

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

ЧЕЛОВЕК И СРЕДА ОБИТАНИЯ

Материалы
студенческой научной конференции
по итогам 2007 года

Рязань 2008

УДК 613/614 (470) (063) 378.147:574
ББК 28.707.3 +51.2
Ч 391

Печатается по решению редакционно-издательского совета Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина» в соответствии с планом изданий на 2008 год.

Ответственный редактор *Е.А. Гревцова*, д-р мед. наук.

Рецензенты: *В.М. Ериков*, канд. мед. наук, доц.,
Ю.Е. Попов, канд. мед. наук, доц.

Ч391 **Человек** и среда обитания : материалы студенческой научной конференции по итогам 2007 года / под ред. Е.А. Гревцова, А.Д. Николаева ; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2008. — 160 с.

ISBN 978-5-88006-529-5

Научно-практическая конференция «Человек и среда обитания» предлагает рассмотреть вопросы, связанные с нарастанием экологической напряженности в мире во взаимосвязи со здоровьем человека, а также вопросы охраны среды обитания и улучшения ее состояния. В ряде работ делается акцент на то, что чистой внешней среды недостаточно для сохранения и улучшения индивидуального и общественного здоровья – нужно грамотное, правильное личное поведение, нужен здоровый образ жизни.

В шестое издание включены материалы научных работ студентов и аспирантов высших учебных заведений ряда регионов России. Широта рассматриваемых вопросов свидетельствует о большой заинтересованности в проблеме «Человек и среда обитания» будущих специалистов разных отраслей знаний и о возможности объединения их усилий в этом направлении.

Тематика включенных в сборник научно-практических работ определяется актуальными вопросами здравоохранения и образования, направленными на формирование общественного мнения в пользу здорового образа жизни, охраны окружающей среды.

Материалы сборника предназначены для студентов, преподавателей учебных заведений, могут быть интересны для широкого круга читателей.

Ключевые слова: *среда обитания, экология, экологическая безопасность, радиация, компьютер, образ жизни, физическое развитие, проблемы питания, болезни цивилизации, наркомания.*

ББК 28.707.3 +51.2

ISBN 978-5-88006-529-5

© Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина», 2008

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время взаимодействие общества и природы происходит в таких широких масштабах, что породило в качестве одной из глобальных, общечеловеческих проблем современности так называемую экологическую проблему. Эта проблема связана с ухудшением качества окружающей человека природной среды в результате индустриализации и урбанизации его образа жизни, истощения традиционных энергетических и сырьевых ресурсов, постоянного возрастания демографической «нагрузки» на природу, нарушения естественных экологических балансов, хозяйственного уничтожения отдельных видов животных и растений, отрицательных генетических последствий загрязнения природы отходами хозяйственной деятельности человека, включая опасность генетического перерождения самого человека.

Вместе с тем сегодня стало ясно и то, что человечество не может и не должно безоглядно пользоваться своей огромной властью, беспредельно вторгаться в природу, радикально переделывать ее без учета возможных отрицательных последствий своей хозяйственной деятельности. Чем больше материальных благ создают люди, тем больше растет понимание того, что они не могут не заботиться о том, как меняется биосфера в результате производственной деятельности. Современные исследования экологической ситуации убедительно свидетельствуют, что, продолжая односторонне и в значительной мере стихийно воздействовать на биосферу, человечество может превратить нашу цивилизацию в культуру, которая не только превращает пустыни в оазисы, но и на месте прежних оазисов оставляет после себя пустыни.

Само существование человека как вида сейчас уже находится под угрозой, и нет никаких гарантий, что он сумеет выжить в деградирующей экосистеме Земли.

В настоящее время значительную остроту приобретают и некоторые региональные проблемы среды обитания. Они в достаточной мере иллюстрируют остроту экологических проблем при антропогенном воздействии и, с другой

стороны, стремление современного человека сохранить чистой окружающей среду для будущих поколений.

Можно без преувеличения сказать: какова внешняя среда, таков и человек, таково его здоровье. И это будет правдой. Но чистой внешней среды еще мало для сохранения, укрепления индивидуального и общественного здоровья – можно решить проблему, создав «моду на здоровье», индустрию здоровья, выработав такую установку в деятельности врачей и педагогов, в которой приоритетное место займет не лечение, а профилактика. Формирование здорового образа жизни человека предполагает сохранение и длительное поддержание психического и физического здоровья, а также повышение приспособительных возможностей организма. Последнее особенно важно, так как естественная среда обитания человека все чаще заменяется искусственной.

Вышеизложенное диктует необходимость выполнения гигиенических правил совершенствования и укрепления индивидуального и общественного здоровья, сочетающихся с разумным отношением к окружающей социальной и природной среде.

**Доктор медицинских наук,
научный руководитель СНК**

Е.А. Гревцова

К ВОПРОСУ О ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ

Е. Ларионова

*студентка 2 курса факультета русской филологии и национальной культуры
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – д.м.н., доцент – Е.А. Гревцова*

В настоящее время все еще нет единого и общепринятого определения понятия экология, что обусловлено многими причинами. Буквальное его толкование (от греч. «ойкос» - дом и «логос» - наука) означает наука о доме.

Известный эколог, наш современник, чьи труды стали классическими, Ю. Одум, определяет экологию как науку о «природном доме», охватывающую изучение всех живущих в нем организмов и всех функциональных процессов, делающих этот дом пригодным для жизни (1986).

Рождение экологии как самостоятельной биологической науки относят примерно к 1900 г., хотя сам термин наиболее широко стал применяться в 80-х гг. XX столетия. Заслуга введения этого термина принадлежит немецкому биологу Эрнсту Геккелю, который в трудах, опубликованных в 1886 г., назвал экологией «общую науку об отношениях организмов к окружающей среде».

Сейчас многие ученые также считают экологию наукой об отношениях живых организмов или групп организмов с окружающей средой, о взаимоотношениях между различными живыми организмами. Человек и человечество в целом рассматриваются как часть природы.

Однако эти общие формулировки претерпели существенные дополнения и уточнения. Дискуссии продолжаются до сих пор и касаются предмета экологии, объекта изучения, границ этой науки и ее связи с другими, близкими областями знания. Так, выделяют общую экологию как учение об экосистемах, общих закономерностях их структуры, функционирования и эволюции.

Теоретическую основу общей экологии составляют концепции биологического сообщества, пищевых цепей, круговорота веществ и энергии в экосистемах, а также популяционная экология. Эти основы разработаны Ф. Клементсом, В. Шелфордом, Р. Линдеманом, Дж. Хатчинсоном, Р. Перлом, а также отечественными учеными и исследователями.

Кроме широко известного ученого и исследователя академика В.И. Вернадского в историю отечественной экологии вошли имена Г.Ф. Морозова, В.В. Докучаева, Н.И. Калабухова, В.В. Алпатова, В.Н. Сукачева, В.Н. Беклемишева и многие другие. В результате исследований были сформулированы представления о том, что круговорот веществ в пределах экосистемы или группы связанных друг с другом экосистем (ландшафта) является итогом многообразных пищевых (трофических) связей, складывающихся между растениями, животными, микроорганизмами на основе общих энергетических ресурсов – солнечного света, тепла, влаги, минеральных и органических веществ.

К концу XX века сложилось мнение, что экология как наука выходит за рамки биологии, является междисциплинарной и стоит на стыке биологических, геолого-географических, технических и социально-экономических наук. Первоначальные, классические представления об экологии теперь часто уходят на второй план и вытесняются экологическими проблемами сегодняшнего дня.

Современная экология также включает инженерные аспекты, такие как знания о поведении биологических объектов в природе, биологических формах организации материи, развитии живых систем, структуре биосферы и ее эволюции, а также закономерности функционирования экосистем и популяций, рациональное природопользование, принципы и экономика охраны природы, изучение последствий антропогенного воздействия на биосферу.

Уже говорят не только об экологии в общем смысле слова, а о глобальной экологии. Мировая общественность и все мыслящие люди ставят в центр внимания проблемы, стоящие перед человечеством в связи с истощением природных ресурсов, демографической и продовольственной проблемами, загрязнением окружающей среды, угрожающим здоровью людей и существованию природных экосистем, уменьшением биологического разнообразия.

Сегодня можно выделить общую (классическую) экологию, специальную экологию, включающую чисто биологические разделы, прикладную экологию и глобальную экологию.

Основой всех разделов экологии является общая экология, которая представляет собой учение о закономерностях и принципах взаимодействия биотического и абиотического компонентов экосистем, законах формирования структуры, функционирования, эволюции экосистем.

Предметом специальной экологии является приложение законов общей экологии к отдельным группам организмов, разным типам местообитаний и биогеоценозов различных биоклиматических поясов.

Прикладная экология является необходимым элементом хозяйственной деятельности на национальном (государственном) уровне. Она включает экологическую экспертизу, оценку риска технологий, медицинского экологического риска.

Исходя из классического определения термина экологии как науки о «природном доме», глобальная экология – это наука о нашем большом общем доме – Земле. Возможно, в XXI веке экологи-практики будут заниматься планетарной экологией, хотя этот термин встречается уже сейчас.

Глобальная экология рассматривает экологические процессы и современные тенденции развития биосферы на глобальном уровне. Анализ их невозможен без взаимосвязи с экономикой стран, имеющих различное социальное устройство, различный уровень индустриального развития, различное «качество жизни».

Глобальная экология изучает воздействия, которые имеют значение для выживания всего сообщества людей, сохранения популяции вида *Homo sapiens* и современной цивилизации. Все изменения в биосфере рассматриваются именно с этой точки зрения и оцениваются как позитивные (желательные) или негативные (нежелательные).

Глобальная экология ориентирована на урегулирование взаимоотношений человечества с окружающей средой с целью ее сохранения. Она предусматривает осуществление тесного межгосударственного сотрудничества не только в области охраны окружающей среды, но и социально-экономического сотрудничества и координации действий.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А. Гревцов

студент 3 курса факультета юриспруденции и политологии

Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина

Научный руководитель – профессор Т.В. Баззаев

Рязанская область расположена в центральной части русской равнины в бассейне среднего и отчасти нижнего течения р. Оки, в понижении между Среднерусской и Приволжской возвышенностями.

Граничит с Мордовской республикой, Пензенской, Тамбовской, Липецкой, Тульской, Московской, Владимирской, Нижегородской областями.

Территория 39,6 тыс. кв. км. (19,3% - леса, 0,8 % - воды, 68,1% - сельскохозяйственные угодья), 11,8% - прочие земли.

Климат области умеренно-континентальный. Средняя температура: январь около -10°C , июль около $+20^{\circ}\text{C}$. В год в среднем выпадает 500 мм осадков (25 – 30% - в виде снега).

Рязанская область богата полезными ископаемыми: известняком, мергелями, огнеупорными и тугоплавкими глинами, песками. Особенно ценны цементные известняки, стекольные и кварцевые пески. Имеются месторождения фосфоритов, гипсоносных пород, бурого железняка, угля, минеральных красок. Важнейшим природным богатством является залегающий мощным пластом высококачественный торф.

К важнейшим приоритетным факторам окружающей среды, характеризующим санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, относится атмосферный воздух. В 2006 году на территории Рязанской области выброшено в атмосферу 131, 406 тыс. т. загрязняющих веществ. Уловлено и обезврежено 315, 635 тыс. т., что составляет 70,6% от общего количества отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников. Выбросы наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, составляют 18,9 тыс. т.-твердые вещества, 112,5 тыс. т. – газообразные и жидкие. Среди последних приоритетными являются диоксид серы (28,4 тыс. т),

оксид азота (18,5 тыс. т), оксид углерода (13,4 тыс.т), углеводороды (25,8 тыс. т.), летучие органические соединения (19,5 тыс. т).

Основными загрязнителями воздушного бассейна Рязанской области являются предприятия топливно-энергетического комплекса: Рязанская ГРЭС, ГРЭС – 24, Ново – Рязанская ТЭЦ, Дягилевское ТЭЦ, ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания», ОАО «Сафьян».

По территории Рязанской области протекает 895 рек длиной 3 и более км., общей протяженностью 10255 км. Из них к «малым» относятся 879, к «средним» 16 рек. Основным водотоком области является р. Ока, общая длина которой 1500 км. Река Ока поступает из Московской области на расстоянии 781 км. от устья, течет по Рязанской области на протяжении 189 км. и поступает во Владимирскую область. На территории области 2800 озер, самые крупные из них: Великое – 20,7 кв. км., Дубовое – 12,2 кв. км. Забор воды из природных водных источников в 2006 году составил 241, 59 млн. м³, объем сброса загрязненных сточных вод (без очистки и недостаточного очищения) – 14,66 млн. м³. По состоянию на 2006 год в Рязанской области эксплуатировалось 1427 хозяйственно-питьевых водопроводов, из них 255 коммунальных и 1172 ведомственных. Удельный вес хозяйственно-питьевых водопроводов, не соответствующих санитарным нормам, составил 8,3%. Удельный вес источников централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным нормам, составил 7,2%. Доля проб питьевой воды, не соответствующей санитарным нормам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям из водопроводной сети, составляет 10,3% и 9,5% соответственно. На территории Рязанской области разработаны, приняты и финансируются программы по обеспечению населения доброкачественной питьевой водой: «Обеспечение населения Рязанской области питьевой водой», «Реформирование жилищно-коммунального хозяйства Рязанской области».

По данным Управления Роснедвижимости по Рязанской области распределение земельного фонда по категориям составляет: всего земель 1960,5 тыс. га., в том числе земли с/х назначения 2696, 7 тыс. га, земли поселений 22,3 тыс. га., земли промышленности 57,0 тыс. га., земли особо охраняемых территорий

103,3 тыс. га., земли лесного фонда – 763, 6 тыс. га, земли водного фонда 30,2 тыс. га., земли запаса – 87,1 тыс. га. В 2007 году снято и использовано плодородного слоя почвы 25 тыс. м³. Посевная площадь в Рязанской области составляет 832, 3 тыс. га.

Рязанская область относится к промышленно развитым регионам Российской Федерации, где функционируют предприятия химической, нефтеперерабатывающей, машиностроительной и других видов промышленности.

На территории области ежегодно образуется 1,5 млн. тонн отходов производства и потребления. Ежегодно на каждого жителя г. Рязани образуется от 200 до 400 кг. отходов.

В рязанской области действует система обращения с твердыми бытовыми отходами (ТБО): сбор, транспортировка, захоронение. На каждом этапе существующей системы выявлены следующие проблемы: недостаточная обеспеченность контейнерами, ограниченное количество специализированной техники.

На территории области эксплуатируются 4 полигона и 148 санкционированных свалок ТБО. Около 5 % свалок на территории области выработали свой эксплуатационный срок, фактическое количество размещенных отходов превышает проектную нагрузку, что не позволяет соблюдать технологический цикл изоляции отходов.

В 2005 году в Правительстве Рязанской области принято решение по развитию системы предприятий на переработке ТБО. По результатам конкурса и на основании государственного контракта КПКГ «Региональные инвестиции» начата разработка генеральной схемы очистки территории Рязанской области от отходов производства и потребления. По заказу управления архитектуры и градостроительства рязанской области по государственной контракту ведется научно-исследовательская разработка проекта схемы территориального планирования субъекта Российской Федерации «Генеральный план развития Рязанской области на период до 2020 года».

Территориальное управление Роспотребнадзора совместно с управлением природопользования Рязанской области разработали проект концепции Област-

ной целевой программы «Обращение с отходами производства и потребления на территории Рязанской области на 2006 – 2011 годы».

Данная программа ставит целью снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье населения. Концепция включает в себя мероприятия организационного характера (создание нормативной и технологической базы), мониторинга состояния окружающей среды, улучшение экологической обстановки путем внедрения эффективных технологий по переработке и обезвреживанию отходов (организация производства по переработке отходов полимерных материалов, леса, картона и т.д.), организацию новых и обустройство действующих санкционированных свалок, развитие системы экологического образования и просвещения населения в сфере обращения с отходами, обучение специалистов муниципальных учреждений в области обращения с отходами. По предложению территориального управления Роспотребнадзора дополнительно в программу внесены мероприятия по утилизации медицинских отходов.

Удельный вес нестандартных проб почвы (6%) на санитарно-химические показатели составляет 8,6%, микробиологическая – 12,9%, гельминты- 1,1%.

Рубка ухода и выборочные санитарные рубки лесных ресурсов составили в 2006 году 10463 га. Лесовосстановление в 2006 году составило 2329 га., в том числе 2011 га. посадка и посев леса, 268 га. – содействие естественному возобновлению леса. Площадь погибших лесных насаждений в 2006 году составила 424 га., из них хвойных – 421 га. От лесных пожаров погибло 255 га. Лесных насаждений, из них хвойных 252 га; от воздействия неблагоприятных погодных условий 69 га., из них 69 хвойных, от болезней – 91, из них 91 – хвойных, от повреждения вредными насекомыми – 9га, из них хвойных 9 га. В 2006 году по Рязанской области произошло 79 лесных пожаров, из них 51 – по вине населения.

В 2005 году радиационная обстановка на территории Рязанской области в целом не отличалась от нескольких предыдущих лет и была обусловлена, главным образом, естественными источниками ионизирующего излучения и техногенным фактором – медицинским облучением населения.

Вклад в коллективную дозу Чернобыльского загрязнения, являющимся длительным временем особенностью Рязанского региона, в последние года сводится к долям процента.

Таким образом, более 98% коллективной дозы облучения населения Рязанской области формируется за счет природных источников (67,6%) и медицинских рентгенорадиологических процедур (32,1%), что, в основном, соответствует тенденции, характерной для всей РФ.

Численность объектов, юридических лиц, использующих источники ионизирующего излучения (ИИИ), по состоянию на 01.01.006 г. составляет 134, из них 102 объекта 4-й категории и 32 объекта 3-й категории. В большинстве случаев объекты 4-й категории представлены медицинскими рентгеновскими кабинетами (таковых 190).

На работах с ИИИ профессионально в Рязанской области занято более 700 человек. При сравнении с 2001 годом общая численность профессионалов всех категорий уменьшилась на 13%, в основном, за счет группы «А». Больше всего профессионалов занято в медицинских учреждениях (89%), на промышленных предприятиях (9%).

Краткое описание структуры доз облучения на территории:

Радиоактивное загрязнение почвы в Рязанской области не исследовалось с 2003 года и по этим данным составляет по плотности загрязнения:

Таблица 1.

Динамика исследований проб почвы на содержание радионуклидов

Радиоактивное загрязнение почвы	кБк/м ³		
	Cs ¹³⁷	Pu ²³⁹	Sr ⁹⁰
Плотность загрязнения	26.1	0.08	0.26

Уровни объемной активности Cs¹³⁷ в атмосферном воздухе с 2002 года не исследовались, и, по последним данным, составляет $0,2 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³.

В этом отношении паспортизация радиационной обстановки в Рязанской области проводится недостаточно.

Усредненная радиоактивность (Бк/л) в воде открытых водоемов за последние 5 лет представлена в таблице 2.

Таблица 2

**Динамика исследований проб воды открытых водоемов
на содержание радионуклидов (Бк/л)**

Радионуклиды	Годы				
	2001	2002	2003	2004	2005
Cs ¹³⁷	0,011	0,011	0,01	0,01	0,01
Sr ⁹⁰	0,01	0,01	0,018	0,01	0,016

Исследования проводятся в р. Оке перед поступлением на водозаборные сооружения питьевого водопровода.

Превышение гигиенического норматива по содержанию Cs¹³⁷ регистрировалось в лесных грибах в 2002 году (552 Бк/кг) и в 2003 г. (574 Бк/кг). Максимальное содержание Cs¹³⁷ в грибах в 2004 году на уровне 396,7 Бк/кг, в 2005 исследования грибов не проводилось.

Таблица 3

Динамика гамма-фона на территории Рязанской области (мкР/час)

Контролируемые территории	Динамика мощности экспозиционной дозы гамма – измерений.				
	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
г.Рязань	10-13	10-13	8-13	7-13	9-14
Районные центры, загрязненные в результате аварии на ЧАЭС	10-16	7-16	7-16	10-15	10-17
Районные центры, не попавшие в зоны радиоактивного загрязнения	7-13	7-14	7-14	9-13	8-13

На территории области продолжается работа по комплексной программе реабилитации территорий, пострадавших от аварии на ЧАЭС. В направлении радиационно-гигиенического мониторинга выполняется определенный объем лабораторных исследований радиоактивной загрязненности окружающей

среды и накопление радионуклидов в организме человека (костной ткани, волосяном покрове).

С целью улучшения работы внедрены в практику работы методические указания МУ 2.6.1.1981 -05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов».

Затраты Рязанской области на охрану окружающей среды в 2006 году составили 1748,8 млн. руб., в том числе инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов – 55,1 млн. руб., текущие затраты на охрану окружающей среды – 1574, 2 млн. руб., затраты на капитальный ремонт производственных основных фондов по охране окружающей среды – 98,3 млн. руб, затраты на содержание природных заповедников и национальных парков, охрану и воспроизводство ценных животных – 21,2 млн.руб.

ПРОБЛЕМЫ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

К. Митина

*студентка 2 курса факультета педагогики и психологии
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – профессор Т.В. Баззаев*

Влияние городского климата на человека осознанно давно, так как людям приходится приспосабливаться к условиям городской жизни.

Современные города - это среда, резко отличающаяся от естественных экосистем. Ее особенности – высокая плотность населения, сильное загрязнение: химическое, бактериальное, шумовое, информационное. Город – это зона повышенной опасности аварий и большого риска в случае стихийных бедствий.

В Мадриде в 1998 г. под эгидой ЮНЕСКО и ВОЗ состоялся Первый международный конгресс по проблемам здравоохранения и городской окружающей среды. На нем была рассмотрена проблема связи между экономической и экологической политикой городов и состоянием здоровья населения. На Конгрес-

се особое внимание было уделено диагностике фотохимических окислителей, например, озона, а также летучих органических соединений: бензола, бутана, ацетилена и этана. Детально обсуждалась и одна из наиболее острых проблем городской среды – проблема управления отходами. Перечисление обсуждаемых тем дает представление о наиболее актуальных задачах в этой сфере деятельности :

- раздельный сбор отходов;
- компостирование;
- управление отходами упаковочных материалов;
- управление отходами автомобильного лома.

Для России эта проблема также важна. Достаточно упомянуть о том, что весной 1998 г. только в одной Московской области было выявлено 400 нелегальных свалок отходов.

С проблемой отходов в крупных городах тесно связан вопрос отработанных автомобильных покрышек. Во всем мире свалки шин считаются чрезвычайно опасными для окружающей среды. В связи с высокой пожароопасностью они не должны размещаться на свалках бытовых отходов.

До недавнего времени считалось, что для России эта проблема не актуальна. Однако сейчас, несмотря на экономический кризис, количество частного транспорта в России существенно увеличилось, и проблема становится еще более значимой.

Не менее остро стоит проблема загрязнения воздуха. Система оценки загрязненности воздуха вследствие выхлопов автотранспорта в Мадриде, Милане, Мехико, Белграде построена на основе взаимодействия департаментов дорожного движения и здравоохранения. В случае превышения допустимых концентраций хотя бы одного загрязнителя вводится ограничение на движение транспорта.

Другой важнейшей проблемой является «чистая вода». Очистка питьевой воды, а также очистка сточных вод требует немалых средств, включая средства на контроль качества вод.

Высокий уровень загрязнения городов создает предпосылки для роста заболеваемости населения. Наблюдается определенная тенденция роста респираторных заболеваний и увеличение случаев бронхиальной астмы, что, по всей вероятности, связано с загрязнением воздуха.

Для больших городов становятся сложными ситуации с формированиями воздушных потоков. В центре города повышенная температура при плохом проветривании создает своеобразную воронку, втягивающую загрязненный воздух из других районов города. Неблагоприятным обстоятельством для России является то, что в большинстве российских городов жилые районы чередуются с промышленными зонами. Последние являются источниками загрязнения воздуха, почв в прилежащих районах.

В последнее время считают, что для городов существует и еще одна проблема - «видеоэкология». Так называемые агрессивные поля видения приводят, по мнению специалистов, к росту психических заболеваний. В Москве, например, до 80% душевнобольных страдают от синдрома «большого города», и вклад визуальной составляющей в это заболевание очень велик.

Уровень загрязнения воздушной среды городов России высоки. По существу, все российские города с населением 1 млн. человек должны быть отнесены к 1-й или 2-й зонам экологического неблагополучия. Причиной экологического неблагополучия в городах РФ служит транспорт и дорожно-городское хозяйство.

Продолжается рост числа источников электромагнитного излучения, что обусловлено внедрением новых средств и систем мобильной связи. Увеличивается число передатчиков на башнях телецентров, находящихся в черте жилой застройки городов. Профилактической мерой является система гигиенической сертификации на соответствие продукции физическим факторам. Сертификаты действуют в течение 5 лет.

Проблемой экологического состояния городов занимаются многие службы:

- Комитеты по охране окружающей среды;
- органы Госсанэпиднадзора

- органы коммунального хозяйства;
- департаменты администраций.

Обязательным условием любого строительства в городах РФ, так же как и деятельности предприятий, является их экологическое сопровождение.

ПРОЯВЛЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ

Л. Поминова

*студентка 2 курса факультета русской филологии и национальной культуры
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – профессор Ю.А. Мажайский*

Изотопные данные свидетельствуют о том, что колебания температуры за последнее тысячелетие достигали 1,5-2 С. Теплыми были XII, XVI и XX века, холодными — XIII—XV и XVII—XIX века. В Северном полушарии за последние 100 лет наблюдалась следующая картина: конец XIX века был относительно холодным, в начале XX века отмечалось потепление, достигшее максимума в 1930—1940 гг. Затем возобладала тенденция к похолоданию, сохранявшаяся в течение 60-70 гг.

Анализ ледяных кернов со станции «Восток» указывает на соответствие и даже тесную корреляцию изменений концентрации диоксида углерода и температур, вычисленных по изотопным данным. Содержание другого углеродного соединения — метана в древней атмосфере также тесно связано с ходом палеотемператур. Детальная информация о палеотемпературах получена по керну из скважины со станции «Кэмп-Сенчури», расположенной на северо-западе Гренландского ледникового щита. Вклад парниковых газов в изменение температуры в Центральной Антарктиде за последние климатические циклы может колебаться в пределах $50 \pm 10\%$. Это значит, что по крайней мере, 3°С из 6°С— амплитуды изменений могут происходить вследствие парникового эффекта.

Таким образом, прогнозы ученых не являются утопией. По мнению Генерального секретаря ВМО проф. Г.О.П. Обаси, научные свидетельства указывают на то, что изменения мирового климата, вероятно, уже происходят. По мере

приближения к XXI столетию глобальная температура оказывается на $0,7^{\circ}\text{C}$ выше, чем в конце XIX века. В 1998 г. глобальная приземная температура была самой высокой за все время проведения надежных измерений начиная с 1860 г.: на $0,57^{\circ}\text{C}$ выше многолетнего среднего за период 1961 — 1990 г. Вторым самым теплым годом был 1997 г., а семь из десяти самых теплых лет приходится на 1990-е годы. За последние 20 лет глобальная температура повысилась особенно быстро.

Загадочным, однако, остается тот факт, что в некоторых регионах Земли одновременно происходит похолодание. Если в последние 10 лет сперва в южных океанах, а затем в Сибири, Восточной Европе и на западе Северной Америки отмечалось потепление, то в Гренландии, на северо-востоке Канады и ряде островов российской зоны Арктики наблюдалось понижение средних температур.

Вопреки математическим прогнозам, в полярных районах потепления пока не было, хотя именно здесь оно ожидалось в наиболее выраженном виде. Правда, существуют теоретические обоснования того, что в некоторых районах планеты в первой фазе общего потепления, связанного с парниковым эффектом, будет наблюдаться падение средних температур (данные немецких и советских исследователей).

Вполне возможно, что в потеплении 1995—1998 гг. антропогенный фактор не играл ведущей роли. По мнению метеорологов ВМО, в климатической картине доминировало очень сильное влияние явления Эль-Ниньо/южное колебание. Сильное проявление этого фактора стало одной из главных причин рекордно теплой погоды в тропиках, хотя и в средних широтах он внес существенный вклад в планетарный рекорд.

Явление Эль-Ниньо (в пер. с исп. — «малыш») представляет собой расширение обширной области теплых поверхностных вод на западную часть Тихого океана, в результате которого системы погоды тропической части Тихого океана серьезно нарушаются. В настоящее время Эль-Ниньо является общепризнанной, периодически возникающей причиной крупных природных возмущений климатической области, происходящих в результате взаимодействия

океана и атмосферы. Связанные с Эль-Ниньо стихийные бедствия: проливные дожди, засуха, необычные ураганы и другие экстремальные погодные явления — признаны глобальной проблемой. Под эгидой ООН создана специальная комиссия по Эль-Ниньо.

Влияние Эль-Ниньо, как уже отмечалось, ощущается во всем мире. В экваториальной Африке в 1997 г. выпало рекордное количество осадков: во многих областях в 5-10 раз выше обычного. В Индонезии с марта по декабрь 1997 г. осадки были значительно ниже нормы (50% нормы для этого периода). К июлю-августу сохранились условия засухи, которые привели к обширным лесным пожарам на островах Суматра и Борнео, что вскоре повлекло за собой экологическую катастрофу. В последующие три месяца эти неконтролируемые пожары уничтожили обширные области тропических лесов и бесчисленное количество животных. Огромные облака дыма от пожаров уменьшали видимость иногда до 100 м и вызывали респираторные заболевания у населения. Дым затруднял, а иногда и полностью блокировал движение транспорта, что привело к авариям.

Засушливые условия создались и на большей части Австралии. На Новом Южном Уэльсе лесные пожары охватили территорию площадью 40.000 га. В северном полушарии над Центральной Америкой и в странах Карибского бассейна наблюдались связанный с Эль-Ниньо дефицит осадков, а также увеличение штормовой и ураганной активности в субтропической части Северной Атлантики.

По-видимому, существуют связи между явлениями Эль-Ниньо и урожаями зерновых в Бразилии и Замбии. Полагают, что потери зерна в этих районах могли быть куда меньше, если бы там сеяли культуры, более-приспособленные к прогнозируемым климатическим изменениям.

Аномально теплые 1995 — 1998 гг. также характеризовались обширными наводнениями в бассейнах Миссисипи/Миссури в США, а также в долине реки Рейн в Европе, экстремальными по своим параметрам ураганами и циклонами, ускоренным разрушением стратосферного озона.

Несмотря на неопределенность в объяснении причин глобального потепления и роль в этом процессе парникового эффекта, остаются бесспорными серьезные негативные события, так или иначе связанные с аномальными повышениями температуры приземного слоя атмосферы,

Прежде всего, выражается обеспокоенность в связи с угрозой повышения уровня океана. Многие природные процессы и хозяйственная деятельность людей зависят от уровня Мирового океана. Мировой океан содержит около 97,3% водных масс Земли и служит главным источником влаги, приходящей на материки. С поверхности океана испаряется 86% влаги, поступающей в атмосферу. Уровень Мирового океана постоянно колеблется, что вызвано влиянием региональных и глобальных факторов.

Скорость подъема среднего глобального уровня моря за последние 100-150 лет составила 2,1 мм/год.

Около 40% подъема океана за последние 100 лет объясняют процессом расширения воды в океанской толще за счет повышения температуры вследствие глобального потепления. Остальная часть, по крайней мере от трети до половины, скорее всего обусловлена таянием льдов.

Различия изменений уровня океана по регионам весьма велики. Так, в южной части Карибского региона за последние 100 лет оно составляло 10 см. На побережье Вьетнама в течение 1957—1990 гг. повышение составило 2,24 мм в год; на побережье Черного и Азовского морей, по данным за 1970—1990 г., скорость подъема уровня моря стала в 2-6 раз больше, чем наблюдалось в 1920—1930 гг.

Значительно повысился уровень Каспийского моря. Он вообще сильно меняется: резко падал в 30-х гг. XX столетия и к концу 70-х гг. снизился на 3 м. С 1978 г. началось быстрое повышение уровня, и в результате к 1995 г. оно достигло 2,5 м. Скорость повышения уровня воды весьма высока — в среднем 14-15 см в год. К началу 1997 г. уровень снова упал и оставался неизменным в течение 1997—1998 гг. Эти колебания привели к крайне негативным последствиям для населения крупного народно-хозяйственного региона России.

Прогнозы последствий потепления находят подтверждение и в том, что в некоторых регионах увеличивается повторяемость штормов. Во Вьетнаме, например, частота штормов увеличилась на 35% за периоды 1911— 1965 гг. и 1954—1989 гг. Такая тенденция отмечена также во Франции на побережьях Нормандии и Пикардии. Большая частота штормов замечена в последнее десятилетие и в северо-западной части Берингова моря.

Изменение климата является наиболее сложной проблемой окружающей среды, с которой когда-либо сталкивалось человечество. Оценка влияния потепления и изменения климата представляет собой крайне сложную задачу. Хотя полного понимания причин и следствий климатических флуктуаций пока нет, многие специалисты согласны с утверждением, что процессы, формирующие климат, сейчас мало отличаются от имевших место в ледниковую эпоху и данные, характеризующие прошлое, можно использовать для прогнозов.

Правда, земной климат может довольно быстро и заметно реагировать на краткосрочные изменения состава и свойств атмосферы. Так, при извержении вулканов в атмосферу выбрасывается огромное количество пепла и различных загрязняющих веществ. Например, при извержении вулкана Тамбора на о. Сумбава (восточнее о. Явы) в 1915 г. газ и пепел образовали в верхних слоях атмосферы плотную завесу, которая стала экранировать солнечный свет. Повсюду в Северном полушарии началось похолодание, снег лежал до середины июня, а в августе уже наблюдались заморозки. В Англии вообще не было лета, и страна осталась без урожая.

Пожары на нефтяных скважинах, нефтехранилищах или заводах по переработке нефти, которые в конце XX века постоянно сопровождают войны (война в персидском заливе, чеченские события и др.), приводят к выбросу в атмосферу огромных масс газов, пепла и различных загрязняющих веществ. В частности, во время войны в Персидском заливе ежедневно уничтожалось свыше

3 млн баррелей нефти и до 70 млн км³ газа, вследствие чего в атмосферу выбра-

сывалось более 40 тыс. т двуокиси серы, 3 тыс. т окиси азота, 500 тыс. т диоксида углерода.

Как полагает известный российский географ и гляциолог академик В.М.Котляков (1997), процесс глобального потепления вследствие парникового эффекта может нарастать с течением времени из-за взаимовлияния многих событий, лежащих в его основе. Повышение температуры вызовет таяние ледников и «вечной мерзлоты», в результате многие районы Сибири превратятся в болота, которые станут местами интенсивного и все ускоряющегося освобождения метана из грунтов. Последнее будет в свою очередь усиливать парниковый эффект. Такова цепочка рассуждений, которая протягивается от ледяного керна, извлеченного с глубины более 2 км, к будущему человечества, в значительной степени зависящему от его разумных действий.

Если темп прироста сжигания минерального топлива не снизится, то наложение естественного потепления на парниковый эффект диоксида углерода может вызвать катастрофическое и беспрецедентное для последних 1000 лет потепление.

Стереотип парникового потепления сыграл определенную положительную роль, однако к прогнозам глобального потепления следует относиться с осторожностью. Гипотеза антропогенного потепления и локализация во времени и в пространстве пока не подтверждается инструментальными наблюдениями. Исключительно важное значение в настоящее время имеет обоснованность оценок антропогенных воздействий.

Следует отметить также, что у человечества все еще слишком мало энергетических и финансовых ресурсов, чтобы повлиять на процесс глобального потепления.

О ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ

С. Трынов, С. Ефанов

*студент 2 курса факультета социологии, экономики и управления
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – д.м.н., доц. Е.А. Гревцова*

В современных условиях все более возрастает роль и влияние экологических факторов на здоровье человека, поэтому проблема охраны окружающей среды является важной целью гигиенического воспитания студентов. Экологическая культура должна стать фундаментальным основанием концепции здорового образа жизни как системы комплексного воспитания.

С целью изучения мнения студентов по экологическим проблемам в Рязанской государственном университете было проведено анкетирование студентов 1 курса всех факультетов и 3 курса естественно-географического факультета.

Подавляющее большинство юношей и девушек 1 курса – свыше 83% опрошенных считают, что природа занимает важное место в их жизни, в том числе 36% определяет это место как «очень важное». Лишь 2,6% респондентов заявили, что природа занимает в их жизни «неважное место», 3,4% это место определили как «скорей неважное», а 1,5% «совсем неважное». Часть опрошенных - 9,5% - не смогли определить, насколько значима для них природа.

На вопрос: «Вызывает ли у вас озабоченность состояние окружающей среды в г. Рязани или его окрестностях?» - 62% опрошенных заявили «да, вызывает большую озабоченность», 30,2% - «да», тревоги у 3% респондентов, а 4,8% затруднились высказать свое отношение к ней. Среди опрошенных студентов 3 курса естественно-географического факультета эти показатели равны 92%, 7%, 0,5% соответственно. Это объясняется тем, что анкетирование проведено после прослушивания лекций по проблемам экологии на кафедре охраны здоровья и БЖД, а также на профильных кафедрах. На более широкий вопрос: «Волнуют ли вас проблемы охраны природы и использования ее ресурсов, состояние окружающей среды в вашей стране, мире?» - ответы распределились следующим образом: 70% указали – «да, волнуют», лишь 2,2% - «нет, не волнуют», а остальные не задумывались над этим. Среди студентов 3 курса естественно-географического факультета эти показатели снова более оптимистичны и составляют 94,5%, 0,5% и 5% соответственно. Как видим, студентов 3 курса отличают экологическое мышление и убежденность.

Важной характеристикой экологического сознания студентов является степень понимания или причины ухудшения природной среды и путей ее создания.

Среди причин экологической напряженности респонденты чаще других называли нарушение законодательства об охране природы со стороны руководителей объединений, предприятий и других работников. В ответах четко доминировала правовая ориентация экологического сознания. Одним из ведущих путей сохранения и улучшения природной среды юноши и девушки считают «усиление административной и материальной ответственности за правонарушения в области охраны природы и использования природных ресурсов», второе место занимает подход к экологическим проблемам с позиции государственного контроля».

Говоря о факторах осознания экологических проблем по степени значимости, респонденты расположили их в следующей последовательности:

1. Средства массовой информации
2. Выступления в защиту природы видных ученых, деятелей литературы и искусства
3. Беседы с информированными людьми
4. Учебный процесс в сфере образования
5. Состояние окружающей среды в моем городе
6. Литература и искусство

На основании проведенного исследования можно предположить, что позитивные результаты в экологическом образовании молодежи более заметны, чем в воспитании сознательного, ответственного отношения к природе.

**ИЗУЧЕНИЕ ЭМБРИОЛОГИИ В КУРСЕ
«БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» ВАЖНЫЙ ФАКТОР
В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ**

*А. Соболева, А. Зайцева,
студентки 3 курса естественно-географического факультета
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Н. Ананьина*

В последние годы остро стоит вопрос о состоянии здоровья детей. В связи с этим возросла практическая значимость науки о первых этапах развития человека – эмбриология, так как большая часть детской патологии ложится на пренатальный период.

Медицинская эмбриология занимает важное место в комплексе наук, на которых строится изучение и управление индивидуальным развитием и имеет профилактическую направленность.

Эмбриология раскрывает сложные и необычайно важные биологические процессы, которые предшествуют рождению ребенка. От состояния здоровья матери, особенности течения беременности во многом зависит развитие ребенка после рождения и биологическое благополучие человека на всех этапах его жизни. Задачами эмбриологии являются не только объяснение явлений и выявление их закономерностей, но и возможность осуществлять контроль над развитием зародыша, плода.

Исторически Россия явилась родиной эмбриологии - крупнейшие из обобщений этой науки в 19 веке сделаны учеными, работавшими в России. В современной эмбриологии интересно и значимо решаются вопросы экспериментального характера, физико-химические и генетические механизмы эмбриогенеза. Эмбриология расширяет знания студента в области биологии человека, генетики, экологии, профилактики заболеваний, культуре быта и гигиены, борьбе за долголетие. Учитель должен донести до своих учеников, что забота о здоровье и счастье ребенка должна начинаться задолго до его рождения.

По данным Всемирной организации здравоохранения до 15% браков остаются бесплодными, 30% зародышей погибают в первые дни после оплодотворения, 1% новорожденных имеют пороки развития. У значительного процента школьников проявляется патология, причина которой в дефектах, возникших до рождения. Почти все факторы среды: химические, физические, механические, биологические – оказывают влияние не только на материнский организм, но и на плод. Это влияние может быть непосредственным или через мате-

ринский организм. Через него, то есть опосредованно действуют и социальные факторы, болезни матери и др.

Материнский организм является для плода внешней средой. В процессе эмбрионального развития имеются временные промежутки, совпадающие с наиболее ответственными морфогенетическими процессами, когда зародыш особенно чувствителен к повреждающим воздействиям: критические периоды.

Знания в области эмбриологии помогут формировать здоровый образ жизни, осознание ценности и приоритетов здоровья у молодежи, столь необходимых в данное время.

РАДИАЦИЯ И ЧЕЛОВЕК

*Е.В. Кокина,
студентка 4 курса естественно-географического факультета
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Н. Ананьина*

С наступлением атомной эры одной из главных проблем современности стал вопрос защиты человека от воздействия радиации.

Дозы излучения, создаваемые естественным фоном в биосфере относительно невелики, примерно 0,1 рад (0,001Гр) в год. Эту радиацию нельзя уничтожить, с ней придется жить не только нашему, но и следующим поколениям. Поэтому о радиации каждый человек должен знать не меньше, чем об электричестве.

Наши органы чувств не воспринимают ионизирующее излучение, для человека они остаются невидимыми и неосязаемыми.

При одной и той же поглощенной дозе альфа-, бета- и гамма-излучения оказывают неодинаковое поражающее действие. Объясняется это их различной ионизирующей способностью. Так, альфа-частицы создают настолько мощную ионизацию, что она способна вывести из строя всю клетку. Особенно опасно, если эта частица попадает в жизненно важную биологическую структуру. Кроме того, органы и биологические ткани имеют разную радиочувствительность. Сильнее всего поражаются красный костный мозг и половые железы. Коэффи-

циент радиационного риска для легких 0,12, молочной железы – 0,15, костной ткани – 0,33, яичника - 0,25, организма в целом - 1

Среднемировое значение индивидуальной эквивалентной дозы облучения от медицинских процедур оцениваются в 0,4 мЗв/год или 20% от естественного фона.

Различные радиоактивные вещества по разному накапливаются и выводятся из органов, среди которых есть своеобразные накопители радионуклидов, к каковым относится щитовидная железа. Известно, что в щитовидной железе с участием йода идет образование гормонов, контролирующих рост и развитие тканей, обмен веществ, состояние нервной системы и других функций организма.

Ионизирующая радиация обладает высокой проникающей способностью. Её энергия поглощается атомами и молекулами организма. При этом происходит образование ионов, радикалов, возбужденных и сверхвозбужденных атомов и молекул – это первичные радиохимические изменения. Вслед за ними развиваются вторичные нарушения всех биохимических и физиологических процессов в организме, проявляются структурные сдвиги.

Высокая уязвимость красного костного мозга приводит к недостатку выработки лейкоцитов, ослабляя иммунную защиту организма, в результате возрастает восприимчивость к любым инфекциям. Крайне чувствительны к облучению делящиеся клетки. По этой причине воздействие радиации на развивающийся плод или на растущий организм особенно опасно.

Следует помнить, что здоровые люди систематически занимающиеся спортом, закаленные, с хорошей иммунной системой, более устойчивы к действию радиации. Бесспорно, в комплексе мер, ограничивающих возможность вредного влияния радиоактивного загрязнения на человека, входит неуклонное выполнение каждым правил личной гигиены, осуществление принципов здорового образа жизни.

В пищу необходимо употреблять достаточное количество таких минеральных веществ, как калий, кальций, фосфор, включая в рацион такие продукты, чистые от радионуклидов, как фасоль, горох, картофель, томаты, крупы (ов-

сяную и пшеничную), капусту, черную смородину и др. Кальций входит в состав молочных продуктов, круп (гречневой и перловой), моркови и др. Данные рекомендации основаны на фактах о конкурентных отношениях калия стабильного с радиоактивным цезием, а кальция и фосфора – с радиоактивным стронцием. насыщение организма этими элементами препятствует накоплению радионуклидов.

Каждый из нас должен быть знаком с этими непростыми вопросами воздействия радиации на организм человека и мерами защиты от неё.

ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И СРЕДА ОБИТАНИЯ

Е.Е. Степура

*студент 2 курса факультета естественно - географического
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.п.н., доцент В.Г. Митрейкин*

Российское общество вступило в фазу поступательного развития, в условиях которого социально – экономические и политические преобразования направлены на утверждение гуманистических ценностей и идеалов, создание развитой экономики и устойчивой демократической системы. Важное место в этом процессе занимают вопросы, связанные с жизнедеятельностью самого человека, его здоровьем и образом жизни, о чём говорилось в Послании Президента Российской Федерации Федеральному собранию «О положении в стране и основных направлениях внутренней и внешней политики государства» на 2006 год.

В современном мире существенно нарастает осознание роли физической культуры как фактора совершенствования природы человека и общества.

Здоровый образ жизни в целом, физическая культура и спорт в частности, становятся социальным феноменом, объединяющей силой и национальной идеей, способствующей развитию сильного государства и здорового общества.

В эпидемиологических исследованиях нередко используется метод поколений, когда исходят из предположения, что из всех воздействующих факторов меняется только состояние окружающей среды, тогда как в тот же временной

отрезок могут иметь место, а так зачастую и происходит в реальных ситуациях, существенные изменения в социальной сфере, В организации лечебно-профилактической помощи населению и состоянии здоровья родителей. Как видно из табл. 1 * имеются существенные различия в социальных условиях семей двух поколений детей, которые выражаются в более низком уровне жизни (доход, жилищные условия, более раннее посещение детьми дошкольных учреждений) поколения 1987-1988 годов рождения. Для этого поколения также характерна большая распространенность неблагоприятных биологических факторов (порядковый номер беременности, возраст и заболевания матери, осложнения беременности и др.), что нашло отражение в уровнях заболеваемости детей первого года жизни.

Таблица 1

Различия в социальных, биологических и антропогенных факторах и заболеваемости двух поколений детей (на 100)

Факторы	Поколения, годы рождения		Разница
	1987-1988 гг.	1981-1982 гг.	
Социальные: отдельная квартира	80	84	-4
посещение ребенком детских дошкольных учреждений в возрасте до 3 лет	31	18	+13
доход, руб./чел.	441	498	-57
Биологические: грудное вскармливание до 1 года	11	16	-5
возраст матери ($\Sigma < 20$ и > 30 лет)	47	36	+11
ребенок от 1-2-й беременности	39	49	-10
заболевание матери (случаи)	42	29	+13
осложнение беременности (лица)	41	22	+19
угрожающий выкидыш	13	6	+7
Суммарный валовый выброс в атмосферу промышленными предприятиями, т/год	186503	263 529	- 77 026
Заболеваемость детей (на 1000): лица	857	805	+52
случаи	2034	1736	+298

При проведении эпидемиологических исследований важное значение имеет выбор единицы наблюдения, которая должна отражать особенность, спе-

* Таблица 1 и 2 составлены по данным: Сидоренко Г.И., Кутепов Е.Н. Гигиена и санитария №2. Москва.

цифику изучаемого объекта, в противном случае заболеваемость может быть как занижена, так завышена в несколько раз.

Довольно часто в качестве доказательства воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения сравниваемых популяций используется структура их заболеваемости или смертности, являющаяся экстенсивным показателем. В табл. 2* представлены данные о распространенности некоторых хронических заболеваний среди детского населения 4 областей России, а также структура этой заболеваемости.

Таблица 2

Распространенность и структура заболеваемости болезнями, подлежащими диспансерному учету и наблюдению

Классы болезней и отдельные заболевания	Область			
	Брянская	Калужская	Орловская	Тульская
<i>Структура, %</i>				
Диабет	0,15	0,29	0,17	0,33
Болезни органов дыхания	18,22	36,12	24,23	19,35
Болезни органов пищеварения	0,76	0,97	0,63	0,71
Болезни кожи	1,12	2,04	1,03	3,80
Врожденные уродства	1,62	2,62	3,43	2,06
<i>Относительные (на 1000)</i>				
Диабет	0,3	0,3	0,3	0,6
Болезни органов дыхания	35,9	37,2	42,4	35,6
Болезни органов пищеварения	1,5	1,0	1,1	1,3
Болезни кожи	2,2	2,1	1,8	7,0
Врожденные уродства	3,2	2,7	6,0	3,8
Всего	197	103	175	184

Ориентируясь только на структуру заболеваемости, можно сделать выводы, что у детей наиболее высока заболеваемость диабетом в Калужской и Тульской областях, болезнями органов дыхания - в Калужской области, что заболеваемость болезнями органов пищеварения в Калужской области выше, чем в Орловской, а заболеваемость болезнями кожи и частота врожденных пороков развития выше в той же Калужской области по сравнению с Брянской. Однако относительные величины заболеваемости показывают, что распространенность диабета действительно выше только в Тульской области. Распространенность

болезней органов дыхания наибольшая не в Калужской, а в Орловской области. Что касается распространенности болезней органов пищеварения, то она практически одинакова во всех областях.

Занятия физической культурой – это прежде всего профилактика различных заболеваний и в первую очередь гипертонии и ишемической болезни сердца. Эти болезни требуют длительного лечения. Но увы, они не всегда ведут к выздоровлению. Значительно больший эффект дает их профилактика. Для того чтобы добиться профилактического эффекта, необходимо заниматься физической культурой не менее 2-х раз в неделю по 30 минут с высокой интенсивностью, подходящей именно для конкретного возраста занимающегося, при условии, что в выполнении упражнений будут участвовать не менее 2/3 мышц всего тела. Для предупреждения болезней опорно-двигательного аппарата (позвоночника, суставов) следует делать гимнастические упражнения, которые выполняются с участием всех суставов да еще с большой амплитудой. В процессе занятия физическими упражнениями повышается работоспособность.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Е.А. Дюкова

студентка 3 курса факультета педагогики и психологии

С.С. Левушкина, Е.Б. Мишина

студентки 2 курса факультета истории и международных отношений

Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина

Научный руководитель – к.б.н., доцент кафедры физвоспитания Н.В. Карпеева

Человек на протяжении веков стремился не приспособиться к природной среде, а сделать ее удобной для своего существования. Теперь мы осознали, что любая деятельность человека оказывает влияние на окружающую среду, а ухудшение состояния биосферы опасно для всех живых существ, в том числе и для человека. Ведь до 85% всех заболеваний современного человека связаны с неблагоприятными условиями окружающей среды, возникающими по его же вине.

Отрицательное воздействие на окружающую среду оказывают промышленные предприятия, автотранспорт, испытания ядерного оружия чрезмерное применение минеральных удобрений, пестицидов и др.

Интенсивные темпы деградации окружающей среды создают реальную угрозу существованию самого человека. По линии ООН и ЮНЕСКО создана глобальная система мониторинга, основными задачами которого являются определение степени антропогенного воздействия на окружающую среду, прогноз её состояния в будущем. Научное мнение, выраженное Межгосударственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) ООН, и непосредственно поддержанное национальными академиями наук стран «Большой восьмёрки», заключается в том, что средняя температура по Земле поднялась на 0,7 °С, и что «большая доля потепления, наблюдавшегося в последние 50 лет, вызвана деятельностью человека», в первую очередь выбросом газов, вызывающих парниковый эффект. В Европе, если верить многим прогнозам, к 2010 году температура снизится на 1 градус из-за замедления Гольфстрима, однако после 2010 года температура будет стремительно расти, так как процесс похолодания накроет общее глобальное потепление. Как ожидается, потепление, и подъём уровня Мирового океана будут продолжаться на протяжении тысячелетий, даже в случае стабилизации уровня парниковых газов в атмосфере. Этот эффект объясняется большой теплоёмкостью океанов.

Помимо повышения уровня Мирового океана повышение глобальной температуры также приведёт к изменениям в количестве и распределении атмосферных осадков. В результате могут участиться природные катаклизмы, такие как наводнения, засухи, ураганы, понизиться урожаи сельскохозяйственных культур и исчезнуть многие биологические виды. Потепление должно, по всей вероятности, увеличивать частоту и масштаб таких явлений, что, несомненно, отрицательно скажется на здоровье людей.

Рассмотрим экологическую обстановку в Рязанской области.

По данным интернет портала агентства «7 новостей», уровень загрязнения воздуха в Рязанской области характеризуется как высокий. Ухудшение ка-

чества воздуха связано с возросшим уровнем загрязнения: фенолом - на 26%, оксидом углерода - на 28%, диоксидом азота - на 4%. Среднегодовые концентрации контролируемых веществ - выше средних показателей по стране.

Увеличение сброса загрязняющих веществ в водные объекты связано с аварией на канализационном коллекторе МУП ПО «Водоканал». По аварийному выпуску в Оку было сброшено 15 тонн сульфидов, 7,6 тонны жиров, 192 тонны органических веществ, 89 тонн взвешенных веществ, 50 тонн аммонийного азота, 0,55 тонны хрома и других ЗВ. В пробах почвы Рязанской области определяется содержание пестицидов трех наименований (ДДТ, ДДЕ, ГХЦГ).

Крупнейший источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории области - Рязанская ГРЭС. Воздействие РГРЭС на ландшафты выходит далеко за пределы Пронского района, на территории которого она находится.

Как все это влияет на здоровье населения Рязанской области?

В структуре смертности всего населения наибольший удельный вес приходится на: болезни системы кровообращения - 54,6%; новообразования - 11,8%; несчастные случаи - 11,4%.

Заболеваемость детей возросла по всем классам болезней. В структуре заболеваемости наибольший удельный вес занимают болезни органов дыхания - 62%. В последние годы у подростков области наблюдается значительный рост многих групп заболеваний. Наиболее выраженные отрицательные изменения: заболевания костно-мышечной системы (рост в 3,4 раза); врожденные аномалии (2,7 раза); болезни мочеполовой системы (на 89,9%); новообразования (83,4%); болезни системы кровообращения (58,2%); болезни эндокринной системы (52,2%); болезни органов пищеварения (48%). Ведущее место в структуре заболеваемости взрослого населения занимают болезни органов дыхания — 28,18%

Начавшееся с 1990 года сокращение количества жителей области приведено в таблице:

Естественный прирост населения, человек, Рязанская область, все население, значение показателя за год																	
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
оба пола	-3230	-4890	-7630	-12165	-14704	-13474	-13101	-13604	-12826	-14993	-15544	-15622	-15684	-15637	-14000	-14045	-12613

По данным Рязгосстата, за семь месяцев (с января по июль) 2007года на свет появились 6082 малыша, в прошлом году 5771. Число умерших составило 13115, показатель прошлого года 13412 человек. То есть, естественная убыль населения в нашем регионе в этом году составила 7003 человека, в 2006 году 7641. Однако, незначительная положительная динамика, пока не позволяет говорить о том, что демографическая проблема решена. Скорее всего, эта тенденция связана с решением социальных и экономических вопросов.

Министерство здравоохранения и социального развития РФ прогнозирует, что к 2012 году прекратится убыль населения России. Однако экологическая проблема остается и требует решения. Этим вопросом сейчас серьезно озабочены Президент и Правительство РФ.

Наш окружающий мир – это наш организм, оберегая окружающую среду, мы оберегаем свое здоровье.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ.

***Т.Ю. Подваркова**
студентка I курса факультета иностранных языков
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель-ассистент Н.Л. Буробина*

Жизнь человека - единственного разумного живого существа - не вечна. Но всякая ранняя смерть - трагедия. Чтобы продлить долгую и счастливую жизнь, нужно научиться ценить и беречь природу, как ничем незаменимую среду жизни. В Уставе Всемирной организации здравоохранения говорится о высшем уровне здоровья, как об одном из основных прав человека. Не менее важно право человека на информацию о тех факторах, которые определяют здо-

ровые человека или являются факторами риска, то есть их воздействие может привести к развитию болезни.

В наш век человек, как и все живые организмы, подвержен внешним воздействиям, которые приводят к изменениям наследственных свойств. Эти изменения называются мутационными (мутациями). Особенно возросло количество мутаций за последнее время. Отклонения от определенных, привычных свойств окружающей среды можно отнести к факторам риска заболевания. Мы должны знать все о пище, которую употребляем, о состоянии воды, которую пьем, а медики обязаны объяснить опасность жизни в зонах, зараженных радиацией. Человек должен осознавать грозящую ему опасность и соответственно действовать.

Загрязнение окружающей среды. До 85% всех заболеваний современного человека связаны с неблагоприятными условиями окружающей среды, возникающими по его же вине - шум, курение, загрязнение окружающей среды и т.д. Большинство экологически негативных последствий деятельности людей проявляется в изменении атмосферы — ее физического и химического состава. Техногенные воздействия на атмосферу стали причиной таких глобальных изменений, как "парниковый эффект", разрушение озонового слоя, выпадение кислотных дождей. Именно загрязнение атмосферы в наибольшей мере истощает адаптационные возможности человеческого организма. В настоящее время объем ежегодно выбрасываемых в атмосферу вредных веществ в мире резко возрос и составляет миллионы тонн. Это превышает пределы способности атмосферы к самоочищению. Особенно неблагоприятно складывается экологическая обстановка в городах, где сосредоточены крупнейшие промышленные объекты.

Ионизирующее излучение. Ионизирующее излучение любого вида и происхождения становится в наше время большой опасностью для человечества. И чем дальше, тем больше, т.к. уровень радиационного загрязнения биосферы хотя и медленно, но повышается. Ионизирующие излучения — это любые излучения, взаимодействие которых со средой приводит к образованию по-

ложительно и отрицательно заряженных частиц, называемых ионами. Ионизирующая радиация, как и другие постоянно действующие физические и химические факторы окружающей среды, в определенных пределах необходимы для нормальной жизнедеятельности. Таким благоприятным воздействием на человека обладают малые дозы ионизирующей радиации, свойственные природному радиационному фону. В нашем столетии человечество подвергается воздействию ионизирующего излучения от искусственных источников, опасных для здоровья человека.

Влияние звуков на человека. Человек всегда жил в мире звуков и шума. Звуки и шумы большой мощности поражают слуховой аппарат, нервные центры, могут вызвать болевые ощущения и шок. Так действует шумовое загрязнение. Длительный шум неблагоприятно влияет на орган слуха, понижая чувствительность к звуку. Он приводит к расстройству деятельности сердца, печени, к истощению и перенапряжению нервных клеток. Уровень шума измеряется в единицах, выражающих степень звукового давления, - децибелах. Это давление воспринимается не беспрельдно. Уровень шума в 20 -30 децибелов (дБ) практически безвреден для человека, это естественный шумовой фон. Что же касается громких звуков, то здесь допустимая граница составляет примерно 80 децибелов. Звук в 130 децибелов уже вызывает у человека болевое ощущение, а 150 становится для него непереносимым. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия – звон в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости. Очень шумная современная музыка также притупляет слух, вызывает нервные заболевания. Процесс нервно-психических заболеваний выше среди лиц, работающих в шумных условиях, нежели у лиц, работающих в нормальных звуковых условиях. Шумы вызывают функциональные расстройства сердечно-сосудистой системы; оказывают вредное влияние на зрительный и вестибулярный анализаторы, снижает рефлекторную деятельность, что часто становится причиной несчастных случаев и травм.

Ультразвуки, занимающие заметное место в гамме производственных шумов, также опасны. Механизмы их действия на живые организмы крайне многообразны. Особенно сильно их отрицательному воздействию подвержены клетки нервной системы. В настоящее время врачи говорят о шумовой болезни, развивающейся в результате воздействия шума с преимущественным поражением слуха и нервной системы.

Питание и здоровье человека. Каждый из нас знает, что пища необходима для нормальной жизнедеятельности организма. Полноценное рациональное питание – важное условие сохранения здоровья и высокой работоспособности взрослых, а для детей еще и необходимое условие роста и развития. Для нормального роста, развития и поддержания жизнедеятельности организму необходимы белки, жиры, углеводы, витамины и минеральные соли в нужном ему количестве. Нерациональное питание является одной из главных причин возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний органов пищеварения, болезней, связанных с нарушением обмена веществ. Регулярное переедание, потребление избыточного количества углеводов и жиров – причина развития таких болезней обмена веществ, как ожирение и сахарный диабет.

Многие продукты питания оказывают бактерицидное действие, подавляя рост и развитие различных микроорганизмов. Так, яблочный сок задерживает развитие стафилококка, сок граната подавляет рост сальмонелл. Всем известны антимикробные свойства лука, чеснока и других продуктов. Рациональное питание предусматривает необходимость при составлении суточного рациона учитывать потребности организма в основных питательных веществах и энергии. Необходимо строго соблюдать санитарно – гигиенические правила приготовления пищи.

Ландшафт как фактор здоровья. Человек всегда стремится в лес, в горы, на берег моря, реки или озера. Городской ландшафт не должен быть однообразной каменной пустыней. В архитектуре города следует стремиться к гармоничному сочетанию аспектов социальных (здания, дороги, транспорт, коммуникации) и биологических (зеленные массивы, парки, скверы).

Современный город следует рассматривать как экосистему, в которой созданы наиболее благоприятные условия для жизни человека. Это благоприятная для жизни и здоровья среда обитания; чистый воздух и зеленый городской ландшафт.

Наше здоровье в наших собственных руках. Мы должны понять, что выжить в современном мире по силам только здоровым людям, поэтому надо беречь самое ценное, что у нас есть.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

О.В. Нилова

*студентка 3 курса факультета педагогики и психологии
Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина
Научный руководитель – В.И. Вискова*

Каждый человек всю свою жизнь стремится к тому, чтобы защитить себя и свою семью от опасности. Существует риск заболевания инфекционными заболеваниями, возникновения военных конфликтов, несчастного случая. В последнее время угроза для безопасности и комфортного существования человека начинает исходить от неблагоприятного состояния окружающей среды. Самое главное – это риск для здоровья человека. Загрязнение окружающей среды способно вызвать заболевания и приводит к сокращению продолжительности жизни людей, которые подвержены влиянию каких-либо экологически неблагоприятных условий. Само понятие «экологическая безопасность» можно применить ко многим факторам, окружающим человека. Оно касается промышленности, сельского и коммунального хозяйства. Экологическая безопасность прочно входит в нашу жизнь. Её важность и актуальность возрастает год от года.

Экологическая безопасность - состояние защищенности социальных, экономических, экологических прав граждан, организаций, учреждений от вредного воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды, вызванных естественными процессами и антропогенным воздействием на природную среду.

Обеспечению экологической безопасности способствует:

- формирование экологического сознания людей;
- формирование экологической культуры;
- формирование прочной структуры экологического воспитания и образования детей.

Разработаны методологические основы управления экологической безопасностью на локальном, национально-государственном и глобальном уровне.

нях. *На локальном уровне* управление экологической безопасностью заключается в предотвращении и снятии экологических конфликтов в данном регионе. Обоснована необходимость использования программного способа деятельности для эффективного управления экологической безопасностью на *национально-государственном уровне*. Обеспечение экологической безопасности на *глобальном уровне*, состоит с одной стороны, в снижении темпов роста материального потребления, а с другой — в использовании природосовместимых технологий, не только не нарушающих естественных механизмов воспроизводства природной среды, но и способствующих сохранению и развитию биосферы.

Вопросы экологической безопасности человечества становятся важнейшей частью повесток международных форумов и конференций. Россия тоже включилась в международное движение, направленное на формирование экологической культуры народов планеты. В Российской Федерации были приняты основополагающие документы: закон Российской Федерации “Об охране окружающей природной среды”; Указ Президента Российской Федерации “О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития” и многие другие.

Экологическая напряженность практически во всех регионах России вызвана серьезными причинами, такими как:

- радиационное и химическое загрязнение ряда территорий;
- неконтролируемый рост количества вредных промышленных и бытовых отходов;
- повседневный сброс в воздушное пространство и водный бассейн огромного количества вредных для здоровья людей веществ, другие техногенные воздействия на природу;
- бездействие властных структур всех уровней в деле охраны окружающей среды.

Экологическое образование – основа укрепления национальной безопасности страны. Необходимость экологического образования воспринимается обществом как фактор коллективной безопасности. Разработаны и внедряются

комплексные программы экологического воспитания, образования и просвещения.

Экологи уже много лет призывают человечество остановиться от самоистребления. Вред, нанесенный среде обитания человеком, оказывает негативное воздействие на самого человека. Образование в области экологии не может ограничиться только изучением предмета "Экология". Каждый человек должен знать свою роль в окружающем мире. Сейчас наш «природный дом» оказался в опасности. Чтобы сберечь его, каждый человек должен стать хотя бы немного экологом. Тогда и всё общество будет жить в согласии с природой.

СОТОВЫЙ ТЕЛЕФОН – УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ

Ю. Ушакова

*студентка 4 курса факультета социологии, экономики и управления
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – д.м.н., доц. Е.А. Гревцова*

Электромагнитное излучение (ЭМИ) радиотелефона не может не влиять на электрофизические процессы, происходящие в клетках мозга. На расстоянии 5 см от антенны радиотелефона уровень плотности мощности теплового потока колеблется от 0,2 до 0,7 Вт/см², что примерно в 10 раз превосходит плотность теплового потока солнца в ясный день на широте Москвы.

Поскольку пользование радиотелефоном можно сравнить с хроническим воздействием ЭМИ, то результат не заставит себя долго ждать: быстрая утомляемость, головная боль, бессонница, отсутствие аппетита и хронически плохое настроение обеспечены. Деловые люди не такие «мелочные». Со временем всё приводит к дисбалансу всего организма: особенно чувствительные к ЭМИ эндокринная и иммунная системы, а также половая сфера начинают давать сбой.

Например, такая мужская проблема, как ранняя импотенция. Жители гор подвергаются значительно большему рентгеновскому излучению, чем скажем, те, кто работают на компьютере, однако проблема потенции их волнует меньше. Причина та же – ЭМИ, медленно, но уверенно разрушающие половую сферу сильной половины человечества.

К сожалению, среди представителей более или менее состоятельных слоёв населения, мобильный телефон стал символом престижности. Следуя моде, его владелец не принимает во внимание, что излучение опасно для окружающих и в первую очередь для него самого. Есть основания полагать, что излучение сотовых трубок канцерогенно. Статистика онкологических клиник по этому вопросу в настоящее время не представлена. Однако проведённые австралийскими исследователями лабораторные эксперименты показывают, что облучение крыс высокочастотным сигналом одного из распространенных стандартов сотовой связи вызывает у животных лимфому – одно из раковых заболеваний.

Доказано, что детский мозг особо подвержен воздействию электромагнитного излучения, что приводит к ослаблению иммунитета и ряду неврологических расстройств. В эту же группу риска входят и взрослые с ослабленной нервной системой и подвергающиеся частым стрессовым воздействиям.

Европарламент рекомендует производителям сотовых телефонов рекламировать безопасность своей продукции, основываясь, не на «термических» показателях, а на эффективности защитных систем, в частности выносных наушников.

Помимо этих неприятностей, непосредственно связанных с воздействием электромагнитных полей, возникает еще одна ситуация, осложняющая жизнь пользователей мобильных телефонов: у лиц пожилого возраста проявляется склонность к повышенному ожирению, по – видимому, вследствие гиподинамии (недостаточной подвижности). Это подтверждено многолетними наблюдениями английского медика Э. Прентиса.

Вернемся к электромагнитному полю. В современных помещениях мы буквально купаемся в нем, достаточно вставить вилку в розетку – одну, вторую, третью...Повышенный уровень ЭМИ внешне никак не проявляется и обычный человек его не замечает. Зато техника чувствует сразу и даёт нам знать. Например, картинка на только что купленном мониторе компьютера начинает плыть, дрожать, прыгать или покрываться разноцветными пятнами. Это сигнал, что

нужно обратиться к специалистам, чтобы они привели в норму уровень вредных излучений.

Несмотря на многолетние исследования, ученые так и не выяснили до конца, чем же грозят человеку электромагнитные волны. Но они точно знают, что вред есть, и больше всех от ЭМП страдают дети, беременные женщины, люди с заболеваниями центральной нервной, гормональной и сердечно – сосудистой систем, с ослабленным иммунитетом и аллергики.

Как говорится, спрос рождает предложение – и в продаже появились всевозможные «нейтрализаторы вредных излучений». Несмотря на цену в 100 – 200 долларов, этот вид «экологической продукции» для домашнего применения идет нарасхват. Специалисты же считают это шарлатанством чистой воды – не может быть такого прибора в принципе, это противоречит законам физики.

Несколько таких «нейтрализаторов» исследовали в Центре электромагнитной безопасности. Измерения подтвердили, что скептицизм ученых имеет веские основания: на электромагнитные излучения эта «чудо - техника» не оказала никакого влияния.

И немудрено. Устройство «приборов» до смешного примитивно. Вот, например, один из них – «нейтрализатор гамма - 7». «Надежной защитой» от электромагнитных излучений служит у него кусок проволоки, закрученный в спираль и упакованный в пластиковую коробочку. Другой - с громким названием «Биокорректор – щит» напоминает обычный кулон в виде сердечка. Его магическая сила заключена, видимо, в клочке смятой фольги, запрятанной внутри. А японские наклейки «Ваше спокойствие» избавят своего обладателя разве что от страха перед вредными излучениями, но не от них самих. Абсолютной безделушкой оказалась и разрекламированная «пирамида Голода».

Но больше всего специалистов рассмешила дискета с программой «Quantum byte». Ее создатели уверяют, что благодаря ей компьютер не только перестанет облучать своего хозяина, но и начнет посылать ему некую благотворную энергию.

Впрочем, незатейливость приборов компенсирует мудреное описание к ним. Расчет ясен: обилие непонятных слов и заумных фраз действует на несведущего покупателя безотказно.

В действительности большинству из нас никакая специальная защита от электромагнитных излучений не нужна. Достаточно просто убрать кровать, диван, кресло, стол за пределы «опасной зоны».

Для каждого электроприбора существуют свои границы опасной зоны:

- телевизор – 1,1м от экрана и 1,5м от боковой стенки;
- компьютер – 0,5м от экрана, 1,2метра от боковой стенки экрана;
- холодильник – 1,2м от дверцы, 1,5 от задней стенки;
- электроплита – 0,4м от передней стенки;
- электронагреватель – 0,3м.

Не забудьте и про те приборы, которые находятся за стенкой: ни перегородки, ни несущие стены для ЭМП не преграда.

Бывают случаи, когда может понадобиться дополнительная защита от ЭМП. Например, ваша квартира попала в «санитарно – защитную зону» местной радиостанции или вы хотите обследовать какой – то электроприбор. В этом случае лучше вызывать специалистов. Они проведут измерения. ЭМП и выберут средства защиты: электромагнитные экраны из радиоэкранирующего стекла, ткань или обои. Все это выполняется по спецзаказу на заводе. Учтите, что служба, оказывающая подобные услуги, должна иметь аккредитацию выданную органами Госсанэпиднадзора.

Зафиксировать наиболее безопасное местонахождение может только специальный прибор – регистратор, но соблюдать элементарные меры осторожности необходимо: не работать на ПК более 2 часов без перерыва, для школьников – ежедневное общение с ПК не должно превышать 30 минут в день.

Но, несмотря на столь мрачную картину, время диктует своё, и ничего не остаётся, как «приспособливаться» и как – то «выживать» в нескончаемых потоках электромагнитных излучений. Так же как невозможно пересадить всех автомобилистов на телеги, ссылаясь на неблагоприятную статистику дорожно –

транспортных происшествий, невозможно отказаться от удобной техники и персональных компьютеров.

КОМПЬЮТЕР – ЗОНА ОСОБОГО РИСКА

Е. Быкова

*студентка 2 курса факультета педагогики и психологии
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – д.м.н., доц. Е.А. Гревцова*

Так называемые эргономические заболевания – быстрорастущий вид профессиональных заболеваний.

Интересно, что темпы роста заболеваний этого вида соответствуют темпам роста компьютеризации учреждений.

Характерные особенности трудовых операций заключаются в однотипных постоянных движениях кистей при нажатии на клавиатуру с целью ввода, поиска, печатания, построения, анализ необходимой информации, изображаемой в текстовой форме на экране монитора под контролем зрения. Следовательно, ведущими компонентами трудового процесса при работе на компьютере служат однообразные многократно повторяющиеся нагрузки на верхние конечности и постоянное зрительное напряжение, особенно при необходимости моторно-зрительной координации, а также нервно-эмоциональное напряжение, связанное с ответственностью за решение выполняемых задач. Постоянное положение сидя перед монитором связано со статистическим напряжением опорно-двигательной системы оператора, в связи с поддержкой рабочей позы и пониженной общей двигательной активностью. Победить гиподинамию можно только с помощью физических упражнений.

Особенно страдают от гиподинамии школьники: согласно статистике, 85% времени своего бодрствования старшеклассник должен проводить сидя за рабочим столом, просмотру телепередач уделяется до 24 часов в неделю. Появившиеся в последние годы компьютерные игры усугубили обездвиженность

детей и подростков. Два урока физкультуры в неделю ни в коей мере не компенсируют недостаток двигательной активности.

Есть несколько причин ухудшения здоровья человека, работающего с компьютером.

- Неправильная организация рабочего места.

- Ничем не смягченные электромагнитные рентгеновские излучения электронно-лучевой трубки монитора.

- Физические, умственные и визуальные нагрузки.

Но самое основное заключается в том, что у нас крайне низкий уровень подготовки для работы с компьютером. Мы не знаем, как правильно организовать рабочее место, как правильно выбрать сам компьютер, а точнее его дисплей, на экран которого мы смотрим каждый день и подолгу. Часто от них возникают и головные боли, и воспаленные глаза, и нервное напряжение.

Имеются данные о том, что в организации рабочего места оператора ПК допускается несоответствие параметров мебели антропометрическим характеристикам человека (функциональная высота рабочей поверхности стола и сидения, неудобные углы сгибания и наклона, неудачное размещение дисплея и наклона и т. д.), что вызывает необходимость поддержания вынужденной (неудобной) рабочей позы и может привести к нарушению костно-мышечной и периферической нервной системы. Длительный дискомфорт в условиях недостаточной физической активности и подвижности может обуславливать преждевременное развитие общего утомления, снижение работоспособности, типичные жалобы на боли в области шеи, спины, поясницы. У операторов диагностируется заболевания опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы: невриты, радикулиты, остеохондроз и др.

Особенно выраженное влияние работа с компьютерами оказывает на детей и подростков в силу анатомо-физиологических особенностей растущего организма растущего организма и реакций на внешние раздражители.

В настоящее время всеми признано, что ведущим фактором болезней являются особенности экранного изображения. Изображение на экране электрон-

но-лучевой трубки отличается от изображения на бумаге триадой специфических признаков: оно светящееся, непрерывное, мерцающее, так как эти точки с определенной частотой вспыхивают и гаснут.

Длительная работа компьютеров приводит к снижению концентрации кислорода в воздухе. За один час работы на компьютере снижение концентрации кислорода достигало 1,7 – 1,8%, количество озона, наоборот, увеличивается. Это способствует ухудшению зрения, появлению головной боли, сухости верхних дыхательных путей и др.

Все чаще многие стали всерьез опасаться, что компьютер вреден для здоровья. Однако, нравится нам или не нравится, компьютер входит в нашу жизнь. Поэтому нужно соблюдать правила использования этих машин, чтобы они стали благодетелями, а не разрушителями нашего здоровья.

ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ, УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ АТТЕСТАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ ПО УСЛОВИЯМ ТРУДА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

***П.В. Урдаев, А.П. Афанасьев**
студенты 6 курса медико-профилактического факультета
Иркутский государственный медицинский университет
Научный руководитель – к.м.н., ассистент Г.В. Куренкова*

Условия труда на предприятиях железной дороги отличаются своей спецификой. Так, например, группы рабочих, обслуживающих железнодорожные пути, подвергаются воздействию высоких уровней шума, вибрации, неблагоприятных метеорологических условий, высоких концентраций химических веществ и др. При обслуживании контактных сетей на рабочих оказывают действие, в том числе, высокие уровни электромагнитных полей.

При составлении планов исследований факторов производственной среды в целях аттестации рабочих мест не всегда учитываются особенности работы (запыленность, биологический фактор, наличие аварийно-спасательных работ).

Такое положение дел обусловлено недооценкой влияния факторов на здоровье человека, небольшими объемами финансирования и прочее.

Нами проведена аттестация рабочих мест по условиям труда на ряде предприятий Восточно-Сибирской железной дороги. Особенно интересной была работа по аттестации рабочих мест, связанных с эксплуатацией электропитающих установок (тяговые подстанции, контактные электрические сети).

При измерении уровней электромагнитных полей частотой 50Гц установлены превышения до 1,1-1,6 раз по электрической составляющей на рабочих местах электромонтера контактной сети, электромехаников и старших электромехаников тяговых подстанций. Источником шума на рабочих местах является проходящий железнодорожный транспорт, уровни шума превышают ПДУ на 1-6 дБА.

Электромонтеры и электромеханики контактных сетей работают на открытых территориях и подвергаются воздействию метеорологических факторов в зависимости от периода года. Оценка данного фактора вызывает определенные трудности в связи с несовершенством санитарных документов.

При оценке тяжести трудового процесса выявляется, что рабочие находятся в вынужденной рабочей позе до 25% от времени смены. Также имеется перенос грузов более 30 кг, что указывает на вредный класс условий труда 1-2 степени.

Напряженность трудового процесса рассматриваемых профессий связана с вероятным риском для жизни работающего (работа на высоте, вероятность поражения электрическим током), работой в условиях дефицита времени (так как имеются установленные графики движения поездов), нагрузкой на слуховой аппарат, степенью ответственности за результат собственной деятельности и значимости ошибки. Таким образом, напряженность трудового процесса оценивается как класс 3.1 (вредный 1 степени).

В связи с вышеизложенным, при правильном учете факторов производственной среды, их оценкой, электромонтерам, электромеханикам и стар-

шим электромеханикам определенных предприятий должны быть установлены доплаты за работы во вредных (опасных) условиях труда от 4 до 20%.

ОТНОШЕНИЕ МОЛОДЕЖИ К РЕМНЮ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ЭФФЕКТИВНОМУ СРЕДСТВУ СПАСЕНИЯ ПРИ ДТП

С. Рыцев

*студент 3 курса факультета безопасности жизнедеятельности
и физической культуры*

*Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы
Научный руководитель: к.п.н., доцент Е.Ю. Горбаткова*

Для любого гражданина России является очевидным, что современный автомобильный транспорт представляет собой зону повышенной опасности. Ежегодно при авариях на автомобильном транспорте в России гибнет около 30-35 тыс. человек. Одним из основных средств спасения людей в дорожно-транспортных происшествиях является ремень безопасности.

Чтобы определить, как современный молодой человек относится к использованию удерживающего устройства при эксплуатации транспортного средства, нами было проведено анкетирование учащихся лицеев и педагогического университета г. Уфы (Республика Башкортостан) в возрасте от 16 до 20 лет. Результаты анкетирования показали, что всегда пользуются ремнем безопасности при эксплуатации автомобиля в городских условиях лишь 24% учащихся, при эксплуатации автомобиля за городом – 38%. Всегда не пользуются ремнем безопасности 11% опрошенных. Тем не менее, считают необходимым использовать удерживающее устройство около 60% респондентов, необязательным – всего 6 %.

Как известно, женщина-водитель управляет транспортным средством гораздо более безопасно, чем мужчины, что подтверждается статистическими данными: смертность от ДТП по вине мужчин в 5-6 раз выше, чем по вине женщин. Тем не менее, результаты анкетирования показали, что девушки реже используют ремень безопасности, чем молодые люди. Всегда не пользуются удерживающим устройством при эксплуатации автомобиля за городом 14% девушек и лишь 8% юношей; в условиях городского цикла эксплуатации автомобиля – 18% девушек и 14% юношей.

По статистическим данным, вероятность смертельного исхода при фронтальном столкновении для водителей, пользующихся ремнями безопасности, уменьшается в 2,3 раза, а при опрокидывании автомобиля – в 5 раз. Однако, согласно полученным нами данным, далеко не все молодые люди осознают необходимость использования удерживающего устройства. Поэтому на сегодняшний день является совершенно оправданным повышение суммы штрафа за вождение с не пристегнутым ремнем безопасности до 500 рублей, а также более жесткий контроль за выполнением водителями и пассажирами этого требования «Правил дорожного движения». Следует также в учебном процессе (в рамках предмета «Основы безопасности жизнедеятельности») доводить до сведения молодежи о необходимости использования ремня безопасности с целью обеспечения собственной безопасности в дорожно-транспортных происшествиях.

О ВРЕДНОМ ВЛИЯНИИ ВИДЕОИГР НА ОРГАНИЗМ ДЕТЕЙ

Д. Семенченко

*студентка 2 курса факультета педагогики и психологии
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – профессор Т.Д. Здольник.*

Компьютеры становятся все более привычными не только в офисах и на производствах, но и в школьных классах и даже детских садах. В то же время и медицинские работники и физики все настойчивее говорят о том, что компьютерные занятия не безвредны для здоровья детей.

Все большее число подростков и совсем маленьких детей, находясь рядом с нами, пребывают душой и мыслями далеко-далеко — в мире виртуальных образов. Они и ходят, словно на шарнирах (невольно подражая «дерганым» движениям героев компьютерных игр), плохо ощущают масштабы реального пространства, лишены чувства опасности, воображают себя суперменами. Про таких говорят, что они попали в компьютерную зависимость (КЗ) или стали компьютерными наркоманами. Действительно, этот тип наркомании во многом сродни другим видам наркозависимости.

У классического наркомана сразу видна клиническая картина, ясно, какое вещество он принял и как проводить лечение. КЗ — это фактически информационная зависимость, результат воздействия на подсознание. Такое воздействие сложнее идентифицировать и оценить его масштабы. Трудно определить даже понятие «доза» — сколько времени вредно играть на компьютере.

Сегодня ребенок уже в 6—7 лет начинает осваивать компьютер, а в 8—9 лет может всерьез пристраститься к компьютерным играм. Чтобы понять, насколько велика эта дополнительная нагрузка, надо знать, каково в целом психическое состояние современных малышей.

По данным Санкт-Петербургской педиатрической академии, последние десять лет более 80 процентов детей имеют врожденный неестественно высокий (по прежним меркам) уровень возбудимости и повышенное внутричерепное давление (гипертензию). В начале 90-х годов врачи считали такое явление аномалией: называли это водянкой мозга, грешили на акушеров — говорили, что причина в родовых травмах. Сегодня гипертензию приходится считать нормой.

Так, 7-летний ребенок показывает уровень интеллектуального развития 8—9-летнего ребенка. Возбудимый ребенок, как правило, имеет сверхвысокие творческие потребности. И вот такой малыш уже в детском саду становится жертвой педагогических экспериментов. Вместо наглядного образа, который позволяет легче войти в мир абстрактных понятий, мы зачастую даем излишне формализованную информацию. Ребенок ищет спасения от этого и на «помощь» приходит яркий и заманчивый, совсем другой мир — виртуальный.

В 6—7 лет ребенок не в состоянии различить обыденную и виртуальную реальность. В его сознании они зачастую переплетаются. Пройдя через множество компьютерных битв, победив всех чудовищ, ребенок и наяву продолжает виртуальный поединок: ставит себя выше родителей, взрослых, мнит себя хозяином вселенной, не может приспособиться к своему реальному «я».

Вспомним, казалось бы, безобидную игру — автогонки. Зрительный ряд настроен на агрессивные действия. Игрок во что бы то ни стало должен быть пер-

вым: он откидывает машины соперников, прижимает их к борту, «подрезает». У него притупляется чувство опасности. Он находится в неестественном масштабе пространства. А затем переносит его (этот масштаб) в жизнь. Такой ребенок идет по улице всех расталкивая. В дверях он не уступит дорогу взрослому.

Проблема несоответствия масштабов касается и более тонких — морально-этических — аспектов, например, грубости по отношению к окружающим. У заядлого игрока на компьютере изменяется сознание, воля, телодвижения становятся неестественными, ему порой трудно ориентироваться в реальном пространстве. И все это ведет к развитию невнимательности, неусидчивости, невключенности в обучение («витание» в облаках). А результат — «снежный ком» неуспеваемости.

В Японии и других странах появился новый вид больных, которым ставят диагноз «техногонизм». Эти несчастные, сделав «Интернет» своей второй жизнью, потеряли интерес ко всему остальному. Обычно они проводят за компьютером целые ночи, погружаясь в неведомые глубины и посылая через модемы сообщения своим виртуальным приятелям. Утром эти люди вялые, мрачные и практически весь день не могут работать. Аналогичная ситуация и со школьниками, которые до глубокой ночи просматривают боевики и другие видеофильмы и не отдохнувшие не в состоянии воспринимать школьные программы. Дети, увлекающиеся компьютерными играми, могут получить тяжелую форму эпилепсии.

С экранов идет люцеферов свет тьмы, высасывающий энергию из людей, разрушает их психику и тело. Даже если зритель понимает, что смотрит фантастические сюжеты, его подсознание принимает их за реальность. Стирается грань между истиной и ложью. Человек входит в экранное пространство, попадает в потусторонний мир, зритель испытывает патологическое удовольствие, как наркоман во время галлюцинаций. Телевизионный мир иллюзий — очень тонкий наркотик, но зависимость от него возникает не меньшая, чем от героина или опиума. Очень важное содержание компьютерных игр. Недаром в Японии и США некоторые сюжетные линии запрещены и, сюда по данным печати, последние 5-6 лет идет все более жесткое ограничение сюжетов (так же поступа-

ют и в Германии). У нас же полна свобода: более 90% виртуальных образов носят откровенно смертельный (то есть связанный со смертью) характер – желание убийства или стремление умереть. А эти образы быстро воспринимаются и при достижении критической массы (у каждого она своя, определить ее пока невозможно) дети совершают специфически жесткие поступления.

Исследования немецких ученых показывают: если ребенок до 7 лет в течение хотя бы 10 минут наблюдает смертельные образы, то в последующие 48 часов у него сохраняется повышенное перенапряжение внутреннего психосоматического состояния. Происходят нарушения функций всех жизненно важных систем организма. Так, распространенный нынче детский диагноз «дискинезия желчевыводящих путей», «астматические состояния», «нарушения ритма сердечной деятельности», «сосудистые неврозы» — все это, наряду с другими причинами, в значительной мере результат просмотра мультфильмов или работы на компьютере.

Остановить приход компьютерной эпохи невозможно, уменьшить опасности, подстерегающие ребенка перед экраном монитора, необходимо! Поэтому очень важно создать оптимальные условия для того, чтобы просмотр телевизора или видеоигры не увеличивали накопившееся за день утомление, а способствовали отдыху детей.

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПАТОГЕННЫХ ИЗЛУЧЕНИЯХ

Е.С. Гнидина

*студентка 1 курса факультета социологии, экономики и управления
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – д.м.н., доц. Е.А. Гревцова*

Таким понятиям как «патогенные» и «геопатогенные зоны», внешнее энерговоздействие и «энергоинформационный мусор» еще вчера на официальном уровне отказывалось в существовании. И лишь совсем недавно в нашей стране началось распространение этих терминов как реальности. Сегодня из-

вестно и признается многими специалистами, что человеческий организм, как физический объект, имеет три вида материализации:

Физическое тело. Это наше тело и органы, условиями существования которых и поддержанием на некотором жизнеспособном уровне занимается официальная европейская дисциплина.

Волновое тело. Расположено в непосредственной близости от вещественного тела. Знания о нем с успехом использует восточная медицина.

Информационное тело. Это внешний, простирающийся иногда на сотни километров, первичный фильтр получаемой человеком информации о внешней среде, на основании которой происходят те или иные процессы в энергетическом и вещественном теле.

Основой хорошего здоровья человека является гармония всех этих трех физических элементов.

Сегодня описан ряд возможных источников патогенных воздействий на человека, приводящих к разрушению его трех тел с весьма неприятными для него последствиями.

Геопатогенные зоны. В старину их называли «гиблыми местами». Многочисленные обследования населения, проживающего в таких зонах, показали значительную склонность к нервно-психическим, раковым, сердечно-сосудистым заболеваниям. До настоящего времени единственным способом избежать воздействия таких аномалий была смена места жительства или хотя бы переселение спального места из патогенной зоны в нейтральную.

Космическое излучение. Как правило космическое излучение благоприятно воздействует на человека, кроме случаев усиления космической активности (например, вспышки на Солнце) и образования при этом крупно-кластерных патогенных излучений.

Технопатогенные излучения. Включает в себя геопатогенные излучения, сконцентрированные в определенных местах хозяйственной деятельности человека: шахтах, нефтяных и газовых скважинах и т.п.

Кроме того, к указанной группе источников относятся созданные человеком энергетические и излучающие устройства, при работе которых всегда присутствует значительная патогенная составляющая.

Имеется целый ряд работ, свидетельствующих о влиянии слабых ЭМП на внутриклеточные изменения у животных, нарушение обменных процессов.

Еще более опасными ученые полагают воздействие полей очень низкой частоты, наиболее распространенным источником которых являются компьютерные мониторы. Компьютер средней мощности создает перед экраном монитора электромагнитное поле очень низкой частоты силой более чем в четыре миллигаусса и еще большей силы по бокам и сзади.

К известным ранее источникам загрязнения – линиям электропередачи, некачественной электропроводке, электротранспорту и электроприборам – добавились более коварные: персональные компьютеры, телевизоры, радиолокационные станции, радиотелефоны и прочие «блага цивилизации». Сегодня многие ученые склонны считать, что электромагнитные поля представляют даже большую угрозу для здоровья человека, чем радиация, прежде всего в силу своей распространенности.

Грамотное применение знаний вышеназванных проблем поможет нам встать на путь реального оздоровления и, очень вероятно, увеличения продолжительности жизни.

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ, И ПУТИ ЕГО УКРЕПЛЕНИЯ

С. Патурова

*студентка 5 курса факультета высшего сестринского образования
ГОУ ВПО Нижегородская государственная медицинская академия Росздрава*

Научный руководитель – д.м.н., профессор Н.А. Матвеева

В детском и подростковом возрасте формируются привычки, закладываются ценностные ориентации человека. Именно в этом периоде необходимо

формирование такого образа жизни, который способствовал бы укреплению здоровья, что зависит от личного примера взрослых, их поведения, взаимоотношений с ребенком.

Доказано, что имеется прямая корреляционная связь между здоровьем детей и рядом социально-гигиенических факторов, а именно, социальным статусом родителей, уровнем их образования, жилищными условиями, наличием в семьях вредных привычек, нарушением режима питания, неблагоприятным психо-эмоциональным климатом в семье и школе, низкой медицинской активностью.

Изучение социальных факторов формирования состояния здоровья сельских школьников проведено путем анкетирования и проведения открытых бесед с учащимися сельской средней общеобразовательной школы. Выявлено, что 33% детей оценивают своё здоровье как «отличное», 52% как «хорошее». При этом родители считают, что только 6% детей не имеют отклонений в состоянии здоровья, но многие даже не знают на что жалуются их дети.

Социальный анамнез и условия проживания семей показал, что 19% школьников воспитываются в неполных семьях с одним родителем, уровень образования отца и матери существенных различий не имеет: 12% - с высшим образованием, 45% - со средним специальным, 20% - со средним и 23% - с неоконченным средним образованием. Только треть семей проживает в благоустроенных домах и квартирах.

При изучении режима питания школьников выявлено, что подавляющее большинство детей питается произвольно, количество приёмов пищи нерационально, охват горячим питанием в школе составляет всего 21,5%. Йодированную соль употребляют в пищу 14% семей. Основные продукты питания: овощи, мучные изделия, молочные продукты, мясные продукты и полуфабрикаты.

Двигательная активность школьников достаточна: 52% учащихся посещают спортивные секции, 72% - пребывают на открытом воздухе не менее 3-х часов в день.

Большинство детей считают психологический климат в семье благоприятным, 68% - доверяют родителям, учителям – 25% детей, в основном в начальной школе. Взрослея, дети чаще доверяют только себе и друзьям.

По всем параметрам медицинская активность родителей и учащихся очень низкая, медицинская аптечка есть дома далеко лишь в 67% семей.

Мотивацию на здоровый образ жизни имеют 72% опрошенных школьников, но несмотря на это в курении признаются 41%, в употреблении спиртных напитков, в том числе пива 1 раз в неделю – более 49%. Курят и употребляют алкоголь в старшем звене школы практически все учащиеся. Школьники и их родители осознают, что не всегда ведут здоровый образ жизни – 42% и 52% соответственно.

Пути укрепления здоровья школьников села

Цель – воспитать личность здоровую физически, психически, нравственно и духовно.

Задачи:

1) наладить доверительный контакт между детьми и родителями, детьми и учителями, родителями и учителями

2) ввести в процесс обучения здоровьесберегающие технологии

3) привить положительные гигиенические навыки

4) повысить мотивацию к сохранению и укреплению своего здоровья

5) обучить навыкам здорового образа жизни, бесконфликтного поведения

6) привить любовь и уважение к спортивным развлечениям и играм

7) сформировать у детей и родителей активную позицию непринятия того, что наносит ущерб здоровью

8) обучить детей и родителей приёмам рационального питания, самомассажа, витаминотерапии, оказания доврачебной медицинской помощи в экстремальных ситуациях.

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

К.В. Подпарин

*студент 4 курса факультета физической культуры и спорта
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.м.н., доцент А.А. Никулин*

Концепция развития социально-экономического потенциала общества, реформы общеобразовательной и профессиональной школы выдвигают новые требования к всестороннему совершенствованию личности школьника, путям и методам решения социально-педагогических задач.

В последние годы отмечается значительное снижение уровня здоровья детей и подростков. Обследование школьников, проведенные в школах Рязани и области, показывают, что к здоровым можно отнести около 21% учащихся, а каждый четвертый школьник имеет хронические заболевания. Согласно данным Минздрава Российской Федерации, практически здоровы лишь 14% детей, в то время как более 50% имеют различные функциональные отклонения, 35-40% – хронические заболевания. За период обучения у школьников число заболеваний органов зрения увеличивается в пять раз, патологий органов пищеварения – в три раза, нарушений осанки – в пять раз, нервно-психических расстройств – в четыре раза.

Современная школа ориентирована в основном лишь на интеллектуальный потенциал и практически не в состоянии обеспечить и обучить учащихся укреплению и сохранению здоровья. Чрезмерные интеллектуальные нагрузки лишают школьников необходимой двигательной активности, что в свою очередь приводит к утомлению и нервно-эмоциональному напряжению. По данным исследований, проведенных в школах Рязани, 22% школьников в возрасте 15 лет не считают себя здоровыми, 32% в течение дня часто испытывают утомление. 80% учащихся, из числа подверженных утомлению, не занимаются физической культурой или спортом вне школьных занятий. В учебном же расписании на физическую культуру отводится два спаренных урока один раз в неделю. Результаты опроса показали, что 31% учащихся старших классов пропус-

кают уроки физической культуры без уважительных причин, из них 75% объясняют этот факт отсутствием интереса к уроку, 25% – тем, что не видят от него пользы. В социально-психологическом аспекте школьные занятия по физической культуре оцениваются многими учащимися как требуемая социальная обязанность. Около 24% старшеклассников в анкетах опроса показывают, что посещение уроков физической культуры носит принудительный характер.

По мнению родителей основными причинами, препятствующими занятиям физической культурой и спортом учащихся, являются: отсутствие секции по любимому виду спорта – 35%; много времени уходит на подготовку к урокам – 28%; освобождены от уроков по состоянию здоровья – 16%

14% родителей не смогли ответить на поставленный вопрос, так как недооценивают важности занятий физическими упражнениями.

В связи с этим, в средней школе № 9 г.Рязани была предложена родителям школьников система экспресс-оценки физического состояния их детей и соответственно этому, программы тренировочных занятий в домашних условиях, что явилось значимым стимулом к совместным занятиям. По данным анкетного опроса установлено, что именно возможность текущего контроля и оценка эффективности воздействия занятий физическими упражнениями на организм детей были наиболее побуждающими мотивами к дальнейшим совместным тренировкам. Каждого школьника необходимо сориентировать на доступный и подходящий результат, достижение которого должно восприниматься им и оцениваться учителем, товарищами по классу, родителями как успех, как победа над самим собой.

Предложенная система оценки физического состояния позволила не только оценить гармоничность физического развития детей и протестировать их в домашних условиях, определить их физические возможности, но и осуществить индивидуальный, дифференцированный подход во время занятий и с родителями, и на уроках физической культуры в школе, а также корректировать методику занятий.

Регулярные физкультурно-оздоровительные занятия становятся устойчивой потребностью только тогда, когда на них сознательно закладываются осно-

вы здорового образа жизни. В то же время, если уже в раннем детстве или школьные годы стали привычными занятия физическими упражнениями, спортом, то у такого взрослого человека гораздо чаще остается или возникает потребность широко использовать все многообразие средств физической культуры в организации своего образа жизни.

Таким образом, одной из основных задач физического воспитания в школе следует считать задачу формирования у учащихся потребности в физическом самосовершенствовании и здоровом образе жизни.

Необходимо обучить школьников навыкам здорового образа жизни и разработать индивидуализированные условия занятий физическими упражнениями, учитывая их потребности, интересы и возможности, не противоречащие целостной системе разностороннего развития детей.

Решение данных задач потребует активного участия администрацией учебных заведений педагогов, психологов, медиков и родителей учащихся.

К ВОПРОСУ О НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ

М.Н. Шераухова, О.Н. Перфильева
студенты 4 курса естественно-географического факультета
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – ст. преподаватель И.П. Панева

Формирование специалиста педагога должно сочетаться с активной жизненной позицией по отношению к собственному физическому здоровью. Развивать и поддерживать физические качества на оптимальном уровне позволяют хорошие нагрузки на занятиях физкультуры.

Весь арсенал средств физической культуры направлен на развитие основных физических качеств: гибкости, силы, быстроты, ловкости и выносливости, что создает базу для гармонического развития организма.

Студенты должны знать, что для поддержания опорно-двигательного аппарата в хорошем состоянии и коррекции отдельных отклонений в нем самым эффективным и надежным средством является систематическое использование специальных и общеукрепляющих физических упражнений.

В основе физической активности немаловажную роль играет состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Человеческий организм представляет собой надежную биосоциальную систему, способную адаптироваться к физическим и умственным нагрузкам.

Целью настоящего исследования явилось изучение состояния жизненной емкости легких у студентов 1–3 курсов различных факультетов с учетом роста, веса. Измерение проведено у 122 человек.

Таблица

***Средние антропометрические показатели роста, веса
и жизненной емкости легких (л)***

Факультет	Курс	Рост	Вес	ЖЕЛ
Истории и международных отношений	1	163,3	54,3	2800
Истории и международных отношений	2	164,4	56,1	1688
Истории и международных отношений	3	167,7	58,9	2916
Естественно-географический	2	163,2	57,8	2680
Естественно-географический	3	166,4	56,4	2580
Иностранных языков	2	168	52,6	2371

По результатам проведенного исследования показатели находятся в пределах нормы.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛАВАНИЯ

*А.А. Люднева, А.А. Дорошина, Е.Д. Сугрובה,
студенты 1 курса факультета физической культуры и спорта
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.м.н., доцент Г.Г. Измалкова*

Плавание относится к циклическим локомоциям, осуществляемым по принципу отталкивания от жидкой среды. Плавание является важной частью двигательной культуры человека. Ведь еще в Древней Греции о некультурном человеке говорили: “Он не умеет ни плавать, ни читать”.

Изменяя объем воздуха в легких человек может регулировать величину выталкивающей силы и тем самым плавучесть тела. Удельный вес тела на вдохе у пловцов мужчин в среднем равен 0,98 г/см, а у женщин – 0,96 г/см. На выдохе средние величины удельного веса больше: у мужчин 1,06 г/см и у женщин 1,04 г/см. Удельный вес пресной воды составляет 1,00 г/см.

У плывущего человека плавучесть выше, чем у неподвижного. При движении в водной среде передний конец тела расположен несколько выше заднего и возникает направленная вверх подъемная сила, которая увеличивается со скоростью. Кроль самый быстрый, а брасс самый легкий виды плавания. Пловцы отличаются друг от друга телосложением, размерами костей, развитием мышц, распределением веса, количеством жировой ткани, емкостью легких и т.д. Более тяжелые пловцы лежат низко в воде, но они лучше передвигаются благодаря большей массе мышц. Сопротивление давления при скольжении пловца составляет около 25%.

Гидромеханическая характеристика тела пловца зависит от антропометрических характеристик (величины тотальных и обхватных размеров тела, диаметров и др.). Площадь поперечного сечения тела является одним из характерных показателей в определении сопротивления давления.

Женщины имеют более высокие показатели плавучести, что способствует уменьшению площади миделя к смачиваемой поверхности. Большой объем жировой ткани и более тонкая кожа придают телу большую эластичность, снижая турбулентность. У женщин более обтекаемая форма тела с меньшим вихреобразованием, а центр тяжести и центр плавучести расположены ближе друг к другу, что создает равновесие и устойчивость.

Нагрузка на систему кровообращения в плавании меньше, чем в беге или ходьбе оздоровительного эффекта. Необходимо развивать большую скорость, при которой частота сердечных сокращений была бы не менее 130 уд/мин.

Пловцы высокого класса имеют жизненную емкость 7000–13000мл. Максимальная скорость вдоха и выдоха у пловцов 8,15 и 6,15 л/с. Плавание предупреждает приступы бронхиальной астмы у больных и показано при заболева-

ниях позвоночника. Уже само пребывание в воде вызывает увеличение расхода энергии на 50%. Плавание прекрасное средство нормализации массы тела при условии регулярности нагрузки (не менее 30 минут 3 раза в неделю). Плавание по праву можно отнести к народному виду спорта.

К ВОПРОСУ О ГЕОМЕТРИИ МАСС ТЕЛА В ПОДРОСТКОВОМ ПЕРИОДЕ У ШКОЛЬНИКОВ

С.Н. Головкин

*студент 4 курса факультета физической культуры и спорта
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.м.н., доцент Г.Г. Измалкова*

Изучение величины масс тела как звеньев биокинематических цепей характеризует развитие отдельных мышечных групп и костей. Геометричность масс тела характеризует также положение центров масс отдельных звеньев и всего тела, моменты инерции и др.

Целью исследования явилось изучение масс в возрастном аспекте. Вычисления показателей в период с 11 до 15 лет позволяет оценить полученный результаты как отражение состояния опорно-двигательного аппарата на пике гормональных половых изменений у лиц мужского и женского пола. Величина массы отдельных звеньев измерялась в соответствии с рекомендуемыми общепринятыми показателями: голова – 7% массы тела, туловище – 46,4%, плечо – 2,6%, предплечье – 1,8%, кость – 0,7%, бедро – 12,2%, голень – 4,6%, стопа – 1,4%. Изучение проводилось на 100 школьников.

Результаты исследования представлены в таблицах.

Таблица 1

Средние величины массы головы и частей туловища (кг).

Возраст	Голова		Верхняя часть туловища		Средняя часть туловища		Нижняя часть туловища	
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
11 лет	3,9	4,0	6,7	6,8	5,9	6,1	3,1	3,5
12 лет	4,2	4,3	6,8	7,6	6,1	7,1	4,2	4,6
13 лет	4,4	4,4	7,5	7,8	6,9	7,2	5,0	5,0
14 лет	4,5	4,4	8,0	7,9	7,6	7,4	5,5	5,1
15 лет	4,7	4,6	9,4	7,7	9,3	7,2	6,6	6,0

Таблица 2

Средние величины массы звеньев верхней конечности (кг)

Возраст	Плечо		Предплечье		Кисть	
	м	ж	м	ж	м	ж
11 лет	0,9	1,0	0,6	0,6	0,2	0,2
12 лет	1,0	1,2	0,7	0,8	0,3	0,3
13 лет	1,2	1,2	0,8	0,8	0,3	0,3
14 лет	1,3	1,2	0,8	0,8	0,3	0,3
15 лет	2,1	1,3	0,9	0,8	0,3	0,3

Таблица 3

Средние величины массы звеньев нижней конечности (кг)

Возраст	Бедро		Голень		Стопа	
	м	ж	м	ж	м	ж
11 лет	4,7	5,0	1,4	1,5	0,3	0,5
12 лет	5,6	6,2	1,8	1,9	1,0	0,6
13 лет	6,4	6,5	2,0	2,0	0,7	0,7
14 лет	7,6	6,7	2,2	2,1	0,7	0,7
15 лет	8,4	7,3	2,6	2,3	0,8	0,8

Полученные данные по всем звеньям говорят о большей массе у лиц мужского пола. Изучались также соотношения между отдельными звеньями, в результате последнего выявлены закономерности, говорящие о пропорциональности развития. Так, например, соотношение верхняя часть туловища к голове в 11 лет одинаково у мальчиков и девочек (1,67 и 1,68), а одинаковые соотношения плечо к бедру сохраняются и в 12 лет (0,2).

Изучение величины масс тела отдельных звеньев характеризует развитие различных мышечных групп как у обычного человека, так и у спортсменов различной специализации.

ВОЗМОЖНАЯ ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ШКОЛЬНИКОВ

М. Баландин

*студент 3 курса факультета физической культуры и спорта
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.М. Ериков*

Анализ статистических данных о состоянии детского здоровья г.Рязани и области внушает серьезное опасение. За последние пять лет в г.Рязани сохраняется высокая общая заболеваемость детей до 15 лет (более 2 случаев на 1 человека). Данные профилактических осмотров свидетельствуют об увеличении числа детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА), в частности, за этот период времени в 3 раза увеличилось число детей со сколиозом, в 1,5 раза с нарушением осанки.

Количество детей с 1 группой здоровья по сравнению с 2003 годом в г.Рязани уменьшилось в 1,3 раза, а по сравнению с 1998 годом почти в 3 раза. Аналогичная ситуация характерна и для сельской местности.

Особую тревогу вызывает распределение детей по физкультурным группам. К сожалению, каждый четвертый ребенок занимается в подготовительной или специальной группе.

Состояние опорно-двигательного аппарата (ОДА) оказывает существенное влияние на работоспособность человека, его самочувствие и настроение. Наряду с функциональными возможностями сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма ОДА играет важную роль в адаптации организма к различным условиям окружающей среды, производственным и бытовым фактором.

Нормальная работа позвоночника, особенно в развивающемся детском организме, является первоосновой сохранения и укрепления здоровья детей, т.к. оздоравливая позвоночник, мы оздоравливаем организм в целом за счет правильного формирования и развития всех внутренних органов. При этом мало кто задумыва-

ется над тем, что эффективность воздействия лекарств и любых оздоровительных мер также во многом зависит от состояния позвоночника, непосредственно обеспечивающего работу спинного мозга и через него – работу всех органов. Спинной мозг связывает все органы и системы организма с головным мозгом, регулирующим протекание всех физиологических процессов в организме.

В 2006–2007 учебной году в средних общеобразовательных школах №19,63 г.Рязани прошли работы первого этапа по изучению эффективности и внедрению методики оздоровительной гимнастики «Оздоровление позвоночника и суставов». Методика включает в себя комплекс упражнений взятых из восточной гимнастики. Подобные упражнения оказывают влияние на различные функции организма, но в большей степени нацелены на развитие гибкости, подвижности суставов, оздоровление опорно-двигательного аппарата, что необходимо учащимся для успешной учебы и активной жизни. В ходе работы были набраны группы школьников, как младших, так и старших классов. Отдельной группой шли дети с различными патологиями в состоянии здоровья, не имеющие возможность выполнять зачетные нормативы по физической культуре. В основе работы с учениками лежали 5 упражнений, для которых была разработана балловая оценка, что позволяло на протяжении года проводить контрольные испытания и наблюдать за результатами.

В систему оценки были включены только следующие упражнения из числа основных (контрольных) упражнений методики: “Трон”, “Звездочка”, “Поперечный шпагат сидя”, “Лодочка”, “Стрекоза”. Была разработана интегральная оценка функционального состояния ОДА. Например, для позы Трон первая оценка вычисляется по расстоянию в сантиметрах между полом и коленным суставом: от 0 баллов – при расстоянии 30 см и до 30 баллов при касании пола. Вторая оценка для позы “Трон” – по расстоянию между полом и лбом при наклоне вперед. Для позы “Поперечный шпагат” измеряется угол между ногами – от 0 баллов при угле 90° до 30 баллов при 180° . Все шкалы оценок равномерные. Эти тесты используются для оценки состояния позвоночника, тазобедренных суставов и суставов ног. Интегральная оценка строится по принципу сла-

бого звена по специальному нелинейному алгоритму, что позволяет сконцентрировать внимание на наиболее проблемном месте. Сумма баллов от 60 до 90 соответствует высокому уровню состояния ОДА, 60–30 – среднему, а ниже 30 – низкому уровню. Эта оценка включается в раздел “функциональное состояние” или в раздел “физическая подготовленность” паспорт здоровья школьника.

Полученные результаты исследования позволяют сделать следующие выводы:

– оздоровление позвоночника и суставов является одним из этапов комплексного оздоровления, улучшающим энергетику и гармонизирующим взаимодействие различных систем всего организма.

– использование этой методики является хорошим дополнением к занятиям физической культурой с целью усиления их оздоровительной направленности. Ее можно использовать при проведении третьего урока физической культуры, занятий ОФК, специальной медицинской группы, группы здоровья для учащихся, учителей, родителей.

– по истечении 3-х месяцев регулярных занятий специальной гимнастикой для оздоровления позвоночника и суставов наблюдается улучшение физического развития и здоровья учащихся.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ЛЕЙКОЦИТОВ У ДЕТЕЙ ГОРОДА РЯЗАНИ

Е. Соловьева

студентка 5 курса заочного отделения

естественно-географического факультета

Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина

Научный руководитель – к.б.н., доцент В.Н. Данюков

Организм ребенка отличается повышенной чувствительностью к экологическому состоянию окружающей среды. Наиболее реактивной является система крови. В связи с этим нами изучено состояние белой крови у детей от рождения до 7 лет, обследовано 32 ребенка г. Рязани в возрасте от первого дня жизни до 7 лет, из них 16 мальчиков и 16 девочек. У каждого испытуемого выделены сле-

дующие возрастные контрольные замеры: 1- первый день жизни; 2 – 3-4 день; 3 - 1-2 месяца; 4 – 6 месяцев; 5 – 1 год; 6 – 3 года; 7 – 5 лет; 8 – 7 лет. У испытуемых определялись показатели: общее количество лейкоцитов, лейкоцитарная формула: эозинофилы, базофилы, нейтрофилы (юные, палочкоядерные, сегментоядерные), лимфоциты, моноциты, Количество клеток в единице объема крови определялось при помощи счетных камер и в мазках крови.

Содержание лейкоцитов в крови обследованных представлено в таблице №1. Из полученных данных следует, что у всей популяции изученных детей, общее количество лейкоцитов с первого дня жизни до 7 лет варьирует от 22,57 до $6,5 \cdot 10^9/\text{л}$. У взрослых людей, этот показатель лежит в пределах от 4,0 до $8,0 \cdot 10^9/\text{л}$, что указывает на значительное снижение числа лейкоцитов с возрастом. Полученные данные показывают, что в первые сутки жизни ребенка нарастает количество лейкоцитов в среднем до 22 570. Мы предполагаем, что это связано с усиленным распадом эритроцитов в первые сутки жизни ребенка является стимулом для образования белых кровяных телец, которые, выполняя фагоцитарную функцию, способствуют рассасыванию продуктов распада. Кроме того, усиленная продукция белых кровяных телец в этот период обуславливается необходимостью рассасывания тканевых кровоизлияний, произошедших во время родов, и продуктов распада тканей ребенка, что всегда бывает в первое время жизни в результате недостаточного поступления пищи извне. Со вторых суток жизни число лейкоцитов начинает падать, достигая к 3-4 дню жизни в среднем 15 890, в 1-2 месяца – 9 850. Такое количество лейкоцитов сохраняется до конца первого года жизни, после чего оно начинает падать. Лейкоцитарная формула также имеет свои возрастные особенности. Наши данные показывают, что в течение первых дней количество нейтрофилов больше, чем лимфоцитов (нейтрофилов – 63%, лимфоцитов – 23%). На 3-4-й день жизни происходит перекрест их динамики, и к 1-2 месяцам лимфоцитов (в процентном отношении) оказывается больше (64%), чем нейтрофилов (24%). Такое изменение в соотношении различных форм лейкоцитов связано с тем, что уменьшение нейтрофилов происходит более медленно, чем лимфоцитов. На протяжении первого

года жизни соотношение между содержанием нейтрофилов и лимфоцитов остается в основном без изменений.

Такое изменение в соотношении различных форм лейкоцитов связано с тем, что уменьшение нейтрофилов происходит более медленно, чем лимфоцитов. На протяжении первого года жизни соотношение между содержанием нейтрофилов и лимфоцитов остается в основном без изменений.

Таблица № 1

Средние данные состояния белой крови у детей разного возраста

МАЛЬЧИКИ								
Вариант	Всего лейкоцитов	Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы			Лимфоциты	Моноциты
				Юные	Палочкоядер.	Сегментоядерн.		
1-й день	22,55	0,25	2,88	1,5	2,63	60,69	23,81	8,25
3-4 день	16,05	0,25	2,56	0,81	2,88	44,94	39,19	9,56
1-2 месяца	10,40	0,06	3,00	0,19	1,25	25,88	61,56	9,69
6 месяцев	8,40	0,13	2,75	0,00	1,75	27,69	60,69	8,19
1 год	8,06	0,00	2,56	0,00	1,00	28,56	58,44	8,56
3 года	6,88	0,06	2,56	0,00	1,81	37,38	50,69	7,19
5 лет	7,25	0,00	3,13	0,06	1,19	45,44	44,50	5,63
7 лет	6,36	0,00	2,79	0,00	1,21	55,05	34,21	6,63
ДЕВОЧКИ								
1-й день	22,58	0,25	3,38	1,06	1,56	63,94	21,81	8,13
3-4 день	15,72	0,19	2,88	0,63	1,56	43,50	42,88	8,5
1-2 месяца	9,29	0,19	3,69	0,00	1,06	22,25	66,00	6,75
6 месяцев	8,34	0,06	2,50	0,00	1,63	26,25	63,00	6,56
1 год	8,16	0,13	3,25	0,00	0,81	28,88	60,88	6,06
3 года	6,84	0,06	1,63	0,00	1,13	42,69	48,81	5,75
5 лет	6,06	0,13	3,63	0,00	0,75	50,00	39,31	6,19
7 лет	6,64	0,16	3,26	0,00	2,00	53,95	35,47	5,11

Начиная со второго года жизни (иногда в конце первого года) абсолютное количество нейтрофилов возрастает, а лимфоцитов уменьшается. На 3 – 7-м году жизни (у разных индивидуумов в разные сроки) происходит второй перекрест кривых, отражающий содержание нейтрофилов и лимфоцитов. С этого возраста нейтрофилы начинают преобладать над лимфоцитами, происходит постепенное снижение лимфоцитов (до 30 %) и постепенное повышение нейтрофилов (до 60,5 %), что соответствует данным взрослых людей.

Содержание эозинофилов и базофилов с возрастом существенно не меняется, только в период новорожденности количество эозинофилов в первые дни

составляет около 3% от всех лейкоцитов, их содержание нарастает в течение первых двух суток жизни, затем происходит снижение.

Количество моноцитов после рождения и до конца периода новорожденности растет с 8,5% при рождении до 10% к 3-4-му дню. Такое их представительство сохраняется до конца первого года жизни, а затем начинает уменьшаться, достигая к 7 годам 7-8%.

Также, следует отметить качественное своеобразие белых кровяных телец у детей. Чем меньше возраст ребенка, тем больше его кровь содержит молодых, незрелых форм лейкоцитов.

Достоверных различий по количеству лейкоцитов и в лейкоцитарной формуле у мальчиков и девочек нами не установлено ($p > 0,05$), тогда как возрастная динамика, как общей численности, так и % соотношения в большинстве случаев подтверждается ($p < 0,05$).

ЗРИТЕЛЬНАЯ КОНТРАСТНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ У ШКОЛЬНИКОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

*О. Головастикова, А. Терехина, Г. Терехин
студенты 5 курса естественно-географического факультета
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель - к.б.н., доцент В.Н. Данюков*

Дидактическое обеспечение образования предполагает создание современных технологий, разработанных на основе здоровьесберегающих требований. К сожалению, в настоящее время на рынке учебного оборудования, выпускаются средства, не имеющие должного медико-биологического и гигиенического обоснования. Многие наглядные пособия, компьютерные программы, создаются без учета особенностей зрительного восприятия школьников, в том числе и зрительной контрастной чувствительности.

В исследовании определялась зрительная контрастная чувствительность у школьников 7-16 лет с помощью набора синусоидальных решеток разной частоты и контрастности, но одинаковой средней светлоты/яркости. В экспери-

менте использовано 7 решеток со следующими паттернами пространственных частот, измеряемых в циклических градусах: 0,5; 1; 2; 4, 8, 16, 32. Для количественной оценки контрастной чувствительности в каждой решетке определяли пороговый контраст - то наименьшее отличие светлоты/яркости объекта от фона, выраженное в процентах, при котором испытуемый может обнаружить и узнать объект. Известно, что контрасты зависят как от светлоты/яркости объекта, так и от пространственной частоты решетки, определяемой числом полос, приходящихся на 1 угловой градус тестового поля. При проведении исследования мы ставили задачу изучить особенности зрительной контрастной чувствительности у школьников разного возраста, и ее зависимость от частотных характеристик тестируемой решетки. Всего обследовано 260 школьников школы № 67 г. Рязани, среди них 130 девочек и 130 мальчиков. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики.

Полученные данные достоверно подтверждают возрастные особенности контрастной чувствительности у школьников разного возраста. При этом наиболее ярко эти особенности проявляются при больших частотах (таблица 1). При частоте 32 цикл./град. у взрослых [Рожкова Г.И. и др., 2001] контрастный порог составил 35%, у младших школьников 15%. Явное снижение контрастной чувствительности от младшего к старшему школьному возрасту. По мере уменьшения частотных характеристик рассматриваемого объекта эта разница изменяет свои проявления.

При 16 цикл./град. по всем возрастным группам школьников контрастная чувствительность явно возрастает более чем в 3 раза, но при этом достоверно проявляется возрастная специфика. У старших школьников контрастная чувствительность приближается к взрослым, но ниже чем у подростков, у 7-9 летних детей она преобладает над остальными.

Таблица 1

***Возрастные особенности зрительной контрастной чувствительности
(пороговый контраст выражен в процентах)***

Цикл/град	0,5	1	2	4	8	16	32
7-9 лет	9,4	4,2	1,8	1,5	1,9	4,6	15,0
10-13 лет	10,3	4,4	1,8	1,2	1,2	5,4	19,8
14-16 лет	11,4	4,4	1,6	1,4	1,7	8,3	22,6
Взрослые	5,0	3,0	1,5	0,9	2,0	8,0	35,0

При частоте полос 8 цикл./град. контрастная чувствительность продолжает значительно расти, несколько изменяется возрастная картина, наибольший порог у младших школьников и взрослых, тогда как у 10-13 летних детей и у старших школьников отмечается наилучшая контрастная чувствительность.

При оптимальных частотных характеристиках: 1,2,4 цикл./град. возрастные особенности носят противоположный характер. Эксперимент показывает что контрастная чувствительность у школьников при восприятии решетки с частотой 1 цикл./град. в 1,5 раза ниже (практически по всем возрастным группам) в сравнении со взрослыми. При частоте 2 цикл./град. она возрастает от младших к старшим школьникам, но не достигают уровня взрослых.

Исследование показывает, что наибольшая контрастная чувствительность как у школьников, так и у взрослых проявляется при частоте 4 цикл./град. Однако у школьников всех возрастов она еще не достигает уровня взрослых.

При малых частотах тестовой решетки (0,5 цикл./град.), чувствительность у школьников всех возрастов практически в два раза меньше, чем у взрослых. При чем эта разница несколько меньше выражена у младших школьников и подростков, что говорит о снижении контрастной чувствительности к малым частотам по мере взросления.

Таким образом:

1. Зрительная контрастная чувствительность у школьников зависит от возраста и от частотных характеристик тестируемой решетки..

2. Наилучшими для восприятия школьниками являются пространственные частоты лежащие в пределах от 1 до 4 цикл./град. кусочно-синусоидальной тестовой решетки.

3. По мере взросления у школьников снижается контрастная чувствительность к восприятию высокочастотных полос.

4. При восприятии низкочастотных решеток контрастная чувствительность у школьников всех возрастов ниже, чем у взрослых. Эта разница наибольшим образом проявляется у старших школьников.

5. Полученные данные о зрительной контрастной чувствительности школьников могут быть использованы гигиенистами для разработки дидактических средств.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СО ШКОЛЬНИКАМИ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

М. Королева

студентка 4 курса, факультета физической культуры и спорта

А. Расторгуева

студентка 5 курса факультета физической культуры и спорта

Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина

Научный руководитель – к.м.н., доцент В.М. Ериков

Состояние здоровья всего населения, и детей в особенности, многие годы вызывает тревогу и широко обсуждается на самых различных уровнях. Экономика страны в значительной степени зависит от здоровья населения, а “завтрашний мир зависит от сегодняшней заботы о детях”.

Охрана здоровья учащихся признана главной задачей образовательных учреждений и одним из приоритетных направлений образовательной политики государства. Однако состояние здоровья детей вызывает тревогу и продолжает ухудшаться в последние 10–15 лет.

За последние пять лет в Рязани сохраняется высокая заболеваемость детей до 15 лет. По сравнению с 1998 годом количество болезней органов дыхания увеличилось на 30%, число детей со снижением зрения в 1,5 раза. На диспансерном учете с хроническими заболеваниями наблюдалось в 2005 году 24,8% детей. Продолжают ухудшаться показатели физического развития. Каждый пятый ребенок имеет отклонения от нормы в физическом развитии.

Физическая культура всего лишь один из многих факторов оздоровления людей, однако занимает среди них свое уникальное место. Особое значение ее

для развивающегося организма определяется тем, что адекватная двигательная активность является фактором физиологической биологической стимуляции, фактором совершенствования механизмов адаптации – существенным пусковым механизмом развития ребенка. Ограничение двигательной активности приводит не только к ухудшению двигательных качеств, но и к общему замедлению развития, включая эмоциональную и интеллектуальную сферы. Уровень двигательной активности следует считать видовым признаком, генетически запрограммированным, социально-обеспечиваемым. Очевидна роль физической культуры в формировании опорно-двигательного аппарата, двигательных качеств и навыков, выносливости и работоспособности, морально-волевых качеств. Физическая нагрузка – наиболее управляемый фактор, влияние которого можно дозировать и направлять на оздоровление и функциональное совершенствование детского организма. Роль физического воспитания в укреплении здоровья детей, в профилактике заболеваний и восстановлении дееспособности огромна.

Центральной проблемой оздоровительного влияния физического воспитания являются выбор и дозировка физических нагрузок, повышающих функциональные возможности детского организма в различные периоды его развития. Глубокие морфофункциональные изменения в организме, вызываемые физическими нагрузками, предполагают следующие условия физического воспитания: 1) наличие информации о состоянии организма, его потенциальных возможностях; 2) контроль показателей, характеризующих состояние учащихся и их физиологических реакций на нагрузку; 3) оценивание результатов физического воспитания как с позиций физической подготовленности, тренированности, так и с позиций оздоровления.

Для оптимизации физических нагрузок принято выделять медицинские группы для занятий физкультурой. Формирование групп позволяет дифференцированно подойти к физическому воспитанию детей с учетом состояния их здоровья, физического развития, функционального состояния важнейших систем организма и физической тренированности его.

Большое значение имеет правильная комплектация медицинских групп. В этом плане необходимо выделить несколько позиций: 1) установление диагноза заболевания; 2) установление группы здоровья на основании комплексной оценки; 3) определение отклонений в показателях физического развития; 4) определение уровня физической подготовленности; 5) определение уровня адаптационных возможностей функциональных систем к физическим нагрузкам, в первую очередь, сердечно-сосудистой системы.

Занятия с специальной медицинской группой проводятся отдельно от здоровых детей. Учебно-педагогический процесс не должен подменяться занятиями ЛФК в детских поликлиниках или врачебно-физкультурном диспансере, поскольку те не решают вопросов учебно-педагогического плана и нацелены, в основном, на медицинскую реабилитацию.

В средней школе № 9 г.Рязани в течение нескольких лет проводится целенаправленная работа со школьниками специальной медицинской группы, которые объединены в группу от 12 до 15 человек. Занятия проводятся 2 часа в неделю в школе с выполнением ежедневных самостоятельных домашних заданий под контролем родителей. В основе всей деятельности лежит дифференцированный подход к учащимся – это дозирование нагрузки, подбор упражнений в зависимости от тяжести и специфики и их анатомо-физиологического воздействия на организм. Так как основная масса занимающихся детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, то применяется массаж с обучением приемам самомассажа.

Широко применяются специальные комплексы дыхательных упражнений, упражнений, используемых при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Об эффективности проводимых комплексных занятий судят по результатам текущего, этапного, экспресс-контроля, итогового контроля, дневникам самоконтроля.

Значительное внимание уделяется овладению школьниками методиками самостоятельных занятий.

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности проводимых с учащимися занятий. По оценке родителей у детей повысился интерес к занятиям физической культурой.

Необходимо отметить, что к занятиям с детьми широко привлекаются студенты факультета физической культуры и спорта РГУ и физкультурного отделения Рязанского педагогического колледжа. Это позволяет максимально приблизить студентов к будущей профессиональной деятельности с учетом особенностей работы с детьми с ослабленным здоровьем.

ОСОБЕННОСТИ ВНИМАНИЯ УЧАЩИХСЯ, ДЕПРИРОВАННЫХ ПО СЛУХАМ

Е.Е. Макеева

*студентка 3 курса естественно-географического факультета
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.А. Белова*

Внимание – направленность и сосредоточенность сознания, на каком-либо предмете, явлении или деятельности, оно является лишь свойством различных процессов деятельности мозга. Возникновение (непроизвольного) внимания определяется физическими, психофизическими и психическими факторами. Свойства внимания делятся на первичные и вторичные. К первичным, относятся объем, устойчивость, интенсивность, концентрация, распределение внимания, к вторичным — колебания и переключение внимания. Виду плачевной экологической ситуации в стране, в том числе и нашем родном городе Рязани, экологическая обстановка играет большую роль на развитие этой патологии. По результатам проведенных исследований в 1-х и 10-х классах школы-интерната I, II вида для глухих и слабослышащих детей оказалось, что внимание у школьников старших классов, является более развитым, по сравнению с младшими. Это отражает значительное развитие структур головного мозга у школьников-подростков в процессе обучения, депривированных по слуху. Это связа-

но с особой формой организации учебно-воспитательной работы в данной школе.

Рассчитывается общая нагрузка, учитываются индивидуальные особенности детей. Так как для слабослышащих детей, разрабатывается особая программа: дети учатся 5 дней, проводятся работы на улучшение всех видов памяти, для улучшения производительности, проводятся тренинги, развивающие занятия и уделяется большое количество времени на плодотворный отдых после тяжелых занятий. По результатам исследования оказалось, что внимание подростков с нарушением слуха не отличается от такового у учащихся обычной школы. Однако внимание учащихся младших классов значительно отличается. Объяснить низкую производительность первоклассников можно следующим образом: во-первых, они еще не совсем адаптировались в новой обстановке, во-вторых, еще не произведена полная работа по улучшению работы психологических и психофизиологических процессов.

Ф.И.О.	Результаты оценки внимания					Примечание
	Продуктивность		Точность выполнения		Оценка устойчивости внимания	
	Объём	Баллы	%	Баллы	Баллы	
Гончарова М	1185	7	99,3	22	29	Выполняла работу сосредоточенно
Зайцев В.	1600	9	92,5	18	27	Отвлекался
Киселева А.	255	1	95,3	20	21	Периодически поднимала голову
Ковтуненко А.	1120	7	97,5	21	28	Выполняла работу сосредоточенно
Тюрин А.	1305	5	99,4	22	27	Выполнял работу сосредоточенно
Синецкий Д	1306	5	97,8	21	26	Не сразу понял задание

В основе психофизиологического развития аномальных детей, в том числе с нарушенным слухом, лежат те же закономерности, что и в норме. Однако имеются некоторые особенности, которые обусловлены и первичным дефектом, и вторичными нарушениями: замедленным овладением речью, коммуника-

тивными барьерами и своеобразием развития познавательной сферы. Следует отметить, что дети с нарушениями слуха делятся на слабослышащих и глухих, и их развитие познавательной деятельности и личности отличаются, имеют свои особенности.

Психофизиологические особенности формирования речи у неслышащих детей. В первые месяцы жизни не так легко бывает отличить глухого от слышащего ребенка. Как и слышащий, он издает рефлекторные звуки, живо реагирует на попавшие в поле зрения яркие игрушки, но не слышит речи окружающих. И чем старше такой ребенок, тем больше он отстает в речевом развитии от слышащего. Глухой в возрасте шести – восьми месяцев не реагирует на речь, не фиксирует внимание на предмете при произнесении слова, вопроса. Без специального обучения речь у глухого не развивается. И чем раньше начнется работа по формированию и развитию речи, тем лучше будут результаты в этом направлении. Особенности развития личности, имеющей нарушения слуха зависят от ряда факторов: времени поражения слуха, степени потери слуха, уровня интеллектуального развития, отношений в семье, сформированности межличностных отношений. Трудности в обсуждении жизненных планов, описании событий внутренней жизни приводит к ограничениям социальных взаимодействий. Глухие дети менее социально зрелы (адаптированы в обществе), чем их слышащие сверстники. Глухие дети глухих родителей относительно более социально зрелы, чем глухие дети слышащих родителей. Интернатная жизнь глухих детей также связана с их социальной незрелостью. Глухой ребенок замечает неодинаковое отношение к нему и к слышащим братьям, сестрам: с одной стороны он чувствует по отношению к себе любовь, жалость, сострадание (в результате чего нередко возникают эгоцентрические черты), с другой – испытывает исключительность своего положения и у него порой начинает складываться мнение, что он является обузой для близких. Сознвая важность учения, глухие учащиеся часто не проявляют к нему интереса. Стремление к самоутверждению, самоусовершенствованию приводит одних учащихся старших классов к чрезмерному увлечению спортом, которые затмевают все другие интересы, у других - к бездеятельности и иждивенчеству.

Для глухих школьников по-настоящему авторитетен тот учитель, который всем своим моральным обликом, поведением, делами служит для них примером. Ценность учителя для глухих детей заключается прежде всего в широте его кругозора и умении выполнять самые разнообразные дела. Стоит учителю показать свои знания в различных областях, а самое главное, проявить свои умения в искусстве, технике, спорте, как он становится признанным авторитетом для учащихся в разрешении любого спора, советчиком по любому вопросу, ценителем любых дел и поступков школьников. Уважают в учителе трудолюбие, доброту, честность, а старшеклассники отмечают и строгость.

ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ И ПЕРСПЕКТИВА ИХ РЕШЕНИЯ

Л.В. Куркина

кафедра физического воспитания

Кемеровский Государственный Сельскохозяйственный Институт

Одним из центральных вопросов учения о здоровье является оценка уровня здоровья. Этот практический аспект целиком опирается на теоретическую концепцию. В данном случае речь идет о том, как определить адаптационные возможности организма и, таким образом, дать оценку здоровья [2].

Ухудшение здоровья студентов за период обучения в вузе в значительной степени обусловлено неблагоприятным воздействием социально-гигиенических факторов среды и наследственно генетической предрасположенностью. Известно, что поступление в высшее учебное заведение у большинства студентов влечет за собой изменение привычных жизненных стереотипов, смену места проживания, изменения условий для самостоятельной работы, изменение режима и качества питания. При этом значительная часть студентов проживает в общежитии [1].

В условиях современного города студенты много времени затрачивают на дорогу, причем 1/5 из них тратит на дорогу 2 часа и более дополнительным фактором, отягощающим обучение в вузе, является постоянная необходимость совмещения учебы с работой. Как правило, студенты заняты малоквалифициро-

ванным трудом, выполняя обязанности грузчиков, сторожей, охранников, дворников, официантов, часто в вечернее и ночное время. В последнее время многие занялись посреднической торговой деятельностью, как более прибыльной. Уже на первых курсах совмещают учебу с работой более 25% юношей и 10% девушек. Все это ведет к значительному нарушению режима дня. Более 1/3 студентов возможность принимать горячую пищу только 1 раз в день.

Низкая физическая активность отмечается почти у 76% студентов, а избыточную массу тела имеют 15-20% студентов. Следует подчеркнуть, что в большинстве случаев (85%) имеются те или иные сочетания "общих Факторов риска". Несмотря на то, что 89% считают личным долгом заботу о здоровье, реальное поведение студентов не только не подкрепляется практическими действиями, а даже, напротив, они ведут подрывающий здоровье и образ жизни (21-26%) [2].

Роль физической культуры как самого мощного оздоровительного средства с каждым десятилетием возрастает. Сегодня требование заботиться о своем здоровье означает систематически заниматься физическими упражнениями, закалять свой организм. Очень важна также правильная психологическая настроенность, определяющая умение общаться с людьми в трудовом коллективе и в быту.

Крайне благоприятное значение для здоровья каждого имеет трудовая деятельность. Ведь она, при правильной организации, становится источником стимулирующих влияний, которые мы воспринимаем как чувство удовлетворения, творческой радости, как ощущение нашей необходимости для общества. Однако решающее значение среди всего комплекса условий, определяющих здоровье человека в наши дни, приобретает физическая культура. Пришло время признать, что многие болезни подрастающего поколения (учащихся) являются профессиональными заболеваниями, связанными с учебным трудом (школьный, вузовский)[2].

Актуальность данной проблемы состоит в том, что физическое здоровье среди студентов КГСХИ с каждым годом ухудшается. И это находит подтверждение при их медицинском обследовании (табл. 1).

Таблица 1

*Данные медицинского обследования студентов 1 курса КГСХИ
за период с 2000 по 2007г.г.(%)*

Год	Распределение по физкультурным группам		
	Основная	Специальная	Освобождены от занятия ФК
2000	64,35	22,75	12,9
2001	43,9	41,7	14,4
2002	45,13	45,76	9,11
2003	81,51	14,5	3,99
2004	85,23	10,04	4,73
2005	69,83	26,46	3,71
2006	58,15	38,7	3,15
2007	57,3	39,95	2,75

Тенденция ухудшения здоровья юношей и девушек год из года сохраняется, что требует отдельных учебных занятий для студентов специальной медицинской групп по заболеваниям (терапевтических, хирургических, неврологических и т.д.). На кафедре физвоспитания КГСХИ было проведено тестирование студентов основной группы (бег 100м, бег 1000м, поднимание и опускание туловища, подтягивание (юношей), отжимание (девушки)). В 2004 году проведено анкетирование первокурсников (159 человек, из них 48% - городские жители, а 52% - жители сельской местности) которое показало, что: 90,4% не соблюдают режим дня; 32,8% курят (среди них 45% девушек); 15,0% студентов, которые не имеют плавать (в основном девушки) и из них 1,0% юношей.

Необходимо отметить, что в большинстве случаев первокурсники имели в школе «отлично» по физкультуре (81%), остальные – «хорошо». Сами студенты оценили свою физическую подготовленности на «отлично» – 14,3%, на «хорошо» – 57,3%, на «удовлетворительно» – 21,0%, «неудовлетворительно» – 5,4%. Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной шкале, а также выводится средний балл по всему комплексу тестов.

Таким образом, существует целый ряд проблем в деле физического воспитания студентов. Но мы думаем, что это в ближайшем времени частично эти проблемы решатся. Занятия физической культурой способствуют оптимизации психофизиологического статуса студентов, что проявляется в устойчивом росте показателей по шкалам самочувствия, активности и настроения.

Все это показывает, что в настоящее время невозможно воспитать здоровое поколение людей, не обучая молодежь использовать знания, которые построены на научных основах о питании и физической культуре. Созданы методические рекомендации «Лечебная физическая культура и рациональное питание» и программа «Физическая культура – залог здоровья».

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ПОДХОДОВ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

С. Головкин

студент 4 курса факультета физической культуры и спорта

Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Срослова

В настоящее время ДЦП составляет в России 6 на 1000 детского населения. Двигательные расстройства встречаются у 100% детей. Они проявляются в виде парезов, параличей, насильственных движений и сочетаются с нарушениями речи, психики, интеллекта ребенка. Особо значимы и сложны нарушения регуляции тонуса, которые могут происходить по типу спастичности, ригидности, гипотонии, дистонии. Нарушения регуляции тонуса тесно связаны с задержкой патологических тонических рефлексов и несформированностью цепных установочных выпрямительных рефлексов. На основе этих нарушений формируются вторичные изменения в мышцах костях и суставах (контрактуры и деформации).

Ведущую роль в развитии движений у детей с церебральным параличом играет лечебная гимнастика. Под ее влиянием в мышцах, сухожилиях, суставах возникают нервные импульсы, направляющиеся в ЦНС и стимулирующие развитие двигательных зон мозга. Однако, терапевтические возможности в лечении больных детским церебральным параличом практически минимальны. У больных ДЦП возможна коррекция двигательной патологии с помощью ортопедохирургических вмешательств, но и она не эффективна – в 65 % случаев могут возникнуть рецидивы, необратимые деформации и контрактуры.

Коллективом отдела восстановительного лечения детей с церебральными параличами НИИ педиатрии РАМН разработан новый метод восстановительного лечения больных с помощью принципиально нового лечебного устройства ЛК-92 «Адели». Устройство создано по принципу используемого в авиакосмических полетах нагрузочного костюма «Пингвин», предложенного проф. А.С. Барером.

Состояние невесомости, в котором космонавты находятся при выполнении космического полета, гипогравитация и гиподинамия приводят к нарушениям функциональной системы антигравитации (ФСА), что наряду с прочими клиническими проявлениями сопровождается атрофией мышц и остеопорозом костей преимущественно нижних конечностей, координационными расстройствами и связанными с опорной нагрузкой нарушениями акта ходьбы. При использовании нагрузочного костюма «Пингвин» эти и другие нарушения сведены к минимуму и их регресс по возвращении космонавта на Землю в условиях привычного гравитационного поля наступает значительно быстрее – в течение 2-3 дней.

У больных ДЦП в основе патогенеза двигательных расстройств также лежат изменения ФСА. На фоне патологии ФСА развиваются и закрепляются нарушения рефлекторной сферы: задержка редукции тонических рефлексов периода новорожденности, отставание в формировании установочных рефлексов и произвольной моторики. Данное обстоятельство потребовало дальнейшей разработки и усовершенствования нового метода восстановительного лечения – динамической проприоцептивной коррекции (ДПК) с помощью лечебного нагрузочного устройства ЛК-92 «Адели».

Проводился анализа основных клинических изменений моторики и речи у больных ДЦП в сопоставлении с динамикой основных показателей деятельности головного мозга, ФСА и иммунокомпетентной системы.

В результате воздействия на мышечно-суставно-связочный аппарат пациента имеющих в ЛК-92 «Адели» специальных эластических тяг и приспособлений создается достаточно мощный поток афферентной импульсации про-

преоцептивной модальности. В условиях произвольной двигательной активности формируется скорригированный динамический проприоцептивный поток в соответствующие отделы ЦНС, контролирующие нарушенную моторику пациента.

В процессе ДПК отчетливо нарастают двигательные возможности верхних конечностей, уменьшается выраженности гиперкинезов и атаксии туловища и конечностей, что закономерно увеличивает возможности самообслуживания. Снижается степень тяжести различных форм дизартрий, речь становится более четкой и понятной. Наилучшие результаты получены у больных с гиперкинезами и атонически-астатической формой.

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА

С. Борисов

*студент 4 курса факультета физической культуры и спорта
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель - к. м. н., доцент Н.В. Срослова*

Идиопатический сколиоз - наиболее частая из всех деформаций позвоночника. Определение идиопатический означает, что этиология заболевания неизвестна. Коль скоро этиология идиопатического сколиоза остается неизвестной, нельзя говорить о сколько-нибудь эффективной профилактике заболевания. Речь можно вести лишь о профилактике развития грубых форм сколиоза. Для этого необходимо как можно более раннее выявление начальных форм болезни. Единственная возможность такого раннего выявления в сегодняшних условиях — массовые скрининговые обследования детей на наличие каких-либо отклонений от нормы в форме позвоночного столба.

Разработанный в Новосибирском НИИТО метод компьютерно-оптической топографии, позволяет перенести решение этой задачи на качественно новый уровень благодаря возможности получения высокодостоверных данных. Скрининг позволяет выделить несколько групп детей: здоровые; группа риска — дети с минимальными (до 20°) деформациями, требующие наблюдения;

дети с прогрессирующими деформациями, нуждающиеся в консервативном лечении; дети, нуждающиеся в хирургическом лечении.

Некоторые специалисты выдвигают принципиально новый взгляд на проблему этиологии и патогенеза идеопатических сколиозов у детей и подростков (Ендолов В.В. с соавт., 2007). Они считают, что дисбаланс мышечного корсета туловища и слабость его мышц определенным образом связаны с особенностями функциональной асимметрии полушарий переднего мозга. Эту особенность можно количественно определить в виде коэффициента функциональной асимметрии полушарий. Он является маркером, позволяющим прогнозировать развитие идеопатического сколиоза у конкретного ребенка или подростка. Коэффициент асимметрии мозга определяется путем тестирования на определение ведущей руки, ведущего глаза и ведущего уха. Этот метод позволяет прогнозировать вероятность появления и развития идиопатического сколиоза.

Клинический опыт многих поколений ортопедов убедительно свидетельствует, что консервативное лечение прогрессирующих идиопатических сколиозов малоэффективно. Говоря о консервативном лечении, имеются в виду общепринятые комплексы, включающие ЛФК (в том числе корригирующую гимнастику), массаж, плавание, разгрузочный ортопедический режим, физиотерапию и т.д. Ничего удивительного в малоэффективности такого лечения нет, поскольку ни один из перечисленных методов не является патогенетически обоснованным. Все они, несомненно, оказывают положительное воздействие (оздоровительное, общеукрепляющее), но препятствовать развитию деформаций не могут. Не имея возможности воздействовать на причину болезни, специалисты вынуждены ограничиваться устранением главного ее симптома - деформации позвоночника. Сделать это можно только механическим путем с помощью корсетотерапии, которая развивается достаточно быстрыми темпами. В настоящее время появляются и продолжают появляться множество новых корсетов и модификаций, из которых наиболее часто применяются корсеты Мильвоки и Бостонская система. Корсет имеет раму с опорами и гибкие связи — ремни нагружения. Показанием к корсетотерапии считается прогрессирующие

деформации величиной 20-40°. Корсет при помощи ремней нагружения опосредованно воздействует на позвоночник пациента одновременно в двух плоскостях и в направлении ротационного компонента деформации. Изготавливается он индивидуально и требует постоянного контроля. Последнее обстоятельство является принципиально важным. В связи с этим оптимально проводить лечение в условиях специализированной школы-интерната для детей с деформациями позвоночника.

Показанием к хирургической коррекции идиопатического сколиоза считается наличие деформации 40° и более при условии ее документированного прогрессирования. Целью хирургического лечения идиопатического сколиоза является достижение усиленной коррекции деформации в трех плоскостях, прекращение прогрессирования искривления, нормализация внешнего вида и баланса туловища во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Все эти задачи могут быть успешно решены путем применения специального инструментария 3 поколения.

В большинстве случаев при тяжелых сколиотических деформациях удается достичь значительной коррекции без предварительной консервативной терапии. Совершенно ясно, что лечение каждого больного должно быть строго индивидуальным, и сегодняшнее состояние хирургии и анестезиологии делает такой подход вполне реальным. Послеоперационная реабилитация при использовании современного инструментария сокращает по времени постельный режим до 3-5 дней. Суть ее сводится к тому, чтобы помочь пациенту адаптироваться к новым условиям статики и динамики, сложившимся в результате оперативного вмешательства.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В МЕТОДИКЕ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ДЕТЬМИ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

А. Юдин
*студент 4 курса факультета физической культуры и спорта
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина*

Из всех нарушений здоровья человека умственная отсталость является самой распространённой. В мире насчитывается более 300 млн. человек с умственной отсталостью.

У детей с отставанием в умственном развитии отмечается весь комплекс сенсомоторных, речевых и интеллектуальных расстройств. Кроме того, у детей с умственной отсталостью отмечаются и нарушения моторики, такие, как паретичность отдельных мышечных групп, расстройства координации, неловкость, замедленность реакций, нарушение ориентировки в пространстве, несформированность мелкой моторики.

На занятиях адаптивной физической культурой у таких детей выявляется снижение мышечной силы, нарушение темпа произвольных движений, слабость и неустойчивость дифференцировок.

Перед учителем, ведущим АФК в специальной школе, стоят следующие задачи: развитие общей мелкой моторики; укрепление ослабленных мышц и стимуляция длительных функций; работа над преодолением координационной недостаточности; работа над формированием пространственной ориентацией; приёмы по исправлению косолапости и плоскостопия; профилактика и коррекция нарушения осанки; нормализация дыхания и профилактика простудных заболеваний.

Для проведения занятий АФК должны быть специально оборудованные кабинеты с необходимым инвентарём (пол, покрытый ковровой дорожкой, гимнастические палки, большие и малые мячи, обручи, кегли, скамейки, тренажёры для ног, велотренажёр, детский набор для игр в бадминтон и др.). Температура воздуха в гимнастическом зале не должна превышать 18- 20° С. Средняя наполняемость группы не должна превышать 6- 8 человек; это дети, имеющие сходные нарушения.

В процессе обучения учащихся начальных классов специальных (коррекционных) школ VIII вида профессором А.А. Дмитриевым была выдвинута идея использования коррекционно-оздоровительных двигательных действий

(КОДД). Методика была разработана кандидатом педагогических наук С.Н. Венцевым.

Инновационный подход заключается в соединении традиционных форм обучения с методикой двигательных действий. Это позволяет активизировать как процесс обучения, так и биологический процесс развития ребёнка. Суть предлагаемой методики - сочетание комплекса двигательных действий («алфавит телодвижений») и специально разработанных или модифицированных подвижных игр в процессе обучения детей.

«Алфавит телодвижений» состоит из 33 двигательных поз, образно представляющих буквы алфавита. Дети на слух или зрительно воспринимают название буквы и, используя мышечное чувство и мышечное движение, изображают эту букву и, наоборот, анализируя ту или иную позу, называют изображённую букву. В данном случае соединяются мыслительное представление буквы и мышечные ощущения, благодаря чему укрепляются условные связи в коре головного мозга и впоследствии буква легко воспроизводится.

В воспроизведении участвуют не только мышцы, но и другие органы, в частности органы чувств - зрение и слух. Иными словами, двигательные центры головного мозга способствуют развитию слухового и зрительного центров, а также центров коры головного мозга, которые обеспечивают психическую деятельность. Таким образом, вырабатываются новые условные рефлексы, что способствует развитию многих функций головного мозга.

Как одна из форм коррекции используются подвижные игры, в которых участвуют все дети группы одновременно. Игра - это универсальный метод, так как может включать все основные виды движений: ходьбу, бег, прыжки, метание, лазание, равновесие, преодоление препятствий. Подвижные игры способствуют развитию ловкости, быстроты, силы, скорости, воспитанию дружбы и товарищества, а также проявлению активности и инициативы. Правильная организация и проведение игр доставляют учащимся радость, создают хорошее настроение.

Игры, используемые на уроках АФК: эстафета (с мячом, обручем, кубиками); перетягивание и перехватывание каната («Кто быстрее»); метание в цель (кегли, кубики); игры на внимание («Два сигнала»); ориентировка в пространстве («Найди себе пару», «Пастух и овцы»); упражнения на координацию движений («Авторалли», «Кольцо на палочку»).

На занятиях адаптивной физической культурой обязательно осуществляется профилактика близорукости и проводится коррекция плоскостопия.

В заключительной части занятия необходимо давать упражнения на восстановление дыхания, на внимание, успокаивающие нервную систему. Заканчиваться занятие должно спокойной ходьбой с элементами дыхательных упражнений.

Таким образом, для детей с умственной отсталостью разработаны специальные методы коррекционного воздействия с учётом сложных психомоторных нарушений. Занятия АФК имеют большое значение для развития детей, имеющих отклонения в интеллектуальной сфере.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ЭРИТРОЦИТОВ И ГЕМОГЛОБИНА У ДЕТЕЙ ГОРОДА РЯЗАНИ

Е. Матюхина

*студентка 5 курса заочного отделения
естественно-географического факультета
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.б.н., доцент В.Н. Данюков.*

Здоровье детского населения во многом определяется экологическим состоянием среды обитания. В связи с этим, в условиях г. Рязани, нами изучалась возрастная динамика основных показателей красной крови у детей и их сопоставление с принятой физиологической нормой.

Обследована группа детей от 0 до 7 лет включительно, всего 32 человека (16 мальчиков и 16 девочек). У всех детей в клинических условиях в разные возрастные периоды определялись количество эритроцитов и содержание гемоглобина.

Содержание эритроцитов у детей разного возраста и пола.

Содержание эритроцитов у детей было определено методом подсчета в камере Горяева. Из полученных результатов следует, что количество эритроцитов у детей хотя и не выходило за рамки физиологической нормы, но приближалось к граничным значениям.

Наибольшее содержание эритроцитов отмечается в первые сутки жизни новорожденных: у мальчиков в среднем оно составляет $6,56 \times 10^{12}/\text{л}$, у девочек $6,51 \times 10^{12}/\text{л}$. Наличие большого числа эритроцитов в периферической крови в первые дни жизни, свидетельствуют об интенсивном эритропоэзе, как реакции на недостаточность снабжения плода кислородом в период внутриутробного развития.

С установлением внешнего дыхания гипоксия сменяется гипероксией. Это вызывает снижение выработки эритропоэтинов, в значительной степени подавляется эритропоэз и начинается падение количества эритроцитов. На 3-4 день количество эритроцитов у мальчиков составляет $6,09 \times 10^{12}/\text{л}$, у девочек $6,0 \times 10^{12}/\text{л}$. Затем происходит резкое падение уровня эритроцитов, как у мальчиков, так и у девочек, что вызвано их разрушением – срок жизни эритроцитов у новорожденного всего лишь около 12 дней. Уже к 1-2 месяцам содержание эритроцитов в среднем составляет у мальчиков $4,93 \times 10^{12}/\text{л}$, у девочек $4,88 \times 10^{12}/\text{л}$. Падение числа эритроцитов в крови детей продолжается до 1 года. У мальчиков динамика снижения в среднем составляла: в 6 мес. - $4,25 \times 10^{12}/\text{л}$, в 1 год - $4,03 \times 10^{12}/\text{л}$. У девочек: в 6 мес. - $4,26 \times 10^{12}/\text{л}$, в 1 год - $4,03 \times 10^{12}/\text{л}$. У годовалых детей половых различий не обнаруживается, но возрастные различия достоверно подтверждаются ($p < 0,05$).

После 1 года количество эритроцитов в крови начинает медленно увеличиваться. Причем, у мальчиков быстрее а, у девочек медленнее. В 3 года содержание эритроцитов у мальчиков составляло в среднем $4,15 \times 10^{12}/\text{л}$, а у девочек $4,06 \times 10^{12}/\text{л}$. В 5 лет их число у мальчиков составило $4,29 \times 10^{12}/\text{л}$, а в 7 лет – $4,4 \times 10^{12}/\text{л}$. Приведенная возрастная динамика достоверна ($p < 0,05$). У девочек тоже

происходило стабильное достоверное ($p < 0,05$) повышение числа эритроцитов в крови: в 5 лет оно составило $4,16 \times 10^{12}/л$, а в 7 лет - $4,24 \times 10^{12}/л$.

Таким образом, общая динамика содержания эритроцитов в крови детей от 0 до 7 лет носит волнообразный характер: вначале количество эритроцитов наибольшее, затем резко уменьшается и после 1 года начинает медленно увеличиваться. Начиная с 3-х лет, выявляются достоверные различия содержания эритроцитов в зависимости от пола ($p < 0,05$).

Содержание гемоглобина у детей разного возраста и пола.

Уровень гемоглобина в крови определялся гемиглобинцианидным методом. Из полученных данных следует, что содержание гемоглобина у детей находится в пределах физиологически допустимых норм и варьирует от 113г/л до 217г/л.

Самое высокое содержание гемоглобина выявляется в 1-ые сутки жизни детей. У мальчиков содержание гемоглобина в среднем составляет 209,44г/л, у девочек 205г/л, что является результатом стимулирующего влияния гипоксии на эритропоэз у плода.

В первые сутки практически у всех детей развивается так называемая гемолитическая болезнь новорожденных. Происходит быстрое разрушение эритроцитов. На 3-4 день содержание гемоглобина в крови новорожденных снижается в среднем у мальчиков до 199,44г/л, у девочек – до 195,38г/л. ($p < 0,05$). Снижение продолжается в течение всего 1 го года жизни ($p < 0,05$). У мальчиков: 1-2 мес. – 153,94г/л, 6 мес. – 128,44г/л, 1 год – 119,69г/л. У девочек: 1-2 мес. – 150,5г/л, 6 мес. – 129,81г/л, 1 год – 119,31г/л. Половые различия у годовалых детей не подтверждаются ($p > 0,05$).

После 1 года начинается волна прироста гемоглобина: соответственно у мальчиков быстрее, у девочек медленнее. Количество гемоглобина у мальчиков в 3 года составляло 126,75г/л, в 5 лет – 131г/л, а в 7 лет – 135,56г/л ($p < 0,05$). У девочек увеличение концентрации гемоглобина в крови происходит несколько медленнее, чем у мальчиков. В 3 года количество гемоглобина у девочек со-

ставляло 122,94г/л, в 5 лет – 125,75г/л, в 7 лет – 128,5г/л. ($p < 0,05$). От 1 год до 7 лет выявляются половые различия в содержании гемоглобина ($p < 0,05$).

Таким образом, общая динамика содержания гемоглобина в крови детей представляет следующую картину: пик уровня гемоглобина приходится на 1 сутки, затем происходит снижение примерно до 1 года и последующее возрастание, которое продолжается вплоть до 14 лет. К 14 годам содержание гемоглобина в крови у детей должно соответствовать норме взрослого человека.

БОЛЕЗНИ ЦИВИЛИЗАЦИИ.

БОЛЕЗНИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

В.С. Убушаева

*студентка I курса факультета иностранных языков
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – ассистент Л.Н. Буробина*

За прогресс, как и за всякое благо, человеку приходится платить. И нередко платить своим здоровьем. Когда-то на первом месте были травмы и увечья, спустя века главными стали эпидемии и инфекции. Благодаря прогрессу науки, человек стал относительно легко справляться с инфекциями. Но развитие цивилизации вновь внесло коррективы. За последние 30-40 лет выделяется группа так называемых болезней цивилизации, к которой относятся патологии сердечно-сосудистой, пищеварительной, иммунологической, эндокринной, нервно-психической систем.

Резкое повышения уровня этих заболеваний стало наблюдаться с начала 20 столетия. Уровень заболеваемости возрос в миллионы раз! Позже было установлено, что их главнейшей причиной является стресс. Проблема урбанизации стала одной из ведущих в распространении заболеваний. Неурядицы с работой, погоня за заработком, семейные конфликты, неуверенность в завтрашнем дне, высокий жизненный темп — все это приводит к истощению нервной системы и срыву всех защитных адаптационных механизмов.

Ближайшая проблема цивилизации, которую нужно срочно решать — это болезни старости: увеличивается продолжительность жизни, а чем дольше че-

ловек живет, тем больше у него появляется заболеваний дегенеративных, связанных со старением организма.

Широкая распространенность аллергических заболеваний, охвативших более 20% населения планеты, превратили проблему аллергии в глобальную медико-социальную проблему.

Современная цивилизация наградила человека целым “букетом” техногенных хворей. Одна из них — компьютерные болезни рук, иначе именуемые туннельным синдромом. Широкое распространение получили шумовая и вибрационная болезни. Не нужно много говорить и о лучевой болезни, острой и хронической, потрясшей Украину, Белоруссию и некоторые Российские области после Чернобыльской катастрофы. Лица, занятые в области радиолокации, радионавигации, радиоастрономии, радиометеорологии, телевидения, радиовещания, подвержены воздействию различных диапазонов электромагнитных волн радиочастот, что приводит к явлениям перегрева организма и поражению в первую очередь нервной, сердечно-сосудистой и половой систем. Сегодня всё большее распространение получают сотовые телефоны, которые являются, кстати, генератором электромагнитных излучений, воздействующих на мозг. Поднося к уху трубку, мы посылаем непосредственно в свой мозг радиочастоты, разрушающие нервные клетки. Среди профессиональных болезней основное место занимают болезни, вызванные перенапряжением.

Сердечно-сосудистые заболевания, болезни системы кровообращения – основная причина инвалидности и преждевременной смерти жителей экономически развитых стран (к началу 70-х гг. 20 в. доля этих заболеваний в структуре смертности составляла 40-60%). Несомненно продолжающийся рост заболеваемости, поражение людей всё более молодого возраста. Увеличение средней продолжительности жизни (соответственно - постарение населения), возросшие возможности диагностики (электрокардиография, фонокардиография, ангиокардиография, зондирование полостей сердца, большое число биохимич. методик и др.) также приводят к увеличению показателей распространения С.-с. з. Среди установленных причин этого роста - урбанизация и её следствие - нерв-

ное перенапряжение, особенности питания современного человека и др. Различают болезни сердца (включая поражение сосудов коронарного кровообращения), артерий и вен. Ишемическая болезнь сердца (ИБС; синонимы - коронарная болезнь, коронарная недостаточность), возникающая при несоответствии кровоснабжения и потребностей сердечной мышцы, - одна из центральных проблем медицины, поскольку в группе С.-с. з. она является основной причиной смерти. ИБС обусловлена атеросклеротическим поражением и спазмами коронарных артерий сердца, их тромбозом. Клинические формы ИБС: стенокардия, инфаркт миокарда, атеросклеротический кардиосклероз. В клинической практике отмечено учащение заболеваний мышцы сердца воспалительной (миокардиты) и невоспалительной (миокардиодистрофии) природы. Инфекционно-воспалительные поражения внутренней оболочки сердца - эндокардиты - основная причина возникновения ревматических и др. приобретённых пороков сердца. Реже встречаются воспаления наружной оболочки сердца - перикардиты. Следствием ИБС, миокардитов, миокардиодистрофии, а также невротических состояний могут быть нарушения ритма сердечных сокращений - аритмии и проводимости. Нарушение деятельности нервного аппарата сердца при неврозах проявляется, наряду с аритмиями, длительными, не связанными с физической нагрузкой болями в области сердца ноющего, колющего или режущего характера. Наиболее распространённое заболевание артерий - атеросклероз, кроме коронарных артерий, часто поражает аорту и её крупные ветви, в том числе почечные артерии (что ведёт к повышению артериального давления), сосуды мозга (тяжёлое осложнение атеросклероза этой локализации - инсульт), периферические сосуды конечностей (что проявляется периодической слабостью, онемением руки или ноги, перемежающейся хромотой и др. симптомами). Другое распространённое сосудистое заболевание - гипертоническая болезнь. Как и атеросклероз, она тесно связана с особенностями образа жизни современного человека; обе болезни часто сочетаются, что существенно влияет на течение каждой из них. Воспалительные заболевания артериальных сосудов - артерииты - могут быть следствием инфекционных (сифилис, сепсис и др.) и аллергиче-

ских (например, сывороточная болезнь) заболеваний, коллагеновых болезней и т. д. Воспалительный процесс может захватывать одну из трёх (внутреннюю, среднюю или наружную) либо все три оболочки сосуда (панартериит). Артерииты нередко осложняются тромбозами (тромбоартерииты). Клинические формы артериитов - эндартериит облитерирующий, сифилитический аортит, панартериит аорты и отходящих от неё ветвей (болезнь отсутствия пульса, или болезнь Такаясу) и др. Особая форма сосудистой патологии - синдром Рейно, проявляющийся спастическими сокращениями мелких артерий рук и ног. Наиболее частые заболевания вен - варикозное расширение вен и тромбофлебит. Многие болезни сердечно-сосудистой системы приводят к недостаточности кровообращения, которая возникает вследствие снижения сократительной функции сердечной мышцы и сократительной силы мышечного слоя стенки периферических сосудов. Каждый из этих факторов может быть инициальным и (или) ведущим, в связи с чем говорят об острой или хронической сердечной недостаточности и о сосудистой недостаточности. Сосудистая недостаточность, или гипотония, также бывает острой и хронической. Первая протекает в виде обморока, коллапса, шока. Хроническая сосудистая недостаточность проявляется постоянно низким артериальным давлением, слабостью, головокружением, головными болями и т. п. или повторными состояниями острой сосудистой недостаточности.

Основные успехи терапии сердечно-сосудистых заболеваний связаны с применением эффективных средств снижения высокого артериального давления, оперативного лечения приобретенных и врожденных пороков сердца, комплекса организационно-лечебных мероприятий при инфаркте миокарда, современных методов лечения недостаточности кровообращения. Почти каждая вторая смерть в мире происходит по причине болезней сердца и системы кровообращения. К улучшению этой трагической статистики может привести только сочетание профилактики, компетентной, диагностики, квалифицированной лечебной и хирургической помощи и реабилитации.

ВЛИЯНИЕ КРАТКОВРЕМЕННОГО ВРАЩЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ У ЛЮДЕЙ

А.А. Желонкин

*аспирант 1 года обучения кафедры анатомии и физиологии
Нижегородский государственный педагогический университет
Научный руководитель – д.м.н., профессор В.И. Щербаков*

В современном обществе человек подвергается воздействию различных факторов техногенной среды. Роль этих факторов в формировании здоровья человека не до конца изучена. В частности, при пользовании современным высокоскоростным транспортом мы испытываем переменные линейные и угловые ускорения. Эти ускорения воспринимаются рецепторами вестибулярного анализатора, а также зрительной системой и проприорецепторами скелетной мускулатуры тела. При активном движении информация от этих рецепторов позволяет организму приспособиться к новым условиям функционирования. Например, при переходе из положения лежа в вертикальное положение меняются показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС) и сосудистого тонуса, чтобы обеспечить адекватное кровоснабжение всех органов, и в первую очередь, головного мозга против сил гравитации. Но при пассивном перемещении в качестве пассажиров транспорта возможна избыточная стимуляция рецепторов ускорения или поступление от них несогласованной информации. Это рассогласование при обработке сигналов сенсорных систем может приводить к укачиванию («морской болезни»). Укачивание выражается как в нарушении процессов восприятия и обработки информации, так и в изменении уровня активности регуляторных систем, в частности, вегетативной нервной системы.

В работе исследовали влияние кратковременного вращения на показатели сердечно-сосудистой системы. Исследования проводили на 20 студентах-добровольцах обоего пола, средний возраст составил 18 ± 2 года. Испытуемые вращались на кресле Барани в положении сидя со скоростью 30 об/мин в течение 1 минуты. Артериальное давление (АД) и ЧСС измеряли до вращения, а также на 1, 5, 10, 15 и 30-й минуте после остановки кресла. При обработке результатов

применяли дисперсионный анализ для повторных измерений и критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони для множественных сравнений.

Выяснили, что кратковременное (1 мин) равномерное вращение в положении сидя со скоростью 30 об/мин не вызывало у большинства испытуемых признаков укачивания (головокружение, тошнота и т.д.), а также существенных изменений АД и ЧСС сразу после вращения (на 1-й минуте). Однако на 5-й и 10-й минуте отдыха наблюдалось достоверное снижение систолического АД. Среднее АД достоверно снижалось на 10-й минуте после остановки кресла. Диастолическое и пульсовое АД значительно не изменялись в процессе эксперимента, но имели тенденцию к снижению в процессе отдыха.

Таким образом, мы выяснили, что равномерное вращение со скоростью 30 об/мин в течение 1 мин не вызывает значительных изменений показателей гемодинамики сразу же после остановки кресла. В то же время даже такое слабое раздражение рецепторов углового ускорения, которое не приводило обычно к развитию неприятных субъективных ощущений «морской болезни», способно вызывать отставленные эффекты на показатели сердечно-сосудистой системы через 5-10 минут после остановки. Отсроченное снижение среднего АД после линейных и угловых ускорений может влиять на самочувствие людей в течение определенного времени после поездки и ухудшение состояния некоторых больных после их вынужденной транспортировки.

**ПОРОГ ВРЕМЕННОГО МЕЖСТИМУЛЬНОГО ИНТЕРВАЛА,
ПОЗВОЛЯЮЩИЙ РАЗДЕЛЬНО ВОПРИНИМАТЬ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ, УЛЬТРАКОРОТКИЕ КРАСНУЮ
И ЗЕЛЕНУЮ ВСПЫШКИ**

А.А. Лекомцева

Аспирант второго года обучения географо-биологического факультета

Нижегородский государственный педагогический университет

Научный руководитель – д.м.н., профессор В.И. Щербаков

Восемьдесят процентов всей получаемой информации из окружающей среды поступает через зрительный анализатор. В настоящее время зрительная

система человека подвергается все большим нагрузкам, что связано с увеличением потока информации. Поэтому актуальна разработка приборов и методик диагностики утомления и ранних нарушений в работе зрительного анализатора для сохранения здоровья человека.

В данной работе предлагается апробация одного из приборов, созданного на кафедре анатомии и физиологии Нижегородского государственного педагогического университета, - тахиколориметра, включающего в себя электронный двухканальный генератор прямоугольных электрических импульсов и закрепленный в держателе – тубусе светодиод L-3WSRSGW-CC (бидиод), дающий красное и зеленое излучение. Угол излучения – 60 градусов, максимальная сила света при токе 20 мА - 35 мкд, диаметр линзы 3 мм, длина волны зеленого излучения – 568 нм, красного – 625 нм. Прибор позволяет предъявлять красную и зеленую световые вспышки, регулируя отдельно по двум выходным каналам длительность импульса от 1 до 1000 мкс и временной интервал между каналами от 1 до 1000 мс. При максимальной силе света яркость равнялась 4,3 кд/м². При постоянном свечении бидиода аддитивная смесь воспринималась как оранжевая. В данном исследовании длительность импульсов по обоим каналам равнялась 1 мкс. Тубус с бидиодом испытуемый удерживал в руке, располагая непосредственно перед глазом. Исследование проводилось в темном помещении. Перед началом исследования проводилась 5 минутная темновая адаптация.

Целью исследования было определение минимального временного порога межстимульного интервала при предъявлении красного и зеленого стимулов длительностью 1 мкс, необходимого для их отдельного восприятия.

В начале проверялось, является ли одиночная вспышка, как красная, так и зеленая, надпороговой для цветового восприятия данного испытуемого. Затем пара вспышек предъявлялась одновременно без межстимульного временного интервала и регистрировался воспринимаемый цвет, далее межстимульный интервал увеличивался в каждом предъявлении на 10 мс и опыт продолжался до сообщения испытуемым о восприятии двух вспышек и правильном указании очередности их следования. Восприятие цвета зеленой вспышки к моменту

«расщепления» значительно варьировало как в случае ее опережения, так и запаздывания, и поэтому не включалось в качестве критерия определения временного порога различения двух вспышек. Исследование повторялось при наблюдении другим глазом, после чего менялся порядок следования вспышек. Испытуемыми были лица обоего пола. Возраст испытуемых от 18 до 24 лет. Общее количество обследованных 30 человек.

При одновременном предъявлении красного и зеленого цвета все испытуемые воспринимали цвет вспышки красным. Среднее время межстимульного интервала, при котором вспышки воспринимались отдельно, и при этом правильно указывался цвет и порядок следования красной вспышки, отличалось в зависимости от того, вспышка какого цвета следовала первой. Если первая вспышка была красной, то среднее время равнялось 80 ± 10 мс для правого глаза и 60 ± 10 мс - для левого. При первой зеленой вспышке время увеличивалось до 120 ± 10 мс для правого глаза и 110 ± 10 мс - для левого. Красный цвет воспринимался испытуемыми в течение всего подпорогового временного диапазона, а что касается восприятия присутствия зеленого цвета, то в этом наблюдались различные варианты. Лишь двое испытуемых до достижения порога не отмечали никаких изменений восприятия, а при достижении порога сразу увидели красную и зеленую вспышки с правильным восприятием порядка их следования. Другие варианты восприятия вспышек при пороговом значении межстимульного интервала заключались в различных сочетаниях восприятия порядка следования вспышек и цветового оттенка зеленой вспышки. Часть испытуемых не распознавала порядок следования вспышек или воспринимала их в обратном порядке. При указанных вариантах, а также при правильном указании последовательности вспышек результаты отличались тем, что зеленая вспышка воспринималась как оранжевая, желтая или белая. В зависимости от того, какая вспышка была первой, и каким глазом наблюдал испытуемый, указанные варианты могли комбинироваться у одного и того же испытуемого.

Возможное объяснение того факта, что пороговый межстимульный интервал был больше при первоочередности зеленой вспышки, может состоять в

том, что рецепторный потенциал средневолновых колбочек длительнее, чем длинноволновых. Влияние красной вспышки на восприятие зеленой независимо от того в каком порядке они следуют, говорит о том, что использованные временные интервалы критичны для временного разрешения механизмов цветовосприятия, но достаточны для устойчивого выявления хроматического контраста, создаваемого стимулом с длиной волны 625 нм, и недостаточны для такого же устойчивого выявления контраста, создаваемого стимулом с длиной волны 568 нм, практически совпадающей с пиком чувствительности длинноволновых, а не средневолновых колбочек. Этот недостаточный контраст и вызывает варианты восприятия зеленой вспышки как оранжевой, желтой и даже белой. Кроме того, в такой неустойчивой ситуации, видимо, сказывается значение адаптации колбочек, о чем говорит тот факт, что у некоторых испытуемых не удавалось добиться исходного восприятия зеленой вспышки и при больших межстимульных интервалах вплоть до 500 мс.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЙ ПРОЕКТ «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ПОЛИТИКА ЗДОРОВЬЯ»

Н. Гревцов

*студент 2 курса факультета социологии, экономики и управления
Научный руководитель – профессор В.Ф. Горбич*

Для достижения государственных целей в области здравоохранения необходимо решение комплекса первоочередных задач, включающих оптимизацию деятельности служб и учреждений системы, совершенствование методической и нормативно-правовой базы, качества и доступности медицинской помощи, осуществление эффективной региональной политики при реализации национального проекта «Здоровье».

Приоритетным направлением профилактики, как основы здоровья нации и студентов в частности, является поиск путей здоровьесберегающих технологий в образовательной среде. В Рязанском государственном университете имени С.А. Есенина на кафедре охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности

разработан Здоровьесберегающий проект «Университетская политика здоровья». Цель проекта: создание среды, способствующей укреплению здоровья, создание оптимальных условий каждому студенту для получения образования, оказание помощи в сохранении и укреплении физического, психического и социального здоровья. Проект «Университетская политика здоровья» призван превратить реальный университет в среду, способствующую укреплению здоровья студента. Содержание данного проекта включает в себя следующие аспекты:

1. передачу знаний по охране здоровья и ЗОЖ студентам в повседневной жизни на занятиях (на кафедре охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности, на кафедрах факультета физической культуры, на кафедре анатомии, физиологии и гигиены человека, на кафедре психологии);
2. трансформацию полученных знаний по отношению к себе, к своему здоровью;
3. формирование мотивации здорового образа жизни.

Данный проект включает в себя три главных направления, по которым проводится определенная работа согласно задачам каждого раздела:

1. физическое здоровье – оно включает, прежде всего, соблюдение режима труда и отдыха, питания и сна, гигиенических требований, организацию индивидуального целесообразного режима двигательной активности, отказ от вредных привычек, культуру сексуального поведения, содержательный досуг, развивающий личность. Овладение студентами основ физической культуры особенно важно. Оно направлено на укрепление здоровья, содействие нормальному физическому развитию, развитие двигательных способностей, воспитание потребностей и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, тренировки, повышение работоспособности и укрепление здоровья, приобретение необходимых знаний в области физической культуры и спорта, содействие в воспитании нравственных и волевых качеств, развитию психических процессов и свойств личности;

2. психическое здоровье – овладение студентами основ психосаморегуляции. Оно направлено на сохранение и укрепление психического здоровья, совершенствование механизмов психосаморегуляции для повышения психоэмоциональной устойчивости, стрессоустойчивости и упрочения психического компонента здоровья, развитие активности, активного динамического баланса между организмом и средой во всех ситуациях, активной адаптацией внешним условиям;

3. социализация – создание условий для прохождения социальной адаптации и прояснения перспективы в будущей профессии. Оно направлено на сохранение и укрепление социального здоровья, повышение степеней социальной удовлетворенности.

Для каждого направления разработаны средства достижения целей и выполнения задач. Разработаны критерии оценки и ожидаемые результаты при выполнении данного проекта. Таким образом, разработанный здоровьесберегающий проект «Университетская политика здоровья», его реализация в условиях высшего учебного заведения имеет большое научное и практическое значение в сохранении и укреплении здоровья, оптимизации учебного процесса, активного формирования адаптации и учебной, трудовой, профессиональной деятельности и факторам окружающей среды.

ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ. СТИЛЬ ЖИЗНИ

Ю. Иванова

*студентка 1 курса факультета иностранных языков
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель - ассистент Буробина Л.Н.*

Еще сравнительно недавно все необходимое человеку для жизни казалось неисчерпаемым и вечным: леса, полезные ископаемые и т.д. Теперь же люди осознали, что ничто не вечно и все что мы потребляем у природы необходимо расходовать экономно, при этом заботясь о восстановлении ресурсов. Все вышесказанное относится и к здоровью человека, так как здоровье - основной соб-

ственный ресурс каждого из нас. К тому же здоровье непрерывно подрывается неблагоприятными условиями работы, жизни и, кроме того, вредными привычками, присущими большей части человечества. Традиционно к вредным привычкам относят: неумеренное потребление алкоголя (пьянство) и курение. В последние десятилетия в число этих «грехов» попала наркомания.

Проблема употребления алкоголя очень актуальна в наши дни. Вред алкоголя очевиден. Доказано, что при попадании алкоголя внутрь организма, он разносится по крови ко всем органам и неблагоприятно действует на них вплоть до разрушения. Большая проблема состоит в том, что значительная часть алкогольной продукции, выпускаемой негосударственными предприятиями, содержит большое количество ядовитых веществ. Недоброкачественная продукция нередко приводит к отравлениям и даже смертям. То, что в быту благодушно называется опьянением, в сущности, есть не что иное, как острое отравление алкоголем со всеми вытекающими отсюда последствиями. Если пьянство – результат неправильного воспитания, слабоволия, распушенности, подражания дурным привычкам, то алкоголизм – серьезная болезнь, требующая специального лечения. Нужны большие усилия, чтобы перевоспитать человека, злоупотребляющего алкоголем. Особого внимания заслуживает проблема пьянства среди подростков. Основными принципами, побуждающими их к первому знакомству с алкоголем являются желание "быть как все" в компании друзей и просто любопытство. Большое значение в воспитании у подростка правильного отношения к алкоголю имеет семья. Пример родителей убеждает лучше всяких слов. Весьма полезно с этой точки зрения чтобы первый в жизни бокал вина был выпит человеком в присутствии родителей на каком-нибудь семейном торжестве, а не в темном углу школьной дискотеки. Именно в таком подростковом возрасте необходимо закладывать фундамент той самой "культуры питания": человек, привыкший к умеренному употреблению вина вряд ли станет впоследствии злоупотреблять крепкими алкогольными напитками.

Курение является социальной проблемой общества, как для его курящей, так и для некурящей части. Для первой – проблемой является бросить курить, для второй – избежать влияния курящего общества и не «заразиться» их при-

вычкой, а также – сохранить своё здоровье от продуктов курения, поскольку вещества входящие в выдыхаемый курильщиками дым, не на много безопаснее того, если бы человек курил сам. Среди непьющего населения курильщиков около 40%, среди злоупотребляющих алкоголем их уже 98%.

Для сокращения курения можно применять много разных мер: строгое ограничение мест для курения, штрафы, создание сети медицинских учреждений, специализирующихся на лечении этого вида проблемы и т.д. Говоря о помощи некурящим, можно предложить бесплатное лечение и санаторный отдых страдающим от аллергии на табак и от заражённости организма продуктами дыма сигарет. Но всё это требует пересмотра, как экономической, так и социальной политики государства, в котором мы живём.

Злоупотребление наркотическими средствами и незаконная торговля ими в последнее время во многих странах мира приняли катастрофические размеры. Особенностью подростковой наркомании в нашей стране стала токсикомания – изменение состояния психики при помощи бытовых химических средств (бензин, растворители, клей "Момент" и т.д.). Широкое распространение наркомании во многом является следствием тех социальных условий, а именно: безработицы, неуверенности в завтрашнем дне, ежедневных стрессов, тяжелого нервно-психического состояния, стремления получить допинг, создающий впечатление прилива сил, хотя бы на короткий промежуток времени уйти от окружающей действительности.

Наркомания – болезненное, непреодолимое пристрастие к наркотическим средствам, лекарствам, таблеткам. Человек идет на все – на обман, на воровство и даже на убийство, лишь бы достать наркотик. Наркотик как безжалостный палач, который требует: «Укради, убей, достань очередную дозу, прими ее, иначе я подвергну тебя жуткой пытке». Наркоман, как пещерный человек, обычно живет до тридцати лет. Наркоманами становятся и остаются, главным образом, те люди, у кого недостает физических и душевных сил для того, чтобы в действительно сложных условиях современной борьбы за самореализацию личности – нет, не только материальную, а именно борьбы за самореализацию личности в целом – найти свое место в жизни.

Для сохранения здоровья очень важна мотивация здорового образа жизни. Нельзя сказать, что люди не понимают значения здоровья, не дорожат им. Но, к сожалению, ценность здоровья большинством людей осознается тогда, когда оно под серьезной угрозой или в определенной степени утрачено. Только тогда (да и то не всегда в должной степени) и возникает мотивация — вылечить болезнь, избавиться от вредных привычек, стать здоровым. К сожалению, нет моды на здоровье. В утверждении ее большую роль могли бы сыграть художественная литература и искусство. Но они мало работают на идеалы здоровья. Чаще пишут о людях, которые героически, чрезмерно много работают, преодолевая болезни. Если эти люди не повинны сами в своих болезнях, то почему бы не воздать им должное? Но много ли в литературе примеров людей, которые правильным образом жизни сохранили здоровье до преклонных лет и благодаря этому совершили большое полезное для общества дело? К сожалению, таких примеров почти нет.

Правильное и осознанное отношение к своему здоровью становится показателем здоровой личности. Осознанное отношение к своему здоровью — означает выбрать что-то одно: либо вредные привычки, либо здоровый образ жизни. Эти понятия не совместимы. Выберешь одно, другое будет исключено. Так сделай правильно свой выбор!

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

М. Кучишкина
студентка 3 курса факультета педагогики и психологии
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.псих.н., ассистент М.Г. Гераськина

Масштабы и темпы распространения алкоголизма, наркомании и токсикомании в стране таковы, что ставят под вопрос физическое и моральное здоровье молодежи и ее будущее. А это в ближайшей перспективе может привести к социальной нестабильности российского общества.

Наличие аддиктивного поведения указывает на нарушенную адаптацию к изменившимся условиям микро- и макросреды. Молодой человек своим поведением «кричит» о необходимости оказания ему экстренной помощи, и меры в этих случаях требуются профилактические, психолого-педагогические, воспитательные в большей степени, чем медицинские.

Аддиктивное поведение является переходной стадией и характеризуется злоупотреблением одним или несколькими психоактивными веществами в сочетании с другими нарушениями поведения, порой криминального характера. Среди них специалисты выделяют случайные, периодические и постоянные употребления психоактивных веществ.

Рассмотрим основные причины, провоцирующие аддиктивное поведение.

1. Семья - основополагающая ячейка, где осуществляется социализация. Из всех дефектов социализации личности наиболее опасными являются семейные дефекты. Процесс социализации в семье предполагает усвоение ребенком образцов нормативного, социально одобряемого поведения родителей. Их поведение до определенного возраста становится эталоном для подражания. Значение родительских норм-образцов и моделей поведения позволяет молодому человеку не искать заново решений в стандартных ситуациях, а вести себя как бы автоматически, в соответствии с принятыми в данной среде и условиями личности шаблонами. Семейные ритуалы (свадьба, похороны, прием гостей и пр.) в наибольшей степени связаны с нормами-образцами, поскольку степень стандартизованности, повторяемости ситуаций повседневной семейной жизни чрезвычайно высока. Нестандартные ситуации регулируют с помощью норм-принципов, определяющих ценностную направленность действий ребенка и всех членов семьи. Нормативное воздействие в семье принимается человеком во имя сохранения межличностного статуса и получения одобрения других членов семьи. Однако это не означает, что он во всех случаях обязательно разделяет принимаемые им мнения. В семье закладываются основы умения быстро переключаться со «своего» на «чужое» и обратно.

Выделяют также семьи, для которых характерны глубокие дефекты социализации, вольно или невольно провоцируют на раннее употребление психоактивных веществ и совершение правонарушений. Выделяют следующие типы дисфункциональных, неблагополучных семей: псевдоблагополучная семья, применяющая неправильные методы воспитания; неполная семья, отличающаяся дефектами в структуре; проблемная семья, характеризующаяся постоянной конфликтной атмосферой; аморальная семья, характеризующаяся алкогольной, аморальной и сексуальной деморализацией; криминогенная семья.

Таким образом, отношения неблагополучной, дисфункциональной семьи отражаются на всех сферах жизнедеятельности человека: снижается у студентов успеваемость, уличная компания заменяет родительский авторитет, в ней молодой человек получает признание. Все это приводит к социальной и педагогической запущенности, иногда к задержкам психического развития и психическим отклонениям, следствием этого становится аддиктивное поведение.

2. Личностные и возрастные особенности аддиктивного поведения.

Провоцирующими факторами отклоняющегося, аддиктивного поведения считаются нервно-психическая неустойчивость, акцентуации характера (гипертимный, неустойчивый, конформный, истероидный, эпилептоидный), поведенческие реакции группирования, реакции эмансипации, увлечения. Существует ряд поведенческих стереотипов, характерных для этого возрастного периода. К ним относятся реакция оппозиции, имитации, отрицательной имитации, компенсации, увлечения и так далее.

Основным мотивом поведения молодежи, склонной к аддиктивным формам поведения, является бегство от невыносимой реальности. Но чаще встречаются внутренние причины, такие как переживание стойких неудач в учебе и конфликты с родителями, преподавателями, сокурсниками, чувство одиночества, утрата смысла жизни, полная не востребованность в будущем и личная не состоятельность во всех видах деятельности и многое другое. От всего этого хочется убежать, заглушить и изменить свое психическое состояние, пусть временно, но в «лучшую» сторону. Личная жизнь, учебная деятельность и окружа-

ющая их среда рассматриваются ими чаще всего как «серые», «скучные», «монотонные», «апатичные». Им не удается найти в реальной действительности какие-либо сферы деятельности, способные привлечь их внимание, увлечь, обрадовать, вызвать эмоциональную реакцию. И только после употребления различных психоактивных веществ они достигают чувства приподнятости без реального улучшения ситуации. Они в группе, они приняты, их поняли. Далее ситуация в микро- и макросреде (семья, однокурсники пр.) становится еще более непереносимой, конфликтной. Так возникают все большая зависимость и отторжение от реальной деятельности.

К основным причинам распространения и употребления алкогольных, наркотических и других психоактивных токсических веществ можно отнести и сложившиеся социально-экономические условия, доведение до крайне низкого состояния жизненного уровня подавляющей части населения. Все это порождает неуверенность в завтрашнем дне, значительный рост преступности, обесценивание человеческой жизни и др.

Среди многих проблем, стоящих перед российским обществом, одно из важных мест занимают проблемы борьбы с аддиктивным поведением. Это отрицательное явление угрожает здоровью, а, следовательно, влияет и на национальную безопасность. Названную проблему можно решить только совместными усилиями государственных учреждений, общественных организаций и семьи.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ МОЛОДЕЖЬЮ

*А. Гуркина
студентка 1 курс факультета иностранных языков
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – асс. Л.Н. Буробина.*

К наркотическим средствам относятся специфические вещества природного и синтетического происхождения, природные материалы, сырьё, растения и действующие на нервную систему, потребление которых способно вызвать психическую и физическую зависимость, болезненное влечение и привыкание.

С точки зрения психофармакологического воздействия на человека наркотики можно разделить на три большие группы:

1. наркотики, оказывающие угнетающее действие на центральную нервную систему;
2. наркотики, оказывающие возбуждающее действие на центральную нервную систему;
3. наркотики, обладающие галлюциногенным действием.

Наркотики, оказывающие угнетающее действие на центральную нервную систему.

Среди веществ, которые при поступлении в организм человека оказывают депрессивное действие на высшую нервную деятельность, выделяют опиум и его производные (опиаты), барбитураты, транквилизаторы, некоторые антидепрессанты (коаксил), оксибутират натрия (ГОМК), а также некоторые комплексные обезболивающие средства, в состав которых входят какие – либо из вышеназванных препаратов (залдиар, седалгин, пенталгин и т. д.)

Наркотики, оказывающие возбуждающее действие на центральную нервную систему.

В лечебных дозах психостимуляторы повышают умственную и физическую активность, продлевают периоды бодрствования, устраняют чувство голода. В более высоких дозах эти препараты пробуждают агрессивность, вызывают общее беспокойство, возбуждение, часто сопровождающееся манией преследования и галлюцинациями. Это первая фаза действия наркотиков. Во второй фазе действия психостимулирующих средств наступает ослабление интеллектуальных и физических способностей, а также общий упадок сил.

В состав этой группы входят амфетамины, первитин, кокаин.

Наркотики, обладающие галлюциногенным действием.

Эту группу веществ часто называют «психоделиками» т. к. они вызывают очень серьезные нарушения в сфере психики, сопровождающиеся искаженным восприятием времени и пространства, а также изменением восприятия собственной личности. По своему происхождению психоделики делят на натураль-

ные и синтетические, а с точки зрения производимых эффектов – на малые и большие.

В отдельную группу вынесены летучие жидкости и некоторые виды клеев, хотя они не являются классическими галлюциногенными веществами.

В молодежной среде принимать наркотики сегодня стало модным, престижным и почти обязательным действием; но в подростковом возрасте наиболее актуальной является не уже сформировавшаяся наркомания, а различной степени стойкости злоупотребление наркотиками, обозначаемое как аддитивное поведение. В литературе описано два типа такого поведения:

- полисубстантное (применение широкого спектра психотропных и токсических веществ, среди которых затем выбирается наиболее привлекательное);
- моносубстантное (применение только одного вещества, к которому имеется наилучший доступ). Риск возникновения и развития наркоманий при наличии аддитивного поведения (АП) по данным литературы колеблется в широких пределах (для опиатов это составляет от 19 до 42%).

Факторы риска можно разделить на три наиболее значимых и основных группы: - социальные факторы - доступность вещества (или препарата); мода на него; влияние группы сверстников (самый значимый фактор); - психологические факторы - личностный характер человека; привлекательность испытываемых ощущений и переживаний; - биологические факторы - изначальная толерантность; пути и природа употребляемого вещества (препарата).

Наиболее опасным из этих групп с точки зрения эпидемиологии является социальный фактор, в котором наиважнейшим этапом АП является этап групповой психической зависимости, когда потребность в употреблении наркотиков возникает немедленно, как только собирается своя компания.

Здесь, как правило, еще отсутствует индивидуальная психическая зависимость, но чрезвычайно важным с эпидемиологической точки зрения является тот момент, что на этом этапе имеют значение существующие определенные общественные ритуалы применения наркотиков (такие, как один шприц для всех и общая посуда, деление дозы наркотика с товарищем, добавление своей

крови для очистки и проверки качества наркотика и т.д.), кровно связывающие всех вместе и позволяющие подросткам чувствовать себя не одинокими и нужными тем, кто вместе с тобой. При этом отказ от общего шприца может трактоваться исключительно как предательство своей компании, а не как элемент защиты собственного здоровья. В конечном счете, это может привести к отказу в поддержании дружеских отношений с последующим изгнанием из команды, что очень болезненно воспринимается в подростковом возрасте и служит ведущей мотивировкой к совершению различных поступков (в том числе и криминального характера), с целью восстановления социального status quo.

Особое место среди групп АП занимают наркотические группы, по сути являющиеся следующим этапом объединения подростков, потребляющих наркотики. Обычно они образуются из людей с уже сформировавшейся зависимостью. Одной из задач таких групп является привлечь и удержать новичков. Различают первичные и вторичные наркоманические группы (НГ). В первичных НГ объединяющим фактором являлся и является наркотик, во вторичной – объединение происходило по иной причине, но в НГ остались только те, кто пристрастился к наркотикам. Около 60% вторичных НГ формируется из территориальных групп подростков с адаптивным поведением.

Действие наркотиков на организм человека.

-марихуана. Многие думают, что марихуана – «травка» совсем безобидная и никаких последствий после ее употребления не будет. Это большая ошибка, как показывают американские специалисты, марихуана – первый шаг перехода к более «тяжелым» наркотикам(кокаин, героин и т.д.). Почти все наркоманы, употребляющие крэк, начинали с марихуаны. Марихуана, продаваемая сегодня, стала намного сильнее(токсичнее), чем 10 лет назад.

Действие на органы:

Сердечно-сосудистая система: в связи с расширением кровеносных сосудов возникают опухание слизистой оболочки глаз или воспаление глаз, сердцебиение, учащение пульса, головная боль.

Дыхательная система: сигареты с марихуаной содержат в несколько раз больше вредных веществ, чем сигареты с табаком при дыхании которых могут возникнуть тяжелые поражения легких.

Иммунная система: понижает сопротивление организма к некоторым бактериям и вирусам.

Центральная нервная система: резко ухудшается концентрация внимания, ухудшается память, становится трудно сосредоточиться и решить какую-либо задачу.

-галлюциногены: LSD, экстази. Эти вещества способны изменять сознание человека.

В первую очередь, в результате их приема возникают состояния, которые человек не может контролировать, и сопровождаются острыми психозами, в результате которых человек, принявший наркотик, может нанести увечье себе или окружающим – многие пытаются покончить с собой или убить окружающих. LSD вызывает хромосомные нарушения и поэтому у людей, употребляющих наркотик большая вероятность иметь неполноценных детей.

Когда наркодельцы поняли опасность распространения LSD, то распространители наркотиков решили пойти на «наименьший» риск и стали продавать так называемый «мягкий» наркотик экстази. Но через несколько лет было доказано, что этот наркотик приводит к разрушению клеток головного мозга, что вызывает сходные с LSD н

еобратимые психические нарушения, а также смерть от отказа почек.

-опиаты. Эта группа наркотиков была известна еще 3,5 тысячи лет назад в Древнем Египте, Греции, Риме. Опиум использовался в медицинских целях.

Долгое время продолжалось неконтролируемое употребление опиума во многих странах и к 19 веку в Китае, Европе и Америке возникла острая проблема – огромное количество людей стало зависимым от опиума.

В 1803 году для обезболивания был создан морфин на основе опиума. Он был в 10 раз сильнее опиума и использовался для лечения тяжелых ранений. Однако отвыкание от морфина оказалось более трудным, чем излечение раны.

Зависимость от морфина была широко распространена среди солдат во время Гражданской войны в США, и наркотическую зависимость часто называли «солдатской болезнью».

В конце 19 века фармацевты создали еще более сильное вещество – в 10 раз сильнее морфина. Это химическое соединение было таким сильным и мощным, что его восприняли, как новое лекарство с «героическими» возможностями и назвали героин. Его применяли в медицине как обезболивающее до тех пор, пока через много лет не выяснили, что героин вызывает еще более мощную зависимость, чем морфин.

Уже через 1-2 недели возникают симптомы зависимости: для получения прежнего «удовольствия» требуется увеличение дозы, попытка уменьшить дозу вызывает «ломку» - сильные болевые ощущения. Появляется насморк, слезы, потливость, раздражительность, сильные боли в костях, тошнота, понос. Также могут начаться непроизвольные подергивания рук и ног.

Героин – один из самых тяжелых наркотиков, зависимость возникает у большинства после первого приема и даже после длительного лечения большинство (около 90%) возвращается к приему наркотиков.

В связи с тяжелыми последствиями приема героина его даже в малых дозах прекратили употреблять в медицинских целях.

-группа психостимуляторов. Наиболее яркими и опасными представителями этой группы являются кокаин и амфетамины.

В основе «особых» ощущений, возникающих при употреблении этих препаратов, лежит ускорение передачи информации в центральной нервной системе. Возникает ложное чувство повышенной работоспособности, улучшение памяти, радостное восприятие окружающего. Но после завершения действия наркотика возникает резкая слабость, запомненная информация не сохраняется, либо сохраняется не полностью. Изменяется сознание человека, появляются мысли о самоубийстве, что требует повторного приема наркотика. Быстрое увеличение «необходимой» дозы препарата приводит к его передозировке, выражающейся в бессоннице, галлюцинациях.

Из кокаина получают еще более сильный наркотик – крэк. Зависимость от него возникает очень быстро – после 1-2 приемов.

Кокаин может вызвать ковульсии и припадок, который заканчивается удушьем, он вызывает нарушение ритма сердца, которое приводит к остановке сердца.

Кокаин убил многих людей – среди них киноактер Джон Белуши, спортсмены Лен Биас, Дон Роджерс.

Поэтому прежде, чем сделать необдуманный шаг, постарайтесь подумать о его последствиях.

- группа депрессантов. Эта группа довольно широка и разнообразна по составу химических веществ, входящих в нее. Наиболее ярким и широко известным веществом данной группы можно считать алкоголь. В основе «эффекта» их применения лежит успокаивающее действие на центральную нервную систему. К этой группе относятся и назначаемые врачом медикаментозные препараты пациентам с нарушением сна, психическими заболеваниями: снотворные (барбитураты) и успокаивающие (транквилизаторы). Назначаются они в малых дозировках и принимаются под строгим контролем врача. Большие дозы могут вызвать угнетение дыхания, потерю сознания. Смертельная доза многих барбитуратов не сильно отличается от дозы, вызывающей сон, особенно в сочетании с приемом алкоголя.

К этой группе можно отнести бытовые химические соединения – клеи, аэрозоли, растворители и т.д. Картина наркотического опьянения у веществ данной группы похожа на алкогольное опьянение и отличается лишь продолжительностью по времени и степенью токсичности применяемого химического соединения.

Употребление наркотиков - одна из наиболее серьезных молодежных проблем в нашей стране. Количество наркоманов постоянно растет, а средний возраст их уменьшается. Проблема усугубляется криминальной ситуацией, риском заражения различными инфекциями, включая СПИД.

Лечение и освобождение от наркотической зависимости - это целый комплекс медицинских и социальных мероприятий. Их реализация сопряжена с большими материальными и моральными затратами, а положительный исход возможен далеко не всегда, так как на сегодня адекватной системы помощи наркозависимым в России не существует.

Исходя из этого, нельзя рассматривать лечение на стадии сформировавшейся зависимости как единственное средство борьбы с распространением наркомании. Такой подход не дает и не может дать положительного результата. Основной акцент должен ставиться на профилактические, превентивные меры.

ГИПОДИНАМИЯ – БОЛЕЗНЬ ВЕКА

А. Аганова

*студентка 1 курса факультета социологии, экономики и управления
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – доцент А.Д. Николаева*

Гиподинамия – нарушение функций организма (опорно-двигательного аппарата, кровообращения, дыхания, пищеварения) при ограничении двигательной активности, снижении силы сокращения мышц. Медики называют синдромом гиподинамии болезнью века и оборотной стороной прогресса. Справедливость такого утверждения, к сожалению, очевидна. Прогресс дарит человеку множество самых совершенных приспособлений, способных избавить нас от любой физической нагрузки. В нашем распоряжении машины, поезда и самолеты, чтобы без малейших усилий перемещаться на огромные расстояния.

Современные грузоподъемные механизмы дают возможность человеку поднимать гигантский вес простым нажатием нужной кнопки. Удобства, которые предоставляет человеку совершенная техника, трудно переоценить, но нет плюсов без минусов. Избавленный от необходимости тяжелым физическим трудом добывать себе пропитание, человек все больше времени проводит в сидячем или лежачем положении. У многих вся физическая нагрузка ограничивается дорогой от поезда до собственного автомобиля, при этом наши мышцы лишаются необходимой тренировки, слабеют и постепенно атрофируются. Сла-

бость мышечной ткани отрицательно сказывается на работе всех органов и систем организма человека, нарушаются нервно-рефлекторные связи, заложенные природой и закрепленные в процессе физического труда. Вот почему, прямым следствием гиподинамии является расстройство деятельности нервной и сердечно-сосудистой системы, нарушение обмена веществ и нередко ожирение.

Во всех цивилизованных странах врачи и ученые давно уже бьют тревогу, обеспокоенные ростом количества полных людей всех возрастов, включая детей и подростков. Многие врачи связывают с ожирением увеличение числа сердечно-сосудистых заболеваний и снижение средней продолжительности жизни человека в развитых странах. Превратить прогресс из скрытого врага в друга и союзника – первостепенная задача современного человека. Во всем цивилизованном мире ширится движение за здоровый образ жизни. Все больше людей осознают, что определенная доза физической активности просто необходима для сохранения здоровья человека. Однако посещать тренажерные залы и бассейны способны далеко не все. Многим не хватает времени или средств на серьезные занятия спортом.

Особенно опасна гиподинамия в раннем детском и школьном возрасте. Она резко задерживает формирование организма, отрицательно влияет на развитие опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, эндокринной и других систем организма, существенно снижается сопротивляемость возбудителям инфекционных болезней.

Снижение двигательной активности в среднем и пожилом возрасте предрасполагает к развитию атеросклероза и, ухудшая регуляцию тонуса сосудов, облегчает возникновение нарушений мозгового и сердечного кровообращения. В результате недостатка движений, сидячего образа жизни преждевременно возникают слабость и дряблость мышц, появляется сгорбленность, ускоряются процессы физиологического старения.

Лучшим средством профилактики гиподинамии является физическая нагрузка. При этом минимальный двигательный режим для здорового человека,

занимающегося умственным трудом, должен составлять 8 – 10 часов различных физических занятий в неделю.

Активные физические нагрузки особенно необходимы в детском возрасте. Поэтому занятия физкультурой в дошкольных учреждениях и школах следует считать обязательным условием для правильного развития растущего организма ребенка.

Физические движения оказывают положительное влияние на организм и вызывают изменения со стороны всех органов и систем, повышая их функциональные возможности. У занимающихся физкультурой людей заметно укрепляется сердечно-сосудистая система. Сердце работает экономно, сокращения его становятся мощными и редкими.

Физические упражнения оказывают большое влияние на формирование аппарата дыхания. Физические нагрузки увеличивают жизненную ёмкость легких с 3 – 5 литров у нетренированных до 7 и более литров у спортсменов. А чем больше потребляется с вдыхаемым воздухом кислорода, тем выше физическая работоспособность человека, лучше состояние его здоровья.

Под действием физических упражнений развиваются основные физиологические свойства мышечного волокна: возбудимость, сократимость и растяжимость. Эти свойства обеспечивают совершенствование таких физических качеств человека, как, сила, быстрота, выносливость, а также улучшает координацию движения. Развиваясь, мускулатура укрепляет и костно-связочный аппарат. Повышается прочность и массивность костей, эластичность связок, нарастает подвижность в суставах.

Регулярные физические тренировки улучшают кровоснабжение мозга, расширяют функциональные возможности нервной системы на всех ее уровнях, нормализуют процессы возбуждения и торможения, составляющие основу физиологической деятельности мозга. Мышечная активность оказывает большое влияние на вегетативную нервную систему, состоящую из симпатического и парасимпатического отделов. Эти отделы управляют деятельностью всех органов.

В процессе регулярных физических занятий тренируется защитная функция организма, повышается сопротивляемость к неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

Систематические физические упражнения приводят к перестройке функции органов и систем организма, в результате чего одна и та же работа для тренированного человека более легка, чем для нетренированного. Предупреждение гиподинамии в повседневной жизни достигается полноценной физической активностью, ежедневной утренней зарядкой, производственной гимнастикой, систематическими занятиями физкультуры и спортом, посильным физическим трудом, пешими прогулками и т.д.

Существенно укрепить свое здоровье возможно и с минимальными затратами, и такая возможность есть у каждого. Ученые пришли к выводу, что даже 30-минутное ежедневная физическая нагрузка способна значительно снизить риск возникновения ожирения и других сопутствующих заболеваний у людей, ведущих сидячий образ жизни. Таким образом чтобы уберечь себя от множество болезней связанных с гиподинамией, достаточно просто ежедневно проходит пешком 2 км. или подниматься на 5 этаж без лифта, или просто делать утреннюю зарядку. Любители танца могут не только поднять себе настроение, но и значительно укрепить свое здоровье, просто танцуя под приятную ритмичную музыку хотя бы по 20 мин. в день. Приучив свое тело к ежедневным физическим нагрузкам, уже через 2 месяца будут заметны перемены к лучшему. Первой отреагирует нервная система, ведь двигательная активность всегда была и остается самым надежным способом успокоить расшалившиеся нервы. Затем обязательно подтянутся мышцы и кожа приобретет здоровый цвет. Таким образом, не прибегая к длительным тренировкам, можно существенно улучшить здоровье и избежать многих серьезных заболеваний.

ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Т. Пастухова

*студентка 3 курса факультета педагогики и психологии
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – к.б.н., доцент В.И. Вискова*

В наше время в науке отмечен бурный прогресс, вследствие которого актуальными стали незнакомые ранее человечеству серьёзные проблемы. Одними из них являются вопросы безопасности питания населения.

Экономика с целью удешевления товаров и повышения их конкурентоспособности требует от производителя использования не всегда качественных и натуральных составляющих, что в свою очередь неблагоприятно сказывается на уровне физического здоровья населения России.

Всем известна прямая пропорциональная зависимость между эстетичным видом продукта и спросом на него. Поэтому в современных технологиях широко применяются синтетические добавки, позволяющие товарам дольше сохранять привлекательный внешний вид. Такие вещества маркируются буквой Е и соответствующим кодом от 100 до 999. Действие их на организм человека крайне отрицательно. Консерванты, обозначаемые Е 200-299, способны спровоцировать возникновение злокачественных опухолей, угнетают иммунную систему, нарушают естественную микрофлору кишечника. Маркируемые кодом Е 900-999 подсластители при 30° С распадаются на такие яды, как метиловый спирт и формальдегид.

Одним из результатов прогресса науки стали продукты с использованием веществ, полученных из генно-модифицированных организмов (ГМО). На территории России такие ингредиенты не выращиваются, однако продукция с генетически изменённым составом импортируются. Важно отметить, что производители зачастую не указывают информацию об использовании генетически модифицированных источников. Ситуация усугубляется тем, что не всегда предоставляется возможность проверить товар с ГМО на канцерогенность. В результате исследований влияния трансгенных продуктов на живой организм

выяснилось их отрицательное влияние на общее физическое состояние подопытных, способность провоцировать аллергические реакции, вызывать онкологические заболевания.

В последние годы под влиянием активизации антропогенной деятельности происходит усиление техногенных нагрузок на окружающую среду, одним из которых является использование пестицидов в сельском хозяйстве. Значительная часть этих веществ или продуктов их распада в той или иной форме попадает в пищевой продукт. Пестициды по принадлежности к классу химических соединений делятся на хлорорганические и фосфорорганические. Поступая в организм человека, и тот и другой виды химикатов оказывают на него токсичное действие, меняют ход биологических процессов, поражают внутренние органы и центральную нервную систему, вызывают мутагенный эффект.

С усилением антропогенного прессинга на природную среду, становятся всё более актуальными вопросы, связанные с изучением механизмов воздействия на живые организмы тяжёлых металлов и их соединений. К тяжёлым металлам относят группу химических элементов с атомной массой более 50 (свинец, кадмий, медь, цинк, никель и т.д.). Многие из них являются необходимыми для выполнения целого ряда жизненно важных функций в организме человека. Однако биохимическое и физиологическое действие микроэлементов проявляется в определённых дозах. В больших количествах они оказывают токсическое действие на организм человека, канцерогенный и мутагенный эффекты, блокируют группы важнейших ферментов, поражают нервную систему, печень, почки.

Все вышеперечисленные вещества являются вредными при нахождении в продуктах питания, но в России проверки на их содержание и концентрацию в продовольственных товарах уже много лет не ведутся. Причиной тому отчасти служит возложение контроля и за химической безопасностью продуктов, и за здоровьем населения лишь на Минсоцдрав.

Таким образом, для того чтобы сохранить своё здоровье, покупателям необходимо обращать внимание на маркировку продуктов и предотвращать употребление, особенно детьми, генно-модифицированных товаров. Также в

целях повышения уровня физического здоровья населения важно ограничить импорт трансгенных источников в Россию и распределить контроль безопасности продуктов по ведомствам.

ВЕГЕТАРИАНСТВО: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

Ю. Стручкова

*студентка 1 курса факультета социологии, экономики и управления
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – доц. А.Д. Николаева*

Вегетарианство (от латинского vegetativus – растительный) – система питания, признающая за растительной пищей исключительную ценность в питании человека и отрицающая – полностью или частично – использование животной пищи. Сторонники вегетарианства обосновывают избранную ими систему питания религиозными, нравственными и экономическими мотивами. Многие из них утверждают, что человек создан как потребитель исключительно растительной пищи и что именно растительная пища благоприятна для поддержания здоровья, достижения долголетия и защиты от болезней.

Существует несколько групп вегетарианцев. Строгие вегетарианцы используют исключительно растительную пищу, лактовегетарианцы допускают включения в рацион молока и молочных продуктов, лактоовоовегетарианцы потребляют наряду с растительной пищей и молочными продуктами также яйца. Среди строгих вегетарианцев одни делают упор на фрукты, овощи и орехи (фрукторианцы), другие – на зерновые продукты (последователи японской ветви макробиотики). Вегетарианство оказывает благоприятное воздействие на здоровье, но в то же время несет в себе опасности, обусловленные недостаточным усвоением из растительных рационов ряда веществ и даже полным отсутствием в растительной пище витаминов В₁₂ и Д.

Корни вегетарианства уходят в глубокое прошлое. Его принципы проповедовали Пифагор, Платон, Сенека. Чаще всего вегетарианство происходило из районов с ограниченной доступностью животного белка, когда человек должен

был приспособляться к этому дефициту с помощью качественного и количественного изменения доступных растительных продуктов. Европейская культура, впервые столкнувшись с этим феноменом во время активной колонизации стран Азии, Африки и Америки, не вполне правильно оценила реальные последствия применения подобных систем питания в условиях совершенно отличных от тех, в которых они зародились. Человеку необходимо получать полноценное белковое питание для поддержания здоровья, а для этого необходима пища животного происхождения. Чисто вегетарианская пища полноценной быть не может, так как человек – существо всеядное ведь таким его задумала природа.

Утверждение о вреде животной пищи, содержащей много холестерина неграмотны, так как нормально функционирующий организм вполне способен справиться с ним. Именно эту функцию организма мы и должны поддерживать, а бить тревогу лишь тогда, когда возникает ее нарушение.

Как и любая концепция питания вегетарианство имеет свои преимущества и недостатки. Многие из современных вегетарианцев придерживаются этого рациона не столько из соображений гуманности, сколько полагая, что принесут тем самым пользу своему здоровью. И они действительно в чем-то выигрывают. Среди вегетарианцев меньше лиц страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, гипертонией, диабетом, у них реже возникают камни в почках и желчном пузыре.

Овощи и фрукты, которые вегетарианцы обычно едят в изобилии, богаты витаминами и минеральными веществами, что способствует повышению иммунитета и профилактике рака. Кроме того, растительная пища содержит фитонциды, подавляющие процессы гниения в кишечнике, улучшает работу желудочно-кишечного тракта, не содержит холестерина, но и способствует его выведению. Крупы богаты растительными белками, пищевыми волокнами, витаминами группы В, витамином Е, минеральными веществами. Овес и ячмень способствуют снижению холестерина в крови, что важно для профилактики атеросклероза.

Различные сорта орехов, присутствующие во всех вегетарианских рационах, богаты витаминами и минеральными веществами. Исследования показали, что они содержат много ценных ненасыщенных жирных кислот, понижающих холестерин. Однако строгое вегетарианство несет в себе и ряд опасностей. Отказываясь от мяса, вегетарианцы рискуют стать жертвами железодефицитной анемии, ведь железо лучше всего усваивается именно из продуктов животного происхождения. Исключая из рациона рыбу, вегетарианцы лишают себя источником хорошо усваиваемого белка, витаминов, минеральных веществ, а также полиненасыщенных жирных кислот, которые играют важную роль в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, а также гипертонии.

Большинство вегетарианцев не страдают от избыточного веса, и все же не надо забывать о возможности с легкостью набрать лишние килограммы за счет высококалорийных растительных продуктов (орехов, меда, бобовых).

Со всей очевидностью показано отрицательное влияние строгого вегетарианства в период роста организма. Как правило, школьники-вегетарианцы отстают в своем физическом развитии от своих сверстников. Преимущественная их часть имеет пониженные показатели гемоглобина крови. Обнаруживается дефицит и других жизненно важных соединений.

Диетологи дают следующие советы людям практикующим вегетарианство:

1. предпочтительнее использовать лактовегетарианство и лактоовоовегетарианство по сравнению со строгим вегетарианством.

2. соблюдая режим строгого вегетарианства, нужно позаботиться о включении в рацион недостающих пищевых веществ. Источником белка, близкого по составу к животному, могут служить бобовые. Целесообразно употреблять поливитаминные препараты и препараты, сочетающие в своем составе витамины и минеральные вещества.

3. строгим вегетарианцам необходимо обратить особое внимание на обеспечение полноценности питания беременных женщин, кормящих матерей и детей, поскольку на их здоровье недостатки растительной пищи сказывается наиболее сильно.

АНТИРАКОВЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ

О. Климкина, Д. Никонова

студентки 1 курса физико-математического факультета

Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина

Научный руководитель – доцент А.Д. Николаева

Ежегодно от раковых заболеваний во всем мире погибают миллионы человек. Борьба до конца с раковыми клетками современная медицина пока не в силах, но каждый может свести риск заболевания к минимуму. Одним из таких факторов является правильное питание. Существует целый ряд продуктов, которые обладают способностью препятствовать развитию раковых заболеваний.

Капуста и другие овощи, относящиеся к разряду крестоцветных – капуста кочанная, цветная и брюссельская, брокколи, кольраби, брюква и репа очень богаты растительными веществами, обладающими защитными свойствами. Наиболее изучены свойства брокколи и кочанной капусты, содержащих изоцианиды и индолы. Изоцианиды стимулируют печеночные ферменты, которые угнетают канцерогены, под их влиянием может остановиться уже начавшееся злокачественное перерождение клетки. Индолы тоже угнетают химические канцерогены, но еще и смягчают действие эстрогена, защищая организм от развития рака молочной железы. В ходе исследования, проведенного медиками, было установлено, что в брокколи содержится особое вещество сульфорафан, которое убивает бактерии, вызывающие некоторые виды язв желудка, а также препятствует развитию рака этого органа. Более того, сульфорафан убивает даже те бактерии, которые резистентны к антибиотикам.

Апельсины, грейпфрукты, лимоны и другие цитрусовые очень богаты витамином С и растительными веществами, обладающими защитными свойствами. Витамин С – мощный антиоксидант, защищающий организм от действия свободных радикалов, которые способствуют образованию опухоли. Диета, богатая витамином С, снижает риск рака легких, желудка, и возможно, молочной железы и кишечника. Также цитрусовые содержат много флавоноидов, обладающих противораковым действием.

Чеснок и лук, как репчатый, так и зеленый содержат сложные органические соединения серы. Исследования показывают, что эти вещества подавляют канцерогенные изменения в клетках. Кроме того, они препятствуют росту *Helicobacter pylori* – бактерии, с которой связывают образование язвы желудка. Диета, богатая луком и чесноком, может уменьшить вероятность заболевания раком, в том числе желудка и кишечника.

Овощи и фрукты, богатые каротиноидами: тыква, морковь, красный и желтый перец, персики и дыня содержат много бета - каротина, который придает им яркий цвет и является сильным антиоксидантом. Диета, богатая каротиноидами, ведет к снижению заболеваемости раком груди, легких, кишечника.

Томаты очень богаты ликопеном, который придает им красный цвет и является сильным антиоксидантом, благодаря ему, томаты оказывают защитный эффект в отношении рака легких, простаты, желудка, кишечника, молочной железы. Хотя ликопен содержится в сырых томатах, после кулинарной обработки он переходит в более легко усвояемую форму, поэтому его лучшими источниками являются томатный соус, высококачественный кетчуп, консервированные помидоры и другие, приготовленные из томатов продукты.

Соя имеет стойкую репутацию продукта, полезного для здоровья. Содержащиеся в ней изофлавоны обладают слабым гормоно-подобным действием, с которым связывают способность соевых продуктов снижает риск рака молочной железы.

Рыба- это самый лучший источник омега-3 жирных кислот, которые снижают воспалительную реакцию, поднимают иммунитет и могут играть защитную роль в отношении рака, снижают уровень холестерина, делают клетки более эластичными. Многие исследования свидетельствуют, что достаточное количество омега-3 жирных кислот оказывают защитное действие в отношении рака молочной железы, кишечника и простаты. Их много также в льняном семени, грецких орехах и овощах с зелеными листьями.

Бобы и горох, чечевица и арахис – прекрасный источник клетчатки, изофлавонов, сапонинов и ингибиторов протеазы. Сапонины препятствуют росту

раковой клетки, ингибиторы протеазы блокируют ферменты, помогающие ей проникать в соседние ткани.

Ягоды богаты флавоноидами являющимися сильными антиоксидантами. Особенно много их в голубике. Флавоноиды мешают действию канцерогенов, замедляют рост злокачественной клетки, регулируют уровень эстрогена в организме.

Чай тоже содержит много флавоноидов, особенно катехинов – сильных антиоксидантов, которые обладают антиканцерогенной силой. Такие же свойства имеют другие содержащиеся в чае вещества. Группы населения, традиционно употребляющие много зеленого чая, меньше болеют раком желудка, кишечника, пищевода, простаты и груди. Считается, что черный чай имеет несколько более низкий, но сравнимый с зеленым защитный эффект.

Зачастую естественный уровень токсинов в овощах и фруктах гораздо выше, чем в продуктах, созданных человеком. Эти естественные токсины могут являться причиной раковых заболеваний и врожденных недугов. Чтобы оградить себя и свою семью от проблем со здоровьем, нужно избегать употребления в пищу в больших количествах некоторых соединений, которые содержатся в привычных продуктах питания. К ним относятся соланин, цианогенные гликозиды, микротоксины и нитраты.

Соланин, наибольшая концентрация которого содержится под кожурой картофеля в позеленевших местах, может стать причиной желудочных расстройств, а также нарушений в работе дыхательных органов.

Цианогенные гликозиды содержатся в таких овощах как капуста, редис, сельдерей и брюква. Хотя считается, что они являются хорошим профилактическим средством против раковых заболеваний, употребление их в сыром виде может негативно сказаться на работе щитовидной железы и привести к зобу. Но если овощи отварить, они не будут представлять для здоровья никакой опасности.

Микотоксины – одна из наиболее опасных для здоровья групп вредных химических веществ, содержащихся в продуктах питания. Вырабатывают их грибки (в том числе, плесень). Наиболее часто микотоксины встречаются в орехах и зерновых культурах. Эти вредные вещества могут стать причиной ра-

ковых заболеваний и цирроза печени, а также существенно ослабить иммунитет.

Нитраты не относятся к канцерогенам, однако опыты на животных показали, что нитрозамины, которые формируются из нитратов и нитритов в желудке, приводят к развитию раковых заболеваний.

Нитраты обычно добавляют в мясо, чтобы увеличить его срок хранения. Однако они могут встречаться и в натуральных продуктах питания – шпинате, свекле, зерновых культурах и редисе. Их также не рекомендуют употреблять в больших количествах детям. Из-за низкой кислотности желудка их организм может не справиться с большим количеством нитратов.

ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Ю. Андриюшина

студентка 1 курса факультета социологии экономики и управления

Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина

Научный руководитель – доцент А.Д. Николаева

Для обеспечения нормального хода основных жизненных процессов необходимо поступление в организм не только определенного количества пищевых веществ и энергии, но и полное соответствие химической структуры пищи состоянию физических систем организма, ответственных за ее усвоение. Количественные и качественные пропорции пищевых продуктов в диете определяется согласно теории сбалансированного питания с учетом возраста, пола, профессии, уровня энерготрат, индивидуальных привычек, национальных особенностей питания и других показателей.

При осуществлении лечебного питания необходимо помнить, что больной должен быть обеспечен не только эквивалентным количеством белков, жиров, углеводов и энергии, но и незаменимыми факторами питания (незаменимыми аминокислотами, эссенциальными жирными кислотами, витаминами, микроэлементами и др.)

В зависимости от характера заболевания, стадии его, особенностей нарушения обмена веществ строится режим питания и соблюдаются определенные технологические приемы обработки пищевых продуктов.

Составленный на основании современных научных требований диетический рацион является неотъемлемой и очень существенной частью общего плана лечебных мероприятий при всех без исключения заболеваниях, так как лечебное питание является тем обязательным фоном, без которого все другое, даже самое активное, лечение не может быть достаточно эффективным. Однако лечебное питание необходимо не только в условиях больницы, клиники, профилактория, санатория, но и особенно в амбулаторных, домашних условиях, так как именно диетическое питание как наиболее физиологический лечебный прием может быть использовано длительно. Особенно велика его роль при всех хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта, почек, болезнях обмена веществ, сердечно-сосудистой и эндокринной системы и др.

Продолженное после лечения в больнице диетическое питание в домашних условиях является важнейшим фактором предупреждения очередных обострений болезни и прогрессирования её.

Существует ряд общих рекомендаций по лечебному питанию в домашних условиях. Диетическое лечение назначает врач. По его совету составляется индивидуальный рацион или назначается одна из диет, предусмотренных номенклатурой диетических рационов. Врач в зависимости от характера заболевания и особенностей его течения определяет время приемов пищи, последовательность приема отдельных блюд. Лечащий врач наблюдает за ходом и результатом лечебного питания и определяет его продолжительность. Любая лечебная диета по своему химическому составу соответствует сущности болезней, и в связи с этим в ней либо ограничиваются отдельные продукты, либо вводятся в повышенном по сравнению с рационом здорового человека количестве. Поэтому лечебное питание назначается на определенный срок, при улучшении состояния здоровья диета расширяется и постепенно приближается к рациону здорового человека. Переход больного на рационное питание также санкционируется врачом.

При осуществлении лечебного питания в условиях предприятия и в домашних условиях необходимо шире использовать свежие натуральные продукты, отвечающие санитарным требованиям, не забывая, однако, и о широких возможностях применения диетических полуфабрикатов, консервов и концентратов, которые позволяют при необходимости значительно ускорить процесс приготовления пищи.

Для правильного приготовления пищи для больного кроме обычного кухонного инвентаря, который имеется у каждой хозяйки, необходимо также приобрести кастрюлю для варки на пару, сито для протирания, глубокий кювет для отваривания мяса и рыбы, мясорубку с мелкой решеткой, весы и мерную (лучше градуированную) посуду. Для железированных блюд хорошо иметь специальные формочки. Одним из главных требований, предъявляемых к технологии приготовления пищи для больного в домашних условиях, является строжайшее соблюдение санитарных правил обработки и хранения продуктов и готовой пищи.

ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

*М. Прасолова, Ю. Аникина, Н. Лукошина
студентки 1 курса факультета иностранных языков
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – старший преподаватель А.Д. Николаева*

В последнее время очень актуальной является тема использования в пищу генетически модифицированных продуктов (ГМП). И пока ученые всего мира спорят о вреде и пользе этих продуктов, миллионы людей уже употребляют их, пребывая в счастливом неведении. Результаты анализа оказались неутешительными. Сейчас многие страны используют ГМП, среди них США, Канада, Китай, Австралия, Аргентина, Мексика, Уругвай. Крупнейшим производителем ГМП является США 80% продуктовых товаров изготавливаются с использованием генетически модифицированных ингредиентов (ГМИ). В России транс-

генных продуктов пока не так много. В Швейцарии же был проведен референдум, и эта страна официально сказала “нет” трансгенным продуктам.

Огромное количество ГМИ входят в состав многих продуктов питания. Например, ГМ кукуруза добавляется в кондитерские и хлебобулочные изделия, безалкогольные напитки. ГМ соя входит в состав рафинированных масел, маргаринов, жиров для выпечки, соусов для салатов, майонезов, макаронных изделий, вареных колбас, кондитерских изделий, белковых биодобавок, кормов для животных и даже детского питания. Из сои получают эмульгаторы, наполнители, загустители и стабилизаторы для пищевой промышленности.

Генетически модифицированные организмы (ГМО) создаются методами генной инженерии - науки, которая позволяет вводить в геном растения, животного или микроорганизма фрагмент ДНК из любого другого организма с целью придания ему определенных свойств. Основа генной инженерии – теория гена. Результат – генетически модифицированный, или трансгенный, организм. Результат считается успешным, если свойства организма изменились именно так, как было задумано.

Насколько же это хорошо? Никто не станет отрицать, что появление, например, у картофеля устойчивости к колорадскому жуку – это хорошо. Или удлинение у многих продуктов сроков созревания, т.е. не перезревают при транспортировке. Сторонники ГМП утверждают, что генная инженерия спасет растущее население земли от голода, ведь генетически модифицированные растения могут существовать на менее плодородных почвах и давать богатый урожай, а затем долго храниться. Но встает вопрос: а не влияют ли все эти ухищрения на питательную ценность продукта? На вкус, как правило, не влияют. А вот в химический состав могут приносить дополнения, безобидность которых для человека, несмотря на утверждения производителей, вызывает большие сомнения. Недаром же все больше людей (особенно в Европе) отдают предпочтение продуктам органического сельского хозяйства.

Чем же грозит человеку использование трансгенных растений?

1. продукты чужих генов могут негативно влиять на обмен веществ человека. Самым ярким примером служат результаты исследований британского ученого Арпада Пуштаи. Он проводил эксперименты, давая крысам в качестве корма трансгенный картофель. На основании своих наблюдений ученый установил, что потребление этого продукта негативно сказалось на иммунной системе крыс, вызывало аномальные изменения кишечника, болезни печени, почек, головного мозга.

2. поведение самих генов (в случае их встраивания в геном клеток человека) непредсказуемо.

3. безобидные вирусы-переносчики этих генов способны превратиться в агрессивных возбудителей известных и неизвестных болезней.

4. выращивание и употребление в пищу генетически модифицированных организмов (ГМО) сопровождается несколькими рисками. Экологи опасаются, что генетически измененные формы могут случайно проникнуть в дикую природу, что приведет к катастрофическим изменениям в экосистемах. Например, при перекрестном опылении сорняки могут получить от ГМО ген устойчивости к вредителям и пестицидам. Тогда размножение сорняков будет неконтролируемым. Саморегуляция в экосистемах нарушится. Сорняки вытеснят многие виды, неспособные к конкурентной борьбе с ними и займут огромные территории, которые будут постоянно расширяться.

Нельзя говорить со стопроцентной уверенностью о вреде всех трансгенных продуктов. И в природе существуют организмы, непригодные в пищу для человека (ядовитые и мутагенные). Работы по созданию ГМО должны продолжаться. А все ГМП прежде чем попасть на прилавки магазинов и к потребителю, должны проходить проверку в научно-исследовательских учреждениях и маркироваться. Однако многие экспортеры нарушают эти правила. Дело в том, что ГМ растения неприхотливы и дают богатый урожай, и, следовательно, полученные ГМ продукты оказываются дешевле обычных. Экспортеры поставляют ГМ продукты без маркировки по завышенным ценам.

К сожалению, пока нет методик, позволяющих выявить мутантов в лабораторных условиях и поставки генетически модифицированных продуктов невозможно контролировать. Надежнее всего употреблять в пищу отечественные продукты. Однако, человек сам в праве выбирать, как жить и чем питаться. Главное, чтобы этот выбор был осознанным и основывался на научно доказанных фактах, а не на слухах.

СОВРЕМЕННОЕ ПИТАНИЕ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Д. Григорьева

*Студентка I курс факультета иностранных языков
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – асс. Л.Н. Буробина*

Правильное питание ребенка с первых месяцев жизни оказывает большое влияние на его рост, развитие и здоровье.

Методы обработки пищи для детей, особенно грудного возраста, значительно отличаются от методов приготовления пищи для взрослых. Это объясняется особым состоянием желудочно-кишечного тракта и своеобразием пищеварения детей. Слюнные железы начинают функционировать с момента рождения ребенка, но в первые месяцы количество выделяемой слюны очень незначительно, поэтому пища, попадающая в ротовую полость, слюной не смачивается. Примерно с четвертого месяца слюноотделение значительно усиливается, выделяются ферменты, расщепляющие сахара, но количество их гораздо меньше и активность ниже, чем у взрослого человека. Клетки слизистой оболочки желудка ребенка вырабатывают не только соляную кислоту, но и сычужный фермент, который свертывает белки. Белки в желудке ребенка перевариваются частично, так как там образуется фермент пепсин.

Организм ребенка может усваивать только предварительно эмульгированные жиры, поскольку фермента липазы, расщепляющего жиры, у детей раннего возраста образуется очень мало. При естественном вскармливании женским молоком жир расщепляется значительно активнее. Желудок ребенка в возрасте до 1 года также имеет значительные физиологические особенности. Слизистая оболочка развита хорошо, но мышечный слой стенки желудка — недостаточ-

но. Емкость его небольшая и только к году достигает 250 мл. Пища детей раннего возраста должна отличаться пониженным количеством клеточных оболочек, содержащихся в продуктах растительного происхождения.

Наиболее приспособленным к особенностям пищеварения детей первого года жизни является женское молоко. Оно содержит все необходимые для ребенка пищевые вещества в оптимальных соотношениях и считается идеальной пищей младенца. Но иногда у матерей не хватает или вообще не бывает молока, и тогда приходится использовать молоко различных сельскохозяйственных животных, главным образом коровье. Коровье молоко по содержанию основных пищевых веществ (белков, жиров, углеводов) отличается от женского. В нем содержится почти в 3 раза больше белков (2,8—3,5 против 1,0—1,25%) и в 2 раза меньше углеводов (3,5—4,7 против 6,5—7%). Для приближения его к женскому используют наиболее простой способ — разбавляют молоко водой или крупяными отварами с добавлением сахарного сиропа.

Пищеконцентратная промышленность выпускает сухие молочные В-смеси, которые являются готовыми к употреблению продуктами и требуют лишь добавления воды и кипячения в течение 3 мин. Однако по составу они недостаточно приближены к женскому молоку. Кроме сладких смесей в питании ребенка первого года жизни широко используют кислый продукт В-кефир. Еще более интересными в отношении действия на пищеварение являются ацидофильные продукты. Они благоприятно действуют на микрофлору кишечника ребенка благодаря высокому содержанию молочной кислоты.

Начиная с 4—6-месячного возраста, ассортимент необходимых ребенку продуктов должен расширяться. Дети охотно едят молочные каши — манную, овсяную, гречневую, рисовую, которые на первом году жизни им обязательно надо измельчать. Кроме молочных продуктов большое значение в питании детей раннего возраста имеют овощи, фрукты и ягоды. Обладая приятным вкусом, они являются важнейшими источниками витаминов, органических кислот, минеральных солей, в том числе некоторых микроэлементов. Фруктовые и овощные соки и пюре начинают давать детям уже с 1—2-месячного воз-

раста. В тех случаях, когда количество свежих фруктов ограничено, оправданным является использование консервов. Целесообразность их использования связана с тем, что ребенок с первых месяцев жизни нуждается, как говорилось, в очень тонком измельчении пищи, получить которую в домашних условиях практически невозможно.

В рацион ребенка после 6-месячного возраста необходимо включать продукты из мяса и рыбы, так как они являются богатыми источниками незаменимых аминокислот в оптимальных соотношениях. Кроме того, эти продукты богаты минеральными веществами, а также витаминами группы В. Пищевая ценность такого продукта, как печень, определяется еще и значительным содержанием железа.

В детском питании лучше всего использовать молодую говядину и телятину, а также печень, языки говяжьи. Говяжий жир плохо усваивается детьми, поэтому его следует удалять и добавлять либо смесь сливочного масла с растительным (75% молочного жира и 25% дезодорированного рафинированного растительного масла), либо диетическое сливочное масло, в состав которого входит 25% растительного масла.

Из птицы для детей раннего возраста используют мясо цыплят-бройлеров и индюшат — нежирное, очень нежное легкоусвояемое мясо.

Приготовление пищи для детей старше 1 года уже не требует специальных технологических приемов, как это делается для детей самого раннего возраста (до 1 года). Необязательно готовить ребенку в возрасте от 1 до 3 лет все блюда отдельно. Ему можно дать часть супа от общего стола, кусочек мяса супового или рыбного филе.

Детям от 1,5 до 7 лет не следует давать больше 250 мл супа (1 стакан), норма супа для школьников 500 мл (2 стакана).

Для детей от 3 до 5 лет и от 5 до 7 лет пищу готовят по одному и тому же меню. Учитывая, что дети старше 5 лет, получают больше пищевых продуктов, соответственно увеличивают объем первого и второго блюда в завтрак и обед. Большое значение имеет правильный режим питания ребенка. Дети дошкольного возраста должны получать пищу 4 раза в день. Распреде-

лять ее надо следующим образом: завтрак — 20—25% суточного рациона, обед — 40—45%, полдник — 10%, ужин — 20—30%.

Меню ребенка должно быть разнообразным, нельзя допускать изо дня в день повторения одних и тех же блюд — это приведет к снижению аппетита и ухудшению усвоения пищи.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. Пятаева

*студентка 4 курса факультета социологии, экономики и управления
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – доцент Е.А. Гревцова*

Поскольку организм человека не способен синтезировать микронутриенты и запасы их впрок, они должны поступать в его организм с пищей, причем в наборе и количествах, соответствующих физиологическим потребностям.

В целях реализации Концепции государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации, а также постановления Правительства Российской Федерации от 05.10.1999 г. № 1119 «О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода», приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.12.1999 г. № 444 «О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода и других микронутриентов», постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 05.05.2003 г. № 91 «О мерах по профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом железа в структуре питания населения», от 16.09.2003 г. №148 «О дополнительных мерах по профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом железа в структуре питания населения», от 05.03.2004г. № 9 «О дополнительных мерах по профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом микронутриентов» Территориальным управлением Роспотребнадзора по Рязанской области проведена следующая организационная работа, направленная на профилактику алиментарных заболеваний, обусловленных микронутриентной недостаточностью:

- подготовлены предложения к Проекту Закона Рязанской области «Об утверждении областной целевой программы «Профилактика йод-дефицитных заболеваний населения Рязанской области» и направлены на согласование;

- принято участие в семинаре по повышению квалификации государственных служащих Рязанской области, организованном Правительством области, на котором рассматривались задачи муниципальных органов власти по обеспечению организации мероприятий по профилактике микронутриентов недостаточности;

- прочитано 434 лекции, проведено 1682 беседы, подготовлено и опубликовано в печатных СМИ 5 статей, сделано 2 выступления на областном радио и телевидении.

За нарушение санитарного законодательства при организации закупки и реализации пищевой продукции, обогащенной микронутриентами, 2005 году оштрафованы 29 человек на общую сумму 21,4 тыс. рублей.

В результате проведенной организационной работы на территорию Рязанской области завезено 2720,2 тонн йодированной соли, что составлено 77,72% от расчетной годовой потребности, что на 13,32% больше по сравнению с 2004г.

Обеспеченность йодированной солью пищеблоков школ и ДДУ по районам Рязанской области составила от 67,1% до 100%.

Однако в 7 административных территориях области удельный вес завезенной йодированной соли ниже среднеобластного показателя (77,7%) от расчетной годовой потребности: Ермишинский район – 63,8%, Кадомский район – 61%, Пронский район – 62,2%, Путятинский район – 71,3%, Сараевский район – 60%, Спасский район – 49,2%, Шацкий район – 67%. В 2004 году удельный вес завезенной йодированной соли ниже среднеобластного показателя в 5 административных территориях.

Производство хлеба и хлебобулочных изделий, обогащенных йодом и другими микронутриентами, осуществлялось в 13 административных террито-

риях области из 26, где было изготовлено 16758 тонн хлеба, обогащенного йодом и 90,3 тонны обогащенного железом.

По состоянию на 01.01.2006 г. на 29 предприятиях Рязанской области осуществлялось производство хлеба, хлебобулочных изделий, молочных продуктов, яйца, безалкогольных напитков, обогащенных витаминами С,Е, группы В и другими, железом и бета-каротином.

В качестве добавок, обогащающих пищевые продукты микроэлементами и витаминами, использовались «Йодказеин», «Амитон», «Витен» марки А и В (содержат витамины В₁, В₂, С, РР, железо и йод), «Ветарон», «Флагман» (содержит витамины группы В, витамин РР и микроэлемент железо), йодированные дрожжи и соль, «Мюльтиплюс» (витамины, В, Е, железо, магний, кальций, фосфор) «8 знаков» (содержит магний, железо, фосфор, кальций), пектиновая смесь. Наряду с этим, осуществлялась витаминизация пищевых продуктов и другими витаминами: группы В, РР, Е (зерновой хлеб из диспергированного зерна и др.), группы В и С молоко (молочно-кислые продукты и др.), обогащались продукты массового потребления: хлеб и хлебобулочные, сухарные, макаронные, кондитерские изделия, молоко и молочно-кислые продукты и безалкогольные напитки.

В ходе надзора за качеством и безопасностью йодированной соли, реализуемой предприятиями торговли и используемой в приготовлении блюд на пищеблоках детских дошкольных учреждений и школ, ЛПУ исследовано 385 проб йодированной соли, из них не отвечали установленному гигиеническому нормативу – 7 образцов (1,8%), а в 2004 г. соответственно 27 (4,27%). Положительная динамика в обеспечении населения области йодированной солью ставит своей конечной задачей доведение годовой потребности в йодированной соли до 100%.

РОЛЬ ЙОДИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЙОДДЕФИЦИТА

*А. Михневич, М. Лузгин
студенты 1 курса физико – математического факультета*

Интеллектуальный капитал – важнейшая предпосылка прогресса отдельных стран и мира в целом. Однако дефицит необходимых для жизнедеятельности макроэлементов и микроэлементов, которого вполне можно было бы избежать, продолжает наносить вред целым поколениям.

Одной из наиболее важных и в то же время предотвратимых причин умственной отсталости в настоящее время является дефицит йода. Из – за нехватки всего лишь щепотки йода в диете огромной части населения планеты (1,6 миллиардов) угрожает снижение психических и физических способностей.

В организме взрослого человека находится 20 – 25 мг йода, половина которого сконцентрирована в щитовидной железе. Железа обладает свойством усваивать йод из крови и концентрировать его. Содержание йода в ткани железы в 25 раз, а при тиреотоксикозе – в 360 – 400 раз больше, чем в крови.

Около 2/3 йода выделяется из организма почками, остальное, с кровью поступает в щитовидную железу.

Основная физиологическая роль йода состоит в образовании гормонов щитовидной железы (тироксина, трийодтиронина).

Эти гормоны выполняют сложные многогранные функции, а именно:

- усиливают окислительные процессы, контролируют теплопродукцию,
- влияют на психическое состояние организма и его сопротивление неблагоприятным факторам окружающей среды;
- влияют на физическое и психическое развитие, дифференцирование и формирование ткани;
- регулируют функции центральной нервной системы, влияют на деятельность сердечно – сосудистой системы и печени;
- тиреоидные гормоны взаимодействуют с иными железами внутренней секреции (гипофиз, половые железы) и влияют на водно – солевой обмен, обмен белков, липидов, углеводов, усиливают метаболические процессы в организме, повышают потребление кислорода тканями.

Оптимальная суточная норма потребления йода составляет 100 – 200 мкг, потребность в нем повышается до 200 – 250 мкг при беременности и кормлении материнским молоком.

Недостаток йода в организме человека приводит к развитию йоддефицитных заболеваний, которые сопровождаются снижением интеллектуальных и физических возможностей организма, нарушением зрительно – двигательных рефлексов, частичным параличом, глухонемой, деформациями лица и тела, зобом и общей вялостью.

Дефицит йода в организме женщин приводит к бесплодию, а во время беременности – к выкидышам, повышению риска рождения физически и психически неполноценного ребёнка. В связи со снижением сопротивления организма инфекциям, у детей наблюдается уменьшение коэффициента развития, проявляется умственная отсталость, кретинизм, а также увеличивается уровень детской смертности.

Решение проблемы йоддефицита эндокринологи видят в йодировании пищи. Примером могут служить Швейцария и отдельные районы США, где йоддефицитные заболевания составляли постоянную проблему. Йодирование пищи в этих и других развитых странах явилось непосредственной причиной исчезновения йоддефицита в них.

Йодирование соли – самый эффективный способ обеспечения населения йодом, поскольку соль ежедневно потребляется подавляющим большинством людей. Йодированная поваренная соль содержит 25 мг йодита калия в 1 кг соли. При ежедневном среднем потреблении 10 – 15 г соли при нормальных условиях её хранения удовлетворится суточная потребность в йоде. Однако даже при соблюдении правил хранения соли количество йода в ней постепенно снижается и к 6 – му месяцу практически полностью исчезает. Потери йода отмечены при нагревании, под действием солнечного света, при повышенной влажности и усиленной аэрации соли. Однако использование йодированной соли имеет и некоторые недостатки:

во – первых, излишки соли вредны для организма человека, а при некоторых заболеваниях соль вообще противопоказана;

во – вторых, йод находится в соли в виде нестойкого химического соединения, что приводит к значительной его потере во время хранения;

в – третьих, для того, чтобы с химического соединения йод попал в кровь, организм человека должен выполнить дополнительную работу.

В качестве носителя йода можно использовать хлебобулочные изделия. Хлеб относится к продуктам повседневного спроса, потери йода в хлебе при хранении минимальны ввиду его быстрой реализации. Выпуск йодированного хлеба не требует перестройки производства и значительных финансовых затрат.

Сегодня для йодирования пищевых продуктов предпочтительнее использовать не йодиты йодаты, а «Йодказеин» и йодсодержащие дрожжи, т. к. они не вносят изменения в технологию производства конечной продукции. Также разработан «Йодис - концентрат», который изготавливается на основе минеральной воды, добытой из скважин, с последующим её обогащением биологически активным йодом до концентрации 10 – 40 мг/дм³.

«Йодис - концентрат» рекомендуется использовать в производстве питьевых, столовых и лечебно – столовых вод, безалкогольных и слабоалкогольных напитков, хлебобулочных изделий, мяса и молокопродуктов и других пищевых продуктов, предназначенных для профилактики заболеваний, связанных с дефицитом йода в организме человека. Данный концентрат благодаря своей природе, высокой биологической активности и стабильности, не способен вызывать перенасыщение организма человека йодом и гипертиреоз.

Таким образом, мероприятия по первичной, гигиенической профилактике дефицита йода – снабжение населения йодированной солью, выпуск обогащенных йодом пищевых продуктов являются важным звеном в профилактике йоддефицитных состояний.

ДИЕТА И ЗДОРОВЬЕ ПОДРОСТКОВ

Ю. Симакова
студентка 1 курса факультета иностранных языков
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – доц. А.Д. Николаева

Подростковый период является переходным. В это время в организме происходит возрастная перестройка, затрагивающая не только физиологию, но и психику подростка. Всякое вмешательство в этот период во внутренние процессы организма чревато серьёзными последствиями.

Сегодня средства массовой информации достаточно сильно превозносят достоинства тех или иных диет. Однако они не предупреждают о негативных последствиях их применения, особенно подростками. Между тем диеты сказываются на росте и нормальном развитии подростка, приводит к стрессам, заниженной самооценки и даже к тяжелым заболеваниям, в том числе и к психическим.

Часто девушка даже не понимает того, что она уже больна анорексией. И только когда болезнь принимает тяжелую форму и быстро прогрессирует, родители обращаются к врачу. Но бывает уже слишком поздно.

Как бы то ни было, именно в подростковый период девочки начинают истязать себя всевозможными диетами, стремясь стать похожими на известных фотомоделей. Так, согласно статистике, в России 25% девочек в возрасте 13 лет сидят на диетах, при этом большинство из них вовсе не страдает лишним весом. 26% подростков, следующих диете, имеют нормальный для их возраста и комплекции вес, а у 8% подростков вес даже ниже нормы. На Западе эти показатели еще выше.

Проведённые в Глазго исследования, в которых приняли участие более 2 тыс. подростков, показали следующее: в возрасте 11 лет ограничивают себя в еде и придерживаются диет уже около 44% девочек; в 15 лет этот показатель возрастает до 70%.

Таким образом, в современном мире дети с раннего возраста озабочены своим весом. И не беспочвенно, так как вес подростков значительно разнится с нормальным. Это связано с питанием и образом жизни современных под-

ростков. Фаст – фуд (гамбургеры, чипсы и т. д.), кока – кола, лимонад, пиво и подобные продукты, популярные среди подростков, очень калорийны. Между тем подростки все меньше двигаются, просиживая долгое время за компьютерами и телевизорами. Неудивительно, что подростков, особенно девушек, беспокоит их фигура.

Согласно исследованиям испанских ученых, около 30% девушек в возрасте 15 – 16 лет уверены, что имеют лишние килограммы. В последнее время девушки все чаще обращаются к диетам, чтобы не просто сбросить лишние килограммы (которых, возможно, и вовсе нет), а для обретения идеальной, по их представлениям, фигуры. Подобные представления навеяны телевидением и модными журналами, в которых идеализируют худощавых женщин.

Особенно часто садятся на диету девушки 15 – 16 лет. Они делают это регулярно, причем прибегают к самым жестким мерам. Так, около 12% опрошенных девушек признались, что уже не один раз пробовали вообще ничего не есть в течение суток и более; 10% девушек пытались сбросить вес посредством искусственного вызывания рвоты сразу же после еды.

Медики города Наварры провели опрос более 3 тыс. девушек в возрасте от 12 до 21 года. Выяснилось, что около 4% опрошенных неправильно питаются. При проверке их здоровья у некоторых выявились такие заболевания, как анорексия и булимия. Повторив медицинское обследование этих 4% девушек через 1,5 года, врачи выявили симптомы булимии и анорексии уже у 90% девушек этой группы.

Таким образом, эти 4% девушек уже относятся к группе риска из – за своего стремления похудеть, ради которого они идут на всё, вплоть до полного отказа от еды, приводящего не просто к истощению, а к нарушению психики.

За последние 5 лет количество мальчиков – подростков, обращающихся к диетам, увеличилось до 25%. Для сравнения: темпы роста аналогичного показателя в группе девочек – подростков меньше в 3 раза.

В ходе исследования были выявлены и основные факторы, способствующие возникновению анорексии и булимии. Так, около 14% опрошенных деву-

шек – подростков сказали, что предпочитают есть в одиночку, чтобы избавиться от контроля родителей. По мнению врачей, этот фактор – самый тревожный, так как при бесконтрольном питании риск заболевания возрастает в 3 раза.

Другим опасным фактором является увлечение подростков модными молодежными журналами, в которых развивается культ красоты. Именно здесь девочке – подростку навязывается представление об идеальной фигуре, которое, по сути, подменяется образом худой манекенщицы. Мало того, физическое совершенство связывается в сознании подростка с успешностью. При постоянном чтении подобных журналов идея похудения легко становится навязчивой, побуждая девушку в погоне за идеалом обращаться к самым радикальным мерам.

Еще одним фактором, приводящим к анорексии и булимии, являются плохие отношения между родителями и детьми – подростками. Так, у многих девушек, входящих в группу риска, родители разведены или на протяжении многих лет живут на грани развода. Этот фактор увеличивает риск развития заболевания в 2 раза.

Согласно исследованиям испанских ученых, от булимии и анорексии страдают в основном дети из обеспеченных, а не бедных семей.

Так что если девушка растёт в семье, где постоянно слышится ругань, если она очень любит читать модные журналы и предпочитает есть в одиночестве, то велика вероятность, что она входит в группу риска, но уже имеет первые симптомы анорексии и булимии.

Однако причиной того, что подростки садятся на диету, может стать и их банальное перекармливание в детстве. Врачи – диетологи часто отмечают, что родители кормят своих детей неправильно, включая в меню слишком жирные блюда и предоставляя детям возможность есть много сладостей.

Таким образом не следует перекармливать своих детей, баловать их сладостями и позволять питаться гамбургерами. Когда они подрастут, нужно следить за тем, чтобы в доме появлялось как можно меньше модных журналов, а дочери – подростки питались вместе с родителями. Следует помнить, что увлечение

диетами в подростковом возрасте может привести к страшным болезням. Лучше заранее позаботиться о предотвращении этой трагедии.

ПРОБЛЕМЫ ЙОДДЕФИЦИТА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

К. Давыдова

*студентка 4 курса факультета педагогики и психологии
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – д.м.н., доц. Е.А. Гревцова*

Зоб является заболеванием, распространённым на всем земном шаре. Ещё более чем 100 лет назад французский ученый Сент Лож перечислил 43 теории происхождения эндемического зоба. Теория йодной недостаточности Прево – Шатена в первое время не получила признание современников, а сегодня эта теория, объясняющая основной причинный фактор эндемического зоба, является общепризнанной. Эту теорию дополняет и углубляет учение акад. В.И. Вернадского и А.П.Виноградова о биологическом значении микроэлементов для живой природы, а также учение И.П. Павлова о единстве организма и среды обитания.

Известно, что организм человека для своего существования усваивает из окружающей среды почти все элементы, учтённые в периодической системе Д.И. Менделеева, и поэтому геохимические условия в жизни человека играют огромную роль. Длительное пребывание людей в местности с недостаточным содержанием йода в окружающей среде нарушает нормальное течение процессов гормонопоза в щитовидной железе, так как она является единственным органом позвоночных, избирательно концентрирующих йодиды. В щитовидной железе содержатся более половины, т. е. 15 из 25 мг йода, находящегося в организме человека, хотя масса щитовидной железы составляет 0,03% от массы тела. Содержание йода в тиреоидной ткани в 10000 раз выше, чем в крови.

Карту географического распространения зоба в нашей стране начали составлять В.М. Кедровский, Файншмидт, Богашов, Армок. Но только В.С. Левит представил на XXII съезде хирургов в 1932г. довольно подробную карту распространения зоба в СССР, куда Рязанская область не была включена. Официальные данные о зобе в Рязанской губернии отображены в диссертации Н.Ф. Лежнева «Зоб в России», вышедшей в 1904 году. За 10 лет (1886 – 1895 гг.)

в Рязанской губернии, по отчетам медицинского департамента, зарегистрировано 213 «зобатых». Эти данные получены за счет обращения больных к врачу, а не путем обследования. Из всех 213 больных оперировано лишь 7 человек. Первая операция зоба в Рязанской губернии была произведена в 1889 г. в г. Касимове хирургом Г.Г. Надеждиным. Арндт (1928) в своей работе отмечает частоту зоба вблизи Рязани по течению реки Оки.

В течение 1958 – 1959 гг. силами студентов и преподавателей Рязанского медицинского института проведено обследование 172037 человек в 290 населённых пунктах 22 районов Рязанской области, и 27807 человек обследованы фельдшерами и врачами сельских больниц. Общий процент заболевания составил 1,8%.

Дальнейшее изучение распространенности йоддефицитных заболеваний в Рязанской области в 70 – 90 – х годах показало их значительный рост. Это объясняется тем, что Рязанская область расположена в центральной Европейской части России, в зоне дерновоподзолистых почв, из которых легко вымываются все растворимые вещества, в том числе и соединения йода, о чем свидетельствует недостаточное содержание йода в воде и продуктах питания в Рязанской области.

Общеизвестно, что чем жестче вода, тем меньше в ней йода. Наибольшая заболеваемость зобом наблюдается при содержании йода в воде до 1 – 2 мкг на 1 литр, умеренная – при 2 – 3 мкг/л и слабая – при 3 – 4 мкг/л. Результаты исследований воды в Рязанской области за 2002г. на органолептические показатели, общую жесткость, железо показывают, что 15,4% проб воды в г. Рязани не соответствует стандарту, в Михайловском районе этот показатель равен 48,8% в Спасском – 20,2%.

Анализ данных углублённых медицинских осмотров школьников (7 – 15 лет) из трёх микрорайонов г. Рязани (2000 г.) по округам показал: в м/р «Строитель» увеличение щитовидной железы отмечено у 13,9% обследованных детей, в м/р «Дашкова - Песочня» - у 15,6%, в м/р «Канищево» - у 8,6% ($p < 0,05$). М/р «Строитель» и м/р «Дашкова – Песочня» наиболее подвержены влиянию пред-

приятый южного промышленного комплекса. В Рязанском государственном университете осуществлялась комплексная программа изучения полисистемной связи здоровья учителей с процессом его руда в общеобразовательной школе. В рамках этой программы проведено углубленное обследование 605 учителей г. Рязани врачом – эндокринологом. Патология щитовидной железы выявлена у 48,0% учителей в виде диффузного, диффузно – узлового и узлового увеличения её I и II степени в соответствии с «Классификацией ВОЗ (1994)».

Таким образом результаты исследований позволяют сделать вывод, что проживание и работа в йоддефицитном регионе, каким является Рязанская область, антропогенные загрязнения окружающей среды ведут к нарастанию тяжести зобной эндемии у населения.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ А СРЕДИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КЕМЕРОВСКОГО РАЙОНА

Л.В. Куркина
кафедра физического воспитания
Кемеровский Государственный Сельскохозяйственный институт

До 1985 г. включительно уровень регистрации вирусного гепатита А (ВГА) в России систематически превышал 200 случаев на 100 тыс. населения, а в 1983 г. достигал 283,8 случаев на 100 тыс. населения. В 1990 г. заболеваемость едва превысила указанный уровень (204,3 на 100 тыс.), а в 1996 г. впервые за последние десятилетия она опустилась ниже 100 (86,9 на 100 тыс.). В 1997 г. – ниже 50 % (49,7 на 100тыс.). Средний показатель заболеваемости ВГА по России за период с 1978 по 1988 гг. составил 208,5 на 100 тыс. населения, а в последние 15 лет (за период с 1989 по 2003 гг.) - лишь 167,6 на 100 тыс. [1].

В начале 90-х гг. на территории России лишь в единичных областях заболеваемость была ниже 55,0 на 100 тыс. населения, в 2002 и 2003 гг. таких областей и республик было по 10, а в 2003 г. - уже 23. Основная часть этих территорий (18 из 23) расположена западнее Урала. Особенно низкой была заболеваемость в 2001-2002 г.г. в Костромской области (31,4 на 100тыс.), Ярославской

(20,3 на 100 тыс.), Кировской (32,9 на 100 тыс.), а также в республиках Марий Эл (22,2 на 100 тыс.), Татарстан (30,9 на 100 тыс.) и других [3].

На территории всех районов России, как и по стране в целом, отмечена нисходящая тенденция заболеваемости ВГА, но с разными темпами снижения. В Центральном районе, к которому по уровню и тенденции заболеваемости близок Центрально-Черноземный район, за исключением отдельных лет, регистрируемая заболеваемость ВГА была значительно ниже федерального уровня [2].

В начале 90-х гг. Кемеровской области заболеваемость была ниже 45,0 на 100 тыс. населения, а в 2002 и 2003 гг. в таких городах области было по 10 на 100 тыс. населения. Особенно низкой была заболеваемость в 2001-2002 гг. в Новокузнецке (20,5 на 100 тыс.), Кемерово (19,7 на 100 тыс.), Маринске (18,9 на 100 тыс.).

Цель исследования: Установить социально-гигиенические факторы, которые оказывают влияние на заболеваемость вирусного гепатита А среди сельского населения Кемеровского района.

Материал и методы исследования: Проведено сравнение годовых динамик заболеваемости ВГА среди сельского населения Кемеровского района и районов Кемеровской области (Тяжинский, Беловский, Новокузнецкий и т.д.), которое основывалось на статистических данных ЦГСЭН Кемеровского района и Кемеровской области. Исследована помесечная динамика заболеваемости ВГА среди сельского населения Кемеровского района на основе статистических данных Центральной районной больницы Кемеровского района и ЦГСЭН в Кемеровском районе. Проведен анализ результатов многолетних лабораторных исследований ЦГСЭН в Кемеровском районе воды на бактериологическое загрязнение.

Результаты и обсуждения: В результате исследования установлено, что за период с 1995 по 2003г.г. заболеваемость ВГА среди взрослого контингента по районам Кемеровской области составила 376,97, а заболеваемость ВГА в Кемеровском районе – 362,82. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что наблюдается снижение заболеваемости ВГА среди взрослого контингента, как

по Кемеровскому району, так и по районам Кемеровской области. Годовая динамика заболеваемости ВГА среди взрослого контингента Кемеровского района повторяет динамику заболеваемости среди взрослого контингента районов Кемеровской области и отражает периодичность эпидемиологического процесса.

Анализ полученных результатов показал, что заболеваемость ВГА среди детского контингента (до 14 лет) по районам Кемеровской области составила 802,67, а заболеваемость ВГА среди детского контингента (до 14 лет) только одного Кемеровского района в среднем составила 508,89.

Анализ заболеваемости ВГА позволил сделать вывод, что за период с 1995 по 2003 г.г. наблюдается уменьшение заболеваемости ВГА среди детского контингента, как по Кемеровскому району, так и по районам Кемеровской области.

Годовая динамика заболеваемости ВГА среди детского контингента Кемеровского района повторяет годовую динамику заболеваемости среди детского контингента районов Кемеровской области, отражает периодичность эпидемиологического процесса. Приведенные данные в таблице 2 позволили сделать вывод, что с 1995 по 2003 г.г. уменьшился показатель заболеваемости ВГА среди детского контингента Кемеровского района и районов Кемеровской области.

Представляет определенный интерес внутригодовая динамика заболеваемости ВГА, так как эпидемиологические подъемы связаны с определенными путями передачи. Помесячная заболеваемость, которая носит дискретный характер, т. е. месяца подъема и спада постоянно чередуются, что связано с употреблением не кипяченной воды и низким санитарно-гигиеническим уровнем жизни населения, а также купанием населения в открытых водоемах. Максимальное количество заболевших ВГА пришлось на такие месяцы, как: март-апрель (86,3%), июнь – август (94,6%). Результаты многолетних лабораторных исследований воды в Кемеровском районе показали, что месяцы подъема, которые приходятся на паводковый период, - март-апрель, так как в паводковый период происходит максимальное бактериальное загрязнение источников водоснабжения населенных пунктов Кемеровского района за счет талых вод.

Анализ бактериального загрязнения воды Кемеровского района показал, что этот уровень составляет $30,23 \pm 3,65$ на тысячу исследованных проб. Основным бактериологическим загрязнителем воды является такой микроорганизм, как пикорнавирус из рода энтеровирусов. В последние 9 лет бактериологическое загрязнение воды носило дискретный характер – отмечались периоды подъема и спада. В 1996 году было максимальное бактериальное загрязнение, которое составило 37,08%. В 2003 году минимальное бактериальное загрязнение составило 29,08%, т. е. уменьшилось на 8 % ($p < 0,01$).

Таким образом, можно предположить, что основные причины второго подъема заболеваемости ВГА среди сельского населения Кемеровского района в такие месяцы, как июнь-август связаны со снижением уровня воды подземных источников, подсосом воды из открытых источников водоснабжения и купанием населения в открытых водоемах. Учитывая, что снижение роста заболеваемости ВГА среди сельского населения Кемеровского района связано с уменьшением бактериального загрязнения воды в источниках водоснабжения Кемеровского района, были проведены мероприятия по благоустройству зоны охраны водонапорных башен и дополнительного хлорирования воды при подаче её населению.

Выводы:

1. Снижение заболеваний ВГА среди сельского населения Кемеровского района обусловлено уменьшением употребления некипяченой воды и бактериального загрязнения её в источниках водоснабжения.

2. Годовая динамика заболеваемости ВГА свидетельствует о том, что имеются два периода подъема заболеваемости: март-апрель, июнь- август, что обусловлено бактериальным загрязнением воды в источниках водоснабжения и купанием населения в открытых водоемах.

3. Различия в уровнях заболеваемости ВГА связаны с интенсивным бактериальным загрязнением воды в паводковый и летний периоды, со снижением уровня воды подземных источников, подсосом воды с открытых источников водоснабжения и с купанием населения в открытых водоемах.

ТУБЕРКУЛЕЗ: ПРОБЛЕМЫ И БОРЬБЫ

П. Зверев

*студент 1 курса факультета иностранных языков
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – асс. Л.Н. Буробина.*

В конце XX столетия после длительного периода относительного благополучия значительно возросла заболеваемость туберкулезом, появились остро прогрессирующие формы его, напоминающие «скоротечную чахотку». Эта тенденция наблюдается как в России, так и во многих экономически развитых странах Восточной, Западной Европы, США и свидетельствует о низкой эффективности противотуберкулезных мер. В процессе повседневной работы врачи часто теряют настороженность в отношении туберкулеза, ошибочно считают его редким заболеванием и не применяют методы диагностики, направленные на выявление туберкулеза даже у больных с наличием характерных клинических проявлений.

В настоящее время отмечается рост заболеваемости туберкулезом и смертности от него, особенно в странах Восточной Европы, в том числе в России. Рост заболеваемости обусловлен большим резервуаром инфекции, несвоевременным выявлением бациллярных больных, рассеивающих туберкулезную инфекцию. Большое значение имеет также эндогенная реактивация, особенно в группах риска. Позднее выявление запущенных форм, остро прогрессирующие процессы, особенно вызванные лекарственно – устойчивыми микобактериями, являются причиной высокой смертности. Программа современной контролируемой химиотерапии укороченной длительности имеет первостепенное значение для прекращения рассеивания туберкулезной инфекции и снижение смертности от туберкулеза.

Туберкулез является «капельной» инфекцией, распространяющейся с капельками мокроты и бронхиальной слизи при кашле, чихании и даже громкой речи, поэтому наибольшая эпидемиологическая опасность имеется при непосредственном контакте с больным. Однако заражение может наступить при

вдыхании пыли, пользовании загрязненными полотенцами, бельем или посудой. Наибольшую эпидемиологическую опасность бациллярные больные представляют для детей, несмотря на то, что подавляющему большинству новорожденных проводят профилактическую вакцинацию против туберкулеза. У привитых детей первичное заражение обычно протекает незаметно, и его часто не выявляют или диагностируют при выраже туберкулиновой реакции, которая у перенесших первичную инфекцию остаётся положительной на всю жизнь. Такие лица называются инфицированными туберкулезом.

В последние годы отмечен рост заболеваемости туберкулёзом среди лиц, находящихся в контакте с больными туберкулезом, выделяющими микобактерии туберкулёза. При обследовании лиц, находящихся в контакте с больными с эпидемиологически опасными формами туберкулёза, нередко обнаруживается заболевание туберкулезом, возникновение которого можно связать с повторным заражением. Нередко суперинфекция наступает при попадании в дыхательные пути микобактерий, устойчивых к противотуберкулёзным препаратам, вызывая так называемый лекарственно – устойчивый туберкулёз. Источником такого заражения являются больные, неэффективно лечившиеся химиопрепаратами.

При проводившихся ранее массовых флюорографических исследованиях населения лиц с остаточными изменениями излеченного туберкулёза выявляли, привлекали к дообследованию, ставили на диспансерный учет. Они проходили оздоровительные мероприятия (в том числе в санаторных условиях), превентивное лечение противотуберкулёзными препаратами. В настоящее время эти мероприятия резко сокращены или вовсе не осуществляются. Не проводят систематические обследования в противотуберкулезных диспансерах (ПТД) и превентивную химиотерапию. Даже в группах повышенного риска развития туберкулёза с остаточными изменениями излеченного туберкулёза и сопутствующими заболеваниями.

В этих условиях возрастает роль врачей поликлиник в осуществлении диспансеризации этих контингентов больных, обследовании и проведении профилактических мероприятий совместно с фтизиатрами ПТД.

В условиях участвовавших случаев развития туберкулеза в результате экзогенной суперинфекции возрастает значение своевременного выявления больных с разными формами заболевания, представляющих эпидемиологическую опасность для окружающих.

Своевременное выявление и лечение бациллярных больных позволяют добиться прекращения бактериовыделения и рассеивания туберкулёзной инфекции, что является важнейшим профилактическим мероприятием. Именно поэтому в настоящее время большое внимание уделяется регистрации заразных больных туберкулёзом, контролю за привлечением их к лечению и наблюдению за ними в процессе лечения.

Наиболее перспективными с точки зрения излечения являются впервые выявленные больные, за правильностью лечения которых устанавливается централизованный контроль.

В комплексе лечебных методов ведущее значение имеет химиотерапия. В настоящее время восстановлен двухэтапный принцип химиотерапии с применением 4 или 5 препаратов в течение первого этапа и 2 препаратов

— в течение второго этапа. Общая продолжительность химиотерапии сокращена до 6 – 8 мес., продолжительность первого этапа – 2 мес., второго этапа – 4 – 6 мес.

Уменьшение резервуара инфекции за счет излечения впервые выявленных больных, представляющих, возможно при четкой организации лечебного процесса, которая включает:

— выявление заболевших туберкулезом с наличием выделения микобактерий;

— привлечение выявленных больных – бацилловыделителей к лечению в противотуберкулёзных учреждениях с применением централизованного контроля за правильностью диагностики и лечения;

— когортное наблюдение за ходом лечения и в первую очередь за динамикой выделения микобактерий в процессе химиотерапии;

— применение больным с замедленной регрессией процессов заживления после завершения первой фазы химиотерапии патогенетических и других методов лечения, направленных на стимуляцию процессов заживления;

— обеспечение финансирования поставок противотуберкулезных препаратов и других необходимых медикаментов.

Следует обратить внимание также на социальные факторы, влияющие на увеличение заболеваемости и смертности от туберкулёза.

Наибольший уровень заболеваемости туберкулёзом и смертности от него отмечается у социально – дезадаптированных групп населения, мигрантов, лиц, находящихся в учреждениях уголовно – исправительной системы.

Названные группы населения должны быть отнесены к группам повышенного риска развития туберкулеза. В этих группах усилены мероприятия по профилактике туберкулёза, выявлению больных и лечению.

В течение многих лет основу выявления туберкулёза органов дыхания у взрослых составлял рентгенологический метод исследования.

Флюорографические обследования подростков и взрослых, проводившиеся 1 раз в 2 года, охватывали большинство населения и позволяли выявлять больных туберкулёзом органов дыхания на сравнительно ранних этапах его развития.

В последние годы профилактические флюорографические исследования населения в значительной степени сократились, что привело к весьма существенному уменьшению числа выявляемых больных. В сложившихся условиях особое значение приобрело выявление больных среди лиц, обратившихся за медицинской помощью.

Туберкулезу легких свойственно большое многообразие клинических симптомов, которые варьируют в широких пределах по выраженности и тяжести. Обычно отмечают прямую зависимость между выраженностью клинических симптомов и изменениями в легких, но возможно и их несоответствие: тяжелый туберкулёзный процесс и маловыраженная клиническая симптоматика или незначительные изменения и достаточно яркая клиническая картина.

Как известно, начало заболевания туберкулёзом органов дыхания может быть острым и постепенным, а течение – волнообразным, с периодами обострения и затихания процесса.

У большинства больных туберкулёз развивается постепенно, с малозаметных симптомов. Однако в последнее время стали часто встречаться остро начинающиеся и прогрессирующие деструктивные формы по типу «скоротечной чахотки», описанной еще в начале столетия, диссеминированного, в том числе милиарного, туберкулёза, иногда сопровождающегося туберкулёзным менингитом и менингоэнцефалитом.

Правильная и своевременная диагностика туберкулёза органов дыхания позволяет выявить больных на ранних этапах развития заболевания, а химиотерапия, начатая во время, позволит предотвратить развитие у них распространённых, прогрессирующих форм с выделением микобактерий.

ПРОБЛЕМЫ ВИЧ – ИНФИЦИРОВАННЫХ В ОБЩЕСТВЕ

Л. Дуцова

*студентка 2 курса факультета иностранных языков
Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина
Научный руководитель – доцент Николаева А.Д.*

С момента изобретения антибиотиков человечество праздновало победу над бактериальными инфекциями. Широкомасштабное использование прививок для профилактики вирусных инфекций позволило укрепиться ошибочному мнению, что и вирусы находятся под нашим контролем. В результате этого около тридцати лет назад человеческое общество пришло к выводу, что инфекционные болезни более не представляют опасности, и даже ставился вопрос о сокращении инфекционных коек. Однако за грубое вмешательство в процессы биогеоценоза пришлось жестоко расплатиться. Если ранее человечество страдало от тяжелых бактериальных инфекций, то сейчас вирусная, прионовая и грибковая патологии представляют реальную угрозу, тем более что современная медицина не имеет пока реальных возможностей для борьбы с ними.

Здесь типичным примером выступает ВИЧ-инфекция, над проблемой которой работают все ведущие лаборатории мира. Ни одно другое заболевание, включая онкологические, не имеет такого мощного финансирования. Однако, несмотря на определенные успехи, заболевание имеет неблагоприятный прогноз и заканчивается даже на фоне активной и очень дорогостоящей терапии смертью больного в среднем через 12 лет.

Интенсивное распространение ВИЧ-инфекции началось в конце 70-х – начале 80-х годов прошлого века, приняв в настоящее время вид пандемии. К началу нынешнего века, по оценочным данным ВОЗ, в мире насчитывалось более 40 млн. ВИЧ-инфицированных, умерло более 16 млн. больных, ежедневно инфицируется около 16 тыс. человек. Предполагается, что в XXI веке на планете каждый сотый или даже пятидесятый житель будет заражен ВИЧ. Трудно представить себе разрушительные последствия ВИЧ-пандемии, особенно если учесть, что болезнь поражает в основном людей в молодом, репродуктивном и наиболее трудоспособном возрасте.

Основными путями передачи инфекции являются половой, парентеральный и вертикальный. Преобладание того или иного пути передачи зависит от социальных, культурных и этнических условий. На сегодняшний день во всем мире, в том числе и в России, ведущим является половой путь.

Хотя ВИЧ-инфекция – это только болезнь, она имеет множество социальных и эмоциональных последствий не только для ВИЧ-инфицированных и больных СПИДом, но и для их семей и друзей, для всех людей, обеспокоенных распространением этой болезни.

ВИЧ-инфицированные отличаются от обычных людей тем, что понятие «смерть» для них – не абстрактное будущее, а достаточно близкая реальность – от 2-3 до 10 лет. Знание о своем положительном ВИЧ-статусе может кардинально изменить человека. Возможны две основные реакции: раз жить осталось недолго – «наплевать на все», или, напротив, человек начинает значительно более серьезно относиться к себе, своим близким, максимально использовать свои возможности. Опыт многих организаций, работающих с ВИЧ-инфицирован-

ными в России и за рубежом, показывает, что можно добиться именно второго варианта поведения. Для этого необходимо грамотно объяснить людям особенности ВИЧ-инфекции, где и как можно получить квалифицированную помощь, научить правильно ухаживать за своим телом, следовать диете, принимать нужные лекарства.

В нашем обществе существуют мифы, касающиеся лиц инфицированных ВИЧ, из-за которых многие теряют друзей, работу, дом, родных. Очень трудно пережить подозрения, оскорбления, унижения и при этом остаться любящим братом, мужем, преданным другом.

Когда эпидемия только начиналась, даже в высокоразвитых странах мира распространялись нелепые мифы и даже поджигали дома больных. Это была явная дискриминация людей, живущих с ВИЧ-инфекцией в основе которой лежала нетерпимость общества ко всему чуждому. На практике это выливалось в навешивание ярлыков, запугиванию и угрозам физической расправой, обращением к общественному мнению с требованиями оградить общество от этих людей, вплоть до изоляции от окружающих. Подобное отношение встречается и сегодня, ввиду неграмотности людей в данной проблеме, что приводит к трагическим результатам. Детей заставляют бросать школу, больных увольняют с работы, их выгоняют из домов и квартир.

Многие из носителей вируса тягостятся изоляцией и одиночеством. Люди всегда очень тонко чувствуют, когда вдруг к ним меняется отношение. Не нужно бояться протянуть им руку помощи, обменяться рукопожатием, сидеть рядом с ним, есть за одним столом, пользоваться общим туалетом, участвовать в спортивных соревнованиях, учиться и работать. Дети, подростки, заражённые вирусом, должны посещать учебные заведения, по крайней мере, до тех пор, пока врач не посоветует им оставаться дома. Риск заражения от них настолько маловероятен, что просто неэтично лишать их возможности учиться и общаться со своими сверстниками.

Для оказания помощи заразившимся вирусом иммунодефицита были созданы специализированные учреждения – Центры по профилактике и борьбе со

СПИДом. В результате большинство врачей страны лишилось возможности работать с инфицированными, а со временем у них сформировалось убеждение, что они и не должны работать с такими пациентами. Создание таких центров, фактически изолировавших заразившихся ВИЧ, имеет два основных последствия. Первое: сегодня подавляющее большинство российских медиков профессионально не готовы и не хотят работать с больными ВИЧ. Второе: инфицированные ограничены в получении медицинской помощи только возможностями специальных центров, как правило, крайне скудными.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
<i>Е. Ларионова.</i> К вопросу о глобальной экологии	5
<i>А. Гревцов.</i> Охрана окружающей среды в Рязанской области	8
<i>К. Митина.</i> Проблемы городской среды	14
<i>Л. Поминова.</i> Проявления глобального потепления	17
<i>С. Трынов, С. Ефанов.</i> О формировании экологического сознания студентов	22
<i>А. Соболева, А. Зайцева.</i> Изучение эмбриологии в курсе «биология человека» важный фактор в сохранении здоровья детей	24
<i>Е. Кокина.</i> Радиация и человек	26
<i>Е.Е. Степура.</i> Здоровье человека и среда обитания	28
<i>Е.А. Дюкова, С.С.Левушкина, Е.Б.Мишина.</i> Влияние изменений окружающей среды на здоровье человека	31
<i>Т. Подваркова.</i> Влияние экологических факторов на здоровый образ жизни	34
<i>О.В. Нилова.</i> Экологическая безопасность	38
<i>Ю. Ушакова.</i> Сотовый телефон – угроза здоровью	40
<i>Е. Быкова.</i> Компьютер – зона особого риска	44
<i>П.В. Урдаев, А.П. Афанасьев.</i> Факторы производственной среды, учитываемые при аттестации рабочих мест по условиям труда на железнодорожном транспорте	46
<i>С. Рыцев.</i> Отношение молодежи к ремню безопасности как эффективному средству спасения при ДТП	48
<i>Д.Ю. Семенченко.</i> О вредном влиянии видеоигр на организм детей	49
<i>Е.С. Гнидина.</i> Проблемы безопасности населения при патогенных излучениях	52
<i>С. Патурова.</i> Социально-гигиенические факторы, формирующие состояние здоровья сельских школьников, и пути его укрепления	54
<i>К.В. Подпарин.</i> Некоторые проблемы физической культуры в современной школе	57
<i>М.Н. Шераухова, О.Н. Перфильева.</i> К вопросу о некоторых показателях физического развития студентов	59

<i>А.А. Люднева, А.А. Дорошина, Е.Д. Сузрובה.</i> Физиологическая оценка плавания	60
<i>С.Н. Головкин.</i> К вопросу о геометрии масс тела в подростковом периоде у школьников	62
<i>М.Ю. Баландин.</i> Возможная интегральная оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата школьников	64
<i>Е.Н. Соловьева.</i> Возрастная динамика лейкоцитов у детей города Рязани	66
<i>О. Головастиков., А. Терехина, Г. Терехин.</i> Зрительная контрастная чувствительность у школьников разного возраста	69
<i>М. Королева, А. Расторгуева.</i> Формы организации физического воспитания со школьниками специальных медицинских групп	72
<i>Е.Е. Макеева.</i> Особенности внимания учащихся, депривированных по слуху	75
<i>Л.В. Куркина.</i> Проблемы сохранения здоровья студентов и перспектива их решения	78
<i>С. Головкин.</i> Применение новых подходов в лечении больных детским церебральным параличом	81
<i>С. Борисов.</i> Современные направления раннего выявления и лечения идиопатического сколиоза	83
<i>А. Юдин.</i> Новые подходы в методике адаптивной физической культуры с детьми с умственной отсталостью	86
<i>Е. Матюхина.</i> Возрастная динамика эритроцитов и гемоглобина у детей города Рязани	88
<i>В.С. Убуцаева.</i> Болезни цивилизации. Болезни системы кровообращения	91
<i>А.А. Желонкин.</i> Влияние кратковременного вращения на показатели гемодинамики у людей	95
<i>А.А. Лекомцева.</i> Порог временного межстимульного интервала, позволяющий раздельно воспринимать последовательные, ультракороткие красную и зеленую вспышки	96
<i>Н. Гревцов.</i> Здоровьесберегающий проект «Университетская политика здоровья»	99
<i>Ю.В. Иванова.</i> Вредные привычки. Стиль жизни	101

<i>М. Кучишкина.</i> Основные причины аддиктивного поведения учащейся молодежи	104
<i>А. Гуркина.</i> Основные виды наркотических средств и особенности их применения молодёжью	107
<i>А. Агапова.</i> Гиподинамия – болезнь века	114
<i>Т. Пастухова.</i> Вопросы безопасности питания населения	118
<i>Ю. Стручкова.</i> Вегетарианство: польза или вред?	120
<i>О. Климкина, Д. Никонов.</i> Антираковые продукты питания	123
<i>Ю. Андрюшина.</i> Лечебное питание в домашних условиях	126
<i>М. Прасолова, Ю. Аникина, Н. Лукошина.</i> Генетически модифицированные продукты в питании населения	128
<i>Д. Григорьева.</i> Современное питание в детском возрасте	131
<i>Ю. Пятаева.</i> Пути повышения пищевой и биологической ценности некоторых продуктов питания в Рязанской области	134
<i>А. Михневич, М. Лузгин.</i> Роль йодированных продуктов питания в профилактике йододефицита	136
<i>Ю. Симакова.</i> Диета и здоровье подростков	139
<i>К. Давыдова.</i> Проблемы йоддефицита в Рязанской области	143
<i>Л. В. Куркина.</i> Заболеваемость вирусным гепатитом А среди сельского населения Кемеровского района	145
<i>П. Зверев.</i> Туберкулёз: проблемы и борьба	149
<i>Л. Дунцова.</i> Проблемы ВИЧ – инфицированных в обществе	153

Научное издание

ЧЕЛОВЕК И СРЕДА ОБИТАНИЯ

Материалы
студенческой научной конференции
по итогам 2007 года

В авторской редакции

Подписано в печать 09.04.08. Бумага офсетная. Формат 60x84¹/₁₆.
Гарнитура Times New Roman. Печать трафаретная.
Усл. печ. л. 9,30. Уч.-изд. л. 10,2. Тираж 100 экз. Заказ № 102

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»
390000, г. Рязань, ул. Свободы, 46

Редакционно-издательский центр РГУ
390023, г. Рязань, ул. Урицкого, 22