формы всасывающего отверстия на дальнобойность отсоса.

При проектировании местной вентиляции для конкретного производственного оборудования следует стремиться, соблюдая требования эргономики, максимально приблизить отсос к источнику выделения в воздух вредностей и, по возможности, придать ему форму, близкую к щелевидной.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «СТРЕСС-ТЕСТ»

Гущин А.Г., Головин Н.Л., Усилов А.А.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д.Ушинского

Для обеспечения безопасности здоровья могут быть использованы самые разнообразные методы и средства. Некоторые из них дают профилактический эффект, предотвращают возникновение заболеваний. Другие позволяют вернуть утраченное здоровье за счёт лечебного эффекта при уже возникших заболеваниях. Диагно-

стические методы могут быть использованы при реализации как профилактической, так и лечебной цели. В последние годы среди этих методов широкое распространение получают способы диагностики с использованием компьютерных технологий. К их числу относится так называемый аппаратно-программный комплекс «Стресс-тест».

С помощью данного комплекса проведено обследование подростков с целью выявления негативных изменений в состоянии их здоровья, обусловленных действием различных факторов, и в частности, табакокурения. У обследуемых лиц определялись функциональные резервы их организма, оценивались гистограммы (вариационные пульсограммы) и скаттерграммы (корреляционные ритмограммы), сравнивались числовые характеристики функционального состояния юношей и девушек с факторами риска и без них. Кроме того, при обследовании использовались и другие методы. Так, по динамике максимального темпа движения рук определялась сила нервной системы. Оценивались степень стрессоустойчивости организма по уровню тревожности и концентрация внимания с помощью методики перепутанных линий. Анализировалась распространенность курения и других вредных привычек среди подростков.

В результате проведенного исследования установлено, что функциональный резерв, определяемый с помощью комплекса «Стресс-тест», у курящих подростков оказался значительно меньше, чем у некурящих (рисунок 1).



Рис. 1. Функциональный резерв курящего и некурящего подростка.

Как видно из данных рисунка, по оси абсцисс отложена напряженность организма, а по оси ординат – функциональное со-

стояние. Обе величины даны в условных единицах. Текущее состояние обследуемого указывается на кривой закрашенным кругом. Расстояние от него до оси абсцисс представляет собой функциональный резерв организма, который (согласно данным, представленным на рисунке 1) выше у некурящего студента.

У курильщиков регистрировалась характерная гистограмма в виде «эйфелевой башни», что указывало на повышенное функциональное напряжение организма. О функциональном напряжении свидетельствовало и изображение корреляционного «облака», «стянутого» в точку (рисунок 2).

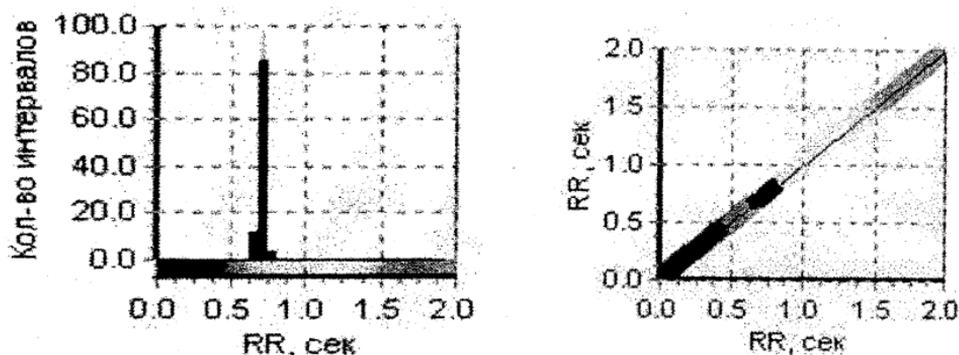


Рис. 2. Гистограмма и скаттерграмма курящего подростка.

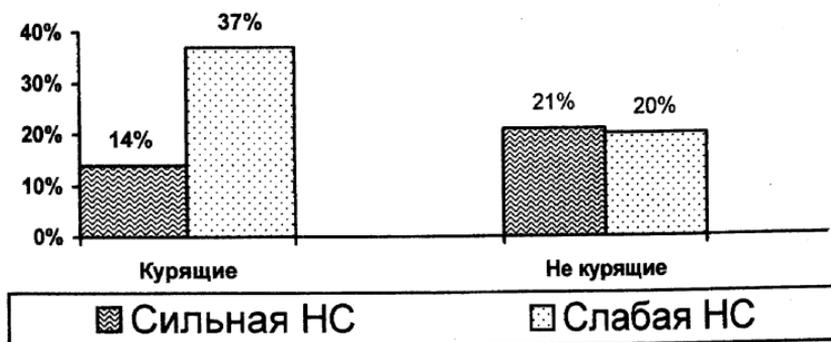
Сравнительный анализ числовых характеристик, полученных с помощью комплекса «Стресс-тест», показал, что у курильщиков средние величины индекса напряжения Баевского и амплитуды моды равнялись 154 усл. ед. и 48 %, тогда как у некурящих средние значения указанных показателей оказались ниже и составили 85 усл. ед. и 38 %, соответственно. Из приведенных данных следует, что под влиянием курения, очевидно, повышается суммарная напряженность центральных механизмов регуляции ритма сердца.

При исследовании динамики максимального темпа движения рук установлено, что среди курящих количество подростков с сильной нервной системой составило 14 %, со слабой – 37 %, тогда как среди некурящих – 21 % и 20 %, соответственно (рисунок 3).

Рис. 3. Процентное соотношение курящих и некурящих подростков с разной силой нервной системы.

Полученные данные указывают на то, что под влиянием курения снижается сила нервных процессов.

Обследование подростков также показало, что у курильщиков средние величины показателей тревожности и концентрации внимания составили 46,2 балла и 14,6 балла, а у некурящих эти параметры были равны 42,8 балла и 16,8 балла, соответственно. Известно, что при сумме баллов свыше 46 обнаруживается высокая тревожность, свидетельствующая о низкой стрессоустойчивости организма, что и отмечалось в данном случае у курящих подростков.



Таким образом, на основании выполненного исследования можно заключить, что благодаря техническим средствам обеспечения безопасности здоровья, к числу которых может быть отнесен программно-аппаратный комплекс «Стресс-тест», удастся обнаружить ранние нарушения функционального состояния организма. Изменения вариационных пульсограмм и корреляционных ритмограмм, зарегистрированные с помощью данного комплекса у курящих подростков, свидетельствуют о негативном влиянии табакокурения на организм даже начинающих курильщиков. Целесообразно применять «Стресс-тест» в комплексе с другими использовавшимися в работе методами для мониторинга состояния здоровья подростков.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛОВОГО ОСАДКА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ НЕФТЕШЛАМОВ

Диунов А.Г., Жариков Г.П., Ермолаев В.П.

Ярославская государственная медицинская академия

Необходимость соблюдения экологических требований при эксплуатации очистных городских сооружений в последнее время выдвигает в число первоочередных задач радикальное решение проблем осадков сточных вод (ОСВ) на основе их эффективной утилизации. Утилизация осадка очистных сооружений биологического типа г. Ярославля является безусловно актуальной задачей, поскольку после завершения технологического цикла по обезвоживанию, обезвреживанию и стабилизации осадка на иловых картах его «судьба» проблематична. Основные направления использования ОСВ (в качестве удобрения, материала для строительной промышленности, получения биогаза, для рекультивации земель) достаточно подробно регламентируются законодательными актами. Вышесказанное целиком относится и к такому компоненту ОСВ как осадку иловых карт. Расчетные и экспериментальные методы (биотестирование водной вытяжки) позволяют определить класс опасности осадка иловых карт, и в зависимости от результатов рекомендовать способы утилизации: использование обработанного осадка для рекультивации нарушенных земель, для рекультивации полигонов ТБО либо захоронение на полигоне ТБО.

В АНО «Областной природоохранный центр» (г. Ярославль, директор Г.П.Жариков) был проведен лабораторный эксперимент по использованию илового осадка очистных сооружений биологического типа для обезвреживания нефтешламов. Цель эксперимента: определить условия, при которых смесь илового осадка и нефтешламов будет обладать максимальной рекультивативной способностью.

Для проведения эксперимента были отобраны пробы на территории Ярославского нефтеперерабатывающего завода: обезвоженного осадка с очистных сооружений биологического типа (осадок) и пробы нефтешлама после установки АльфаЛаваль и из старых шламонакопителей (смесь в пропорции 1:1). Затем были приготовлены опытные пробы (смесь нефтешламов и сухого осадка в пропорциях по объему 1:2 и 1:3), которые хранились в лаборатор-

ных и естественных условиях. Контрольные пробы в этих же пропорциях подверглись автоклавированию.

Оценку эффективности формирования рекультиванта проводили по следующим показателям:

1. Динамика численности микроорганизмов (общая численность сапрофитов, численность анаэробов и углерод окисляющих микроорганизмов (УОМ)).

2. Изменения класса опасности проб.

Микробиологические показатели оценивались через 48 часов и через месяц после инкубации проб. При первых посевах было выявлено, что при смешивании ила и нефтешламов в обеих опытных пробах значительно увеличилась общая численность сапрофитов и УОМ. Это свидетельствует о том, что в них созданы лучшие условия для развития микроорганизмов по сравнению с исходными образцами. Снижение количества анаэробов в опытных пробах по сравнению с исходным илом обусловлено увеличением аэрации проб. Но это обстоятельство не должно оказывать отрицательного влияния на формирования рекультиванта, так как наиболее интенсивно и эффективно протекают аэробные процессы.

Через 1 месяц после начала эксперимента в опытных образцах, особенно в смеси нефтешламы и сухой осадок в пропорции 1:3, значительно увеличилось количество УОМ и доля их в процентном отношении по сравнению с сапрофитами и анаэробами. Это свидетельствует, что при инкубации проб происходит перестройка биоденитрификации микроорганизмов в сторону увеличения доли углерод окисляющих бактерий.

Определение класса опасности проб проводили на основании данных количественного химического анализа. Оценивались такие показатели как ХПК, БПК, содержание нефтепродуктов и хлороформрастворимых веществ. Анализ проб через 48 часов инкубации выявил заметное снижение показателя степени опасности опытных проб по сравнению с нефтешламом. Но этого снижения недостаточно для «перехода» отходов из IV класса (малоопасные) в V класс опасности (практически неопасные).

Экспериментальные данные показывают, что биологический период формирования рекультиванта V класса опасности занимает от 4-х до 6-ти месяцев. В течение этого времени было интересно наблюдать за тем, как вязкая масса с характерным запахом гнию-

шей органики и нефтепродуктов постепенно превращается в сухой почвенный компонент практически лишенный запаха.

Результаты проведенных экспериментов позволяют сделать следующие выводы:

1. Предлагаемая схема утилизации илового осадка очистных сооружений для уменьшения показателя опасности для окружающей среды нефтешламов представляет определенный практический интерес.

2. Требуется дополнительные лабораторные эксперименты для уточнения оптимальных пропорций сухого осадка очистных сооружений и нефтешламов, обеспечивающих полную биологическую деградацию нефтепродуктов и формирование рекультиванта V класса опасности.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ВОЛОСАХ С ПОМОЩЬЮ АТОМНО-ЭМИССИОННОГО СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА

Ермалицкая К.Ф., Зажогин А.П., Воропай Е.С.
Белорусский Государственный Университет

Минеральные вещества, наряду с витаминами и другими биологически-активными веществами, являются обязательными элементами, обеспечивающими нормальное течение процессов жизнедеятельности человека. В последнее время все больший интерес представляет исследование волос для выявления состояния процессов обмена микроэлементов в организме и токсического воздействия отдельных тяжелых металлов [1, 4, 5]. Имеющиеся данные определенно показывают, что содержание микроэлементов в волосах отражает микроэлементный статус организма в целом и пробы волос являются интегральным показателем минерального обмена [1]. Во многих отношениях волосы являются благоприятным материалом для такого рода исследований и имеют ряд преимуществ перед другими: - проба может быть получена без травмирования человека, - для хранения материала не требуется специального оборудования, - волосы не портятся и сохраняются без ограничения во времени. Очень перспективным является использование проб волос как архивного материала в историческом биомониторинге, что, при постоянном совершенствовании аналитической базы, открывает новые возможности для такого вида контроля уровня элементов в

человеческом организме, в том числе и как одного из критериев оценки загрязнения окружающей среды. Правомерность и эффективность использования волос доказана результатами нескольких международных координационных программ, выполненных под эгидой Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ).

Одновременное определение нескольких элементов, обычно в микроконцентрациях, может быть выполнено с помощью различных экспрессных инструментальных методов анализа, отличающихся простотой, не требующих большого количества исследуемого материала и обеспечивающих требуемую относительную точность. К таким методам в первую очередь относится эмиссионный спектральный анализ, который в современном исполнении регистрации спектров (фотодиодные и ПЗС линейки и матрицы) дает возможность одновременного определения до 35 элементов с достаточной чувствительностью и точностью. Эмиссионная спектроскопия, использующая электрическую дугу, электрический искровой разряд, лазерную искру, - мощное средство, позволяющее обнаружить до 70 элементов при кратковременном возбуждении нескольких микрограммов анализируемого образца.

Для проведения количественного анализа содержания элементов в волосах нами проводилась минерализация образцов волос методом мокрого озоления с помощью азотной кислоты и перекиси водорода [2, 5]. Количественный анализ проводился по «методу трех эталонов». При определении состава стандартных растворов учитывалось положение, согласно которому основное влияние на интенсивность спектральных линий оказывают элементы, находящиеся в растворе в наибольшем количестве. В крови и волосах это, главным образом, натрий, калий и кальций. Известно, кроме того, что значительное суммарное количество натрия и калия подавляет или снижает до минимума взаимное влияние сопутствующих элементов. Исходя из этого, было составлено 4 стандартных раствора, содержащих натрий и калий в количествах, соответствующих их уровню в волосах и последовательно возрастающие концентрации меди, алюминия, магния, железа, бериллия, цинка, кальция, хрома, свинца.

Стандартные растворы и пробы волос в объеме 25 мкл внеслись в кратер 4 электродов каждый, высушивались под инфракрасной лампой. Затем исследуемые пробы и стандартные растворы сжигались в дуге переменного тока. В работе использовались: для регистрации спектров многоканальный атомно-эмиссионный спек-

тронетр ЭМАС-200, а возбуждения спектров - генератор UBI-1. Оптимальными условиями получения спектрограмм оказались следующие: ширина щели спектрографа—0,05 мм, сила тока дуги — 5—5,5 А; экспозиция отдельного съема 0,65 с, число повторений 25, суммарная экспозиция —16,25 с; межэлектродный промежуток—2 мм. Физико-химическое подобие состава исследуемых проб и стандартных растворов достигалось путем значительного разведения проб, что приводит к выравниванию сопоставляемых растворов по вязкости и поверхностному натяжению, снижает значительно концентрацию органических и других посторонних веществ, сводя к минимуму их влияние на результаты определения. Наконец, это приводит к уменьшению взаимного влияния между двумя основными щелочными металлами - натрием и калием.

Для измерения использованы спектральные линии элементов, наиболее предпочтительные по совокупности характеристик [2, 3]. Важнейшими из них являются интенсивность, отсутствие спектральных наложений, отношение сигнал/шум, достигаемый предел обнаружения, эквивалентная концентрация фона (ЭКФ). При отладке методики проведены измерения по 3 - 5 линиям на элемент, затем из них выбраны наилучшие для постоянной работы. Примеры выбора оптимальных длин волн и достигаемых при этом пределов обнаружения для указанных выше элементов приведены в таблице 1.

С помощью полученных градуировочных графиков проведено определение содержания указанных элементов в 32 образцах волос людей различного возраста и состояния здоровья. Обработка результатов проводилась общепринятыми статистическими методами. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 1. Длины волн элементов (в нм) и пределы их обнаружения (мкг/г)

Элемент, состояние (длина волны, нм)	Предел обнаружения	Элемент, состояние (длина волны, нм)	Предел обнаружения	Элемент, состояние (длина волны, нм)	Предел обнаружения
Al I (309,271)	0,1	Cr I (425,433)	0,1	Mg I (309,690)	0,1
Be II (332,042)	0,01	Cu I (324,754)	0,05	Pb I (405,782)	0,1
Ca II (315,887)	0,1	Fe I (304,760)	0,1	Zn I (334,502)	0,1

Таблица 2. Содержание элементов в волосах М (мкг/100г)

Содержание	Элементы								
	Al	Be	Ca	Cr	Cu	Fe	Mg	Pb	Zn
Минимальное	9065	0,01	19000	240	1100	3000	4500	314	21200
Среднее	4600	0,1	61280	2115	4365	23745	57127	939	41640
Максимальное	15200	1,0	250000	16000	9100	61000	140000	1640	150000

Для разработки перспективных методов экспресс-анализа проведены экспериментальные исследования образцов волос с помощью лазерного излучения. Многие вопросы, возникающие при создании оптимальных условий проведения экспресс-анализа, могут быть эффективно решены при использовании лазерного многоканального атомно-эмиссионного спектрометра LSS (производство СП «ЛОТИС ТИИ», Беларусь, г. Минск). Спектрометр включает в себя в качестве источника возбуждения плазмы двухимпульсный неодимовый лазер с регулируемой энергией и интервалом между импульсами (модель LS2131 DM). Лазер обладает широкими возможностями как для регулировки энергии импульсов (до 80 мДж), так и временного сдвига между импульсами (0-100 мкс). Лазер может работать с частотой повторения импульсов до 10 Гц и максимальной энергией излучения каждого из сдвоенных импульсов до 80 мДж на длине волны 1064 нм. Длительность импульсов \approx 15 нс. Временной сдвиг между сдвоенными импульсами может изменяться с шагом 1 мкс. Лазерное излучение фокусировалось на образец с помощью ахроматического конденсора с фокусным расстоянием 100 мм. Размер пятна фокусировки примерно 50 мкм. Все эксперименты проводились в атмосфере воздуха при нормальном атмосферном давлении.

Локальный лазерный атомно-эмиссионный спектральный анализ биологических объектов включает деструкцию участка пробы сфокусированным излучением лазера и спектроскопическое определение элементного состава микроколичеств элементов в газообразных продуктах деструкции. Предельная разрешающая способность метода (степень локальности) ограничена возможностями метода спектрального анализа микроколичеств газов: размеры зоны деструкции пробы должны обеспечивать количество пробы, достаточное для определения его элементного состава с необходимой точностью. Эта величина для тонких образцов (0,05-0,2 мм) зависит как от площади поражения, так и энергии лазерного излучения. Определение оптимального режима абляции затруднено сложным характером взаимодействия излучения лазера с пробой.

Нами проведены предварительные исследования с помощью указанной установки как минерализованных образцов, так и цельных волос. В первом случае минерализованные пробы наносились на беззольный фильтр и высушивались под лампой. Во втором случае волосы наклеивались на скотч.

При использовании двухимпульсного лазера для анализа образцов процессы пробобоподготовки и анализа объединены в едином цикле. При поглощении сфокусированного излучения образцом дозированной энергии первого импульса происходит локальный нагрев поверхности до температуры деструкции и частичного разрушения органической основы. При приходе второго импульса с задержкой происходит продвижение фронта деструкции вглубь образца со скоростью, зависящей от плотности облучения и от потерь энергии; расширение зоны поражения за счет релаксационных процессов внутри образца и поглощении излучения газообразными продуктами деструкции в канале пробоя и возбуждение газообразных продуктов. Наиболее сильными линиями в спектрах являются ионные линии Mg II 279,553 нм и Ca II 393,367 нм, имеющие относительно низкие энергии возбуждения.

Таким образом, из полученных нами результатов можно сделать следующие выводы: разработанные методики пробобоподготовки и спектрального анализа содержания элементов в волосах при использовании дуги переменного тока обеспечивают необходимую чувствительность для всех исследованных элементов; полученные предварительные результаты при использовании лазерного излучения со сдвоенными импульсами для одновременной пробобоподготовки и анализа волос показывают перспективность развития данного метода анализа.

Литература

1. Демидов В.А., Скальный А.В. // Микроэлементы в медицине. 2001. Т.2, №3. С. 46.
2. Зайдель А.Н., Калитеевский Н.И., Липис Л.В., Чайка М.П. Эмиссионный спектральный анализ атомных материалов. Л. 1960.
3. Зайдель А.Н., Прокофьев В.К., Райский С.М., Шрейдер Е.Я. Таблицы спектральных линий. М. 1977.
4. Скальный А.В., Демидов В.А. // Микроэлементы в медицине. 2001. Т.2, №1. С. 36.
5. Трахтенберг И.М., Колесников В.С., Луковенко В.П. Тяжелые металлы во внешней среде. Минск. 1994.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА УТИЛИЗАЦИИ ЗЕЛЕННОГО МАСЛА – ОПАСНОГО ОТХОДА ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА

*** Комина Е.Н., *Макаров В.М., **Капустин С.М.**

***Ярославский Государственный Технический Университет, **
ОАО НИИ «Техуглерод»**

Техуглерод - порошкообразный продукт неполного сгорания нефтепродуктов, широко применяется для производства шин и резинотехнических изделий (свыше 80% всего вырабатываемого технического углерода) в качестве активного наполнителя, повышающего прочностные свойства резин. Кроме резиновой промышленности, техуглерод в настоящее время применяют в электротехнической, лакокрасочной, полиграфической и ряде других отраслей промышленности.

Развитие сажевой промышленности привело к тому, что производство сырья для нее стало одной из крупных отраслей современной нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Так, сырьем для производства ламповой сажи служит зеленое масло.

Зеленое масло представляет собой керосино-газойлевуя фракцию 170-360 °С продуктов пиролиза крекинг-керосина. Оно состоит преимущественно из дициклических ароматических углеводородов. Плотность его 0,9780 кг/м³, коэффициент рефракции 1,5795, а содержание серы колеблется в пределах 0,2% – 2,4%. Имеет специфический запах, маслянистость, цвет – темно-зеленый. Вязкость при 50 °С составляет 2,3 сСт.

Тяжелые ароматические углеводороды являются модельными веществами для вызывания онкологических заболеваний. Пары соединений, проникая через дыхательные пути, накапливаются в организме и вызывают генетические мутации. Нормативы охраны труда запрещают открыто работать с ними не только беременным женщинам, но и женщинам детородного возраста. При продолжительном контакте с зеленым маслом появляется сильная пигментация, особенно на лице и предплечьях, руки принимают коричневый, даже зеленоватый оттенок. Появляются многочисленные участки усиленного ороговения кожи и местных расширений сосудов. Иногда ороговевшие участки изъязвляются и при обратном развитии язв остаются белые пятна.

Поставляемое для производства техуглерода зеленое масло хранилось в земельных амбарах, недостаточно герметизированных для предупреждения его попадания в окружающую среду. Предлагаемая информация касается залежей зеленого масла на территории бывшего Ярославского сажевого завода, который был пущен в эксплуатацию в 1933 году. Сырьем для производства сажи служило зеленое масло, которое хранилось и сливалось в открытые земляные пруды. Таким образом, за многолетнюю эксплуатацию завода грунт в непосредственной близости от реки Волга оказался насыщенным нефтепродуктами, которые грунтовыми водами вымывались в Волгу. В начале 70-х годов были проведены гидрогеологические и гидрохимические изыскания на территории, прилегающей к сажевому заводу, установившие возможность выхода зеленого масла на поверхность земли. Был построен дренаж, протяженностью 1225 метров, с помощью которого нефтепродукты, просочившиеся в почву, должны были улавливаться и который предохраняет попадание зеленого масла в реку Волгу. Глубина дренажной канавы составляет 3 метра. В ходе изысканий выяснилось, что при прохождении нефтепродуктов через грунт, углеводородная смесь разделяется на фракции, а также обводняется. Аккумулированная в дренажных колодцах эмульсия (зеленое масло) откачивается и отстаивается в резервуарах. Нам предложено его использование в направлении наибольшего учета его физико-химического состава. Но для его эффективного использования основным препятствием является влагосодержание. При выборе химреагентов для вымыва и нейтрализации нефтепродуктов (зеленого масла), содержащихся в грунте и грунтовой воде, учитывалась активность эмульсии, pH, и особенно, токсичность полученного раствора. Исходя из указанного, было выбрано 3 химреагента: гидроксид кальция, стиральный порошок «Волна» и диалкилфениловый эфир полиэтиленгликоль (ОП-10). При сравнительно небольшой концентрации $\text{Ca}(\text{OH})_2$ происходит адсорбция нефтепродуктов и коагуляция коллоидных частиц в виде темно-серых хлопьев. Данным способом хорошо очищаются воды от нефтепродуктов в открытых водоемах при концентрации нефтепродуктов в воде не более 0,1%. Раствор порошка «Волна» дает меньший процент осадка нефтепродуктов в воде. Опытными работами была выявлена возможность вымыва из грунтов нефтепродуктов с их частичной нейтрализацией при помощи химреагента ОП-10. Максимально обезвоженное зеленое масло использовано нами

как добавка к сырью для получения технического углерода на ОАО «Ярославский сажевый завод».

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ТУРИСТСКОМ БИЗНЕСЕ И НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Мирмович Э.Г.

ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России, Москва

Туризм является одной из крупнейших и динамично развивающихся отраслей экономики. На сферу туризма приходится около 6% мирового валового продукта, 7% мировых инвестиций, каждое 16 рабочее место, 11% мировых потребительских расходов, 7,9% экспорта товаров и услуг. По данным World Tourism Organization Россия до конца 2020 года войдет в число двадцати крупнейших стран въезда туристов. В 2001 году Россию посетили почти 22 млн. туристов, из них около 3,5 млн. - г. Санкт-Петербург. Среди наиболее значимых для туристской индустрии негативных факторов, влияющих на отношение путешественников к турам в Россию, является озабоченность личной безопасностью. Широкое развитие в последнее время въездного и выездного туризма, а также рост путешествий в пределах Российской Федерации требует четкой организации и взаимосвязи среди объектов туристской индустрии, включающих гостиницы, транспорт, места общественного питания и развлечения (оздоровительного, спортивного, познавательного и другого назначения), с организациями, осуществляющими туроператорскую и турагентскую деятельность, и с организациями, предоставляющими различные услуги (экскурсионные, туристские, гидов-переводчиков и другие виды услуг, оказываемые в зависимости от целей путешествия). При реализации услуг должна обеспечиваться безопасность жизни, здоровья туристов и экскурсантов, сохранность их имущества и должны быть разработаны методы контроля за выполнением требований безопасности. При совершении путешествий и при ознакомлении с природными, историческими, социально-культурными или иными объектами, способными удовлетворить духовные потребности туристов, а также содействовать восстановлению и развитию их физических сил и включенными в сферу туристского показа, одним из требований безопасности является сохранение экологического равновесия в окружающей среде.

Проблема безопасности особенно важна в экстремальном (приключенческом) туризме и в технически сложных видах путешествий, таких как восхождение на Эльбрус; поездки в Сибирь и на Камчатку; туры по Байкалу и Амазонке; конный, водный, горный; лыжный, автомобильный и велосипедный туризм, где риск получения ущерба здоровью и фатального исхода довольно велик.

Согласно Федеральному закону №132-ФЗ от 24.11.96 г. "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации" под безопасностью туризма понимается личная безопасность туристов, сохранность их имущества и ненасечение ущерба окружающей природной среде при совершении путешествий.

Формирование культуры безопасности в туристском бизнесе в настоящее время повсеместно становится все более актуальной, если не определяющей, так как она складывается из широкого спектра парциальных, частных опасностей, угроз и рисков в природной, техногенной, экономической, социальной и даже политической сферах. Можно поистине сказать, что туристский бизнес становится интегратором опасностей практически всех видов. В связи с этим среди приоритетов у потенциального клиента туристских услуг первое место (по данным анкетирования, до 75%) занимают гарантии максимальной безопасности и минимального риска на всех стадиях маршрута от места и времени приобретения путевки до возвращения к месту проживания. Управление рисками в этом виде бизнеса невозможно закрыть лишь уклонением от ответственности посредством дополнительного пункта договора с пользователем услуг о "форс-мажорных" или других непредвиденных обстоятельствах, как это до сих пор неправомерно происходит во многих других областях предпринимательства. Необходим фундаментальный подход в рамках проблемы "менеджмент риска и безопасности". В то же время, как показывает практика туристского бизнеса, использование этой необходимой составляющей маркетинга вызывает наибольшую трудность не только в дилерских посреднических представительствах, но и у компаний-собственников туристских предприятий.

Стандартная "Карта маршрута" должна включать в себя в качестве специализированного показателя комфортности комплексный био-геофизический индекс в виде некоторой функции, включающей в себя следующие параметры долгосрочного климатического прогноза:

T - многолетняя температура воздуха (максимальная и минимальная суточная);

V - усредненная скорость ветра по сезонам и месяцам;

A - типичная влажность атмосферы.

Это связано с тем, что одна и та же температура, как и остальные параметры, воспринимается компенсаторной системой организма по-разному в зависимости от двух других.

Совершенно необходимо включение факторов рекреационно-зонирования: некий сезонный параметр, зависящий от географического склонения (например, сезонная вариация температуры воды и окружающего воздуха); геоклиматический параметр, связанный с географической широтой.

На интересующий клиента конкретный период необходимы данные прогноза индексов геофизической активности, а именно, атмосферного давления и других метеорологических параметров, а также изучавшиеся в работе [1]:

S - биоэффективный комплекс параметров солнечной активности (интегральный поток радиоизлучения Солнца на волне 10.7 см и индекс солнечных хромосферных вспышек IV типа);

M - комплекс геомагнитных параметров (индексы среднепланетарной - Kp и авроральной - Ap геомагнитной активности, а также коротко-периодных колебаний магнитного поля Земли - KPK).

Заблаговременность прогноза этих параметров может составлять не менее одного-двух 27-суточных солнечных оборотов.

В "Паспорт безопасности" маршрута (зоны отдыха) должны быть включены научные данные по экстремальным характеристикам особо опасных гидрометеорологических явлений, статистика и прогноз чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, составляющие базис оценки комплексного риска и зонирования по этому параметру, а также характеристика сил и средств защиты населения от ЧС с приложением набора памяток по всем основным направлениям жизненной безопасности.

Кроме того, в "Паспорте безопасности" действующих туристских маршрутов должны быть статистические данные транспортного риска. Оценочные данные показывают, например, что величина риска безопасности чартерных рейсов как у нас, так и за рубежом уступает аналогичным характеристикам крупных авиакомпаний международного класса.

Важной является информация о поддержке местными органами власти этого вида бизнеса в данной конкретной зоне отдыха и туризма.

По шкале числа случаев самое серьезное значение в настоящее время приобретает фактологическая и прогностическая оценка риска террористической активности в зоне отдыха и транспортных линиях доставки. В то же время по числу пострадавших первое место принадлежит наводнениям, за которыми идут снежные сходы, лавины, сели и транспортные аварии. Так, например, катастрофические наводнения в Приморье (август 2001 года), районы между Черным и Каспийским морями (январь, июнь-июль и август 2002 года, лето 2003 года) затронули как раз наиболее активные зоны отдыха и туризма России.

Безопасность вновь образуемых маршрутов должна быть обеспечена предварительным изучением всех экстремальных характеристик территории. Особое внимание обеспечению безопасности жизнедеятельности и осознанному управлению рисками при этом должно уделяться при организации и развитии экологического и спортивного туризма.

Некоторые из перечисленных аспектов информационной составляющей маркетинга и безопасности туристского бизнеса могут быть обеспечены технологиями, развитыми в ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). Прежде всего - это сведения о нарушенных условиях жизнедеятельности по различным причинам, надежности транспортных и других коммуникаций, карты комплексного риска, что позволит получить сравнительные характеристики зарубежных с отечественными маршрутами и зонами отдыха.

Новой технологией в области менеджмента риска и проблем безопасности жизнедеятельности является использование космического мониторинга как одного из инструментов оперативного контроля территории. В принципе, существуют три возможности привлечения таких технологий в туристский бизнес: организация регулярно действующего канала доступа к снимкам дистанционного зондирования Земли через Интернет; использование для этой же цели отраслевой информационной Интранет-магистрали МЧС России [2]; установка в дилерском офисе и месте отдыха разработанного в МЧС России дешевого малогабаритного аппаратно-программного комплекса приема и обработки спутниковой информации в оптическом и инфракрасном диапазонах. Естественно, что

последняя обладает всеми признаками максимальной эффективности, так как испытана в качестве информационно-образовательной технологии [3]. Имея в виду, что современное состояние безопасности туризма отечественных маршрутов выше, чем многих зарубежных, внедрение этой технологии скажется на развитии перспектив российского туризма.

Одной из технологий подготовки менеджеров безопасности и риска в области туризма является создание совместных двусторонних и многосторонних кафедр высших учебных заведений.

Литература

1. Княжев В.А., Мирмович Э.Г., Рычкова М.А. и др. Влияние комплекса гелиогеофизических факторов на эффективность реабилитации постинфарктных больных в санаторных условиях // В кн. Труды II съезда курортологов. М.: 1983. С.135.

2. Шахраманьян М.А., Мирмович Э.Г. Модель системы дистанционного обучения на базе информационной Интранет-магистралей МЧС России / В кн.: Комплексная безопасность России - исследования, управления, опыт. М.: 2002. С. 221-222.

3. Шахраманьян М.А., Глебов В.Ю., Мирмович Э.Г. Космический мониторинг в обучении безопасности жизнедеятельности как новая информационно-образовательная технология // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Вып. 6. М.: ВИНТИ 2002. С.135-140.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Морозов М. А.

Российский государственный педагогический университет им.
А.И.Герцена, г. Санкт-Петербург

Влияние магнитного поля на организм человека. Существует три основных вида магнитных полей: *постоянное* (в виде браслетов, клипс, поясов), которое обладает наименьшей эффективностью; *переменное*, возбуждаемое катушками, является более эффективным по сравнению с постоянным; *импульсное* – это магнитное поле самое эффективное по воздействию на организм человека. По степени чувствительности различных систем организма к магнитному полю на первом месте стоит нервная система, затем эндок-

ринная система, органы чувств, сердечно-сосудистая система, кровь, мышечная система. Со стороны ЦНС наиболее выраженная реакция на магнитное поле отмечается в гипоталамусе, а затем в коре головного мозга. Воздействие переменного магнитного поля на воротниковую область приводит к улучшению гемодинамики, снижению систолического и диастолического давления до нормальных цифр. Под влиянием магнитного поля с индукцией малой интенсивности снижается тонус церебральных сосудов, улучшается кровоснабжение мозга.

Постоянное, переменное и бегущее импульсное магнитное поле усиливает процессы регенерации кости в области перелома, появляются фибро- и остеобласты в зоне регенерации. Для восстановления функции опорно-двигательного аппарата можно применять портативный аппарат низкочастотной магнитотерапии *МАГ-30*. Магнитотерапевтический аппарат с бегущим импульсным магнитным полем *АЛМАГ* предназначен для локального воздействия на организм человека. Аппарат имеет четыре индуктора, соединенных между собой, которые накладываются на участок тела. Глубина проникновения электромагнитного поля в тело пациента до 8 см. Частота импульсов магнитного поля 6,25 Гц. Двумя физическими факторами (переменное магнитное поле и виброакустический сигнал) обладает аппарат *МАГОФОН*. Сочетанное действие двух физических факторов усиливает терапевтический эффект. Заслуживает внимание аппарат импульсной магнитотерапии *ПОЛИМАГ*. Он формирует магнитные импульсы низкой интенсивности (от 1 мТл до 20 мТл) и низкой частоты (от 2 Гц до 100 Гц). Аппарат предназначен для лечения низкочастотным, низкоинтенсивным импульсным магнитным полем пациентов с острыми и хроническими заболеваниями нервной, сердечно-сосудистой, бронхолегочной, опорно-двигательной, мочеполовой, эндокринной систем; травматическими повреждениями, нагноительными заболеваниями. Импульсное магнитное поле может оказывать воздействие локально в месте наложения излучателя (пульсирующее поле) или перемещаться по вертикали, горизонтали, диагонали. Наличие большого количества излучателей (96 источников) позволяет проводить общую магнитотерапию.

Аппарат *МАВИТ* обладает сочетанным воздействием трёх физических факторов на предстательную железу: гипертермией, импульсным магнитным полем и механической вибрацией. Предстательная железа на $3/4$ мышечный орган. Поэтому все виды фи-

зиостимуляции железы функционально обоснованы. Сокращения мышечных элементов простаты – не что иное, как пассивная гимнастика, увеличивающая резервные возможности железы. Аппарат МАВИТ состоит из источника питания (подключённого к электросети) и рабочего элемента – ректального зонда (аппликатора). Тепло-магнитно-массажное устройство рекомендовано для лечения простатита, аденомы предстательной железы.

Магнито-инфракрасные *лазерные аппараты* предназначены для безлекарственного лечения многих заболеваний. Малые дозы электромагнитных излучений (кванты) оказывают благотворное влияние на процессы жизнедеятельности организма. Магнито-лазерная терапия обладает противовоспалительным, бактерицидным, противоотёчным, нейротрофическим, иммуномодулирующим, анальгетическим действием. Круг заболеваний и травматических повреждений, при которых применяется магнито-лазерная (квантовая) терапия аппаратами серии *РИКТА* и серии *МИЛТА* очень широк.

Литература

1. Медицинская лазерология (Коллектив авторов). Под ред. Ф.В.Баллюзeka. СПб., 2000.
2. Морозов М.А. Современная диагностическая и лечебная аппаратура. СПб., 2006.
3. Пономаренко Г.Н. Электромагнитная терапия и светолечение. СПб., 2002.
4. Харченко В.П., Нуднов Н.В., Котляров П.М., Гамова П.М. Магнитно-резонансная томография. М., 2002.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВНУТРИВУЗОВСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Николаева Н.И., Горохова Е.Н., Гладких С.Н., Самойленко В.А.,
Виноградова О.Н., Абдушаева Я.М., Токарь А.И., Иванова С.Б.,
Васильева Т.Н.

Новгородский государственный университет имени
Ярослава Мудрого

Новгородский государственный многоуровневый университет представляет собой целевую социальную систему, входящую в ассоциацию классических университетов России. Внутри вузовская образовательная среда обитания представляет собой развивающийся, динамичный, пространственно-временной континуум, активно

влияющий на студентов, выступает необходимым компонентом целостного механизма обучающей системы. Условия обучения оказывают существенное влияние на функциональное состояние и работоспособность обучающихся, их интеллектуальное и физическое развитие. Лаборатория исследований условий труда при кафедре «Безопасность жизнедеятельности» на протяжении последних 10 лет проводит исследования факторов среды обитания как путем плановых и повторных замеров, график которых утверждается управлением охраны труда университета, так и замеров по заявкам руководителей структурных подразделений и по жалобам.

Результаты наших исследований оценивались двумя взаимодополняющими способами: количественным и графическим. Для оценки условий среды обитания была разработана методика выявления очагов концентрации загрязняющих среду обитания факторов и путей их распространения по площади. В каждой точке помимо замеров по данному фактору проводились замеры температуры, относительной влажности воздуха и атмосферного давления, что позволило не только привести данные замеров к нормальным условиям, но и дало возможность оценить пути распространения загрязняющих факторов в пространственно-временном поле. Так, мониторинг распространенности электромагнитных полей внутри вузовского пространства представлен в табл. 1.

Мониторинг внутри вузовской образовательной среды позволяет проследить распространенность загрязнений, целенаправленно реализовать план превентивных мероприятий по снижению загрязнений до ПДК и ПДУ, о чем свидетельствуют результаты замеров. В 2006 году после проведения превентивных мероприятий (установки и правильной эксплуатации приточно-вытяжной вентиляции) из 123 проб воздуха в учебных лабораториях на загазованность все находились в пределах ПДК. После проведения превентивных мероприятий обязательно проводятся повторные замеры. Если показатели превышают ПДУ и ПДК, проводят дополнительные технические мероприятия по снижению уровня загрязнений до допустимых значений.

Таблица 1. Доля рабочих мест за ПК по напряженности электрического поля (E_1, E_2), плотности магнитного потока (B_1, B_2), электростатических полей ($E_{ст.}$), не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям (ПДУ).

Параметр	2002 год		2003 год		2004 год		2005 год	
	Всего Р.м.	<ПДУ, %	Всего Р.м.	<ПДУ, %	Всего Р.м.	<ПДУ, %	Всего Р.м.	<ПДУ, %
$E_{1,5-2кГц}$	140	3,6	269	29,1	444	14,4	351	21,6
$E_{2, 2-400кГц}$	140	-	269	1,5	444	2,9	351	1,7
$B_{1, 5-2кГц}$	140	0,7	269	11,9	444	11,3	351	15,1
$B_{2, 2-400кГц}$	140	-	269	11,5	444	9,5	351	13,4
$E_{ст.}$	140	-	269	-	444	-	351	-
Яркость экрана ПК	140	4,3	269	10 % в 1,4-11 раз	26	53,6	351	0,6% в 5-8 раз

Расширение деятельности лаборатории позволяет обнаружить новые точки загрязнений, из-за чего сохраняется процент параметров, не соответствующих ПДК и ПДУ.

Мониторинг освещенности внутри вузовского пространства представлен в табл.2., загазованности и запыленности – в табл. 3.

Имеет место низкая освещенность учебных помещений (от 30% до 52% кабинетов). Содержание аэрозолей пыли находится в прямой зависимости от соблюдения санитарно-гигиенического режима, качества проводимой влажной уборки помещений и обеспыливания оборудования, ношения сменной обуви. Выполнение требований охраны труда по обеспечению условий образовательного процесса зависит от человеческого фактора, от соблюдения культуры безопасности жизнедеятельности.

Таблица 2. Доля учебных помещений, не отвечающих гигиеническим нормативам (% от общего количества обследований) по освещенности

Год	Кол-во точек определения искусственной освещенности	Ниже ПДУ, Всего, % от общего числа точек	Из них: Ниже ПДУ в 1,1-3 раза, %	Ниже ПДУ в 3,1-5,9 раз, %	Ниже ПДУ в 6-7,9 раз, %	Ниже ПДУ в 8 и более раз, %
1995	444	66,9	62,8		4,1	-
1997	554	40	38,8	0,2		
1998	326	84,9	84,4	0,3	0,2	
1999	595	29,4	29,2	0,2		
2000	1280	73	56,7	15	0,7	0,6
2001	2462	7,3	4,7	-	2,4	0,2
2002	3126	5,7	5,4	0,3	-	-
2003	736	76,5	21,7	17,9	34,2	2,7
2004	1160	55	37,4	12,6	4,6	0,4
2005	716	70,2	68	1,9		0,3
2006	1282	62,58	53,6	8,9		0,08

Таблица 3. Мониторинг загазованности и запыленности закрытых помещений внутри вузовского пространства.

Год	Аэрозоли пыли (весовой метод)		Аэрозоли химических веществ	
	Всего проб	Из них > ПДК, %	Всего проб	Из них > ПДК, %
1997	45 495 качеств.	- 22% > 0,3-0,4 мкм	24	Формальдегид 12,5% > в 1,5 раза
1998	100	78	30	100% > в 2-10 раз
1999	55	ПДК	133	Из 30 проб 31% > в 1,3-4,8 раз
2000	12	ПДК	87	3%
2001	54	7,4%, из них 16,7% > в 1,5-2,8 раз	192	4,7% из 81 пробы, Из них 29,9% > в 6-9,7 раз
2002	57	0,6% > в 2,5 раз	132	Формальдегид 38% > в 1,4-8 раз, Свинец смывы 100% > в 2,6-7,7 раз; Озон-25% > в 1,2-1,4 раза
2003	3	ПДК	3 озон	ПДК
2004	9	66,7% > в 1,3 раза	325	Формальдегид 24,1%; Свинец смывы 60%; Хлор- 7,1%; Ацетон-100%
2005	6 качеств.	100% > в 100-500 раз	264	Формальдегид 33,3%;

2006	3	ПДК	123 Озон, окислы азота, соляная и серная кислота, щелочь, формальдегид	Все пробы в пределах ПДК
------	---	-----	---	--------------------------

Таким образом, можно сделать вывод, что комплексная оценка внутри вузовской образовательной среды имеет приоритетное значение в активизирующем влиянии на интеллектуальный потенциал, потенциал творчества, компетентности и конкурентоспособности студентов.

К ВОПРОСУ О БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Середняков В.Е., Керженцев Н.В.

Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова

Главными проблемами безопасности движения, а значит и дорожно-транспортных происшествий, являются автомобилизация страны, стремительное повышение интенсивности дорожного движения, непрерывный рост плотности дорожного движения, увеличение количества молодых, неопытных водителей. Поэтому, на наш взгляд, к числу общих проблем безопасности дорожного движения следует отнести также возможности человека как водителя и оператора, управляющего техническим средством. При этом на организм человека действуют многие факторы: бытовые конфликты, стрессы, «пробки» на дорогах и другие дорожные условия, метеоусловия, солнечная и лунная активность, что обычно приводит к функциональным изменениям в организме. Нас заинтересовал вопрос степени влияния геомагнитного поля на работоспособность человека.

Как известно, солнечное излучение - основной источник внешней энергии для Земли. При этом магнитное поле планеты препятствует проникновению к ней заряженных частиц солнечного ветра, отклоняя их. Периодически возникающие солнечные вспышки нарушают баланс земных магнитных процессов, при этом поток электромагнитного излучения Солнца возрастает во много раз. Первое излучение достигает орбиты Земли через восемь минут после начала вспышки, а через несколько десятков минут приходят потоки заряженных частиц, ускоренных до гигантской энергии, и, нако-

нец, через двое - трое суток - огромные облака солнечной плазмы. Именно энергия солнечной плазмы сильнее всего влияет на магнитное поле Земли.

Очевидно, что дорога является зоной повышенной опасности, и требует постоянного напряжения внимания и быстрой реакции на меняющуюся дорожную ситуацию. Между тем, управление автомобилем это работа, поэтому возможности человека можно оценить по его работоспособности, в первую очередь по работоспособности зрительного анализатора, что прямо коррелирует со скоростью зрительно-моторной реакции. На ее параметры среди многих факторов влияет и магнитосфера планеты, поскольку солнечные вспышки нарушают баланс вегетативных процессов в организме человека, а это снижает его работоспособность. Развившееся утомление обязательно приведет к ошибкам в управлении автомобилем, что увеличит риск дорожно-транспортных происшествий.

Для оценки работоспособности зрительного анализатора мы использовали классическую физиологическую методику – замеряли время зрительно-моторной реакции. Известно, что при увеличении времени реакции можно говорить об утомлении. Потому вторым этапом нашей работы был анализ корреляционной связи между временем зрительно-моторной реакции и состоянием геомагнитного поля. Всего в наблюдениях участвовало 29 человек, как мужчины, так и женщины, возраст испытуемых от 18 до 62 лет, замеры проводили в течение 6 месяцев. Анализ результатов показал прямую корреляционную связь между скоростью зрительно-моторной реакции и интенсивностью магнитного поля Земли. Магнитными бурями мы считали возмущения геомагнитного поля от 4 баллов и выше по шкале ИЗМИРАН. При этом корреляционная связь между событиями была слабой или средней силы (от 0,28 при $p \leq 0,03$ до 0,40 при $p \leq 0,003$). При этом время зрительно-моторной реакции у мужчин было меньше (155 мс против 156 мс). В дни геомагнитных бурь время реакции у мужчин возрастает в среднем до 165 мс, а у женщин наоборот снижается до 140 мс.

Вне сомнения увеличение времени зрительно-моторной реакции только частично объясняет рост аварийности на дорогах во время магнитных бурь. Изучение роли других факторов, влияющих на работоспособность, требует продолжения исследований.

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ МАЛОЙ МОЩНОСТИ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ

Хмарук О.Н., Хмарук В.О.

Владимирский государственный университет

Важной областью применения лазеров в клинической медицине является использование их в различных приборах терапии [2]. Многочисленные экспериментальные исследования подтверждают информационно-управляющий характер воздействия лазерного излучения на живой организм [1]. Наблюдается острорезонансный биологический отклик, энергетическая функция которого имеет общую пороговую зависимость при нетепловых энергетических уровнях воздействия. Это подтверждает, что устойчивое функционирование сложных многоклеточных организмов возможно только при наличии высокоразвитой и экономичной системы управления, работающей на частотах крайне высоких частот, инфракрасного, оптического и ультрафиолетового излучений. При лазерной терапии участие когерентных волн инфракрасного диапазона в восстановлении гомеостаза до сих пор никем не обнаружено. В ультрафиолетовом диапазоне зарегистрирована многорезонансная реакция организмов на облучение, связанная с характером нарушений. Ультрафиолетовое облучение способствует ускорению протекания адаптационных процессов в организме. В медицинской практике широко применяются лазеры для лечения язв желудка и 12-перстной кишки, трофических язв, стенокардии и др. Генерация когерентных волн инфракрасного диапазона является, по-видимому, естественным процессом жизнедеятельности клетки, не связанным с нарушением ее нормального функционирования. Генерация же волн КВЧ, светового и ультрафиолетового диапазонов имеет место при значительных отклонениях от нормы и осуществляет управление восстановительными процессами, возвращающими организм в нормальное состояние.

Литература

1. Раевский Г.П. Радиофизические принципы воздействия электромагнитных полей крайне высоких частот на живые организмы. Москва издательство МЭИ, 1997.

2. Лазеры в клинической медицине / Под. ред. Плетнева С. Д. - М: Медицина, 1981.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ.....	3
<i>Бахтин Ю.К., Матусевич М.С., Сыромятникова Л.И.</i> НЕКОТОРЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА	3
<i>Безух К.Е.</i> КОМПОНЕНТЫ ОРТОБИОТИКИ В ОБУЧЕНИИ	7
<i>Бурбина Т.С.</i> К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ «ГРАМОТЫ ЭТИКЕТОК ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ» КАК СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ.....	11
<i>Вайнер Э.Н.</i> ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ	15
<i>Валентик Ю.В., Зарецкий В.В., Булатников А.Н.</i> УКРЕПЛЕНИЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ КАК ПОЗИТИВНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРИОБЩЕНИЯ К УПОТРЕБЛЕНИЮ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ	19
<i>Верхотурова С.М.</i> ДОМАШНИЙ ПЕДАГОГ КАК НОВЫЙ СУБЪЕКТ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЕ РЕБЕНКА	24
<i>Гаврилова А.А.</i> ЗАНЯТИЯ ИСКУССТВОМ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ИНСТИТУТА ИСКУССТВ	29
<i>Голубкина С.А.</i> НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ КАК ОДНОГО ИЗ ФАКТОРОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ	32
<i>Гущин А.Г., Горичева В.Д., Маслёнина Н.Н.</i> ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТАБАКОКУРЕНИЯ	34
<i>Дик П.В.</i> СТРУКТУРА, СТИЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И БЛАГОСОСТОЯНИЕ СЕМЬИ КАК ФАКТОРЫ РИСКОВАННОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ	37

Зонов А.А. ПРОБЛЕМЫ ДОСТУПНОСТИ ПРАВОВОГО И МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	41
Иванов И.В. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ «СОМАТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ» В ВУЗЕ.....	44
Картавых М.А. СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СПОСОБНОГО ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ.....	49
Меерзон Т.И., Мамбетризина Н.В. МЕТОДИКА ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ ОСНОВ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В «МОУ КРАСНОУРАЛЬСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»	53
Мирмович Э.Г. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.....	58
Мирмович Э.Г., Шмундяк В.Л. К ПРОБЛЕМЕ СНИЖЕНИЯ ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА НА УЛИЦАХ И ДОРОГАХ.....	63
Михайлов А.А., Кисляков П.А., Самсонова И.В. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЗДОРОВЬЕФОРМИРУЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ НА УРОВНЕ КАФЕДРЫ.....	67
Напольский В.А. ПРОБЛЕМЫ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА УРОКАХ ОБЖ.....	72
Неделяева А.В., Звонкова М.Б., Зайцева Ж.И., Анурина С.А., Коровина Т.Ф. ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ	77
Нижегородцева Н.В. КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ГОТОВНОСТИ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ.....	80
Николаев А.В. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСУЛЬТАТИВНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОПЫТКАХ БРОСИТЬ КУРИТЬ.....	84
Петров С.В., Петрова А.С. УЧИТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ.....	87
Петров С.В., Петрова А.С. ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ, ЗАДАЧ И КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	97
Потоцкая О.А. ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	105

Разумов С.С. ОХРАНА ТРУДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ: ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РЕШЕНИЯ.....	109
Руденко В.В. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	111
Русина Н.А. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ.....	116
Слободянюк Л.В. ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ЗОЖ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ШКОЛЫ И СОЦИАЛЬНЫХ ИНСТИТУТОВ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ	122
Соловьёв С.С. РОЛЬ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В ФОРМИРОВАНИИ У УЧАЩИХСЯ ОСНОВ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	125
Соловьёв С.С. МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ.....	130
Соломонов А.Г. «БЫСТРЫЕ» ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ВРЕДА КУРЕНИЯ В ПРОВЕДЕНИИ АНТИНИКОТИНОВОЙ ПРОПАГАНДЫ.....	134
Сорокина Л.А. БЕЗОПАСНОЕ ПОВЕДЕНИЕ КАК УСЛОВИЕ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ	138
Суворова Г.М., Ушкова Н.В. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА «ШАГИ К ЗДОРОВЬЮ» КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	142
Таранин А.Б. ФОРМИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ КУЛЬТУРЫ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ (на базе учебно-методического комплекса Н.Ф. Виноградовой «Безопасность на дорогах»).....	147
Торыбаева Ж.З., Битабаров Е.А. ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕДАГОГОВ ШКОЛЫ С РОДИТЕЛЯМИ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ	150
Харитонов А.Б. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ «ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ» В СТРОИТЕЛЬНОМ КОЛЛЕДЖЕ.....	154
Шахомирова А.Я. РАЗВИВАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ	157

Яценко В.Н., Воеводская Н.В., Тимкин А.В., Хубулов Г.Д. ОПТИМИЗАЦИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ.....	161
---	-----

**РАЗДЕЛ II. МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ 166**

Апанасенко Г.Л. ПРОФИЛАКТИКА В КАРДИОЛОГИИ: НОВАЯ СТРАТЕГИЯ.....	166
Булдакова Н.В., Егоркина С.Б. ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И УРОВЕНЬ АДАПТАЦИИ У СПЕЦИАЛИСТОВ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ В УСЛОВИЯХ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	170
Бусловская Л.К., Рыжкова Ю.П. КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ АДАПТАЦИИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОКУРСНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА	172
Газина Д.Н., Гуревич К.Г., Кобаидзе В.В., Попкова А.М. ВОЗМОЖНОСТИ ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	177
Гуцина Н.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ ОРГАНИЗМА.....	180
Дигурова И.И., Гуцин А.Г., Зарчуков А.П., Поздняков Н.О. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ И ГИПОТЕРМИИ НА ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ОРГАНИЗМА	182
Дмитриева Л.М., Гуревич К.Г., Тебloeва Л.М., Кузнецов С.В., Ремез Г. А., Пастьян А.А. ВЛИЯНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА НА ОРГАНИЗМ	186
Егорова Е.Ю., Беляков А.П., Чемоданов В.В., Краснова Е.Е. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ГЕМАТО-САЛИВАРНОГО БАРЬЕРА У ДЕТЕЙ С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	190
Жохова В.П., Жохов А.Л. МИКРОНУТРИЕНТЫ – ОСНОВА ЗДОРОВЬЯ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА	197
Иванова И.В., Черная Н.Л. НОВЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ОЦЕНКЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ	201
Карева Ю.В., Дигурова И.И., Брусницина М.А., Гужова П.А. ДИАГНОСТИКА ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СТРЕССА	204

Карулина О.А. РОЛЬ ПЕДИАТРА В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ РОДИТЕЛЕЙ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ	206
Колодин Н.Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КАНАЛОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ	211
Лебедев В.Г., Мышкин И.Ю. ФОРМАЛИЗОВАННЫЕ КРИТЕРИИ ВСР В ОЦЕНКЕ ОПЕРАТИВНЫХ ПЕРЕСТРОЕК ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА.....	216
Константинова Е.Э., Цапаева Н.Л., Милюткина Д.А., Трисветова Е.Л., Ермолкевич Р.Ф., Миронова Е.В., Вараницкая Н.М., Нехайчик Т.А., Тавгень О.И. СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ, ТРАНСПОРТА КИСЛОРОДА, ГЕМОСТАЗА, ГЕМОРЕОЛОГИИ И ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У МУЖЧИН МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С МАЛЫМИ АНОМАЛИЯМИ СЕРДЦА	220
Лозинский Б.Р. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЯРОСЛАВСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ.....	225
Макарьин В.В., Чёрная Н.Л., Дадаева О.Б., Маскова Г.С., Старунова Л.Н., Гуцин А.Г., Рачков Е.Г. ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ЗАЩИТЫ ОТ ЕГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	227
Милюткина Д.А., Константинова Е.Э., Цапаева Н.Л., Миронова Е.В., Иванова Л.А., Бельская М.И., Тавгень О.И. ХАРАКТЕР НАРУШЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА С НЕКОМПЕНСИРОВАННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА	231
Муравьев А.В. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ПРИМЕНЕНИИ ЛЕЧЕБНОГО КОМПРЕССИОННОГО ТРИКОТАЖА	236
Петрова Н.А., Кузьмина С.В. УНИВЕРСАЛЬНОЕ СРЕДСТВО УКРЫТИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И ТУРИСТОВ	238
Сальников Е.В., Фатеев М.М., Сидоров А.В., Григорьева М.В. ВОЗДЕЙСТВИЕ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРОВ НА ВАРИАбельность СЕРДЕЧНОГО РИТМА У КРЫС	244
Сафонов Л.В., Стернин Ю.И., Ростовцев В.Н. ИММУНОКОРРЕКЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ	249

<i>Соболева Е.А.</i> ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ.....	253
<i>Сократов Н.В., Акимова Л.А.</i> ТЕХНОЛОГИЯ СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ПОСРЕДСТВОМ КИНЕЗОТЕРАПИИ.....	255
<i>Сторожев В.Б., Муравьев А.В.</i> «УВЕРС» - ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА	260
<i>Тяпкина А.Д., Хрусталева Т.Н., Ковригина Т.Р.</i> РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КОМПЬЮТЕРОВ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ	263
<i>Ушкова Н. В.</i> ОСОБЕННОСТИ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ 10-11 ЛЕТ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В КЛАССАХ КОРРЕКЦИИ VII ВИДА	267
<i>Фатеев Д.М., Иванов А.П.</i> ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У КРЫС ПОСЛЕ НЕФРЭКТОМИИ.....	271
<i>Хан В.В., Лазарева В.А.</i> ВИЗУАЛЬНАЯ КОЖНАЯ И ТОЧЕЧНАЯ АУРИКУЛЯРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ И ЧС	275
<i>Chopra A., Jessop H. J., Goodman R. M.</i> INDIANA UNIVERSITY HEALTH PROGRAM-TO PREVENT AND TO AVOID HEALTH ISSUES	276
<i>Weinstock T.Y.</i> CRISIS IN HEALTH INSURANCE: AN ALL-AMERICAN PROBLEM	281
РАЗДЕЛ III. ФИЗИКУЛЬТУРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ	
<i>Афанасьев В.В., Михайлов П.В., Муравьев А.А., Осетров И.А., Баканова И.А., Соколова Н.М.</i> БАЛЛЬНЫЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ	286
<i>Велибеков Я.В., Викулов А.Д.</i> РЕАКЦИЯ НА УМЕРЕННУЮ ВЕЛОЭРГОМЕТРИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС У ЛИЦ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ АДАПТАЦИИ	290
<i>Вдовина Л.Н.</i> ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ – ОДИН ИЗ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	291

Катерин А.А. КИ-АЙКИДО – СИЛА БЕЗ АГРЕССИИ	296
Королев В.И., Нетесов В.Д. ПРОБЛЕМЫ И НЕКОТОРЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.....	302
Масленникова Ю.Л. ПРОГНОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ В СОСТОЯНИИ ДЕТРЕНИРОВАННОСТИ.....	305
Мельников А.А., Воронов Н.А., Викулов А.Д., Воронин С.М. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ПОЛОЖЕНИЯХ ЛЕЖА И СТОЯ У СПОРТСМЕНОВ	309
Михайлов П.В., Муравьев А.А., Круглова Е.В., Осетров И.А., Баканова И.А., Соколова Н.М. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗА РАЗВИТИЕМ ВЫНОСЛИВОСТИ	314
Остроумов Р.С., Викулов А.Д. МОНИТОРИНГ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ СОВРЕМЕННЫМ ПРИБОРОМ.....	319
Полещук Н.К., Зайцев А.А., Макаревский А.А. ВЕСТИБУЛОМОТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ.....	321
Ростовцев В.Л., Сафонов Л.В. АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВНЕТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ	324
Самбурова И.П. ПРОИЗВОЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЫХАНИЕМ КАК МЕТОД ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ КОРРЕКЦИИ ОТСТАВАНИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ	329
Снесарь Н.Н. ИГРА – КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ В ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ, ИМЕЮЩИХ ЛЁГКУЮ СТЕПЕНЬ НАРУШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТА.....	331

РАЗДЕЛ IV. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ

Варавка Ю.В. МЕСТНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ - ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА.....	334
Гущин А.Г., Головин Н.Л., Усилов А.А. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «СТРЕСС-ТЕСТ».....	336

<i>Гущин А.Г., Головин Н.Л., Усилов А.А.</i> ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «СТРЕСС-ТЕСТ».....	336
<i>Диунов А.Г., Жариков Г.П., Ермолаев В.П.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛОВОГО ОСАДКА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ НЕФТЕШЛАМОВ	340
<i>Ермалицкая К.Ф., Зажогин А.П., Воронай Е.С.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ВОЛОСАХ С ПОМОЩЬЮ АТОМНО-ЭМИССИОННОГО СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА	342
<i>Комина Е.Н., Макаров В.М., Капустин С.М.</i> РАЗРАБОТКА СПОСОБА УТИЛИЗАЦИИ ЗЕЛЕННОГО МАСЛА – ОПАСНОГО ОТХОДА ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА ..	347
<i>Мирмович Э.Г.</i> ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ТУРИСТСКОМ БИЗНЕСЕ И НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	349
<i>Морозов М. А.</i> ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ.....	353
<i>Николаева Н.И., Горохова Е.Н., Гладких С.Н., Самойленко В.А., Виноградова О.Н., Абдушаева Я.М., Токарь А.И., Иванова С.Б., Васильева Т.Н.</i> КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВНУТРИВУЗОВСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ.....	355
<i>Середняков В.Е., Керженцев Н.В.</i> К ВОПРОСУ О БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	359
<i>Хмарук О.Н., Хмарук В.О.</i> ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ МАЛОЙ МОЩНОСТИ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ	361

ЦЕНА

120 РУБ — КОП

Научное издание

ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ

Материалы Международной научно-практической конференции
«Технологии обеспечения безопасности здоровья»:
14 – 15 октября 2008 г.

Научный редактор:

зав. кафедрой безопасности жизнедеятельности ГОУ ВПО
«Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского», профессор,
докт. мед. наук Алексей Геннадьевич Гушин

Материалы печатаются в авторской редакции

Технический редактор С.А. Викторова

Подписано в печать 06.10.2008. Формат 60x92 1/16.

Усл. печ. л. 23,07 п.л. Тираж 200 экз.

Заказ № 2557.

Издательство

ГОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского» (ЯГПУ)
150000, г. Ярославль, Республиканская ул., 108