

МЕДРАБОТНИК

НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Дошкольного Образовательного Учреждения

Формирование правильного телосложения у детей

Гигиенические требования к качеству питьевой воды

Как подготовить часто болеющего ребенка к школе

Агрессивное поведение дошкольников и его преодоление

Организация экологического воспитания в ДОУ

Организация хранения в ДОУ лекарственных средств и изделий медицинского назначения

№ 5/2009



МЕДРАБОТНИК

НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Дошкольного
Образовательного
Учреждения

Содержание

2009, № 5

Колонка редактора	3
Гость номера С.А. Соловьёв	4

ГИГИЕНА

Факторы окружающей среды

<i>Стамат И.П., Горский Г.А.</i> Облучение детей за счет природных источников ионизирующего излучения	10
---	----

Рациональное питание

<i>Меркушев И.А.</i> Гигиенические требования к качеству питьевой воды	20
--	----

Физическое воспитание

<i>Мелехов Ю.П., Васильев М.А.</i> Формирование правильного телосложения у детей	32
--	----

ПЕДИАТРИЯ

Здоровый ребенок

<i>Цаллагова Р.Б., Комиссарова Е.Н.</i> Соматометрия и соматотипирование детей дошкольного возраста	38
<i>Баранова Т.И.</i> Холодо-гипокси-гиперкапническое воздействие	43

Неинфекционные заболевания

<i>Пунанов Ю.А., Сафонова С.А.</i> Доброкачественные опухоли и опухолеподобные заболевания у детей	51
--	----

Инфекционные заболевания

<i>Малышев В.В.</i> Кишечные вирусные инфекции «не дремлют»	60
--	----

Реабилитация*Параничева Т.М.*

Как подготовить часто болеющего ребенка к школе 67

ПЕДАГОГИКА**Развитие ребенка***Спивак Е.М. и др.*

Нарушения нервно-психического развития у детей раннего возраста при адаптации к ДОУ 76

Психологическая помощь*Пешехонова Л.П.*

Агрессивное поведение дошкольников и его преодоление 81

Экология*Разумовская О.Н.*

Домашнее экологическое просвещение 90

Берёзко В.Г., Титова Е.П.

Организация экологического воспитания в ДОУ 95

АКТУАЛЬНО**Нормативные документы**

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации 98

Медицинский кабинет*Полозова Н.Р.*

Организация хранения в ДОУ лекарственных средств и изделий медицинского назначения 112

Самообразование*Лопатин С.А., Ахметзянов И.М.*

О рекламе биологически активных добавок к пище 120

Как подписаться 127**Анонс** 128

Уважаемые коллеги!

Вы можете подписаться на журнал

«Медработник ДОУ» с любого месяца.

Индекс по каталогу «Роспечать» **80553.**

Уважаемые коллеги!

Перед органами государственной власти, здравоохранением регионов поставлена задача усилить работу по укреплению института семьи, поддержке материнства и детства. В Санкт-Петербурге разработаны «стандарты проживания», содержащие систему количественных показателей, основанных на прогнозных оценках (целевых ориентирах) динамики рождаемости, ожидаемой продолжительности жизни и других показателей социально-экономического развития.

Несомненно, возможности учреждений здравоохранения мегаполиса значительно шире, чем маленьких населенных пунктов, но также различия и уровень ответственности за принятые управленческие решения. Например, в Санкт-Петербурге ежегодные ассигнования по отрасли «Здравоохранение» достигают почти 60 млрд руб. Это позволило в прошлом году обеспечить среднюю заработную плату врачей на уровне свыше 23 тыс. руб., среднего медицинского персонала — почти 17 тыс. руб.

В городе внедряются автоматизированные комплексы диспансерного наблюдения детей, создаются службы здоровья в образовательных учреждениях, организованы постоянно действующие семинары для врачей школьно-дошкольных отделений, проводится мониторинг детей, входящих в группу риска по диабету и больных диабетом, все дети с нарушениями слуха II—III степени обеспечены современными слуховыми аппаратами, приобретается лечебное питание для детей, страдающих фенилкетонурией, галактоземией, целиакией. До 98% детей раннего возраста охвачены прививками против коклюша, гепатита В, полиомиелита.

В 2008 г. в Санкт-Петербурге удалось достичь снижения показателей: материнской смертности — до 16 на 100 тыс. новорожденных, а младенческой смертности — до 4,4 на 1 тыс. родившихся живыми, смертности дошкольников — на 15—28% (в разных возрастных группах). Достижения Санкт-Петербурга в области охраны здоровья детского населения во многом зависят от результатов научных исследований, проводящихся в городе; с результатами некоторых из них вы ознакомитесь на страницах нашего журнала.

Просим вас присылать материалы о ваших успехах в области охраны здоровья дошкольников. Это очень важно для наших коллег.

С уважением, редакция

Гость номера

Соловьёв Сергей Анатольевич

канд. эконом. наук, председатель профильной комиссии по санитарно-эпидемиологическому благополучию и экологической защите населения Санкт-Петербурга Законодательного Собрания Санкт-Петербурга

Вопросы законодательного обеспечения санитарно-эпидемиологического и экологического благополучия населения Санкт-Петербурга

Великий русский физиолог И.М. Сеченов отмечал, что «организм без внешней среды, поддерживающей его существование, невозможен, поэтому в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него. <...> Споры о том, что в жизни важнее — среда или самое тело — не имеют ни малейшего смысла».

Если взрослый человек сравнительно легко адаптируется к факторам окружающей среды, то детский организм особенно подвержен неблагоприятному их влиянию. При неблагоприятной санитарно-эпидемиологической и экологической обстановке резко возрастают детская смертность и заболеваемость. Исходя из этого, нам видится основная цель работы в нормативно-правовом обеспечении санитарно-эпидемиологического и экологического благополучия в Санкт-Петербурге.

Организационные принципы работы комиссии регламентированы соответствующим постановлением Законодательного Собрания, в котором достаточно четко определен ее статус. Направлениями деятельности нашей комиссии являются:

- участие в подготовке и экспертизе проектов правовых актов, принимаемых Законодательным Собранием Санкт-Петербурга, и целевых программ Санкт-Петербурга;
- участие в разработке системы превентивных мер по предупреждению экологических правонарушений;
- организация разработки предложений по совершенствованию законодательства в области охраны окружающей среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности;
- организация подготовки и проведения общественных

- слушаний по результатам экологического и социально-гигиенического мониторинга;
- осуществление сбора и анализа информации по предметам ведения профильной комиссии и подготовка предложений по целевому финансированию мероприятий, направленных на локализацию источников повышенной опасности;
- взаимодействие с исполнительными органами государственной власти и органами местного самоуправления в Санкт-Петербурге, учреждениями и организациями;
- подготовка рекомендаций и предложений для их реализации постоянной комиссией по здравоохранению и экологии.

В работе комиссия руководствуется санитарным и природоохранным законодательством РФ и Санкт-Петербурга и опирается на информацию исполнительных органов государственной власти РФ и Санкт-Петербурга, мнение общественных организаций и населения.

В процессе деятельности комиссии в одном из самых крупных в стране субъектов Российской Федерации с развитой и достаточно сложной административной структурой ключевыми являются вопросы взаимодействия с исполнительными органами государственной власти Санкт-Петербурга, органами местного самоуправления, а также учреждениями и различными

организациями по вопросам ведения профильной комиссии.

Именно на двусторонность этого процесса взаимодействия я хотел бы обратить внимание. И не только с перечисленными структурами, но и с органами государственной власти Ленинградской области — субъекта Федерации, с интересами которого пересекаются интересы Санкт-Петербурга, особенно в решении вопросов обеспечения экологической безопасности, а также с контролирующими организациями Министерства природных ресурсов и экологии (Росприроднадзором) по Санкт-Петербургу и Ленинградской области. Это можно показать на примере обеспечения поддержания в чистоте акватории реки Нева, являющейся не только основным градообразующим элементом Санкт-Петербурга, но и основным источником водоснабжения нашего многомиллионного города. Состояние реки контролируется различными ведомствами Минприроды, Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Эта работа должна быть обоюдно заинтересованной и иметь четкие грани взаимодействия. Например, с исполнительной властью Санкт-Петербурга эти грани возводятся в рамках законов Санкт-Петербурга, определяющих разграничение наших полномочий в той или иной области охраны окружающей среды и обеспечения экологи-

ческой безопасности на территории города. Мы живем в мегаполисе, и нашей общей целью — обеспечение благоприятной среды обитания населения и экологической безопасности на территории Санкт-Петербурга. Аналогично можно выразиться и в отношении полного совпадения интересов в работе нашей профильной комиссии и структурных подразделений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения Санкт-Петербурга.

В связи с этим для решения проблем населения по данному вопросу достаточно часто используются обращения в исполнительные и судебные органы государственной власти Санкт-Петербурга. Так, за вторую половину 2008 г. по вопросам ведения комиссии мной подготовлены два депутатских запроса Губернатору Санкт-Петербурга В.И. Матвиенко, два обращения к Прокурору Санкт-Петербурга С.П. Зайцеву, 26 обращений к исполнительным органам государственной власти.

При нашей комиссии работает два общественных совета по профилю деятельности комиссии: — по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия; — экологической защиты населения.

Работа советов носит консультационный характер с разработкой рекомендаций и обращений. В состав этих советов входят известные ученые, руководители крупных предприятий, экологических и общественных организаций, опытные практики.

На заседаниях рассматриваются различные вопросы на животрепещущие темы, волнующие и специалистов в области охраны здоровья детей. Так, в журнале «Медработник ДОУ» (2008. № 4) поднимался вопрос о влиянии электромагнитных излучений (ЭМИ) на организм ребенка. В нашем городе для решения проблемы защиты населения от неблагоприятного воздействия ЭМИ разрабатывается соответствующий законопроект; сложность и актуальность этой проблемы обусловили необходимость проведения депутатских слушаний в начале этого года.

Законотворчество — основное направление деятельности постоянной комиссии по здравоохранению и экологии, в составе которой функционирует наша комиссия. Поэтому нам регламентировано, как это было отмечено выше, участие в подготовке и экспертизе проектов правовых актов, принимаемых Законодательным Собранием Санкт-Петербурга, организация разработки предложений по совершенствованию законодательства в области охраны окружающей

среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности. Помимо этого, в нашу компетенцию входит организация разработки предложений по совершенствованию законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Санкт-Петербурга.

В области совершенствования законодательства Санкт-Петербурга по направлениям нашей комиссии перспективы достаточно выраженные. Они обусловлены не только динамичностью процессов совершенствования административной системы в стране, предопределяющей необходимость приведения в соответствие регионального законодательства федеральному, но и новыми задачами, встающими перед городом.

Например, в соответствии с Законом Санкт-Петербурга от 21.12.2005 г. «О генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга» предстоит разработать целый ряд законов, в том числе об особо охраняемых природных территориях, недрах, почвах, лесе, животном мире, природопользовании и охране окружающей среды, об охране атмосферного воздуха, о защите от шума, радиационной, электромагнитной безопасности. Кроме этого, нами уже готовятся ряд поправок к другим законам Санкт-Петербурга.

В 2008 г. комиссия работала над проектами законов Санкт-Петербурга в области:

- охраны здоровья граждан Санкт-Петербурга — подготовлены дополнения в Закон Санкт-Петербурга от 19 октября 2001 г. № 691-84 «Об охране здоровья граждан в Санкт-Петербурге»;
- регламентации градостроительства — предложены 17 поправок к проекту закона Санкт-Петербурга «О правилах землепользования и застройки», 16 из которых приняты. Эти поправки касались приведения ряда положений в соответствие с санитарным и природоохранным законодательством России и Санкт-Петербурга;
- создания государственной структуры по противодействию правонарушениям в области охраны окружающей природной среды (экологической милиции) и определению ее полномочий;
- охраны зеленых насаждений общего пользования. Комиссией разрабатывается инициативно законопроект «Об оздоровительном и компенсационном озеленении Санкт-Петербурга»;
- развития особо охраняемых природных территорий;
- защиты населения от ЭМИ;
- обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений;
- применения упаковочных экологически безопасных материалов.

Так что работа идет, и жизнь, если можно так выразиться, постоянно дает нам основания к совершенствованию нормативной правовой базы как в области охраны природной среды, так и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, экологической безопасности населения.

Одно из приоритетных направлений в работе комиссии — проблема экологического воспитания населения Санкт-Петербурга. Могу заметить, что на эту проблему мы смотрим значительно шире, нежели просто экологическое образование населения. И рассматривается она нами как необходимость формирования экологически образованного населения на основе гигиенического и экологического воспитания и просвещения всех слоев населения на различных уровнях организации социума, начиная с семьи, продолжая в

ДОУ и школах, а в последующем и при профессиональном образовании. Необходимость поддерживать в чистоте свой организм и окружающую среду — важнейшее условие сохранения и укрепления здоровья каждого человека и населения в целом, а также повышения не только санитарной или экологической, но и общей культуры общества.

При этом роль ДОУ в формировании у ребенка правильного отношения к своему здоровью, здоровому образу жизни чрезвычайно велика. Уже в детском саду желательнее сформировать некую основу знаний и навыков, которую в последующем необходимо использовать как платформу для самосовершенствования профессиональной деятельности на основе правильного экологического и гигиенического мышления. С учетом этого понимания мы и планируем работу нашей комиссии.

А знаете ли вы?

В соответствии с Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 12.05.2009 г. № 519 учреждена премия «Лучший воспитатель государственного дошкольного образовательного учреждения Санкт-Петербурга». Эта премия рассматривается как средство поощрения и поддержки воспитателей ГДОУ, находящихся в ведении администраций районов Санкт-Петербурга. Всего в городе присуждается 50 премий в размере 20 тыс. руб. каждая, их вручение приурочено к Международному дню учителя. К участию в конкурсе допускаются воспитатели, основным местом работы которых является ГДОУ, со стажем педагогической работы не менее трех лет. Выдвижение кандидатов производится коллективом ГДОУ, затем администрация района проводит среди них конкурсный отбор. Объективность общественной оценки претендентов на победу в конкурсе обеспечивается комиссией по присуждению премии, состав которой утвержден распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга.

**ИЗДАТЕЛЬСТВО «ТЦ СФЕРА» ПРЕДСТАВЛЯЕТ
ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ КНИГИ****ЗАНЯТИЯ ПО ЭКОЛОГИИ
В ДЕТСКОМ САДУ**

Автор — Коломнина Н.В.
Обложка, 144 с. Формат 84x108/32

В пособии изложен курс занятий по экологическому просвещению и воспитанию дошкольников старшей и подготовительной к школе групп. Предложен список рекомендуемой литературы, подробно описан уголок экологической культуры в ДОУ, даны перечень объектов наблюдения с детьми, календарь русской природы. Пособие предназначено для воспитателей и методистов ДОУ.

**ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
И ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ 3—7 ЛЕТ****Обзор программ дошкольного образования**

Автор — Прищепа С.С.
Обложка, 128 с. Формат 60x90/16

Пособие включает краткий обзор и сравнительный анализ современных основных (комплексных, специализированных) и дополнительных программ по физическому воспитанию детей первых семи лет жизни, разрабатываемых и внедряемых в работу дошкольных образовательных учреждений. Приведены критерии оценки содержания и методов физического развития и здоровья детей в ДОУ. Адресовано практическим работникам дошкольных образовательных учреждений и учреждений дополнительного образования детей, студентам педагогических колледжей и вузов.

**ЗЕЛЕНЫЙ ОГОНЕК ЗДОРОВЬЯ****Программа оздоровления дошкольников**

Автор — Картушина М.Ю.
Обложка, 208 с. Формат 60x90/16

Оздоровительная программа направлена на профилактику нарушений опорно-двигательного аппарата, снижения зрения у детей и повышение сопротивляемости организма различным повреждающим факторам внешней среды. Рекомендуется для работы с детьми всех возрастных групп детского сада. Прилагаются примерные конспекты оздоровительных занятий для разных возрастных групп. Программа адресована воспитателям, музыкальным руководителям, инструкторам по физкультуре и учителям начальных классов. Материал пособия может выборочно использоваться при работе с детьми в коррекционных учреждениях.



Эти и другие книги можно заказать по почте наложенным платежом. Пришлите заявку по адресу: 129626, Москва, а/я 40, по E-mail: sfera@cnt.ru, по тел.: (495) 656-75-05, 656-72-05

или закажите в Интернет-магазине: www.tc-sfera.ru

Не забудьте разборчиво написать свой индекс и обратный адрес.

Облучение детей за счет природных источников ионизирующего излучения

Стамат И.П.,

канд. техн. наук, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены им. проф. П.В. Рамзаева;

Горский Г.А.,

начальник отдела, Управление Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу, Санкт-Петербург

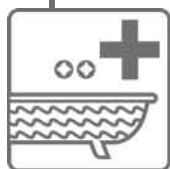
Один из критериев безопасности среды обитания детей и обслуживающего персонала образовательных учреждений — показатели радиационной безопасности, определяющие эффективные дозы облучения за счет всех источников ионизирующего излучения. Не секрет, что этот критерий далеко не уникален, тем не менее, в условиях комплексной безопасности жизнедеятельности не принимать его во внимание нельзя.

Известно [5, 8], что облучение населения в повседневной жизни формируется за счет трех основных источников излучения: природных, техногенных и медицинских. В условиях отсутствия радиационных аварий вклад природных источников излучения в суммарные дозы облучения населения составляет около 70—80%, а практически вся остальная часть суммарных доз приходится на долю медицинского облучения, поскольку вклад техногенных источников не превышает 1% [1, 2].

К фундаментальным характеристикам природных источников излучения относится их большая природная вариабельность, они воздействуют практически на все население во всех сферах жизнедеятельности, независимо от возраста и профессиональной деятельности. Кроме того, в реальной жизни фактически отсутствует верхний предел суммарных доз природного облучения отдельных людей или групп жителей.

Так, среднемировая суммарная доза облучения людей за счет всех природных источников излучения составляет

ГИГИЕНА



около 2,4 миллизиверт в год при характерном диапазоне доз 1,0÷10 мЗв/год [5]. Средняя по России доза природного облучения населения несколько выше и составляет около 3,3 мЗв/год при значительно более широком диапазоне доз по отдельным группам населения [1, 2, 8]. Более того, в России имеются отдельные территории, в которых средние дозы природного облучения населения превышают 10 мЗв/год [8, 9], и целые населенные пункты со средними дозами природного облучения жителей более 20 мЗв/год [7]. Такие уровни природного облучения в этих регионах характерны, естественно, как для взрослых жителей, так и детей.

Для сравнения укажем, что облучение в дозах до 50 мЗв/год (при условии, что она составляет не более 20 мЗв/год в среднем за любые последовательные 5 лет) в соответствии с НРБ-99 принято в качестве предельного уровня для лиц, работающих с техногенными источниками излучения (персонал группы А) [6]. Между тем требования к ним достаточно жесткие как в части состояния их здоровья, так и возраста.

Именно поэтому нелишне задать вопросом, а все у нас обстоит благополучно в части обеспечения радиационной безопасности младшего поколения? В ст. 1 Федерального закона № 3-ФЗ от 9 января 1996 г. «О радиационной безопасности населения» говорится, что «радиационная

безопасность населения — состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения». Отвечая на заданный вопрос, обратим внимание только на два потенциальных источника повышенного облучения детей и персонала этих учреждений. Во-первых, сохранившиеся до сих пор в образовательных учреждениях различные старые приборы и оборудование со светосоставами постоянного действия (часы, компасы, выставочные экспонаты кабинетов-музеев воинской славы, старые электрофизические установки), что часто имеет место в городских школах. Во-вторых, повышенные или высокие уровни облучения за счет природных источников излучения, что может наблюдаться в ДОУ, расположенных на потенциально радоноопасных территориях. Далее речь будет идти именно об уровнях облучения детей в дошкольных и школьных учреждениях за счет природных источников излучения.

К источникам излучения природного (естественного) происхождения принято относить источники, происхождение которых не связано с деятельностью человека. К ним относится космическое излучение, а также излучение, связанное с содержанием природных радионуклидов в окружающей среде, питьевой воде, продуктах питания и теле человека. Природные источники по сте-

пени возможного воздействия на создаваемые ими дозы облучения людей делятся на *регулируемые* и *нерегулируемые*. К первым относятся: гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в среде обитания людей, изотопы радона и их короткоживущие дочерние продукты в воздухе помещений, формирующие облучение людей при их ингаляционном поступлении с вдыхаемым воздухом, а также природные радионуклиды при их пероральном поступлении с продуктами питания и питьевой водой (кроме ^{40}K). К нерегулируемым природным источникам, на облучение людей которыми практически невозможно повлиять, относятся космическое излучение на поверхности земли, внутреннее облучение за счет ^{40}K в организме человека и поступающего с продуктами питания и питьевой водой, и облучение людей за счет долгоживущих природных радионуклидов, содержащихся в атмосферном воздухе.

Как правило, из перечисленных природных источников основной вклад в облучение населения вносят короткоживущие дочерние продукты изотопов радона в воздухе помещений (60—70%) и внешнее облучение (около 20%), а на долю остальных источников приходится до 10% суммарных доз за счет всех природных источников излучения [1, 2, 7]. Хотя и редко, но имеются случаи, когда заметным может быть вклад в облучение

людей природных радионуклидов, содержащихся в питьевой воде. Последнее актуально, если источник питьевого водоснабжения — подземные воды с «глубоких» водоносных горизонтов (для Северо-Западного региона России, например, это гдовский или ордовикский горизонты). Поэтому, когда проводятся оценки доз природного облучения населения, в большинстве случаев инструментальные измерения охватывают именно эти три источника излучения.

Радиационно-гигиенические обследования уровней природного облучения населения России нами проводятся на протяжении примерно последних 30 лет. Начиная с 1997 г. эта работа ведется территориальными органами Роспотребнадзора в рамках радиационно-гигиенической паспортизации субъектов РФ. В 2001 г. на государственном уровне введена система сбора информации по дозам природного облучения жителей на базе единой формы федерального государственного статистического наблюдения № 4-ДОЗ, которая является одним из инструментариев Единой государственной системы контроля и учета доз облучения граждан (ЕСКИД).

По результатам обобщения ежегодных отчетных форм № 4-ДОЗ субъектов РФ, направляемым во ФГУН «НИИ Радиационной гигиены» для анализа и представления полученных результатов в Федеральную службу Роспотреб-

надзора, установлено, что даже средние значения суммарных годовых доз природного облучения жителей Республики Алтай и Еврейской АО превышают величину 10 мЗв/год. В соответствии с СП 2.6.1.1292-03 [3] облучение населения в таких дозах считается высоким и требует обязательного проведения мероприятий по снижению их облучения. В четырех субъектах Федерации (Забайкальский и Ставропольский края, Ростовская и Иркутская области) средние дозы по данным практически за весь период наблюдений превышают 5 мЗв/год, а для целого ряда регионов (Республики Марий Эл, Калмыкия, Бурятия и Северная Осетия (Алания), Алтайский, Красноярский и Хабаровский края, Новосибирская, Новгородская, Псковская, Смоленская, Тульская, Ивановская, Липецкая, Кемеровская, Курганская и Оренбургская области и др.) такое превышение установлено по данным измерений в отдельные годы.

Отметим, что здесь речь идет о средних дозах облучения жителей субъектов РФ, в которых дозы облучения отдельных жителей или больших «критических» групп населения могут значительно превышать эти средние значения. Кроме того, в стране имеется ряд регионов, в которых ожидаемые дозы природного облучения населения являются повышенными и даже высокими, однако эти сведения мало

репрезентативны в виду небольшой статистической выборки объектов контроля. Приведенные данные относятся к уровням природного облучения взрослого населения, хотя ясно, что дозы облучения детского контингента, во всяком случае, не ниже доз облучения взрослых людей.

Для верификации получаемых в рамках ЕСКИД данных и с целью составления адресных программ снижения уровней облучения населения за счет природных источников излучения, в ряде регионов с наиболее высокими уровнями облучения жителей нами проведены совместно со специалистами местных органов Роспотребнадзора широкомасштабные исследования структуры и суммарных доз природного облучения. Естественно, что в ходе этих обследований особое внимание уделялось измерениям в дошкольных и школьных учреждениях. Основных причин тому две: во-первых, в этих учреждениях одновременно присутствует значительное количество взрослого и детского населения, проживающего в данном населенном пункте. Во-вторых, хотя нормирование облучения населения за счет основного природного источника излучения (изотопов радона в воздухе помещений) ведется по взрослым людям, понятно, что при одинаковых значениях объемной активности (ОА) радона в воздухе детский контингент — наиболее облучаемый.

В качестве примера приведем данные о содержании изотопов радона в воздухе детских учреждений в некоторых регионах страны, в которых наиболее часто встречаются здания с высоким содержанием изотопов радона в воздухе.

Город Балей Забайкальского края с численностью населения в настоящее время чуть более 15 тыс. человек расположен примерно в 350 км к востоку от Читы. Горные породы на территории г. Балей содержат промышленные скопления полезных ископаемых, представленных золотом в кварцевых жилах и россыпях, ториевыми рудами и др. Рудные поля месторождений этих полезных ископаемых обычно характеризуются не только повышенным содержанием минералов, но и минералов, мобилизованных процессом рудообразования, включая породы с повышенным содержанием природных радионуклидов. Высокая трещиноватость горных пород в районе г. Балей — хороший коллектор для переноса радона к земной поверхности.

По данным комплексного радиационного обследования жителей г. Балей в 2004—2006 гг. был выявлен целый ряд ДОУ с превышением нормативов по содержанию изотопов радона в воздухе [7]. Из 26 обследованных дошкольных и школьных учреждений, в помещениях 14 зданий превышен установленный в НРБ-99 норматив 200 Бк/м³ для эксплуатируемых зданий. В таб-

лице 1 приведены значения среднегодовой эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) изотопов радона в тех учреждениях, где превышение по данному показателю является значительным.

В принципе, если бы в жилых домах детей, посещающих вышеперечисленные ДОУ, содержание радона в воздухе было бы заметно ниже нормативного уровня, можно было бы заниматься нормализацией радиационной обстановки только в детских учреждениях. В городе имеется целый ряд жилых домов, в которых среднегодовое значение ЭРОА радона в воздухе превышает 1000 Бк/м³, достигая в отдельных домах значения 2500 Бк/м³. В целом же в городе примерно четверть населения живут в домах, в которых дозы облучения только за счет изотопов радона в воздухе превышают 12 мЗв/год, а дозы облучения жителей 85 домов превышают 25 мЗв/год, достигая в некоторых случаях 100 мЗв/год и более [7]. Нетрудно видеть, что реальные дозы облучения детей, посещающих ДОУ, очень высоки. Несмотря на усилия нашего института и местных органов Роспотребнадзора, изменить ситуацию в сторону нормализации радиационной обстановки, хотя бы в наиболее неблагоприятных ДОУ и жилых домах г. Балей, до сих пор не удается, поскольку радонозащитные мероприятия требуют определенных финансовых затрат.

Таблица 1

Среднегодовые значения ЭРОА изотопов радона в воздухе некоторых образовательных учреждений в г. Балей, Бк/м³

Наименование учреждения	ЭРОА _{Rn}
Средняя школа № 5	400
Начальная школа № 9	400
Средняя школа № 6	340
Дом детского творчества	300
Начальная школа № 3	270
Детский сад «Золотой ключик»	250
Детский сад «Аленушка»	250
Детский сад «Солнышко»	250

Учитывая имеющиеся сведения о стабильно высоких уровнях содержания радона в воздухе жилых и общественных зданий на территории Республики Алтай и Еврейской АО, в 2008 г. были проведены выборочные обследования уровней облучения жителей этих субъектов РФ за счет природных источников излучения [9]. Косвенным свидетельством того, что территория этих субъектов относится к потенциально радоноопасной, являются их геолого-геофизические и климатические характеристики.

Горные породы на территории Республики Алтай представлены мощными толщами дислоцированных терригенных, карбонатных и вулканогенных пород, имеющих возраст от самых верхов протерозоя, низов кембрия до карбона включительно. Республика Алтай богата различными полезными ископаемыми — железные руды, ртуть, золото, редкие

металлы. Геолого-геофизическими исследованиями установлено, что повышенной радиоактивностью характеризуются магматические породы кислого состава интрузивного и эффузивного происхождения. В Республике Алтай таковыми являются девонские и каменноугольные интрузии гранитов и покровы кислых девонских вулканитов. Верхнепалеозойские граниты имеют повышенное содержание урана, тория, бериллия, молибдена, вольфрама. Области их развития — потенциально радоноопасные территории.

Территория Еврейской АО представляет сочленение двух крупных геолого-структурных элементов — Буреинского кристаллического массива и Сихотэ-Алинской покровно-складчатой области. Эти структуры разделены серией разломов в диагональном направлении (с юго-запада на северо-восток). Полезные ископаемые многочисленны и разнообразны.

разны: разведаны крупные месторождения угля, железа, марганца, олова, золота, графита, талька, брусита и другие (более 20 видов). Наибольший интерес в плане радоноопасности представляет территория Облученского района, который располагается в северной и северо-западной части автономной области.

Исследования уровней облучения населения этих субъектов РФ за счет природных источников включали инструментальные измерения ЭРОА радона в воздухе жилых и общественных зданий, определение мощности дозы гамма-излучения и содержания природных радионуклидов в основных источниках питьевого водоснабжения жителей.

Полученные данные в полной мере подтвердили информацию о повышенном содержании изотопов радона в воздухе помещений. Как следует из данных таблицы 2, в 14 населенных пунктах Республики Алтай, выявлены 7 учреждений (обследовано всего 30), в которых превышены уровни среднегодового значения ЭРОА изотопов радона в воздухе зданий. Как и в случае с г. Балей, в тех же населенных пунктах, где расположены детские учреждения с повышенным содержанием радона в воздухе помещений, также выявлены и жилые дома со среднегодовыми значениями ЭРОА изотопов радона в воздухе, значительно превышающими гигиенический норматив. Так, в с. Кызыл-Озек выявлены дома со среднегодовы-

ми значениями ЭРОА радона от 410 до 1400 Бк/м³, в населенных пунктах Майминского района — до 360 Бк/м³, в г. Горно-Алтайске — от 250 до 360 Бк/м³.

Существенно более тревожными оказались результаты радиационного обследования детских учреждений на территории Еврейской АО, где проведено обследование жилых и общественных зданий в 9 населенных пунктах. Из 45 обследованных зданий учреждений в 20 из них оказался превышен уровень по среднегодовому значению ЭРОА радона, причем в 8 превышение составило от 1,6 до 13 раз (табл. 3).

Для сравнения укажем, что во всех этих 8 учреждениях (среди них ДОУ нет) оказались превышенными не только норматив по среднегодовому значению ЭРОА для существующих общественных зданий, но и допустимое значение этого показателя 310 Бк/м³, установленное в НРБ-99 для производственных зданий (если облучение персонала этих учреждений за счет радона в воздухе рассматривать как облучение природными источниками излучения в производственных условиях).

Естественно, как в г. Балей и населенных пунктах Республики Алтай, в обследованных населенных пунктах Еврейской АО есть жилые дома со среднегодовыми значениями ЭРОА изотопов радона в воздухе с превышением гигиенического норматива. Таких жилых домов на территории Еврейской АО сравнительно мень-

Таблица 2

**Среднегодовые значения ЭРОА изотопов радона
в воздухе некоторых образовательных учреждений
Республики Алтай, Бк/м³**

Наименование учреждения	ЭРОА _{Rn}
Средняя школа № 1, пос. Майма	290
Детский сад «Медвежонок», с. Каракокша Чойского р-на	270
Средняя школа, с. Каракокша Чойского р-на	250
Средняя школа № 13, г. Горно-Алтайск	250
Санаторно-лесная школа, пос. Чемал	240
Средняя школа, с. Кызыл-Озек, г. Горно-Алтайск	210
Средняя школа, с. Йогач Турачакского р-на	210

Таблица 3

**Среднегодовые значения ЭРОА изотопов радона
в воздухе некоторых образовательных учреждений
Еврейской АО, Бк/м³**

Наименование учреждения	ЭРОА _{Rn}
Средняя общеобразовательная школа № 3, г. Облучье	2600
Средняя общеобразовательная школа, с. Птичник Биробиджанского района	880
Средняя общеобразовательная школа № 17, пос. Теплоозерск Облученского района	840
Средняя общеобразовательная школа № 20, пос. Лондоко-Завод Облученского района	450
Средняя общеобразовательная школа № 15, пос. Биракан Облученского района	450
Средняя общеобразовательная школа № 22, пос. Будукан Облученского района	390
Средняя общеобразовательная школа № 4, пос. Хинганск Облученского района	375
Основная общеобразовательная школа № 1, г. Облучье	320

ше. Вероятнее всего это связано с тем, что большинство этих учреждений расположено в зданиях старой постройки.

В числе регионов, в которых также выявлены детские учреждения с повышенными уровнями радона в воздухе помещений,

можно назвать Республики Карелия и Калмыкия, Ленинградскую, Челябинскую и Ростовскую области и ряд других регионов, в том числе Санкт-Петербург.

За последние 10 лет в результате планомерного радиационного обследования дошкольных и школьных учреждений Санкт-Петербурга, расположенных на потенциально радоноопасных территориях (города Пушкин, Павловск, Красное Село и др.), выявлен ряд учреждений с повышенным содержанием радона в воздухе помещений. Только в 2008 г. в соответствии со специально разработанной адресной программой проведено радиационное обследование 52 детских учреждений, в результате которого выявлено 6 учреждений с содержанием радона, превышающим средний уровень в городе. По результатам детального обследования этих учреждений установлено, что в двух из них, расположенных в городах Пушкин и Красное Село, необходимо проведение специальных радонозащитных мероприятий по снижению содержания радона в воздухе помещений [4]. Для нормализации радиационной обстановки в остальных зданиях оказалось достаточным проведение ревизии и очистки вентиляционных каналов для обеспечения необходимой кратности воздухообмена в помещениях и гарантированного исключения условий для накопления радона выше установленных уровней.

В Санкт-Петербурге накоплен не только положительный опыт радиационного обследования ДОУ, но и проведения в необходимых случаях радонозащитных мероприятий в зданиях. Правительством города и Управлением Роспотребнадзора сформирована адресная программа снижения содержания радона в воздухе детских дошкольных и школьных учреждений. С 2001 г. радонозащитные мероприятия по нормализации радиационной обстановки в учреждениях с наиболее высокими уровнями радона в воздухе помещений проведены в 16 зданиях.

Таким образом, проблемы обеспечения радиационной безопасности детей и персонала образовательных учреждений в стране, хотя и не повсеместно, но существуют. В одних регионах — это единичные учреждения с незначительным превышением установленных гигиенических нормативов, в других — большая часть учреждений с многократным превышением норматива по среднегодовому ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений. И, к сожалению, отношение в разных регионах к решению проблем также разное: от полного пренебрежения до признания их значимости и принятия необходимых мер.

Гигиеническое нормирование требований по обеспечению радиационной безопасности населения при воздействии природных источников излучения в

коммунальных условиях, как в нашей стране, так и за рубежом, ведется по взрослому населению. Это совершенно справедливо, когда речь идет об обосновании перечня жилых и общественных зданий в населенном пункте, районе или субъекте Федерации, в которых необходимы мероприятия по снижению содержания радона в воздухе помещений. Однако, поскольку эти мероприятия требуют достаточно значительных затрат, в большинстве случаев требуется установить еще и очередность выполнения в них радонозащитных мероприятий. Для этого, на наш взгляд, недостаточно руководствоваться только одним критерием «среднегодового значения ЭРОА радона» и исходить из принципа, чем выше ЭРОА, тем раньше должны проводиться мероприятия. Когда речь идет о ДОУ и жилых домах, для обеспечения оптимальности мероприятий этот принцип должен быть дополнен еще и дозовым критерием. Это следует из самого определения оптимальности мероприятий по снижению доз природного облучения населения: эти мероприятия должны приводить к максимальному снижению доз при минимальных затратах на их осуществление.

Литература

1. Барковский А.Н. и др. Дозы облучения населения Российской Федерации в 2005 году. СПб., 2006.
2. Барковский А.Н. и др. Дозы облучения населения Российской Федерации в 2007 году. СПб., 2008.
3. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения. Санитарные правила. СП 2.6.1.1292-03.
4. Детальное радонометрическое обследование помещений шести детских образовательных учреждений: Отчет о НИР / ФГУН НИИРГ. СПб., 2008.
5. Источники и эффекты ионизирующего излучения. Отчет НКДАР ООН 2000 года Генеральной Ассамблее с научными приложениями. М., 2002. Т. 1. (Ч. 1).
6. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). Санитарные правила. СП 2.6.1.758-99.
7. Обобщение имеющихся данных и дополнительное обследование и оценка доз облучения жителей г. Балей Читинской области за счет природных радионуклидов. Отчет о НИР / ФГУН НИИРГ. СПб., 2006.
8. Онищенко Г.Г. Радиационная обстановка на территории Российской Федерации по результатам радиационно-гигиенической паспортизации в 2007 году // Гигиенические аспекты обеспечения радиационной безопасности населения на территориях с повышенным уровнем радиации. СПб., 2008.
9. Проведение обследований в населенных пунктах с высокими уровнями радона в помещениях и разработка перспективного плана совершенствования системы ограничения облучения населения от природных источников: Отчет о НИР / ФГУН НИИРГ. СПб., 2008.

Гигиенические требования к качеству питьевой воды

Меркушев И. А.,

д-р мед. наук, профессор, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Вода — важнейшая составная живого организма. Ее физиологическое значение заключается в том, что все процессы в организме (ассимиляция, диссимиляция, диффузия, осмос, резорбция, гидролиз, окислительно-восстановительные) протекают в водных растворах или при ее участии.

В разные периоды жизни содержание воды в организме человека изменяется. У эмбриона оно достигает 97%; сразу после рождения общее количество воды в организме быстро уменьшается — у новорожденного ее уже только 77%. Дальше содержание воды продолжает постепенно снижаться, пока не станет в зрелом возрасте относительно постоянным. В среднем содержание воды в организме мужчин от 18 до 50 лет составляет 61%, женщин — 54% от массы тела. Больше всего воды (70%) находится внутри клеток, в составе клеточной протоплазмы. Остальное — это внеклеточная вода: часть ее (около 7%) находится внутри кровеносных

сосудов и образует плазму крови, а часть (около 23%) омывает клетки — это так называемая межтканевая жидкость.

Водные потери организма учесть довольно трудно, поскольку немалая часть их приходится на неощутимые потери. Например, вода в виде паров содержится в выдыхаемом воздухе — это примерно 400 мл/сут. Около 600 мл/сут. ее испаряется с поверхности кожи. Немного воды выделяют слезные железы (и не только тогда, когда мы плачем, выделяемая ими жидкость постоянно омывает глазное яблоко); вода теряется также с капельками слюны при разговоре, кашле и т.д. Остальные пути выделения воды легче поддаются учету: это 800—1300 мл в сутки, выделяемые с мочой, и около 200 мл — с испражнениями. Если суммировать все вышеуказанные цифры, то получается около 2—2,5 л; эта цифра средняя, потому что расход воды может сильно колебаться в зависимости от внешних условий, инди-

видуальных особенностей обмена или в результате его нарушений. В соответствии с этим суточная потребность организма взрослого человека в воде составляет в среднем около 2,5 л (30—40 мл воды на килограмм массы тела). Потребность детского организма в воде выше: в возрасте до 6 мес. необходимо 150—180, до 1 года — 100—130, до 3 лет — 100, до 7 лет — 80 мл/кг.

Гигиенические требования к качеству питьевой воды

Отмечая положительное физиолого-гигиеническое значение воды, не следует забывать, что с водой в организм человека могут попадать возбудители целого ряда инфекционных заболеваний, а также высокотоксичные химические и радиоактивные вещества, приводящие к интоксикации или даже облучению человека.

По имеющимся официальным данным ВОЗ, около 800 млн человек ежегодно страдает от болезней, передаваемых через воду; потребление непригодной воды и отсутствие элементарных санитарных условий служат причиной ежегодной гибели около 25 млн человек [2].

В нашей стране благодаря широкому проведению санитарно-оздоровительных и противоэпидемических мероприятий давно нет больших эпидемий, связанных с употреблением недоброкачественной воды. Тем не менее, ряд инфекционных заболеваний, передающихся через воду, до сих пор не удалось полностью ликвидировать.

Питьевая вода, поступающая в ДООУ, в силу различного рода причин (загрязнение подземных и поверхностных водоисточников, природное насыщение, водоподготовка на очис-

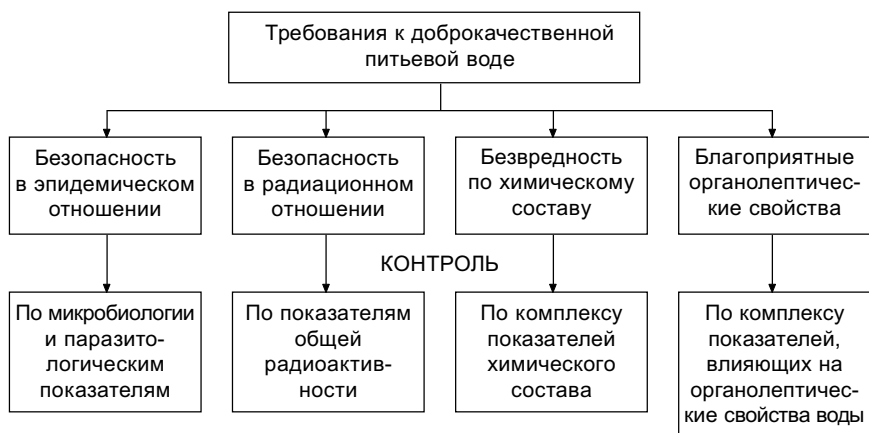


Рис. Требования к доброкачественности питьевой воды

тных сооружениях, явления подсоса в трубопроводах на пути подачи воды и др.) может содержать целый ряд вредных для организма человека веществ и микроорганизмов. К ним можно отнести микробиологические (сапрофитные и патогенные микроорганизмы, вирусы), биологические (простейшие, гельминты, водоросли и др.), химические (неорганические и органические, радиоактивные) элементы.

Поэтому питьевая вода должна быть доброкачественной, что означает ее безопасность в эпидемическом и радиационном отношении, безвредность по химическому составу и благоприятные органолептические свойства (см. рисунок) [4—6].

К регламентированным требованиям к качеству питьевой воды можно было бы добавить еще один принцип, который, к сожалению, пока реально не достигим в практике коммунального водоснабжения — физиологическая полноценность питьевой воды для человека, т.е. соответствие потребностям организма по минеральному составу [3].

Эпидемическая безопасность воды

Этот важнейший принцип доброкачественности питьевой воды определяется отсутствием в ней микробиологических и биологических факторов среды — общих колиформных и

термотолерантных колиформных бактерий, колифагов, спор сульфитредуцирующих клостридий и цист лямблий.

Впервые возможность распространения заразных болезней с помощью воды, используемой для питья, была признана на VI Международном гигиеническом конгрессе (1888). Главную роль в обосновании этого положения сыграл выдающийся русский военный гигиенист А.П. Доброславин.

Следует отметить, что не только при питье, но и при контакте с загрязненной водой во время купания возможно распространение возбудителей целого ряда заболеваний (дракункулез, шистосомоз и др.).

К числу инфекций, передаваемых путем потребления доброкачественной воды, следует отнести следующие:

- бактериальные — холера, брюшной тиф, паратифы, дизентерия, болезнь Васильева—Вейля (иктеро-геморрагический лептоспироз), водная лихорадка (безжелтушный лептоспироз), туберкулез, туляремия, бруцеллез, сибирская язва и др.;
- вирусные — инфекционный гепатит, полиомиелит и др.;
- риккетсиозные — лихорадка Ку;
- паразитарные — амебиаз, гельминтозы и др.

Эпидемическая безопасность питьевой воды может быть охарактеризована по микробиоло-

гическим, вирусологическим, паразитологическим и биологическим показателям.

Микробиологические показатели

Наибольшее эпидемиологическое значение из большого числа микроорганизмов, находящихся в загрязненных природных водах, имеют кишечные патогенные бактерии: *Salmonella*, *Shigella*, энтеротоксичная *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter fetus*. Их потенциальная опасность для человека обусловлена не только тем, что при попадании в организм они вызывают развитие острого кишечного заболевания, но и высокой сохраняемостью в объектах окружающей среды. Так, например, сальмонеллы брюшного тифа и шигеллы Флекснера и Зонне сохраняют свою жизнеспособность в нормальных условиях в течение 2—12 дней, а в замерзшей воде на протяжении всей зимы. Холерные вибрионы не только сохраняют жизнеспособность более 5 мес. и выдерживают замораживание, но и способны размножаться в речной воде.

К условно патогенным бактериям, также обсеменяющим в большом количестве природные воды, можно отнести следующие рода: *Pseudomonas*, *Flavobacterium*, *Acinetobacter*, *Klebsiella*, *Serratia*. При контакте человека с загрязненной водой, например при купании, они мо-

гут вызвать инфекционные поражения кожных покровов, слизистых оболочек глаза, носоглотки и уха.

Поэтому чрезвычайно важно для профилактики инфицирования человека с помощью воды — обеспечение ее эпидемической безопасности. Это гигиеническое требование к доброкачественной питьевой воде контролируется по ряду микробиологических и паразитологических показателей. К числу санитарно-показательных микроорганизмов относят бактерии группы кишечных палочек (БГКП), энтерококки, клостридии, бактерии группы протей, термофилы и колифаги. При оценке уровня загрязнения воды микроорганизмами в практике коммунального водоснабжения в качестве критериев для оценки возможного фекального загрязнения воды используют группу индикаторных бактерий, а вирусного — колифаг.

К числу индикаторных бактерий, рекомендованных ВОЗ для этой цели, относятся микроорганизмы, обитающие в кишечнике человека, колиформные микроорганизмы (БГКП), характеризующиеся высоким уровнем выживаемости и, по сравнению с рядом патогенных микроорганизмов, устойчивости к воздействию факторов окружающей среды и дезинфектантов, неспособностью размножаться ни в воде, ни в почве. В связи с этим бактериологами всего мира БГКП признаются

не только как санитарно-показательные микроорганизмы, но как основные показатели фекального загрязнения объектов окружающей среды, и, следовательно, как индикаторы эпидемической опасности объектов окружающей среды. Здесь следует сделать некоторое пояснение.

Не всегда при обнаружении БГКП в воде можно делать вывод о ее фекальном загрязнении, так как источником этих микробов могут быть не только экскременты человека и других теплокровных животных, но также растительность и почва. Способность же этих микроорганизмов расти, извлекая питательные вещества из неметаллических строительных материалов, подчеркивает относительность индекса БГКП как однозначного критерия фекального загрязнения воды. В связи с этим их присутствие в воде расценивается, во-первых, как свидетельство недостаточной очистки исходной воды или вторичного загрязнения питьевой воды после очистки в распределительной сети и, во-вторых, как вероятность фекального загрязнения водопроводчика.

В группу колиформных микроорганизмов (БГКП) — палочковидных, неспорообразующих, грамтрицательных — входят следующие виды бактерий: *Escherichia coli*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*.

Все бактерии этой группы дают рост на питательной среде

Эндо, ферментируют глюкозу и лактозу с образованием кислоты, газа и альдегида при 35—37 °С за 24—48 ч и не обладают оксидазной активностью (по ГОСТ 18963-73). При постановке такой пробы высейнные микробы будут называться колиформными.

Если же при постановке пробы при $43 \pm 0,5$ °С ферментируется лактоза, тогда микроорганизмы будут определены как термотолерантные колиформные бактерии (или фекальные колиформы), служащие показателем свежего фекального загрязнения (СФЗ) воды. Из всей группы БГКП в качестве критерия СФЗ выступает, главным образом, род *E. coli*.

При обнаружении в повторно взятых пробах воды общих колиформных бактерий в количестве более 2 в 100 мл и/или термотолерантных колиформных бактерий, и/или колифагов проводят исследование проб воды для определения патогенных бактерий кишечной группы и/или энтеровирусов.

Энтерококки (*S. faecalis*, *S. faecium*, *S. durans*, *S. avium*) принято считать показателями свежего фекального загрязнения, так как они не только не способны размножаться в объектах окружающей среды, за исключением некоторых пищевых продуктов, но и быстрее отмирают в сравнении с БГКП. К санитарно-показательным энтерококкам относят главным образом один вид стрептококков семейства

Streptococcaceae рода *Streptococcus* — *S. faecalis* и оценивают его как вторичный признак.

Клостридии выделяются в окржающую среду с фекалиями в сравнительно небольшом количестве — 10^6 в 1 г. К имеющим санитарно-показательное значение относятся главным образом сульфитредуцирующие клостридии рода *C. perfringens*. Обнаружение их в воде свидетельствует о старом фекальном загрязнении. Однако если количество их велико и они обнаруживаются вместе с БГКП, то это говорит о свежем фекальном загрязнении. Их количество строго нормируется и контролируется: в объеме 20 мл воды не должно обнаруживаться ни одной особи клостридий.

Вирусологические показатели

Рекомендуется считать питьевую воду пригодной к употреб-

лению, если она не содержит никаких патогенных для человека вирусов. В настоящее время известна большая группа кишечных вирусов: энтеровирусы (вирусы полиомиелита типов 1—3, Коксаки типов А 1—22, 24, В 1—6, ЕСНО типов 1—9, 11—27, 29—34, энтеровирусы типов 68—71), вирус гепатита А, рота-, рео- и аденовирусы. Опасность этих микроорганизмов обусловлена тем, что при попадании в организм с питьевой водой они могут вызывать у человека кишечные и другие достаточно тяжелые заболевания, например, гепатит и полиомиелит.

Поэтому в настоящее время в качестве относительного критерия вирусного загрязнения природной и питьевой воды используется колифаг, являющийся, по-существу, бактериофагом

Таблица

Показатели эпидемической безопасности питьевой воды

Показатели	Единицы измерения	Нормативы
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общее микробное число	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
Колифаги	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	Отсутствие
Споры сульфитредуцирующих клостридий	Число спор в 20 мл	Отсутствие
Цисты лямблий	Число цист в 50 мл	Отсутствие

апатогенных эшерихий и вирусом — паразитом бактериальных клеток.

Таким образом, безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется ее соответствием нормативам [6] по микробиологическим и паразитологическим показателям.

К сожалению, существующие методы мониторинга эпидбезопасности водоисточника и питьевой воды не всегда могут гарантировать снижение риска возникновения инфекционного заболевания у человека. Ряд микробиологических и паразитологических показателей качества воды условно может свидетельствовать о наличии опасности инфицирования воды.

В связи с этим в качестве дополнительных критериев эпидбезопасности питьевой воды могут быть использованы следующие показатели:

мутность — не более 1,5 мг/л (при паводках до 2 мг/л). Обеспечение мутности, равной 1 нефелометрической единице, перед обеззараживанием воды дает гарантию отсутствия вирусов в распределительной сети;

содержание остаточного свободного активного хлора в количестве 0,3—0,5 мг/л при времени контакта 30 мин и связанного хлора 0,8—1,2 мг/л при контакте в течение 1 ч при рН менее 8,0 (как оценка эффективности обеззараживания воды);

содержание хлоридов (до 350 мг/л) и нитратов (до 45 мг/л).

Кроме того, может быть оценен показатель концентрации озона при обеззараживании воды методом озонирования как эффективного средства инаktivации вирусов при сохранении его остаточных количеств 0,2—0,4 мг/л в течение 4 мин.

Из всех показателей оценки качества питьевой воды наибольшее значение имеют микробиологические критерии, и в этом отношении никогда не следует идти на компромисс уменьшения концентрации дезинфектантов в воде с целью обеспечить ее эстетически приятные качества.

Биологические показатели

Питьевая вода не должна содержать никаких патогенных кишечных простейших и гельминтов.

При употреблении загрязненной питьевой воды в организм могут попадать простейшие — возбудители амебиаза (*Entamoeba histolytica*), лямблиоза (*Giardia lamblia* и др.) и реже балантидиоза (*Balantidium coli*). Эти организмы могут поступать в систему водоснабжения с экскрементами человека, а иногда и животных.

С питьевой водой в организм человека может поступать большое число (несколько десятков видов) гельминтов в инвазирующей стадии, относящихся, главным образом, к группам *Nematoda*, *Trematoda*, *Cestoda*. Одна зрелая личинка или опло-

дотворенное яйцо могут вызвать инфекцию. Однако водный путь играет относительно незначительную роль в распространении гельминтов, за исключением ришты (*Dracunculus medinensis*) и шистосом человека, которые представляют собой основную опасность, связанную с нецентрализованным водоснабжением.

Свободноживущие организмы (грибы, водоросли, простейшие, кладоцеры, веслоногие ракообразные и такие крупные беспозвоночные, как нематоды, хирономиды и моллюски) могут иметь определенное санитарно-гигиеническое значение в качестве переносчиков патогенных микроорганизмов или продуцентов токсинов. Например, некоторые сине-зеленые водоросли выделяют токсины и могут быть опасными при попадании в организм. В распределительной сети может обитать большое число разнообразных свободноживущих организмов. Довольно часто отмечается присутствие водяного ослика (*Asellus aquaticus*) и мотыля (*Chironomus*).

Безопасность в радиационном отношении

В питьевой воде радиоактивные вещества могут обнаруживаться при радиационном загрязнении водоисточников и низкой эффективности очистки на водопроводных сооружениях. В настоящее время международными документами установлено,

что радиоактивность питьевой воды должна поддерживаться в безопасных пределах на минимально возможном уровне.

Значение радиационного фактора в загрязнении водоисточников и питьевой воды трудно переоценить из-за чрезвычайно высокой потенциальной опасности облучения человека, особенно внутреннего. Радиационная безопасность питьевой воды определяется ее соответствием нормативам по показателям общей α - и β -активности:

- общая α -радиоактивность — 0,1 Бк/л;
- общая β -радиоактивность — 1,0 Бк/л.

Идентификация присутствующих в воде радионуклидов и измерение их индивидуальных концентраций проводится при превышении нормативов общей активности.

Безвредность по химическому составу

В окружающей природной среде (атмосферный воздух, водоисточники, акватории, почва и растительность) содержится большое количество так называемых клеточных токсикантов (цитотоксикантов), обладающих выраженной биологической активностью. Их действие характеризуется длительным скрытым периодом (до нескольких суток), развитием вялотекущего патологического процесса на протяжении месяцев. Признаки вредного действия прояв-

ляются после бессимптомного накопления веществ в органах и тканях или патологических изменений в них. Иногда заболевание провоцируется каким-либо фактором, как, например, при интоксикации кадмием (болезнь Итай-Итай), соединениями ртути (болезнь Минамата), мышьяком (арсенизм), свинцом (плюмбизм). В таких случаях со временем развивается специфический симптомокомплекс, не встречающийся при других обстоятельствах, что дает право устанавливать диагноз «химическая болезнь».

Безвредность определяется отсутствием в воде вредных химических веществ в повышенных концентрациях. При малом содержании вредных веществ может происходить их накопление в организме, приводящее к хроническому отравлению. Поступление в питьевую воду химических веществ происходит в результате природного насыщения, антропогенного (промышленного и сельскохозяйственного) загрязнения и при обработке воды с целью ее очистки (коагуляция, хлорирование и др.).

В качестве нормативов содержания химических веществ в питьевой воде используются предельно допустимые концентрации (ПДК) или ориентировочные допустимые уровни (ОДУ), в мг/л [6]:

ПДК — максимальные концентрации веществ в водопро-

водной воде, при которых вещества не оказывают прямого или опосредованного влияния на состояние здоровья человека (при воздействии на организм в течение всей жизни) и не ухудшают гигиенические условия водопотребления;

ОДУ разработаны на основе расчетных и экспресс-экспериментальных методов прогноза токсичности. Нормативы установлены в зависимости от лимитирующего признака вредности веществ: санитарно-токсикологического; органолептического (с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды: изменяет запах воды, придает воде окраску, образует пену или пленку, придает привкус, вызывает опалесценцию); радиационного.

Для каждого вещества указывается степень его опасности:

1 класс — чрезвычайно опасные;

2 класс — высокоопасные;

3 класс — опасные;

4 класс — умеренно опасные.

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием нормативам [6]:

— по обобщенным показателям и содержанию вредных химических веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах на территории РФ, а также веществ антропогенного происхождения, получивших глобальное распространение;

- содержанию вредных химических веществ, поступающих и образующихся в воде в процессе ее обработки в системе водоснабжения;
- содержанию вредных химических веществ, поступающих в источники водоснабжения в результате хозяйственной деятельности человека.

При обнаружении в питьевой воде нескольких химических веществ, относящихся к 1 и 2 классам опасности и нормируемых по санитарно-токсикологическому признаку вредности, сумма отношений обнаруженных концентраций каждого из них в воде к величине его ПДК не должна быть больше 1.

Органолептическая приемлемость питьевой воды

Данный принцип доброкачества питьевой воды предполагает отсутствие у человека неприятных ощущений при употреблении питьевой воды.

Некоторые химические вещества не являются токсичными, но влияют на органолептические свойства питьевой воды и придают ей привкус, цветность и поэтому нормируются по органолептическому признаку. Запах, вкус и привкус, окраска и мутность — важные характеристики качества питьевой воды. Питьевая вода при отсутствии запаха должна обладать приятным освежающим вкусом, быть бесцветной и прозрачной. Вещества, встречающиеся в

природных водах, добавляемые к воде в процессе ее обработки, а также проявляющиеся в результате ее загрязнения (промышленного, сельскохозяйственного или бытового), не должны придавать воде свойства, вызывающие неодобрительную оценку потребителя.

Причины появления запахов и привкусов воды различны. Чаще всего это результат ее загрязнения стоком атмосферных вод с берегов водоема. Другой причиной могут быть продукты разложения растительности или отмирания водорослей в водоемах. Так, гуминовые вещества придают воде болотистый привкус и запах.

Принято различать четыре вида вкуса воды: *горький, соленый, кислый и сладкий*. Ионы водорода придают воде кислый вкус, хлориды — соленый, магния и бария — горький. Остальные (менее выраженные) вкусовые ощущения называют привкусами: болотный, вяжущий и др. Так, железо, медь и цинк в повышенных концентрациях придают воде вяжущий горьковатый привкус.

В зависимости от характера загрязнения запах бывает рыбный, плесневелый, гнилостный, ароматический, землистый. Загрязнение воды промышленными и бытовыми стоками приводит к появлению запаха нефтепродуктов, фенолов и хлорфенолов.

Избыток хлора в воде, вносимого с хлорпрепаратами при

обеззараживании ее, может определяться по запаху. Интенсивность запаха, вкуса и привкуса оценивается по пятибалльной шкале:

1 балл — очень слабый запах или привкус, обнаруживаемый в лаборатории опытными специалистами;

2 балла — слабый, обнаруживаемый потребителями, если обратить на него их внимание;

3 балла — заметный, легко обнаруживаемый, дающий повод относиться к воде неодобительно;

4 балла — отчетливый, обращающий на себя внимание и делающий воду неприятной для питья;

5 баллов — очень сильный, делающий воду непригодной для питья.

Допускается наличие запаха и привкуса в питьевой воде не более 2 баллов.

Цветность (окраску) воде чаще всего придают присутствующие в ней гуминовые вещества почвенного, растительного (торфяного) и планктонного происхождения. По стандартной шкале цветность определяется и выражается в градусах цветности. Допускается цветность питьевой воды 20° , а в паводковый период — 35° .

Мутность — количество миллиграммов взвешенных частиц в 1 мл воды — измеряется на фотоэлектроколориметре путем сравнения со стандартными растворами.

Норматив мутности — 1,5 мг/л, в паводковый период допускается 2 мг/л. В гигиенической практике часто используется величина, обратная мутности, — прозрачность. Она должна быть такой, чтобы при нормальном дневном освещении через слой воды высотой в 30 см можно было читать буквы стандартного шрифта (высота букв 4 мм).

Кроме того, не допускается присутствие в питьевой воде различных невооруженным глазом водных организмов и поверхностной пленки.

Таким образом, гигиеническая оценка совокупности микробиологических, токсикологических и органолептических показателей качества воды — основа для принятия врачом решения о безопасности воды в эпидемиологическом отношении, безвредности по химическому составу, приемлемости по органолептическим свойствам.

Принцип физиологической адекватности питьевой воды не принят в качестве официального, тем не менее является чрезвычайно желаемым для обеспечения организма человека важнейшими биологически активными веществами в оптимальном для развития и функционирования количестве, например макро- и микроэлементами, минеральными солями и др.

Необходимость поступления с водой химических веществ в

строго определенных количествах можно показать на примере фтора. На этом химическом веществе можно продемонстрировать философский закон перехода количества в качество. Так, при его низком содержании (менее 0,5 мг/л) в питьевой воде у населения развивается заболевание зубов (кариес) [1]. В экономически развитых странах пораженность населения кариесом достигает 95—98%, к тому же заболеваемость кариесом во всем мире проявляет тенденцию к росту. При избыточном содержании (в зависимости от географической зоны более 0,8—1,5 мг/л) развивается не только другое заболевание зубов, но и общесистемное заболевание организма — флюороз.

Следует подчеркнуть, что пока этот принцип трудно широко реализовать в практике централизованного водоснабжения, поскольку существует ряд проблем технического, экономического и санитарно-гигиенического характера по обработке исходной воды, ее кондиционирования и т.д.

В заключение необходимо отметить, что потребности ДООУ удовлетворяются централизованными системами водоснабжения. Но зачастую люди пользуются и нецентрализованными источниками. В любом случае питьевая вода должна отвечать гигиеническим требованиям, т.е. быть доброкачественной.

Только четкое соблюдение санитарных правил и норм при организации всего комплекса вопросов водоснабжения позволит добиться обеспечения населения страны доброкачественной питьевой водой, что будет способствовать сохранению и укреплению здоровья людей.

Литература

1. *Давыдов Б.Н.* и др. Качество питьевой воды и стоматологическая заболеваемость дошкольников // Медработник ДООУ. 2008. № 2.
2. Десятилетие водоснабжения началось: Хроника ВОЗ. Женева, 1981. Т. 35. № 5.
3. *Нарыков В.И.* К вопросу обеспечения грамотного и безопасного водопользования в ДООУ // Медработник ДООУ. 2008. № 4.
4. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.1.4.1175-02.
5. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.1.4.1116-02.
6. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.1.4.1074-01.

Формирование правильного телосложения у детей

Мелехов Ю.П.,

врач-нейрохирург высшей квалификационной категории;

Васильев М.А.,

канд. мед. наук, Российская Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург

Mens sana in corpore sano.

В здоровом теле — здоровый дух.

Ювенал

Мечта родителей — здоровые и стройные дети. Одного одергивания «сядь прямо» — мало. У детей свой мир и свое понимание осанки. Сидящий за компьютерной игрой ребенок часами изогнут, одно плечо выше другого. Часы складываются в месяцы и годы...

Позвоночник — сложнейшее анатомическое образование, состоящее из костей, хрящей и связок, содержит в себе уникальную нервную ткань, малейшее повреждение которой не восстанавливается никогда. Весь период роста человека, увеличение его веса сопровождается постоянным давлением на 32 позвонка (основные — 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных), пропускающих через себя корешки спинного мозга. Искривление шеи, спины и поясницы приводит к ущемлению корешка, к боли и еще большему искривлению! Люди изоб-

ретают тысячи устройств, следящих за осанкой и укрепляющих спину. Но миллионы детей страдают вертебралгией (дорсопатией) и вырастают больными. Круг замкнулся? Нет и нет!

Позвоночник, как рессора, сопротивляется всем нагрузкам. Днем его травмируют, ночью он восстанавливается. Каждый позвонок имеет свою степень свободы (подвижности), и ребенок непринужденно ночью вращается, давая своему позвоночнику минутки отдыха в удобном положении.

Родители не могут непрерывно следить за осанкой ребенка. Чем и как помочь?

Сначала малыша необходимо приучить к играм на турнике, домашней шведской стенке, на комнатном тренажерном комплексе, где предусмотрены перекладина, канат, ступеньки. Начувшись вису и подтягиванию,

малыш станет крепким и будет заметно отличаться от других «рыхлых» сверстников. Окрепнет даже рукопожатие. Бытовавшее ранее ошибочное мнение об избыточном росте мышечной массы у девочек от занятий в домашнем спортивном уголке стало причиной раннего развития дорсопатии у большинства девочек 1990—1992 гг. рождения. Среди детей до 16% отстают в росте тоже по этой причине — нет навыка вися на турнике.

С возрастом приходит в дом компьютерная игра и приносит с собой новую беду — статическое искривление позвоночника. Офисная мебель (кресла) не спасают. Кривится все — шея, спина, поясница. Стопа подкладывается под ягодицу — все искривляется. Временные перерывы в игре забываются, позвонки, диски и связки не выдерживают постоянного давления и сдаются. Болит позвоночник — ребенок принимает невыносимо искривленное положение и непрерывно следит за экраном. Чем и как помочь? Есть такой способ! Принудить держать мышку компьютера в разных руках: четные дни в левой руке, нечетные — в правой. Только так можно заставить изгибать позвоночник в разные стороны, симметрично.

Хорошо бы вечером, но только не перед сном, позаниматься физическими упражнениями. Перечень их небольшой — пять подтягиваний, вис, стойка на руках у стенки — 10 с, полное расслаб-

ление, лежа на спине на полу. Очень полезны приседания — 8—10 раз. Не забывать походить на цыпочках. В случае одновременного занятия со взрослыми ребенком будет в восторге от своих упражнений (и родителям полезно). Но вот этих 10 мин взрослые и не могут выделить для детей.

Кто из пап и мам не любит помассировать своего ребенка? А ведь неплохо делать массаж правильно. Ниже мы поделимся простым и уникальным способом массажа. Только этот метод позволяет просто расслабить усталые мышцы спины и кроме наслаждения массажем дать хороший кровоток в ткани. Самое ценное в этом способе — возможность применять его в любое время суток — перед сном и утром, днем после бегов и даже после травм спины. В любом возрасте. Даже если ребенок стал взрослым. А со временем он сможет и своим родителям помочь при любых болях в спине.

Взрослея, дети тянутся к подъему тяжестей. Может быть, в их жизни появится спорт. Как сделать правильным сочетание домашних и спортивных занятий? Ответ прост — небольшой спортивный семейный конкурс на той же спортивной базе — на комнатном тренажере. И упражнения те же: 5—10 подтягиваний, вис, отжимания от пола 5—10 раз, полное расслабление лежа на спине на полу. Очень полезны приседания — 10—20 раз. Добавить подъемы на

стопах (с помощью кирпичика) — 5—10 раз.

Важнейший подготовительный прием

Обычным фломастером размечаются остистые отростки позвоночника. Эти костные выступы легко определяются под кожей как самые заметные. Слегка нажимая фломастером, точкой отмечается каждая косточка (рис. 1).

При малейшей патологии сразу становится заметной искривленная спина ребенка (рис. 2).

Ребенок укладывается с поворотом головы для выпрямления патологического изгиба спины. Прокрашенная линия остистых

отростков делается ровнее. Такое положение в постели следует запомнить, а технический прием — «прокрашивание остистых отростков» — следует повторять для контроля не менее 1 раза в год. Становится видной стоящая перед родителями непростая задача — спасение спины ребенка (рис. 3).

Пальцами определяются мышцы — разгибатели спины. В дальнейшем именно они будут основным объектом наших усилий. Мышцы представляют из себя эластичные тяжи и прощупываются как с одной, так и с другой стороны (рис. 4).

Затем несильными нажимающими движениями выполняется



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

массаж всей группы мышц разгибателей от шеи до крестца. Большая сторона всегда плотнее. Каких-либо дополнительных усилий не требуется. У ребенка не должно быть никаких отрицательных болевых ощущений. Массаж сопровождается семейными историями из жизни. Через 5—6 мин для сравнения пальцы укладываются по обе стороны от позвоночника — и ребенок сразу скажет, что стало одинаково хорошо спине и с одной стороны, и с другой (рис. 5).

В запущенных случаях, с уже развившимся стойким болевым синдромом в спине, сеанс массажа большой половины начинают выполнять двумя руками,

но все равно нажимают легко, без усилий. Площадь массажа сразу увеличивается, болевой синдром легче снимается, малыш расслабляется быстрее и тогда можно перейти на массаж одной рукой (рис. 6).

«Упрямыцы», подолгу сидящие за компьютером с подвернутой ногой, жалуются на боли в крестцово-подвздошных сочленениях. Для них есть особый прием массажа. Пальцы укладываются на зону болей и потихоньку разминают болезненный участок сначала с одной, а потом с другой стороны (рис. 7).

На боковой поверхности шеи, спереди от трапецевидной мышцы (разгибатель) и



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

сзади от кивательной мышцы, проходят лестничные мышцы, пропускающие через себя нервные стволы. Несильное давление на них 1—2 пальцами приводит к исчезновению онемения пальцев, болей в области локтей. Массаж на шее надо делать симметрично с обеих сторон (рис. 8).

Завершать сеанс массажа следует аккуратным поднятием подбородка ребенка чуть вверх и осуществлять ненасильственные повороты в одну и другую стороны (рис. 9).

Хорошее дополнение к массажу — комплекс упражнений. Всего 5 отжиманий от пола в день создают прочный мышечный каркас спины, 5 приседаний с небольшим грузом в руках дают хорошую нагрузку на ноги. Ребенок сразу меняется, если ему удаются подтягивания на турнике, формирующие ровную сильную спину, способную хорошо справляться с подъемом тяжестей одной рукой.

Вис — важнейшее расслабляющее позвоночник упражнение,



Рис. 9

очень сложное для исполнения. Ребенок сначала не может достаточно долго его выполнять. И при выполнении рассказанная смешная история поможет преодолеть боль в руках.

Завершить ежедневную физическую подготовку можно красивым упражнением для рук без вертикального давления на позвоночник — жим лежа.

Нехитрый комплекс упражнений решает много вопросов, но нередко искривление спины родители замечают очень поздно. За внешней безобидностью неровной спины нередко кроется грубая патология, приводящая любимого ребенка к инвалидности. Даже в запущенных случаях (рис. 10—11), массаж призван улучшить кровообращение спины, снять болевой синдром и создать возможность прохождения серьезного обследования у врачей вертебрологов.

И в таких случаях не все потеряно. Начинайте занятия и серьезно относитесь в проблеме — и многое получится!



Рис. 10



Рис. 11

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ТЦ СФЕРА» ПРЕДСТАВЛЯЕТ КНИГИ СЕРИИ «ЗДОРОВЫЙ МАЛЫШ»

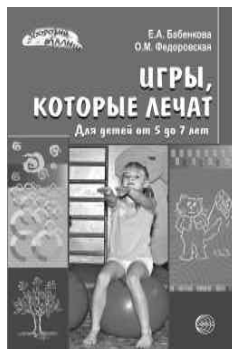


ИГРЫ, КОТОРЫЕ ЛЕЧАТ Для детей от 1 года до 3 лет

Автор — Галанов А.С.
Обложка, 96 с. Формат 60x90/16

В книге, предназначенной для родителей и воспитателей детского сада, даны оздоровительные игры для детей в возрасте от 1 года до 3 лет. Игры позволяют проводить лечебно- профилактические занятия в веселой, занимательной форме.

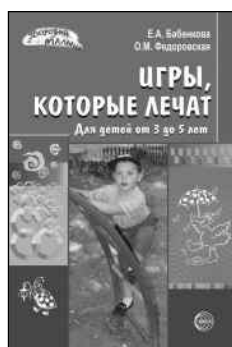
Каждая игра имеет полное описание по лечебному процессу, которого вы достигните, играя с ребенком. Большое количество игр по каждому виду заболеваний позволяет добиваться лечебного эффекта разнообразными способами и не наскучит вам и вашим детям.



ИГРЫ, КОТОРЫЕ ЛЕЧАТ Для детей от 5 до 7 лет

Авторы — Бабенкова Е.А., Федоровская О.М.
Обложка, 64 с. Формат 60x90/16

В данном методическом пособии приводятся описания критериев оценки физического и психического здоровья детей старшего дошкольного возраста, разнообразных упражнений и оздоровляющих подвижных игр. Игры и упражнения классифицированы в соответствии с состоянием здоровья, уровнем физического развития ребенка и режимом дня (видом занятий и нагрузкой) и охватывают все разновидности игровой деятельности детей: от простейшей гимнастики до активного отдыха вместе с родителями.



ИГРЫ, КОТОРЫЕ ЛЕЧАТ Для детей от 3 до 5 лет

Авторы — Бабенкова Е.А., Федоровская О.М.
М.: ТЦ Сфера, 2008. Обложка, 80 с. Формат 60x90/16

В пособии представлены различные виды игр и физических упражнений, направленные на профилактику заболеваний и проведение оздоровительной работы с детьми 3—5 лет. Особое внимание уделено организации подвижных игр на свежем воздухе, а также занятиям с детьми, имеющими отклонения в развитии психики, дыхательной системы, опорно-двигательного аппарата. Материал можно использовать как в обычных ДОУ, так и в детских садах компенсирующего вида.

Адресовано воспитателям, психологам, педагогам ДОУ, родителям.

Эти и другие книги можно заказать по почте наложенным платежом. Пришлите заявку по адресу: 129626, Москва, а/я 40, по E-mail: sfera@cnt.ru, по тел.: (495) 656-75-05, 656-72-05

или закажите в Интернет-магазине: www.tc-sfera.ru

Не забудьте разборчиво написать свой индекс и обратный адрес.

Соматометрия и соматотипирование детей дошкольного возраста

Цаллагова Р. Б.,

*д-р мед. наук, профессор,
Национальный государственный университет
физической культуры, спорта
и здоровья им. П. Ф. Лесгафта;*

Комиссарова Е. Н.,

*д-р биол. наук, профессор,
Санкт-Петербургская государственная
педиатрическая медицинская академия,
Санкт-Петербург*

Переход детей из дошкольного звена к системному обучению в общеобразовательной школе предъявляет повышенные требования к организму детей. Изучение нормального строения их организма невозможно без учета конституционных особенностей [6].

Цели исследования:

- изучить степень выраженности костного, мышечного и жирового компонентов массы тела у детей с учетом габаритного варьирования и варианта развития;
- определить уровень физического развития детей Северо-Западного региона с учетом габаритного варьирования и варианта развития.

Материал и методы исследования

С целью выполнения поставленных задач были проведены соматометрия и соматотипирование 1425 здоровых детей в возрасте 4—7 лет, проживающих в Северо-Западном регионе, посещающих ДОУ и школы. Все обследуемые дети были разделены на четыре группы с интервалом в один год, каждая из них подразделялась по полу. Первая группа — 4-летних (объединяла детей в возрасте от 3,5 до 4,5 лет), вторая — 5-летних

ПЕДИАТРИЯ



(от 4,5 до 5,5 лет), третья — 6-летних (5,5—6,5 лет), четвертая — 7-летних (от 6,5 до 7,5). Распределение обследуемых здоровых детей по возрастнополовым группам представлено в таблице 1.

Соматометрические обследования включали в себя измерения массы тела, продольных размеров тела, а также диаметров локтевого, лучезапястного, коленного, голеностопного суставов для определения костной и жировой массы, обхватов конечностей, расчета мышечной массы, толщины кожножировых складок.

Компьютерное соматотипирование проводили по Р.Н. Дорохову с выделением пяти основных и двух переходных соматических типов:

- наносомный (НаС);
- микросомный (МиС);
- мезосомный (МеС);
- макросомный (МаС);
- мегалосомный (МегС), а также переходные соматические типы — микромезосомный (МиМеС) и мезомакросомный (МеМаС) [4].

Для уточнения истинного соматического типа проводилась оценка варианта развития каждого обследуемого ребенка. При обработке морфометрических данных и расчета показателей, характеризующих процесс созревания, применялась формула индикатора зрелости (ИЗ) или «индикатор варианта развития» (ИВР). По характеру изменений ИВР можно судить о варианте развития (ВР), среди которых выделяется три: ускоренный ВР «А», обычный ВР «В» и растянутый ВР «С».

Также был использован метод индексов: весоростовой показатель (индекс Кетле) и индекс гармоничности морфологического развития (ИГМР), характеризующие определенную направленность развития — пикноидную или астеническую. Весоростовые соотношения отражают характер морфофункционального развития детского организма и имеют большое значение в системе «растущий организм — окружающая среда». ИГМР является дополнитель-

Таблица 1

Распределение обследованных детей по полу и возрасту

Группы детей	4 года	5 лет	6 лет	7 лет	Итого
Мальчики	126	174	180	245	725
Девочки	100	155	167	278	700
Итого	226	329	347	523	1425

ным критерием физического развития детей.

Результаты исследования

У детей обоего пола, проживающих на Северо-Западе России, в возрастном периоде 4—7 лет наиболее активным процессам роста подвержены длинотные размеры тела. К концу данного возрастного периода появляются первые признаки полового диморфизма в размерах тела. Полученные данные согласуются с результатами обследования детей г. Ленинграда [2] и данными Е.В. Чаплыгиной (1996), определившей возрастные изменения дошкольников, проживающих в Южном регионе России.

Периодичность увеличения жирового и мышечного компонентов находит подтверждение в работах других исследователей [5], считающих, что первоначальное увеличение обхвата конечностей происходит за счет мышечной массы, затем увели-

чивается жировая масса над этими мышцами.

Из имеющихся в литературе схем конституционной диагностики и соматотипирования была выбрана метрическая схема Р.Н. Дорохова [4], оценочные таблицы которого основаны на результатах соматотипирования детей средней полосы России и ориентированы для отбора в спорте. Используя предложенный автором оригинальный принцип построения шкал варьирования, на основании полученных в ходе исследования данных были разработаны таблицы должных величин соматометрических признаков для детей 4—7 лет Северо-Западного региона России, что явилось основой для создания алгоритма оценки соматических типов детей в изучаемом регионе. В избранной схеме соматотипирования предусмотрено выделение трех уровней соматического варьирования и оценка варианта развития ребенка.

Таблица 2

Распределение детей по соматическим типам

Возраст, лет	Девочки, чел.			Мальчики, чел.		
	МиС	МеС	МаС	МиС	МеС	МаС
4	15	22	41	25	26	28
5	33	53	29	38	32	32
6	42	66	34	51	54	32
7	41	99	55	56	96	40

При распределении изученного контингента здоровых детей по линии габаритного (напо — мегалосомного) варьирования выделены основные типы — МаС, МеС, МиС (табл. 2).

В результате определения ИГМР выявлено количество детей, развивающихся по нормостеноидному, астеноидному и пикноидному типу, обладающих различными соматотипами. Более 20% детей имеют дисгармоничное развитие. Астеноидный тип характерен для 24,3—25,7% девочек и 25,7% мальчиков.

Для девочек различных соматических типов возраст 4—5 лет — период наибольшей интенсивности роста. Дети МиС типа сохраняют эту активность на всем протяжении исследуемого периода (4—7 лет). У детей МаС и МеС типов возраст 5—6 лет и 6—7 лет характеризуется некоторой стабилизацией ростовых процессов длины и массы тела.

У мальчиков возраст 4—5 лет — период наибольшей интенсивности процессов роста длины и массы тела. У детей МиС типа некоторое торможение активности роста сменяется повышением в возрасте 6—7 лет. Мальчикам МаС типа свойственно плавное снижение процессов роста длины и массы тела в возрасте 5—7 лет и резкое снижение интенсивности роста массы тела в 6—7 лет.

При выделении вариантов развития обследованного кон-

тингента девочек группу ВР «А» составили 16%, ВР «В» — 54% и ВР «С» — 30%. У девочек, развивающихся по ускоренному варианту, в возрасте 4—5 лет ростовые процессы длины тела преобладают над приростом массы тела. В 5—6 лет интенсивность роста длины и массы тела уравновешены, а в 6—7 лет наибольшая доля ростовых процессов приходится на массу тела.

Наименьшим напряжением процессов увеличения длины и массы тела у девочек обычного варианта развития отличается возраст 4—5 лет. Возрастной период 5—6 лет характеризуется активностью роста длины тела и стабилизацией в 6—7 лет. Максимальная интенсивность роста массы тела приходится на 6—7 лет.

У девочек с растянутым вариантом развития возраст 4—5 лет отличается одинаковой интенсивностью увеличения длины и массы тела. В возрасте 5—6 лет и 6—7 лет отмечена повышенная интенсивность в росте массы тела.

Среди обследованного контингента мальчиков группу варианта развития «А» составили 16,6%; группу ВР «В» — 54,1% и группу ВР «С» — 29,3%. Практически такое же процентное соотношение выявлено у девочек в изучаемой популяции.

В результате исследований интенсивности роста и прибавки массы тела у мальчиков, имеющих различные варианты

морфологической зрелости, было определено, что наиболее равномерными ростовыми процессами отличаются дети с обычным вариантом развития (ВР «В»). Максимальная активизация приходится на возраст 5—6 лет, к 6—7 годам этот процесс стабилизируется на самом высоком уровне по сравнению с таковыми у других детей.

У мальчиков с ускоренным (ВР «А») и замедленным вариантом развития (ВР «С») картина интенсивности роста массы тела одинаковая. Возраст 4—5 лет характеризуется максимальной интенсивностью роста, особенно у детей замедленного варианта развития. В возрастном периоде 5—6 лет наблюдается снижение интенсивности роста массы тела и стабилизация этого процесса в 6—7 лет.

Принимая во внимание, что в литературе имеются сведения о росте заболеваемости в периоды «критического вытягивания» [3], следует заключить, что детей макросомного «А» типа, опережающих сверстников в развитии, можно отнести в группу высокого риска по развитию состояния напряженного энергетического и пластического гомеостаза. Напротив, ретардация (запаздывание) развития детей рассматривается как прогрессивная [1], ибо представители ретардированных индивидов отличаются более высоким интеллектом, большей креативностью и большей ин-

теллектуальной мотивированностью.

Таким образом, полученные морфологические характеристики могут быть использованы в массовом физическом воспитании с адресной направленностью для детей в возрасте 3,5—7,5 лет, в спортивном отборе, а также с целью выбора профилактических мер по охране здоровья детского населения.

Литература

1. Алексина Л.А., Рудкевич Л.А. Прогрессивные тенденции человека на современном этапе // Материалы IV Международного Конгресса по интегративной антропологии. СПб., 2002.
2. Воронцов И.М. Оценка антропометрических данных // Вопросы охраны материнства и детства. 1985. № 6.
3. Воронцов И.М. и др. Современное состояние, тенденции и проблемы физического развития детей разных экологических и экономических районов России // Педиатрия. 1995. № 4.
4. Дорохов Р.Н. Соматические типы и вариации развития детей и подростков. (По материалам продольных соматометрических исследований): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1985.
5. Дорохов Р.Н., Петрухин В.Г. Методика соматотипирования детей и подростков // Новости спортивной и медицинской антропологии. М., 1990. Вып. 3.
6. Никитюк Б.А. Конституция человека // Итоги науки и техники: Антропология. 1991. Т. 4.

Холодо-гипоксигиперкапническое воздействие

(КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА)

Баранова Т.И.,

д-р биол. наук, доцент,

Санкт-Петербургский государственный университет

Проблема повышения устойчивости организма ребенка к неблагоприятным воздействиям окружающей среды актуальна во все времена. При этом весьма популярны народные методы: закаливание, дозированные физические нагрузки и водные процедуры. Еще недавно широкое распространение имел метод И.М. Чарковского, основанный на приобщении к нырянию и плаванию детей с младенческого возраста. Несмотря на то, что автор и его последователи отмечают положительный эффект, отразившийся в физическом развитии детей, их устойчивости к различного рода заболеваниям, научного (медицинского и физиологического) обоснования этому феномену до сих пор нет. Вместе с тем существует ряд публикаций, посвященных изучению нырятельной реакции (*diving reflex*) у человека. В этих работах было показано, что человеку, равно как и

вторичноводным животным, присущ комплекс сердечно-сосудистых реакций во время ныряния, обеспечивающий кислородосберегающий эффект.

Предлагаемый нами метод базируется на многолетних фундаментальных исследованиях адаптации к гипоксии ныряющих млекопитающих и изучении «нырятельного рефлекса» у человека. Чтобы вызвать «нырятельный рефлекс», не обязательно полностью погружаться в воду, достаточно погрузить в нее лицо. Объясняется это тем, что именно на коже лица, шеи, носовых ходов располагается большая часть рецепторов, активация которых инициирует комплекс сердечно-сосудистых реакций, сопровождающих ныряние. Раздражение по нейронам тройничного и лицевого нервов передается в ядра продолговатого мозга, в частности на ядро блуждающего нерва и сосудодвигательный центр. Это сопро-

воздаётся урежением сердечного ритма — развитием рефлекторной брадикардии и частичной активацией отдела симпатической нервной системы, осуществляющей сужение периферических сосудов. При этом наблюдается централизация кровотока — улучшаются кровоснабжение сердца и мозга и отток крови от периферии. Физиологический смысл этих реакций заключается в переходе на более экономный уровень потребления кислорода [4, 8—10, 13].

Наиболее яркий и изученный феномен нырятельной реакции — рефлекторная брадикардия. Она наилучшим образом выражена у новорожденных младенцев [11], по мере взросления человека несколько изменяется, сохраняясь в рудиментарном виде во взрослом состоянии [12, 14, 15].

На основании фундаментальных исследований генотипических адаптаций к нырянию у животных и нырятельной реакции у человека в лаборатории структурно-функциональных адаптаций кафедры общей физиологии Санкт-Петербургского государственного университета разработана технология холодо-гипоксии-гиперкапнического воздействия (ХГВ). Она представляет собой имитацию ныряния посредством погружения лица в прохладную воду на выдохе.

Технология ХГВ включает систему диагностики и способ по-

вышения неспецифической устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям за счет активации рудиментарного нырятельного рефлекса, регуляции вегетативного статуса, улучшения мозгового кровотока и регуляции периферического кровоснабжения [3].

Перед назначением режима тренировки осуществляется диагностика, при которой проводят тестовые задержки дыхания при погружении лица в воду. При этом измеряют время задержки дыхания и время общего восстановления после нее по показателям длительности кардиоинтервалов, формы ЭКГ и величине артериального давления (АД). По измеренным величинам определяют индивидуальный исходный уровень адаптации. Анализируя ЭКГ во время погружения выявляют тип нырятельной реакции (по показателям латентного времени, скорости нарастания и выраженности брадикардии). В соответствии с полученными данными назначают индивидуальные тренировочные циклы, которые осуществляются до достижения состоянием организмом необходимой величины функционального резерва, соответствующего индивидуальным особенностям данного человека [2].

Помимо этого, в процессе диагностики определяется реактивность периферических сосудов (по данным сфигмограммы или плетизмограммы), резис-

тивных сосудов головного мозга (по данным транскраниальной доплерограммы или реоэнцефалограммы), парасимпатического звена регуляции (по характеристикам рефлекторной брадикардии).

Обычно холодо-гипоксигиперкапническая тренировка (ХГТ) осуществляется посредством ежедневных сеансов, состоящих из серии ХГВ (3—5 погружений лица в воду на нефорсированном выдохе). Данный способ успешно апробирован на большом контингенте испытуемых 5—6,5 лет.

Особенность применения ХГВ в качестве средства оздоровления заключается в следующем. Температура воды, в которую ребенка просят погрузить лицо, должна быть ниже температуры воздуха в помещении, но подбирается индивидуально в соответствии с предшествующим опытом (состоянием здоровья, чувствительностью к холодовому воздействию). В дальнейшем, в процессе ХГТ ее можно постепенно понизить, доведя до 15—16 °С. Погружение осуществляется в положении «сидя» при минимальном напряжении мышц и без перегиба в эпигастральной области либо в положении «лежа» на животе, на выдохе. Если ХГВ используется для улучшения мозгового кровотока, то лучше проводить его в положении «лежа» на животе. Серия состоит из 3—5 погружений лица в воду

на нефорсированном выдохе, без предварительной гипервентиляции. Интервал между погружениями составляет 2 мин. Первую задержку дыхания с погружением осуществляют до первого желания вдохнуть, последующие (3—4) просят ребенка «подержать еще немного». При последующих сеансах в процессе ХГТ постепенно доводят задержку дыхания до 25—30 с. Процедура может проводиться в игровой форме и не должна вызывать у ребенка напряжения и отрицательных эмоций. Длительность применения ХГТ индивидуальна и определяется исходным состоянием ребенка, его вегетативным и психофизиологическим статусом, особенностями сердечно-сосудистых реакций, сопровождающих нырятельный рефлекс. Но первые положительные сдвиги можно наблюдать даже после однократной серии погружений (3—5).

Методы исследования

Дважды обследовано 15 детей — 7 мальчиков и 8 девочек. На первом этапе оценивалось исходное состояние, на втором — после месяца ежедневных ХГТ.

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы и регуляторных систем (автономного и центрального контуров регуляции) применяли метод вариационной пульсометрии [1] и спектральный анализ сердечного ритма [5]. Реги-

страция ЭКГ осуществлялась на компьютеризированном кардиографе «Cardio-99» (Биофизприбор, Санкт-Петербург). О состоянии периферических сосудов судили на основании данных метода дифференциальной сфигмограммы, запись которой осуществляли посредством программно-приборного комплекса «АПДК» (ИЭФиБ им. И.М. Сеченова). Мозговой кровоток оценивали методом реоэнцефалографии (фронтостастоидальное отведение), реограмма регистрировалась с помощью реографа полианализатора «РЕАН-ПОЛИ» (Таганрог).

Результаты наблюдений

Особенность реализации нырательной реакции при имитации ныряния у детей 5—6,5 лет, по сравнению со взрослыми, заключается в более выраженной и быстро развивающейся рефлекторной брадикардии (это проявляется более коротким латентным времени ее проявления и большей выраженностью), менее длительном апноэ и более длительном периоде восстановления ЭКГ и АД после погружения (табл. 1).

ХГВ, как правило, сопровождается активацией парасимпатического звена регуляции, что способствует уменьшению напряжения регуляторных систем: уровня стресса, нормализации показателя вегетативного гомеостаза [5], снижению реактив-

ности симпато-вагального баланса (табл. 2).

Влияние ХГВ на тонус периферических сосудов. Согласно полученным результатам во время ХГВ происходит повышение тонуса артериальной стенки сосуда *arteria digitalis pollicis*, кровоснабжающего фалангу большого пальца, что отражает закономерный процесс реализации нырательной реакции у ребенка при погружении лица в воду (табл. 3).

По прекращении апноэ, напротив, наблюдается значительное снижение тонуса, что свидетельствует об усилении кровоснабжения периферии, вызванное, вероятно, возникшим во время задержки дыхания дефицитом кислорода. После месяца ежедневных тренировок этот феномен приобретает большую выраженность. При этом наблюдается тенденция к снижению исходного сосудистого тонуса, что может свидетельствовать об улучшении периферического кровоснабжения под влиянием ХГТ.

На рис. 1 (с. 49) показана нативная запись сфигмоплетизмограммы в исходном состоянии, при ХГВ и в процессе восстановления. Изменение амплитуды кривой плетизмограммы отражает кровенаполнение периферических сосудов. Во время погружения амплитуда резко снижается, а после прекращения апноэ значительно увеличивается.

Таблица 1

**Характеристика нырательной реакции
у детей (n = 15) и взрослых (n = 18)**

Возраст, лет	Время апноэ, с	Латентный период развития брадикардии, с	Выраженность брадикардии, отн. ед.	Время восстановления, с
5—6,5	8,4 ± 3,8*	5,25 ± 4,10*	1,67 ± 0,21*	42 ± 13,0*
18—21	40,4 ± 15,2	16,7 ± 7,3	1,32 ± 0,13	12,4 ± 8,8

Примечание:

* — различия показателей у детей и взрослых достоверны (p < 0,05).

Таблица 2

Состояние регуляторных систем у детей, подвергавшихся ХГТ

Показатели	1-й этап, n = 12		2-й этап, n = 12	
	До ХГВ	После ХГВ	До ХГВ	После ХГВ
Частота сердечных сокращений (уд./мин)	81,17 ± 7,14	76,81 ± 8,63	78,57 ± 6,47	70,57 ± 7,48
Уровень стресса (баллы)	1,81 ± 0,08	1,14 ± 0,06*	0,95 ± 0,09**	0,76 ± 0,09
Индекс напряжения (усл. ед.)	111,3 ± 30,0	75,1 ± 68,4	80,0 ± 40,8	76,6 ± 50,8
Вариационный размах (мс)	781,6 ± 446,6	536,0 ± 224,9*	488,0 ± 167,4**	512,9 ± 173,7
Показатель вегетативного гомеостаза (усл. ед.)	3,11 ± 1,42	2,69 ± 1,29	1,97 ± 1,65	2,19 ± 1,39
Амплитуда моды (%)	28,1 ± 4,1	21,9 ± 3,4*	24,7 ± 7,1	19,9 ± 7,2
Соотношение мощностей низкочастотной и высокочастотной частей спектра вариабельности ритма сердца (индекс LF/HF — показатель симпато-вагального баланса)	1,95 ± 0,36	1,26 ± 0,32*	1,56 ± 0,41	0,76 ± 0,37**

Примечание:

* — различия показателей после ХГВ по сравнению с исходными до ХГВ достоверны (p < 0,05);

** — различия показателей на 2 этапе по сравнению с 1 этапом достоверны (p < 0,05).

Таблица 3

Индекс тонуса артериальной стенки (n = 12)

Этапы	До ХГВ	Во время ХГВ	После ХГВ
1	25,6 ± 4,4	35,2 ± 3,4*	15,1 ± 3,9*
2	20,4 ± 3,7	39,5 ± 4,1*	12,1 ± 2,9*

Примечание:

* — различия показателей во время и после ХГВ по сравнению с исходными (до ХГВ) достоверны ($p < 0,05$).

Влияние ХГВ на мозговой кровоток. Повышение тонуса сосудов сопровождается уменьшением крутизны наклона анакроты* револны и увеличением ее продолжительности, снижением амплитуды и смещением дикротического зубца** к вершине, которая приобретает форму «плато». При вазодилатации, напротив, вершина револны заостряется, увеличивается крутизна подъема анакротической фазы и уменьшается ее длительность [7]. Таким образом, тонус сосудов пропорционален углу наклона анакроты и падает с его возрастанием [6]. Анализ динамики угла наклона анакроты револны в состоянии покоя и под влиянием ХГВ выявил следующие факты:

— во время ХГВ наблюдается достоверное увеличение угла наклона анакроты револны (рис. 2) практически у всех дошкольников; индивидуальный разброс этих изменений у различных испытуемых колеблется в пределах от 15,1 до 45,3%;

— под влиянием 30-дневной ХГТ наблюдается достоверное увеличение исходных фоновых значений угла наклона анакроты, что свидетельствует об уменьшении тонуса резистивных сосудов мозга. При этом прирост угла наклона анакроты револны под влиянием ХГВ несколько уменьшается (происходит некоторое снижение реактивности: до тренировки — 63,5%, после ХГТ — 40%).

Таким образом, ХГВ активизирует стресс-лимитирующую парасимпатическую систему, что способствует снижению общего напряжения организма. При адаптации дошкольников (5—6,5 лет) к ХГВ наблюдается до-

* Анакрота — подъем в начальной части сфигмограммы, отражающий растяжение стенки аорты и крупных артерий при повышении артериального давления в момент систолы.

** Дикротический зубец — дополнительная волна на анакроте (или катакроте) сфигмограммы, имеющая меньшую амплитуду, чем основная.

стоверное уменьшение показателей периферического сопротивления, тонуса резистивных сосудов мозга, улучшается мозговой кровоток, оптимизируется регуляция тонуса периферических сосудов. Одновременно с

этим нормализуется системное артериальное давление, уменьшаются его колебания на неадекватные раздражители. Все это способствует повышению общей резистентности организма ребенка к неблагоприятным

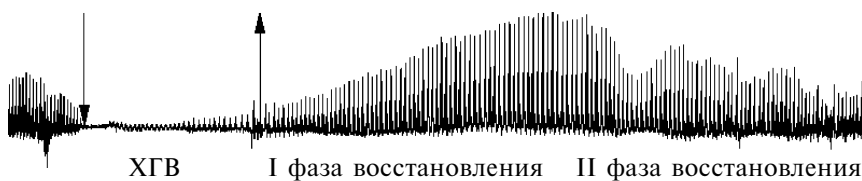


Рис. 1. Типичная сфигмоплетизмограмма, регистрируемая у дошкольника с *a. digitalis pollicis* при ХГВ

Примечание

Начало и конец ХГВ обозначены стрелками ↓ и ↑.

уд./мин; градусы

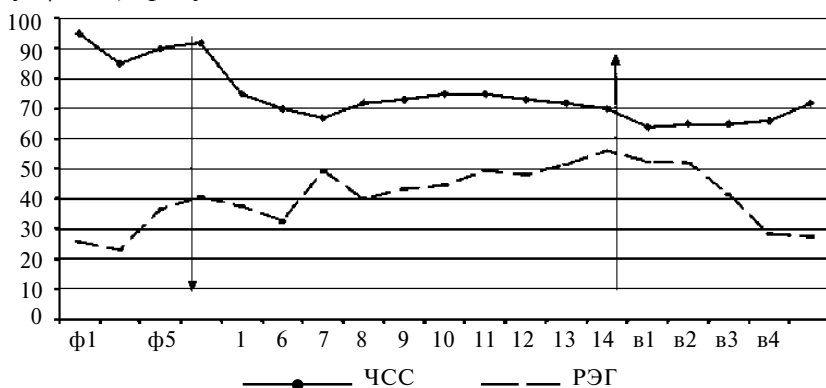


Рис. 2. Типичное изменение угла наклона анакрыты реоволны у дошкольника при ХГВ

Примечание

По оси абсцисс — время, с; ф1—ф5 — исходный фон перед ХГВ; 1—14 — ХГВ; в1—в4 — восстановление после ХГВ через 1—4 с.

По оси ординат: угол наклона анакрыты, градусы; частота сердечных сокращений (ЧСС), уд./мин; ↓↑ — начало и конец ХГВ.

факторам среды, нормализации его психоэмоционального состояния.

Предлагаемый нами способ холодо-гипокси-гиперкапнического воздействия прост в осуществлении, при соответствующей инструкции и обучении родителей может осуществляться в домашних условиях. Вместе с этим следует отметить, что применение его возможно только после исходной диагностики и определения особенностей реализации комплекса сердечно-сосудистых реакций, сопровождающих нырятельный рефлекс каждого конкретного ребенка. При наличии у ребенка заболеваний или отклонений в развитии применение данного способа возможно лишь после консультации с врачом.

Литература

1. *Баевский Р.М.* и др. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М., 1984.
2. *Баранова Т.И.* и др. Формализация критериев оценки реакции и адаптации к холодо-гипокси-гиперкапническому воздействию у человека // Вестник СПбГУ. 2005. Сер. 3. Вып. 2.
3. *Баранова Т.И.* и др. Способ повышения аэробной производительности и неспецифической физической работоспособности человека. Патент России № 2286128. 2006.
4. *Галанцев В.П.* Адаптация сердечно-сосудистой системы вторичноводных амниот. Л., 1988.
5. *Григорьев А.И., Баевский Р.М.* Здоровье и космос. Концепция здоровья и проблема нормы в космической медицине. М., 2001.
6. *Москаленко Ю.Е.* и др. Информационные возможности комбинации методов транскраниальной доплерографии и электрической биоимпедансографии // Современные минимально-инвазивные технологии. СПб., 2001.
7. *Яруллин Х.Х.* Клиническая реоэнцефалография. М., 1983.
8. *Blix A.S., Folkow B.* Cardiovascular adjustments to diving in mammals and birds // Handbook of Physiology. Section 2. The Cardiovascular System. Volume III, Parts 1 & 2. Peripheral Circulation and Organ Blood Flow / Am. Physiol. Soc. 1983.
9. *Daly M.D.B.* et al. Cardiorespiratory control by the carotid chemoreceptors during experimental dives in the seal // Am. J. Physiol. 1977. Vol. 232.
10. *Elsner R., Gooden B.* Diving and asphyxia: a comparative study of animals and man // Physiological Society Monograph N 40. N.Y., 1984.
11. *Goksör E.* et al. Bradycardic response during submersion in infant swimming // Acta Paediatr. 2002. N 91.
12. *Perkett E.A., Vanghan R.L.* Evidence for a laryngeal chemoreflex in some human preterm infants // Acta Paediatr Scand. 1982. Vol. 71.
13. *Ramirez J.M.* et al. Hypoxia tolerance in mammals and birds: from the wildness to the clinic // Ann. Rev. Physiol. 2007. Vol. 69.
14. *Rosen K. G.* Reaktionsmönster vid dykövning // Sven. Läkatidn. 1984. Vol. 81.
15. *Wennergren G.* et al. Laryngeal reflex // Acta Paediatr. 1993. Vol. 82, Suppl. 389.

Доброкачественные опухоли и опухолеподобные заболевания у детей

(КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ)

Пунанов Ю. А.,
д-р мед. наук, профессор;

Сафонова С. А.,
канд. мед. наук,
НИИ онкологии им. проф. Н. Н. Петрова, Санкт-Петербург

Опухоль — это избыточное, не координированное с организмом патологическое разрастание тканей, продолжающееся после прекращения действия вызвавших его причин. Опухоли описаны у всех классов и видов животных и растений, подразделяются на две большие группы — злокачественные и доброкачественные. Первые отличаются, как правило, быстрым, прогрессирующим ростом. Они не только инфильтрируют и разрушают окружающие ткани, но и обладают способностью давать отсевы (метастазы) в другие органы и ткани*.

Доброкачественные опухоли встречаются в несколько раз чаще, чем злокачественные. К доброкачественным новооб-

разованиям относят опухоли самые различные по морфологии, но отличающиеся общими прогностическими благоприятными свойствами. Они медленно увеличиваются в размерах, по мере роста отодвигают, раздвигают или сдавливают окружающие органы и ткани, но не прорастают и не разрушают их. Главная отличительная черта этих новообразований — отсутствие способности метастазировать. Однако указанные признаки являются в определенной степени относительными, поскольку отдельные доброкачественные опухоли могут обладать разрушающим ростом, инфильтрировать окружающие ткани и рецидивировать после хирургического лечения. Примеры таких опухолей — юношеские фибромы носоглотки, диффузные липомы, десмоиды. В ряде случаев доброкаче-

* Особенности диагностики злокачественных опухолей у детей см: Медработник ДОУ. 2008. № 1.

ственные опухоли могут вызывать серьезные, иногда угрожающие жизни нарушения. Это относится к опухолям, располагающимся непосредственно в жизненно важных органах или вблизи них и сдавливающих эти органы. Примером могут служить доброкачественные опухоли ЦНС, сердца.

С морфологической точки зрения доброкачественные новообразования представлены зрелой тканью, из которой они развиваются, а злокачественные — являются не зрелыми.

От истинных опухолей следует отличать псевдоопухолевые процессы. К ним причисляют такие аномалии эмбриогенеза (развития плода), как гамартомы, являющиеся зародышевыми нарушениями соотношения тканей, и тератомы — опухолевидные пороки развития. Тератомы бывают гистиоидными (состоящие из клеток одной ткани), органоидными (напоминающие по строению картину того или иного органа) и организмоидными (включающие зачатки разных органов). Гистологически тератомы, представленные зрелыми тканями, протекают как доброкачественные опухоли, а содержащие незрелые ткани называются незрелыми тератомами, им присущи все признаки злокачественных опухолей.

С аномалиями эмбриогенеза связано наличие, например, боковых и срединных кист шеи, дермоидов и эпидермоидов,

способных симулировать наличие опухоли.

К псевдоопухолевым процессам следует отнести образования, возникающие вследствие избыточной регенерации тканей (келоидные рубцы), и дисгормональные гиперплазии в виде узловатых разрастаний, вызванных гормональными влияниями, например эндометриозы, фиброаденоматоз молочных желез. Эти патологические процессы не являются опухолевыми по своей природе, но могут служить основой для развития истинных опухолей как доброкачественных, так и злокачественных.

Основываясь на принципе принадлежности опухоли к той или иной ткани, различают доброкачественные опухоли из эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей (соответственно основным четырем видам тканей).

Доброкачественные эпителиальные опухоли — аденома, папиллома и полип; опухоли из неоформленной соединительной ткани — фиброма (мягкая, плотная), дерматофиброма, липома, гибернома, диффузный липоматоз, миксома; из оформленной соединительной ткани — хондробластома, хондромиксоидная фиброма, хондрома, остеобластокластома, остеома, хордома, синовиома. Опухоли из мышечной ткани называются миомами, они представлены лейомиомой, рабдомиомой, рабдомиобластомой (опухолью Абрикосова). Доб-

рокачественные опухоли из нервной ткани — нейрофиброма, невринома, ганглионеврома, парагангиома, олигодендроглиома, астроцитиома, менингиома.

Далее рассмотрим лишь отдельные доброкачественные опухоли, а также некоторые опухолеподобные заболевания и предопухолевые процессы, часто встречающиеся у детей и вызывающие беспокойство родителей. Кроме того, общим в этих заболеваниях является их поверхностное расположение и доступность визуальной или пальпаторной диагностики.

Папиллома — доброкачественное новообразование кожи вирусной природы, представляющее собой разрастание покровного эпителия. Могут быть единичными и множественными. Локализуются на различных участках кожи, но чаще на голове, шее, в подмышечных впадинах. Обычно папиллома имеет небольшие размеры — от нескольких миллиметров до 1—1,5 см в диаметре, бледно-розовую окраску, округлую или продолговатую форму, чаще узкую ножку (реже основание может быть широким). Особых жалоб больные не предъявляют. Иногда папиллома может «оторваться» с умеренным кровотечением из основания. Злокачественного перерождения у детей не наблюдается. Лечение — электрокоагуляция или лазерная деструкция.

Контагиозный моллюск — инфекционное заболевание, харак-

теризующееся наличием чаще множественных, отграниченных, возвышающихся над уровнем здоровой кожи папул бледно-розового или восковидного цвета. В центре папулы часто определяется кратеровидное вдавление. Излюбленной локализацией контагиозного моллюска служит кожа лица, шеи, туловища. Лечение — все элементы одновременно удаляются пинцетом с последующей обработкой 10% йодом.

Дермоидные кисты, учитывая их эмбриогенез, являются эктодермальными элементами, расположенными под кожей. Они содержат железистые структуры — сальные железы, волосные фолликулы, соединительную ткань, сосочки. Внутри кистозной полости имеется сильное содержимое с неприятным запахом.

Дермоидные кисты чаще всего локализуются на голове, наиболее часто — супраорбитально. В типичных случаях в углу бровной дуги определяется небольших размеров безболезненная припухлость. Несмотря на имеющуюся связь кисты с фасцией, покрывающей кость, дермоиды обычно сохраняют ограниченную подвижность. Иногда дермоидные кисты могут проникать в подлежащую кость, и рентгенологически может быть выявлен дефект кости с четкими, ровными контурами. Кожа над кистой иногда истончена, способна принимать синеватую окраску. Дермоидные кисты, так же как и боковые и срединные

кисты шеи, могут воспаляться, нагнаиваться с соответствующей клинической картиной — гиперемия кожи над ней, повышение местной температуры, болезненность при пальпации.

Единственный способ радикального лечения дермоидных кист — оперативное пособие в объеме их иссечения в пределах здоровых тканей. При наличии дефекта в подлежащей кости края его выскабливают.

Невусы — врожденные или появляющиеся после рождения пигментные образования кожи, отличающиеся цветом, характером поверхности и клиническим течением. Развитие невусов связано с нарушением пролиферации меланоцитов — клеток, способных вырабатывать пигмент меланин. Пигментные невусы имеют нейро-эктодермальное происхождение. Гистологически в клетках невуса отсутствуют дендриты, но сохраняются другие характерные черты меланоцитов. Пигментные невусы не являются истинными опухолями. Их следует считать пороком развития, представляющим избыточное скопление пигментных клеток на отдельном участке кожи. В редких случаях невусы могут наблюдаться на слизистых оболочках.

Внешний вид пигментных невусов разнообразен. Чаще всего это пятно с достаточно четкими контурами, плоское или возвышающееся над уровнем здоровой кожи. Цвет пятна — от светло-желтого до темно-коричневого,

почти черного. Поверхность может быть гладкой, бородавчатой (веррукозный невус), покрытой избыточными волосами (невус с гипертрихозом), роговыми чешуйками (невус с гиперкератозом), папилломами (папилломатозный). Выделяют также гигантские пигментные невусы, занимающие значительную поверхность кожи.

Пигментные невусы могут располагаться в эпидермисе, дерме, либо в обоих слоях кожи. В зависимости от локализации невуса различают: эпидермальный, пограничный (располагающийся между эпидермисом и дермой), интрадермальный (лежащий в толще дермы), сложный (располагающийся как в эпидермисе, так и в дерме).

Злокачественные пигментные опухоли — меланомы, у детей редки. В основном они встречаются в возрасте 30—50 лет. Нередко они развиваются из пигментных невусов. Несмотря на нераспространенность меланом у детей, педиатрам следует знать признаки малигнизации пигментных невусов, к которым относят:

- быстрое увеличение размеров невуса как в ширину, так и высоту;
- изменение его окраски (усиление или уменьшение пигментации);
- появление венчика гиперемии вокруг невуса;
- инфильтрация основания невуса;

- изъязвление поверхности невуса и кровотечения из него;
- ощущение чувства зуда, боли, жжения в области невуса;
- появление спутников — дочерних пигментных образований вокруг невуса и наличие регионарных (в лимфатические узлы) и отдаленных метастазов (это абсолютные признаки малигнизации).

Гистологически выделяют юношескую или ювенильную меланому. Она проявляется чаще всего в виде плоского или выступающего над кожей пятна бледно-красного цвета, реже коричневого. Вокруг него имеется полоска гиперемии и телеангиэктазии. Морфологически юношеская меланома является переходной формой между смешанным невусом и меланобластомой. Радикальное иссечение юношеской меланомы не требует проведения дополнительного консервативного лечения.

Решение о необходимости удаления пигментного невуса должно приниматься индивидуально, с учетом возможности развития меланомы. Иссечению в пределах здоровой кожи подлежат быстрорастущие пигментные невусы, расположенные на открытых участках кожи и в областях, подвергающихся частой травматизации. Удаление невусов, подозрительных на злокачественное перерождение, должно проводиться только хирургически и под общей анестезией (иссечение меланомы

кожи с использованием местной анестезии способствует диссеминации процесса).

С косметической целью небольшие по размерам невусы, не вызывающие подозрений на наличие малигнизации, могут быть удалены путем лазерной или электрохирургической деструкции.

Гемангиомы ранее причисляли к доброкачественным опухолям, но в настоящее время их рассматривают как сосудистые пороки развития. Если условно отнести гемангиомы к доброкачественным образованиям, то по частоте они займут первое место, составляя до 80% от всех доброкачественных новообразований у детей.

Причины возникновения гемангиом остаются неизвестными. Высказано много теорий о причинах их появления (например, неправильное развитие сосудистых зачатков на месте слияния зародышевых листков, задержка формирования сосудов на стадии капилляров, внутриутробная травма, травма во время родов или после рождения и т.д.), однако ни одна из них достоверно не объясняет их происхождения.

В 30% случаев гемангиомы локализируются на коже головы и шеи. Чаще поражают девочек и выявляются у большинства детей при рождении или в первые месяцы жизни. У 10—20% детей гемангиомы имеют множественный характер.

Наиболее простой и удобной для клинического использования является классификация гемангиом по Г.А. Федореву.

• Истинные гемангиомы:

- а) капиллярные (поверхностные, подкожные, смешанные);
- б) кавернозные;
- в) ветвистые.

• Ложные гемангиомы:

- а) плоские;
- б) звездчатые;
- в) пиококковые гранулемы;
- г) медиальные пятна.

Капиллярные поверхностные гемангиомы несколько возвышаются над уровнем здоровой кожи, имеют четкие границы, малиново-красный цвет и мелкобугристую поверхность. При надавливании бледнеют. Капиллярные подкожные гемангиомы — эластической консистенции опухолевидные образования, покрытые неизменной кожей, через которую могут просвечивать синеватого цвета сосуды. Капиллярные смешанные гемангиомы сочетают изложенные выше формы.

Кавернозные гемангиомы имеют четкие границы, мягкоэластическую консистенцию. Чаще всего они располагаются поверхностно, и кожа над ними имеет темно-багровый цвет. При надавливании гемангиома уменьшается в размерах. Иногда пальпируются более плотные участки — флеболиты, возникающие вследствие отложения извести.

Ветвистые гемангиомы (рацемозные) состоят из клубков

извитых, переплетающихся сосудов различного диаметра. Они чаще обширны по площади и глубине (вплоть до подлежащих костных структур).

Некоторые современные исследователи считают, что капиллярные подкожные и смешанные гемангиомы, а также кавернозные и ветвистые гемангиомы правильнее называть дисплазиями поверхностных и глубоких сосудов.

Плоские ангиомы имеют достаточно четкие границы, синевато-багровую или розовую окраску, не возвышаются над уровнем здоровой кожи, не исчезают при надавливании. Звездчатые гемангиомы — пятна ярко-розового или красного цвета, чаще не более 1 см в диаметре, с более интенсивной окраской в центре и радиарно расходящейся от него капиллярной сетью. При надавливании на центр капиллярная сеть исчезает.

Пиококковая гранулема представляет собой экзофитное грибовидно возвышающееся над кожей образование ярко-красного или багрового цвета на широкой или узкой ножке. Не бывает врожденной и множественной. Возникает на фоне инфицирования небольшой кожной ранки, царапины, которой пациент или родители не придают значения. Характерен быстрый рост гранулемы (может достигать 1—1,5 см в диаметре) и обильное кровотечение даже после незначительной травмы.

Медиальные пятна — пятна светло-розового цвета, неправильной формы, определяемые у новорожденного. Располагаются в медиальных отделах лица (чаще на коже лба, носа) или на коже затылочной области. Окраска становится более интенсивной при плаче ребенка. В большинстве случаев бесследно исчезают ко второму году жизни ребенка.

Истинные капиллярные поверхностные гемангиомы в большинстве случаев не требуют лечения и самопроизвольно исчезают к возрасту 6—7 лет. Иногда в первые месяцы жизни может отмечаться более быстрое (по сравнению с ростом ребенка) увеличение их размеров, но и подобная динамика не должна служить поводом к назначению лечения, поскольку у большинства детей к годовалому возрасту этот опережающий рост новообразования прекращается и гемангиома подвергается «обратному развитию».

Опережающим ростом и выраженными косметическими дефектами отличаются капиллярные гемангиомы, располагающиеся в области угла глаза, на кончике носа, ушной раковине, в подбородочной области. Лучшие результаты лечения при этих локализациях достигаются использованием близкофокусной рентгенотерапии. В Санкт-Петербурге этот метод лечения проводят лишь в одном лечеб-

ном учреждении — детской поликлинике № 68.

При подкожных, кавернозных гемангиомах в ряде случаев успешной бывает склерозирующая терапия. Введение спиртосодержащих растворов в результате асептического воспаления способствует облитерации сосудов. Подобное лечение можно проводить в амбулаторных условиях. Если после склерозирующей терапии опухолевидное образование не исчезает полностью, то создаются очень хорошие условия для проведения последующего радикального хирургического удаления.

Звездчатые гемангиомы исчезают без всякого косметического дефекта после точечной электрокоагуляции или лазерной деструкции. Этими же методами выгодно удалять и пиококковые гранулемы, имеющие узкое основание; на широком основании их предпочтительнее удалять хирургически. При этом следует отступать от ножки не менее 0,5 см во избежание нагноения послеоперационного рубца и развития келоидного рубца.

К методам, используемым в лечении гемангиом, относят компрессионную терапию — применение латексных повязок, бандажей, а также стероидную терапию — местную и общую, механизм действия которой до конца не ясен.

В заключение необходимо остановиться на еще одном виде

гемангиом — так называемом синдроме Казабаха—Мерритта, названном по имени авторов, впервые сообщивших в 1940 г. о грудном ребенке, имевшем быстро увеличивающуюся, больших размеров гемангиому бедра с выраженной тромбоцитопенией и геморрагическим диатезом. При данном синдроме обычно имеется гемангиома очень больших размеров, которую невозможно удалить хирургически. В гемангиому захватываются тромбоциты периферической крови, а их количество в ней может падать до очень низких цифр, что чревато серьезными кровотечениями и даже смертью больного. В терапии данного синдрома эффективно проведение лучевой терапии в сравнительно небольших дозах, с нескольких полей, захватывая весь объем гемангиомы. На наш взгляд, этот вид лечения отличается очень хорошим косметическим и функциональным эффектами.

Лимфангиомы — пороки развития лимфатических сосудов. Подразделяют на капиллярные, кавернозные, кистозные и лимфогемангиомы.

Простые капиллярные лимфангиомы имеют вид поверхностных, возвышающихся над уровнем здоровой кожи однородных, мягкоэластической консистенции, безболезненных образований. Могут располагаться на различных участках, но более часто встречаются в области го-

ловы и шеи, имея разные размеры. Из осложнений их течения следует отметить возможность инфицирования и нагноения, а также нарушение функции органов от сдавливания лимфангиомой и косметические дефекты. Лечение предпочтительно начинать со склерозирующей терапии, которая может быть использована при различных локализациях и размерах лимфангиом. Склерозирующая терапия, предшествующая операции, позволяет выполнять радикальное хирургическое иссечение даже очень больших и первоначально неоперабельных образований.

Атерома — сальная киста. Развивается в результате закупорки выводного протока сальной железы. Наблюдается обычно у подростков в период полового созревания. Локализуется преимущественно на волосистой части головы, спине, надплечьях. Клинически — округлой формы, до 1—1,5 см в диаметре, безболезненное, эластической консистенции образование, смещаемое вместе с кожей и возвышающееся над ней. Иногда из атеромы отмечаются кашицеобразные выделения с характерным неприятным запахом. Атеромы могут нагнаиваться. Лечение — хирургическое, при этом во избежание рецидивов следует обязательно удалять всю капсулу кисты.

Липома — доброкачественная опухоль из зрелой жировой тка-

ни. Чаще встречается в подростковом возрасте, но может наблюдаться и у детей первых лет жизни. Локализуется преимущественно на спине, грудной стенке, в области плеча. Имеет мягкоэластическую консистенцию, безболезненна, чаще без четких границ. Кожа над опухолью не изменена. Новообразование медленно увеличивается в размерах. В редких случаях (обычно при локализации на спине) может отмечаться быстрое появление значительных размеров опухоли, что обусловлено ее выходом (прорывом) через мышечную фасцию. Заботливые родители отмечают, что «еще вчера опухоли не было». Лечение этих опухолей только хирургическое. Диффузные липомы могут давать местные рецидивы.

Нейрофиброма — доброкачественная опухоль из клеток мезенхимальных оболочек нервов. Встречается в любом возрасте, с одинаковой частотой у мужского и женского пола. Может локализоваться на любых участках тела и конечностей, преимущественно по ходу нервных стволов. Нейрофиброма — чаще одиночная опухоль, небольших размеров, округлой формы, плотно-эластической консистенции, умеренно болезненная при надавливании. Боль может иррадиировать в смежные области по ходу нерва. Опухоль увеличивается в размерах медленно, но иногда может

достигать значительных размеров. Реже бывают множественные опухоли как проявления нейрофиброматоза (болезни Реклингаузена). Это заболевание клинически характеризуется наличием множественных узловых образований по ходу нервных стволов и своеобразными пигментными пятнами на коже. Чаще проявляется в пубертатном возрасте, но может и в раннем. Передается заболевание по наследству аутосомно-рецессивно. Диагноз нейрофибромы подтверждается цитологическим исследованием.

Эти опухоли могут озлокачествляться, превращаясь в нейрогенную саркому, злокачественную шванному. При этом одиночные нейрофибромы малигнизируются значительно реже, чем множественные. Лечение хирургическое — иссечение опухоли в пределах здоровых тканей. У пациентов с болезнью Реклингаузена нейрофиброматозные узлы удаляют чаще всего по жизненным показаниям, когда они сдавливают и нарушают функцию органов, или по косметическим показаниям.

Указанные выше новообразования в быту называют опухолями, хотя большинство из них, по сути, таковыми не являются. Тем не менее решение вопроса о необходимом лечении все-таки лучше принимать после консультации с детским онкологом.

Кишечные вирусные инфекции «не дремлют»

Малышев В.В.,

д-р мед. наук, доцент,
НИИ эпидемиологии и микробиологии
им. Пастера, Санкт-Петербург

Как отмечено в Государственном докладе «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2007 году», до настоящего времени остается актуальной волнующая родителей и работников ДОУ проблема ротавирусной инфекции (РВИ) и вирусного гепатита А (ВГА) у детей. В последние годы регистрируется высокий уровень заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ) и РВИ. На фоне снижения заболеваемости ВГА встречаются эпидемические вспышки этой инфекции у детей, в том числе в организованных коллективах ДОУ.

Общая характеристика ротавирусов и вируса гепатита А представлена в таблице.

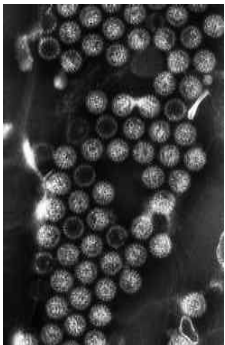

Способы заражения детей РВИ и ВГА

Этими инфекциями может заболеть любой человек. Для заражения необходим источник инфекции — больной в явной или стертой форме или же вирусоноситель. Необходимо знать,

что в 1 г фекалий больного содержится 10^{10} — 10^{12} вирусных частиц. Передаточное звено кишечных инфекций — это пища, вода или руки, постельные принадлежности, загрязненные испражнениями больного РВИ или ВГА. Общий характер питания и водопользования — это дополнительный риск заражения. Очень часто встречаются случаи групповой заболеваемости в семьях, где первоначально появляется один больной (ребенок или взрослый). Кроме того, употребляя плохо вымытые фрукты и овощи, продукты питания, в том числе и молочные, не прошедшие термическую обработку, сырые морепродукты, фальсифицированную минеральную или питьевую бутилированную воду, лед, мы подвергаем себя риску инфицирования. При контактно-бытовом пути передачи большинство детей инфицируются больше, чем один раз. Первое инфицирование, как правило, наиболее выраженное. Иммуитет нестойкий, приобретается в результате

Таблица

**Характеристика возбудителей
ротавирусной инфекции и гепатита А**

Параметры/характеристика	Ротавирусы	Вирус гепатита А
Размеры	70 нм	27 нм
РНК/ДНК вирусы	РНК	
Таксономия	Семейство — Reoviridae Род — Rotavirus	Семейство — Picornaviridae Род — Hepatavirus
Электронная микроскопия		
Заражающая доза	10—100 вирусных частиц	
Механизм передачи	Фекально-оральный	
Пути передачи	Водный, пищевой, контактно-бытовой	
Устойчивость	<p>Не погибают при хлорировании воды в головных сооружениях водопроводов (водоочистные станции), выживают в водопроводной воде до 60 дней.</p> <p>На овощах и фруктах сохраняются 5—30 дней.</p> <p>На тканях из хлопка и шерсти сохраняются 12—45 дней, не погибают на пластике и крашенных поверхностях до 10 дней.</p> <p>В фекалиях сохраняются до 7 мес.</p>	

перенесенного заболевания, повторные заболевания могут регистрироваться через 1—1,5 года после перенесенной инфекции. Контактно-бытовой передаче от-

водится второе место после водного пути. Установлена следующая последовательность снижения вирусного загрязнения помещений ДОУ (от максимума к

минимуму): игровые комнаты → санитарные комнаты → пищеблоки → комнаты приема детей → спальни. Исследование смывов, взятых в детских инфекционных стационарах, позволило установить высокую контаминацию патогенными вирусами предметов и объектов внешней среды. При этом в наибольшей степени оказались контаминированы детские отделения и в минимальной — хирургические отделения в различных больницах [1].

Английские эпидемиологи обнаружили, что до 30% бытовых поверхностей в жилом помещении (такие как ручки от холодильника, вентили и ручки водопроводного крана, игрушки и др.) могут быть контаминированы ротавирусами и вирусом гепатита А.

Из всех категорий наиболее уязвимы дети и персонал ДООУ, особенно обслуживающий детей в памперсах, а также дети и персонал домов ребенка и учреждений для детей с умственной отсталостью.

Клинические проявления ротавирусной инфекции и гепатита А

Заболевание РВИ может протекать и бессимптомно, такие случаи нередко обнаруживались у новорожденных. Подобное течение в дальнейшем защищает детей от тяжелых ротавирусных гастроэнтеритов на

протяжении первых 3 лет жизни. В мире ежегодно регистрируется до 18 млн случаев РВИ и до 600 тыс. смертей (в основном это дети до 5 лет). Ведущая причина тяжелой формы дегидративной диареи в детском возрасте — обезвоживание (действие энтеротоксина NSP4 приводит к увеличению секреции хлоридов). Население инфицируется не только в детском возрасте, подростки и взрослые также подвержены риску заболевания [2].

Инкубационный период при РВИ от 15 ч (реально при массивном инфицировании — около 5 ч) до 3—5 сут. Наиболее типичные симптомы ротавирусной инфекции: диарея (стул 5—10 раз в день) — у 95—97% больных, рвота — у 70—90%, лихорадка (39—40 °С) — у 60—80%, склеры — белые, цвет мочи может измениться кратковременно. Средняя продолжительность клинического течения 7—8 дней [3].

При гепатите А не всегда выражена клиническая картина заболевания. Инкубационный период — от 15 до 45 дней (в среднем 30). Заболевание протекает с пожелтением белковой оболочки глаз, потемнением мочи, светлым стулом, тошнотой, отвращением от пищи, субфебрильной температурой, усталостью, общей слабостью, неприятными ощущениями в животе, изредка рвотой, послаблением стула.

Вакцинопрофилактика ВГА

Одно из наиболее эффективных противозидемических мероприятий — вакцинопрофилактика. После полного цикла вакцинации поствакцинальный иммунитет у привитого сохраняется пожизненно.

По состоянию на сегодняшний день прививки против ВГА включены в Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям (приложение № 2 к Приказу Минздрава РФ от 27.06.2001 г. № 229). Вакцинации подлежат следующие контингенты: дети, проживающие на территории с высоким риском заболеваемости ВГА, медицинские работники, воспитатели и персонал ДОУ, работники сферы обслуживания населения, прежде всего занятые в организациях общественного питания, специалисты по обслуживанию водопроводных и канализационных сооружений, оборудования и сетей, выезжающие в гиперэндемичные по ВГА регионы и страны, а также контактные в очагах по эпидпоказаниям.

По опыту работы многих регионов при проведении вакцинальной кампании против ВГА стараются расширить объем контингента прививаемых.

Вакцины против ВГА: ГЕП-А-ин-ВАК (отечественная) — с 3 лет; Хаврикс-720 (GlaxoSmith-Kline, GSK) — с 2 до 18 лет; Хаврикс-1440 (GSK) — с 18 лет; Аваксим (Sanofi Pasteur) — с

2 лет; Вакта 0,5 (Merk Sharp & Dohme, MSD) — с 2 до 18 лет; Вакта 1,0 (MSD) — с 18 лет.

Перспективы вакцинопрофилактики РВИ

В настоящее время в РФ проходят регистрационные испытания две зарубежные вакцины.

GSK Rotarix™. Эта вакцина представляет собой живую пероральную вакцину, полученную на основе штамма G1P(P8), выделенного от грудного пациента с гастроэнтеритом, который затем был аттенуирован и выращен на культуре клеток Vero. При ее испытаниях в странах Латинской Америки и Европы была показана безвредность вакцины и почти полное отсутствие случаев инвагинации кишечника. Вакцина оказалась эффективна в профилактике тяжелых и среднетяжелых форм ротавирусной инфекции, в снижении числа госпитализации (общая эффективность вакцины была 85–100%, снижение количества госпитализаций на 42%). Также вакцина оказалась эффективной против других штаммов ротавирусов. Первая доза вакцины Rotarix вводится грудным детям в возрасте 6–12 недель (самое позднее — в возрасте 12 недель), а вторая доза — с интервалом не менее 4 недель.

Merck RotaTeq®. Это пентавалентная бычье-человеческая рекомбинантная живая аттенуированная ротавирусная вакци-

на для перорального применения. Жидкая вакцина содержит 5 бычье-человеческих рекомбинантных штаммов G серотипов — человеческие G1, G2, G3 и G4, бычий G6. Обеспечивает перекрестную защиту против многих штаммов ротавируса. Обладает высокой эффективностью и безопасностью. Вакцинация проводится в трехдозном режиме в то же время, что первая, вторая и третья вакцинация АКДС.

Вакцинация против РВИ будет возможна лишь по завершении регистрации этих вакцин в РФ.

Статус вакцинации против РВИ в Европейском регионе ВОЗ

Ротавирусные вакцины зарегистрированы в 32 странах региона. Имеются в продаже в частном секторе почти во всех странах Европейского Союза. Такие страны ЕС, как Австрия, Бельгия и Люксембург ввели вакцинацию в календарь прививок. По сообщениям финского Национального института здравоохранения, в стране каждый год 11 тыс. детей болеют диареей ротавирусной этиологии. Министерство социального обеспечения и здравоохранения Финляндии включило с сентября 2009 г. вакцину против ротавирусной инфекции в национальный календарь профилактических прививок. Дети в возрасте 6 недель и старше получают вакцину против ротавирусной

инфекции производства компании Sanofi Pasteur MSD (Rotarix™). Первичная вакцинация предполагает три дозы, последняя из которых будет проведена в возрасте 26 недель. Вакцина призвана снизить распространенность ротавирусной диареи в 9 из 10 случаев. Стоимость вакцины для Финляндии составит 2,6 млн евро в год.

Две страны Глобального альянса по вакцинам и иммунизации (ГАВИ) в Европейском регионе ВОЗ — Узбекистан и Армения — рассматривают включение ротавирусной вакцины во всеобщую иммунизацию.

Общая профилактика РВИ и ВГА

Необходимо соблюдать общие рекомендации по профилактике рассматриваемых кишечных инфекций — это тщательное мытье рук после пользования туалетом, уборки, смены ребенку памперса, перед приготовлением и употреблением пищи. В ДОУ ужесточается дезинфекционный режим.

Экспертами ВОЗ для эффективного санитарного просвещения населения всей планеты по профилактике острых кишечных инфекций были разработаны 10 «золотых» правил для предотвращения пищевых отравлений (кишечных инфекций, включая РВИ и ВГА). Они всецело могут быть использованы руководителями ДОУ и родителями.

1. Выбор безопасных пищевых продуктов. Многие продукты, такие как фрукты и овощи, потребляют в сыром виде, в то время как другие рискованно употреблять без предварительной обработки. Например, всегда покупайте пастеризованное, а не сырое молоко. Во время покупки продуктов имейте в виду, что цель их последующей обработки — сделать пищу безопасной и удлинить срок ее хранения. Определенные продукты, потребляемые сырыми, требуют тщательной мойки, например, салат.

2. Тщательно приготавливайте пищу. Многие сырые продукты, главным образом птица, мясо и сырое молоко, часто обсеменены патогенными микроорганизмами. В процессе варки (жарки) бактерии уничтожаются, но помните, что температура во всех частях пищевого продукта должна достигнуть 70 °С. Если мясо цыпленка все еще сырое у кости, то поместите его снова в духовку до достижения полной готовности. Замороженное мясо, рыба и птица должны тщательно оттаиваться перед кулинарной обработкой.

3. Ешьте приготовленную пищу без промедления. Когда приготовленная пища охлаждается до комнатной температуры, микробы в ней начинают размножаться. Чем дольше она остается в таком состоянии, тем больше риск получить пищевое отравление. Чтобы себя обезопасить, ешьте пищу сразу после приготовления.

4. Тщательно храните пищевые продукты. Если вы приготовили пищу впрок или хотите после употребления сохранить оставшуюся ее часть, имейте в виду, что она должна храниться либо горячей (около или выше 60 °С), либо холодной (около или ниже 10 °С). Это исключительно важное правило, особенно если вы намерены хранить пищу более 4—5 ч. Пищу для детей лучше вообще не подвергать хранению. Общая ошибка, приводящая к бесчисленным случаям пищевых отравлений, — хранение в холодильнике большого количества теплой пищи. Эта пища в перегруженном холодильнике не может быстро остыть. Когда в середине пищевого продукта слишком долго сохраняется тепло (температура свыше 10 °С), микробы выживают и быстро размножаются до опасного для здоровья человека уровня.

5. Тщательно подогревайте приготовленную заранее пищу. Это наилучшая мера защиты от микроорганизмов, которые могли размножиться в пище в процессе хранения (правильное хранение угнетает рост микробов, но не уничтожает их). Еще раз перед едой тщательно прогрейте пищу (температура в ее толще должна быть не менее 70 °С).

6. Избегайте контакта между сырыми и готовыми пищевыми продуктами. Правильно приготовленная пища может быть загрязнена путем соприкосновения с сырыми продуктами.

Это перекрестное загрязнение может быть явным, когда, например, сырая птица соприкасается с готовой пищей, или может быть скрытым. Например, нельзя использовать одну и ту же разделочную доску и нож для приготовления сырой и вареной (жареной) птицы. Подобная практика связана с потенциальным риском заражения продуктов и ростом в них микроорганизмов с последующим отравлением человека.

7. Часто мойте руки. Тщательно мойте руки перед приготовлением еды и после каждого перерыва в процессе готовки — особенно, если вы перепеленали ребенка или были в туалете. После разделки сырых продуктов, таких как рыба, мясо или птица, опять вымойте руки, прежде чем приступить к обработке других продуктов. А если у вас имеется инфицированная царапина (ранка) на руке, то обязательно перевяжите ее или наложите пластырь прежде, чем приступить к приготовлению пищи. Также помните, что домашние животные — собаки, птицы и особенно черепахи — часто носители опасных микроорганизмов, которые могут попасть в пищу через ваши руки.

8. Содержите кухню в идеальной чистоте. Так как пища легко загрязняется, любая поверхность, используемая для ее приготовления, должна быть абсолютно чистой. Рассматривайте каждый пищевой обреза-

кромки или грязные пятна как потенциальный резервуар микробов. Полотенца для протирания посуды должны меняться каждый день. Тряпки для мытья полов также требуют частой стирки.

9. Храните пищу защищенной от насекомых, грызунов и других животных. Животные часто являются переносчиками патогенных микроорганизмов, которые вызывают пищевые отравления. Для надежной защиты продуктов храните их в плотно закрывающихся банках (контейнерах).

10. Используйте чистую воду. Чистая вода исключительно важна как для питья, так и для приготовления пищи. Если у вас есть сомнения в отношении качества воды, то прокипятите ее перед добавлением к пищевым продуктам или перед использованием.

Литература

1. *Астафьев В.А.* Заболеваемость острыми кишечными инфекциями и биологическое загрязнение окружающей среды в Сибири: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Иркутск, 2007.
2. *Васильев Б.Я.* и др. Острые кишечные заболевания. Ротавирусы и ротавирусная инфекция. СПб., 2000.
3. *Мальшев В.В., Семена А.В.* Вирусный гепатит А и другие актуальные вирусные кишечные антропонозы (этиология и клинико-эпидемиологическая характеристика) // VI Российский съезд врачей-инфекционистов. СПб., 2003.

Как подготовить часто болеющего ребенка к школе

Параничева Т.М.,

канд. биол. наук, Институт возрастной физиологии РАО, Москва

Кого считать часто болеющим ребенком

Лето закончилось. И практически сразу с наступлением осенней погоды ребенок стал болеть острыми респираторными заболеваниями (ОРЗ). Многим родителям знакома такая ситуация, когда практически полгода они не видят своего ребенка здоровым, поскольку одна «простуда» сменяет другую.

Часто болеющими называют детей, которые, по меньшей мере, в два раза чаще, чем их сверстники, переносят разнообразные острые инфекционные заболевания в первые 8 лет жизни; или детей, у которых почти каждая острая инфекция длится гораздо дольше, чем у большинства ровесников; а также детей, у которых со временем под влиянием частых болезней форми-

руется один или несколько хронических недугов (см. таблицу). Часто болеющие дети (ЧБД) составляют, по данным разных авторов, от 20 до 65% детской популяции. Они относятся ко II группе здоровья (дети с риском развития у них хронического заболевания).

У детей старше 3-летнего возраста в качестве критерия для включения в группу ЧБД можно использовать инфекционный индекс (ИИ), определяемый как отношение суммы всех случаев ОРЗ в течение года к возрасту ребенка. ИИ у редко болеющих детей составляет 0,2—0,3, а у детей из группы ЧБД — 1,1—3,5.

При включении ребенка в группу ЧБД необходимо также учитывать:

- частоту ОРЗ в течение года;
- тяжесть каждого ОРЗ;

Таблица

Критерии включения детей в группу ЧБД (В.Ю. Альбицкий, А.А. Баранов, 1986)

Возраст ребенка	Частота эпизодов ОРЗ в год
До 1 года	4 и более
1—3 года	6 и более
4—5 лет	5 и более
Старше 5 лет	4 и более

- наличие осложнений ОРЗ;
- необходимость применения антибактериальных препаратов при лечении ОРЗ;
- продолжительность интервала между эпизодами ОРЗ.

Что надо знать о часто болеющих детях

Часто болеющие дети — проблема медицинская и социальная. У таких детей, как правило, нарушен календарь профилактических прививок, чаще всего они не могут посещать ДОУ, вынуждены пропускать занятия в школе. Родителям приходится дома с больным ребенком.

У ЧБД формируется «порочный круг»: на фоне ослабленного иммунитета ребенок заболевает ОРЗ, которые, в свою очередь, еще больше ослабляют иммунитет. В результате повышенной чувствительности организма к различным инфекционным агентам и снижения защитных механизмов велика вероятность развития хронических, вялотекущих инфекционных и неинфекционных заболеваний (гастрит и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальная астма, хронические гайморит, фронтит и др.). Наличие хронических инфекций может привести к отставанию в физическом развитии, аллергизации.

У часто болеющих детей могут развиваться и различные психологические проблемы. Прежде всего, это «комплекс неполно-

ценности», ощущение неуверенности в себе. Невозможность из-за частых болезней жить полноценной жизнью может привести к социальной дезадаптации, ребенок начинает избегать сверстников, становится замкнутым, грубым, раздражительным.

Социальный аспект проблемы часто болеющих детей заключается еще и в том, что они постепенно отвыкают от посещения детского коллектива. Общение и взаимодействие со сверстниками тем не менее тесным образом связаны с учебной деятельностью. Исследования психологов показывают, что у ЧБД имеются трудности в общении со сверстниками.

Частые или продолжительные болезни выбивают ребенка из ритма жизни сверстников, которые постепенно начинают обгонять его в обучении, а иногда — развитости. Обсуждая вопрос о влиянии нагрузки на здоровье детей, имеющих общую, так называемую соматическую, ослабленность, надо помнить о том, что у ЧБД, как правило, отмечаются низкая и неустойчивая работоспособность, удлинение периода вработывания, сокращение периода оптимальной работоспособности, быстрое и более резкое наступление утомления.

Частые ОРЗ еще в начале адаптации ребенка к детскому саду свидетельствуют о снижении сопротивляемости организма инфекционным заболеваниям. Это первый сигнал о насту-

пающем перенапряжении организма и нарастающем утомлении. Нельзя забывать, что даже одно заболевание (не говоря уже о повторных) надолго выбивает ребенка из учебного процесса. По крайней мере, в течение месяца у переболевшего малыша могут отмечаться высокая утомляемость, раздражительность, плохой сон и аппетит. Другими словами, наблюдаются все признаки функциональной слабости нервной системы.

Дети, имеющие комплекс соматических расстройств, как правило, тяжело адаптируются в ДОУ. Даже высокое интеллектуальное развитие не спасает часто болеющих детей, и у таких детей могут возникать трудности в обучении, которые бывают, как правило, комплексными.

Иногда это приводит к отчужденности и отстраненности от других детей и сверстников, если ребенок посещает дошкольное учреждение.

Частые ОРЗ также могут приводить к социальной дезадаптации ребенка из-за ограниченности общения со сверстниками и пропусков занятий в образовательном учреждении. В таких случаях не следует откладывать визит к детскому психологу, который квалифицированное родителей сможет оказать ребенку психологическую помощь и поможет мамам и папам понять «трудности» характера их детей.

Таким образом, видно, что частые и особенно тяжело проте-

кающие ОРЗ могут приводить к нарушению физического и нервно-психического развития детей, а также способствуют снижению функциональной активности иммунитета, формированию хронических воспалительных процессов в органах дыхания. Учитывая столь негативные возможные последствия, родители должны быть заинтересованы в том, чтобы предотвратить ослабление иммунитета ребенка.

От чего зависит активность иммунной системы ребенка

Причинные факторы частых ОРЗ неоднородны, но все они свидетельствуют о снижении иммунологической реактивности организма, что наблюдается при следующих состояниях:

- неблагоприятное антенатальное развитие ребенка;
 - диатезы (лимфатический, аллергический);
 - дисбактериозы;
 - очаги хронической инфекции носоглотки и полости рта;
 - нерациональное питание ребенка (избыток углеводов, дефицит белка, витаминов, микроэлементов);
 - повторные назначения антибиотиков, салицилатов;
 - неблагоприятная экологическая обстановка;
 - поступление детей раннего возраста в ДОУ, несоответствующая возрастным возможностям нагрузка.
- Отсутствие своевременных реабилитационных мероприятий у

данной группы детей приводит к тому, что уже в старшем дошкольном возрасте у 52—60% из них формируются хронические заболевания, среди которых ведущее место занимает патология ЛОР-органов и бронхолегочной системы. Подверженность рецидивирующим респираторным инфекциям часто сочетается с различными отклонениями в поведении, нервно-психическом и речевом развитии. В связи с этим реабилитация часто болеющих детей должна быть обязательно комплексной и включать не только медицинские, но и психолого-педагогические и логопедические методы воздействия.

Особенности родительского отношения к ЧБД

Отношение ребенка к своему заболеванию во многом определяется отношением родителей к нему. В результате психологических исследований выделены типы эффективного (оптимального) отношения родителей, способствующего полноценному развитию личности ребенка, и неэффективного (нарушенного) родительского отношения, отрицательно сказывающегося на психической деятельности и поведении ребенка и отягощающего течение основного заболевания. Структура неэффективного родительского отношения к соматически больному ребенку старшего дошкольного возраста характеризуется нарушениями трех компонентов:

- эмоционального (фобии и повышенная тревожность родителей, неразвитость родительских чувств);
- когнитивного (нарушенное представление о состоянии здоровья ребенка, необъективное количество и качество требований к ребенку в семье);
- поведенческого (высокий уровень протекции, неустойчивость родительской позиции, нарушения системы взаимоотношений в семье, низкая степень удовлетворения потребностей ребенка).

Эти нарушения сказываются на взаимодействии родителей и соматически больных детей. В родительском отношении к соматически больному ребенку старшего дошкольного возраста (на примере ЧБД) наблюдаются:

- фобия утраты ребенка, гиперпротекция, потворствование, недостаточность (или полное отсутствие) требований-обязанностей, имеющихся у ребенка в семье, чрезмерность требований-запретов, расширение сферы родительских чувств, предпочтение детских и женских качеств;
- игнорирование потребностей ЧБД; чаще страдают при этом духовные, познавательные потребности, особенно потребность соматически больного ребенка в эмоциональном контакте, общении со сверстниками и др.;
- авторитаризм (родитель требует от ребенка безоговорочного

- послушания и дисциплины, навязывает ребенку во всем свою волю; пристально следит за социальными достижениями ребенка, его индивидуальными особенностями, привычками, мыслями, чувствами);
- частые жесткие указания, требования следовать определенным нормативам; ЧБД реже удостоиваются совместного, развернутого обсуждения той или иной ситуации по сравнению со здоровыми сверстниками;
 - стремление инфантилизировать часто болеющего ребенка, приписав ему личную и социальную несостоятельность (родитель видит ребенка младшим по сравнению с реальным возрастом; интересы, увлечения, его мысли и чувства кажутся родителю детскими, несерьезными; он представляется неприспособленным, неуспешным, открытым для дурных влияний);
 - неустойчивость стиля воспитания (характерна для полной семьи), проявляющаяся в резкой смене приемов, представляющих собой переход от значительного внимания к ребенку к эмоциональному отвержению его родителями;
 - незначительная либо отсутствующая совсем межличностная дистанция в общении родителя с ребенком;
 - стремление удовлетворить все потребности больного ребен-

ка, оградить его от трудностей и неприятностей в жизни, постоянное ощущение тревоги за ребенка, он кажется маленьким и беззащитным.

Такая система детско-родительских отношений в семье, имеющей соматически больного ребенка старшего дошкольного возраста, неэффективна, так как в структуре отношения к ребенку имеется фиксированный тревожно-конфликтный компонент, обусловленный родительским отношением, что, в свою очередь, сказывается и на психоэмоциональном состоянии дошкольника.

ЧБД нуждаются в психологической помощи. Оказание ее таким детям позволит улучшить их психическое состояние, снизить эмоциональную лабильность, повысить настроение, а также улучшить отношение родителей к профилактическим мероприятиям в семье.

Принципы оздоровления ЧБД

Основные принципы мероприятий по реабилитации ЧБД:

- проведение индивидуальной целенаправленной круглогодичной программы профилактики и оздоровления;
- комплексность;
- неспецифичность методов воздействия.

ЧБД, особенно в возрасте 3—6 лет, требуют некоторых особенностей воспитания:

- воспитание дома, а не в ДОУ;
- жизнь в загородных условиях;

- коррекция режима дня, достаточное пребывание на свежем воздухе;
- осторожное закаливание в теплое, а затем и в холодное время года с использованием природных и климатических факторов — воздушные и солнечные ванны, водные обтирания;
- оздоровливание в привычном климатическом поясе;
- санация хронических и формирующихся очагов инфекции;
- коррекция питания;
- повышение сопротивляемости организма.

Коррекция режима дня прежде всего требует организации щадящего режима дня, предусматривающего условия, исключающие стрессовые ситуации и переутомления.

С целью оздоровления детей рекомендуется увеличить по сравнению с «возрастными нормами» продолжительность сна (с обязательным дневным сном) и время ежедневного пребывания на свежем воздухе на 1—1,5 ч.

Составная часть комплексной реабилитации — рациональное питание. Питание ЧБД должно быть разнообразным, достаточно калорийным, содержать оптимальное количество белков, жиров, углеводов, минеральных солей, витаминов. Учитывая, что ЧБД, как правило, отстают в физическом развитии, калорийность их питания должна быть повышена по сравнению с нормами примерно на 10—15%. Это

обусловлено еще и тем обстоятельством, что детям в процессе восстановительного лечения назначают физиотерапевтические процедуры, массаж, лечебную гимнастику, бальнеотерапию, что обуславливает повышение энергозатрат.

Следует особо подчеркнуть, что соответствующее лечебное питание повышает защищенность детского организма и способствует благоприятному течению болезни и скорейшему восстановлению здоровья.

При большинстве заболеваний потребность ребенка в пищевых веществах и калориях практически не отличается от потребностей здорового ребенка. Ограничение пищи допускается лишь на короткий срок в начале болезни или при выраженном ее обострении, когда у ребенка имеются интоксикация, повышенная температура, рвота, отвращение к еде. При этом больному ребенку необходимо давать достаточное количество жидкости, а при улучшении состояния сравнительно быстро (в течение 1—4 дней) переходить на полноценное питание.

Особое место в диете часто болеющих детей принадлежит овощам, фруктам, ягодам, зелени. Эти продукты обладают прекрасными вкусовыми качествами, богаты витаминами, минеральными веществами, многие обладают специальными лечебными свойствами. Так, в яблоках, моркови, петрушке, картофеле и

других содержатся пектиновые вещества, способствующие правильному функционированию органов пищеварения, обладающие бактерицидными свойствами. Большинство фруктов и овощей богаты клетчаткой, которая повышает моторную деятельность кишечника. Ароматические вещества овощей и фруктов возбуждают секрецию пищеварительных соков и повышают их активность, поэтому детям с пониженным аппетитом полезно давать салаты из сырых овощей и фруктов перед каждым приемом пищи. Они не только повышают аппетит, но и улучшают усвоение белков других продуктов.

Содержащиеся в некоторых овощах и фруктах дубильные вещества обладают дезинфицирующим и противовоспалительным действием. Ими богаты черника, рябина, кизил, айва, груши, гранаты. А фитонциды, содержащиеся в таких продуктах, как чеснок, зеленый и репчатый лук, зелень петрушки, укропа, сельдерея, кинзы и других, оказывают выраженное противомикробное действие. Эти продукты желательнее использовать в питании ЧБД систематически, но особенно важно — в периоды сезонных подъемов ОРЗ.

При всех заболеваниях значительно возрастает потребность в витаминах, особенно в витамине С — аскорбиновой кислоте, которая повышает устойчивость организма к воздействию многих вредных факторов, в том

числе к возбудителям инфекционных заболеваний. Овощи, фрукты, ягоды, зелень — ценнейшие источники естественных витаминов. Витамином С особенно богаты черная смородина, шиповник, облепиха, рябина, цитрусовые, капуста, картофель, сладкий перец, томаты, различная огородная зелень, дикорастущая зелень (крапива, щавель); каротином (провитамином А) богаты томаты, морковь, тыква, абрикосы, хурма, облепиха, морозика. Все эти продукты следует широко использовать в питании часто болеющих детей.

При отсутствии свежих фруктов и овощей пользуйтесь специальными плодоовощными консервами для детского и диетического питания, а также свежеморожеными овощами и фруктами. Особенно это важно учитывать в районах с суровыми климатическими условиями, где выращивание овощей и фруктов затруднено. Возможно также использование сушеных овощей и фруктов.

Большое значение имеет соблюдение режима питания. При большинстве заболеваний целесообразно увеличить число приемов пищи до 5—6 раз в день. Это позволяет сократить промежутки между отдельными кормлениями, уменьшить количество пищи на каждый ее прием и ускорить восстановление нарушенных функций организма.

Физическое воспитание и закаливание. Утро рекомендуется начинать с оздоровительного бега. В теплое время года бег проводится на улице, а в холодное — в зимнем саду. После утреннего бега проводится утренняя гимнастика, в которой физкультурные упражнения чередуются со специальными дыхательными в соотношении 1:1. Специальные дыхательные упражнения позволяют очистить слизистую оболочку дыхательных путей, укрепить дыхательную мускулатуру, восстановить нарушенное носовое дыхание, повысить общую сопротивляемость организма, его тонус, качество иммунных процессов, улучшить самочувствие и нервно-психическое состояние ребенка.

На занятиях по физкультуре (в том числе ЛФК) используются комплексы дыхательной гимнастики по А.Н. Стрельниковой и К.П. Бутейко. Грамотно организованное физическое воспитание детей с отклонениями в состоянии здоровья способствует прекрасной адаптации организма, и после года занятий физическое развитие больных детей соответствует таковому у здоровых.

Основные принципы закаливания ЧБД:

- проведение закаливающих процедур с учетом состояния здоровья ребенка;
- постепенное увеличение интенсивности закаливающих процедур;
- систематическое и последовательное их проведение;

- учет индивидуальных особенностей ребенка, недопустимость проведения процедур при отрицательном эмоциональном отношении к ним ребенка;

- возобновление закаливающих процедур после перерывов следует начинать с тех степеней воздействия, которые были в начале закаливания, но с более быстрым их нарастанием.

Для повышения сопротивляемости детского организма используется следующая система закаливающих мероприятий:

- методика контрастного воздушного закаливания, предусматривающая закаливание воздушным потоком путем снижения температуры в одном из помещений на 3—5 °С. Во время оздоровительного бега дети несколько раз перебегают из теплого (температура 18—20 °С) в холодное помещение (температура воздуха снижена до 12—15 °С);
- ежедневно после еды проводится полоскание полости рта 1%-ным солевым раствором комнатной температуры;
- умывание лица и рук холодной водой;
- регулярные водные процедуры (купание в бассейне, контрастное обливание ног, контрастный душ).

В оздоровлении ЧБД важное значение имеет систематическое проведение специальных комплексов ЛФК, направленных на обеспечение хорошего дренажа

бронхов и повышение тонуса дыхательной мускулатуры (особенно диафрагмы).

Медицинская реабилитация (после консультации с врачом) включает:

- санацию хронических очагов инфекции;
- физиотерапевтические методы профилактики;
- неспецифическую иммунокорректирующую терапию (препараты, повышающие общую сопротивляемость организма).

Комплексная реабилитация ЧБД с коррекцией сопутствующих иммунных, вегетативных, неврологических нарушений приводит к снижению заболеваемости в 2—4 раза и способствует хорошей социальной адаптации.

Советы врача родителям

Как не заболеть

Простуду легче предотвратить, чем лечить. Если ваше чадо вернулось с прогулки с мокрыми ногами или зимой без шапки да еще с восторгом рассказывает о вкусе съеденной сосульки — принимайте меры. Быстренько сажайте «героя» в горячую ванну, пусть как следует прогреется. Если ребенок не любит купаться, а промокли только ноги — достаточно сделать ножную ванночку с горчицей на 10—15 мин, потом ноги обмыть проточной водой и, тщательно вытерев их, надеть шерстяные носки. После ванны или ножной ванночки выпить горячее молоко или горячий чай с виш-

невым вареньем — вишня уменьшает воспалительные явления в горле. Из трав хорошо заваривать ромашку или шалфей. Если вам кажется, что ребенок простыл, — еще несколько мероприятий: ингаляции противовоспалительных трав (зверобоя, шалфея, эвкалипта) или прополиса. В качестве ингалятора можно использовать обычный заварной чайник: заваривать траву кипятком а вдыхать через носик. Можно использовать готовые препараты — масла, растворы и настойки эвкалипта, прополиса, пихты.

Если в семье кто-то заболел, остальным надо принимать профилактические меры.

Что делать, если ребенок часто болеет

Если ребенок часто болеет, нужно начинать (или продолжать) общеукрепляющие профилактические мероприятия. Важно вылечить хронические заболевания, особенно патологию ЛОР-органов: хронические тонзиллиты, синуситы (гайморит, фронтит), аденоиды.

К счастью, все не так драматично и безысходно. Еще в древности врачи утверждали, что дети умеют «перерастать» свои болезни. И действительно, 90% часто болеющих детей рано или поздно перерастают проблему. Случается это в индивидуальные сроки — тогда, когда завершается самоорганизация биоритмов, но, как правило, не позже 12-летнего возраста.

Нарушения нервно-психического развития у детей раннего возраста при адаптации к ДОУ

Спивак Е. М.,
д-р мед. наук, профессор,
Ярославская государственная медицинская академия;

Зарубина Н. В.,
заведующий отделением психотерапии;

Дзёма И. В.;
Волкова С. В.,
психологи, Детская поликлиника № 5, г. Ярославль

ПЕДАГОГИКА

Уровень нервно-психического развития рассматривается в качестве одного из важнейших показателей комплексной оценки состояния здоровья ребенка. Поступление в ДОУ существенным образом меняет динамический стереотип детей. Это связано с более строгим режимом дня, отсутствием близких взрослых людей, прежде всего родителей, новыми требованиями к поведению, значительным расширением контактов и др. [1, 3, 5]. Данные факторы способствуют возникновению стрессовой ситуации, являющейся одной из причин ухудшения здоровья ребенка. При этом адаптация к ДОУ в большей степени болезненна у детей раннего возраста, что требует повышенного внимания к ним со стороны медицинского и педагогического персонала.

В современной литературе достаточно подробно освещены вопросы, касающиеся различных сторон соматического здоровья этой категории детей. Значительно меньше внимания уделяется нарушениям их нервно-психического развития (НПР), что затрудняет организацию оптимального медицинского и педагогического сопровождения воспитанников [1, 2].



Цель настоящей работы — установление частоты факторов риска, структуры и клинических проявлений нарушений нервно-психического развития детей раннего возраста при адаптации к условиям ДОУ для совершенствования их прогнозирования и ранней диагностики.

Материал и методы исследования

Под наблюдением в течение одного года находились 237 детей в возрасте от 1,5 до 3 лет, посещавших ясельные группы ДОУ г. Ярославля. Информацию об особенностях биологического и социального анамнеза получали из медицинской документации, а также при помощи анкетирования матерей и бесед с ними. Физическое развитие оценивали по антропометрическим показателям в соответствии с региональными таблицами их нормативов. Иммунобиологическую резистентность характеризовали по количеству острых инфекций в течение одного года.

При определении уровня НПР учитывали понимание ребенком речи и действий, особенности его поведения в группе и в игре, манипуляции с предметами, степень овладения навыками, развитие речи и двигательной сферы. В качестве нормативов НПР для детей второго года жизни использовали показатели Н.М. Аскариной и К.Л. Печоры, для детей третье-

го года жизни — Н.М. Аскариной и Г.В. Пантюхиной [2]. Все пациенты, включенные в данную работу, обследованы детским психологом и психотерапевтом.

Оценка функционального состояния автономной нервной системы (АНС) предполагала определение типа исходного вегетативного тонуса (с помощью клинической таблицы Г.Г. Осокиной), а также вегетативной реактивности (по динамике показателей вариационной пульсографии в ортостазе) и вегетативного обеспечения деятельности (по результатам клинортогностической пробы). Для характеристики основных параметров АНС использовали авторские нормативы [4].

Полученные результаты и их обсуждение

У 104 детей раннего возраста (43,9% обследованных) наблюдались различные нарушения НПР. Эти пациенты вошли в основную группу, тогда как остальные 133 ребенка составили группу сравнения.

Оценка функционального состояния АНС показала, что 38,9% детей 1,5—3 лет имеют место проявления вегетативной дисфункции; при этом у абсолютного большинства из них диагностирована ее начальная форма — вегетативная лабильность (30,6%), тогда как манифестный синдром вегетативной дистонии отмечен лишь в 8,3%

случаев. Доминирующий вариант автономной дисрегуляции — ваготонический: при вегетативной лабильности — 61,1%, синдроме вегетативной дистонии — 90,0%. Особенность данной патологии в этом возрасте заключается в значительно меньшей, чем у более старших детей, частоте нарушений параметров вегетативного гомеостатиза: реактивности и обеспечения деятельности, которые в большинстве случаев были нор-

мальными (соответственно у 83,5 и 54,1% пациентов).

Появление начальных симптомов дисбаланса автономной нервной системы у ребенка в виде вегетативной лабильности, по нашему мнению, может служить одним из ранних признаков напряжения его адаптационных резервов в течение приспособительного периода при поступлении в ДОУ. Развитие манифестной автономной дисрегуляции (синдром вегетативной

Таблица

**Частота неблагоприятных факторов анамнеза
у детей раннего возраста, %**

Факторы	Группы обследованных детей	
	Сравнения (без нарушений НПР)	Основная (имеющие нарушения НПР)
Отягощенное течение беременности	66,7	70,4
Осложнения в родах	76,0	90,7*
Неблагоприятные факторы микросоциума	18,6	10,2
Проявления перинатальной патологии ЦНС на первом году жизни	23,3	33,3
Наличие эмоциональных нарушений до поступления в ясли	5,4	10,2*
Задержка речевого развития до момента поступления в ясли	21,7	32,4*
Отсутствие необходимых навыков	2,3	3,7
Нарушения режима дня	2,3	2,8

Примечание:

* — различия показателей в группах достоверны ($p < 0,05$).

дистонии) в значительной степени отражает срыв адаптации и служит предиктором ухудшения здоровья, проявляющегося, в первую очередь, увеличением показателей morbidity детей.

Известно, что адаптация ребенка к условиям ДОУ в значительной степени определяется особенностями его биологического и социального анамнеза. На этой основе составлены прогностические таблицы, позволяющие оценить риск неблагоприятной адаптации детей при поступлении их в ясли [1, 5].

Проведено сравнение частоты основных неблагоприятных факторов, предшествующих поступлению ребенка в ДОУ в группах сравнения и основной. Выявлено, что наряду с осложненным течением беременности и особенно родов, возникновение нарушений НПР сопряжено с задержкой речевого развития и расстройствами в эмоциональной сфере, которые имеют место еще до поступления ребенка в ДОУ (см. таблицу).

Структура собственно нарушений НПР представлена преимущественно двумя синдромами. Первое место по частоте занимают эмоциональные расстройства детского возраста — 84 ребенка (80,8%); в 19 случаях (18,3%) диагностированы депрессивные расстройства у детей и в 1 случае (0,9%) зафиксировано заикание.

Нарушения в эмоциональной сфере чаще всего проявля-

лись чрезмерной тревожностью детей, ощущением у них чувства потери близких людей, раздражительностью, сменяющейся апатией. Такие пациенты имели расстройства сна, отмечали страх, что «за ними не придут», они упорно не желали посещать ясли. Эмоциональные нарушения нередко сочетались с симптоматикой вегетативной дисфункции (тошнота, рвота, нарушения стула, гипорексия) и явлениями социальной аутизации.

Депрессивные расстройства манифестировали возникновением различных страхов, провоцировавшихся рядом ситуаций, носящих упорный характер. У таких детей определялись пониженный общий эмоциональный фон, высокая тревожность, беспокойство, ощущение одиночества.

Анализ антропометрических показателей (прироста массы тела, роста за год наблюдения, росто-весовой индекс), а также физического развития не выявил статистически значимых различий в группах детей с нарушениями НПР и без такового. Однако следует отметить высокую общую частоту случаев дисгармоничного физического развития: в группе сравнения — 34,3%, среди пациентов с нервно-психическими расстройствами — 40,4% наблюдений. В структуре нарушений физического развития преобладал дефицит массы тела — 24,7 и

31,6% соответственно. Таким образом, достоверной связи между нарушениями нервно-психического и физического развития при адаптации детей раннего возраста к условиям ДООУ нами не установлено. Это может свидетельствовать о том, что расстройства НПР являются более тонким индикатором перенапряжения адаптационных механизмов, тогда как для существенного замедления темпов нарастания антропометрических показателей и возникновения клинически выраженных нарушений физического развития требуется значительно больший отрезок времени.

Выявлено также, что нарушения НПР сопровождаются снижением иммунобиологической резистентности: пациенты основной группы имели достоверно больше, чем в группе сравнения, острых инфекций в течение года наблюдения — $7,2 \pm 0,2$ против $6,4 \pm 0,2$ ($p < 0,05$), при этом часто болеющих детей в этих группах было 77,2 и 53,6% соответственно ($p < 0,05$).

Выводы

1. Нарушения нервно-психического развития той или иной степени выраженности при адаптации ребенка раннего возраста к условиям ДООУ имеют место практически в половине случаев (43,9%). В их структуре доминируют эмоциональные расстройства детского возраста, значительно реже регистриру-

ются депрессивные расстройства и заикание.

2. Дополнительные факторы риска развития этой патологии при адаптации детей к яслям — задержка речевого развития и наличие расстройств в эмоциональной сфере, имеющие место еще до поступления ребенка в ДООУ.

3. Нарушения нервно-психического развития у значительной части детей сопровождаются начальными признаками автономной дисрегуляции в виде синдрома вегетативной лабильности (30,6%), реже манифестной вегетативной дистонией (8,3%) в основном по ваготоническому типу, а также снижением иммунобиологической резистентности (в 77,2% случаев).

Литература

1. *Жданова Л.А.* и др. Нервно-психическое развитие детей: прогнозирование и диагностика его нарушений. Иваново, 2003.
2. *Жданова Л.А.* и др. Профилактические осмотры детей. Иваново, 2006.
3. *Рзянкина М.Ф., Андриюшкина Е.Н.* Здоровье детей в образовательных учреждениях. Организация и контроль. Ростов н/Д., 2007.
4. *Спивак Е.М.* Синдром вегетативной дистонии в раннем и дошкольном детском возрасте. Ярославль, 2003.
5. *Черная Н.Л.* и др. Организация медицинской помощи в детских дошкольных образовательных учреждениях. Ярославль, 2006.

Агрессивное поведение дошкольников и его преодоление

Пешехонова Л. П.,

психолог, Школа здоровья и индивидуального развития,
Психолого-педагогический медико-социальный центр сопровождения
развития ребенка Красногвардейского р-на, Санкт-Петербург

Повышенная агрессивность детей — одна из наиболее острых проблем не только для врачей, педагогов и психологов, но и общества в целом. Число детей с таким поведением стремительно растет. Это вызвано суммой целого ряда неблагоприятных факторов:

- кризисом семейного воспитания;
- невниманием воспитателей и педагогов к нервно-психическому состоянию детей;
- увеличением доли патологических родов, оставляющих последствия в виде поврежденный головного мозга ребенка;
- пропагандой культа насилия в средствах массовой информации.

Агрессивность проявляется в широком диапазоне от резких высказываний до физических действий, являя собой тот редкий случай, когда ребенок вызывает вместо сочувствия всеобщее раздражение и нередко — ответную агрессию. Между тем особенно важна помощь до-

школьникам, агрессивность которых находится только в стадии становления.

У детей выделяют две *формы* проявления агрессии: непродуктивная агрессивность и враждебная деструктивность [1].

Недеструктивная агрессивность — механизм удовлетворения желаний, достижения цели и адаптации. Она является средством проявления конкуренции и адаптации в окружающем мире, защиты ребенком своих прав и интересов.

Враждебная деструктивность — не просто злобное и враждебное поведение, но и желание причинить боль, получая при этом удовольствие. Результат такого поведения, как правило, — частые конфликты, становление агрессивности как черты личности и снижение адаптивных возможностей ребенка.

Дети с агрессивными свойствами личности часто теряют контроль над собой, спорят, ругаются с детьми и взрослыми,

намеренно раздражают взрослых, отказываются выполнять их просьбы, винят других в своем «неправильном» поведении и ошибках, завистливы и мнительны, сердятся и прибегают к дракам. О ребенке, у которого в течение 6 и более месяцев одновременно устойчиво проявились хотя бы четыре из вышеперечисленных признаков, можно говорить, что он обладает агрессивностью как качеством личности. Такое поведение может свидетельствовать о склонности ребенка к враждебности и жестокости, что, естественно, вызывает особую тревогу.

У детей дошкольного возраста наиболее выражены вербальная и физическая формы агрессии.

Вербальная агрессия направлена на обвинение или угрозы сверстнику, осуществляются в различных высказываниях. Это могут быть жалобы, демонстративные угрозы: «Если не будешь слушаться, к тебе придет милиционер и посадит в тюрьму».

Физическая агрессия направлена на причинение какого-либо физического ущерба другому через непосредственные физические действия. В дошкольном возрасте это могут быть:

- разрушение продуктов деятельности другого (ребенок уничтожил чужую постройку из кубиков, девочка замазала красками рисунок своей подруги);
- порча чужих вещей (мальчик наносит удары по столу товарища и улыбается при виде его

возмущения, сильно бросает на пол чужую машинку и с удовлетворением наблюдает ужас и слезы ее владельца);

- непосредственное нападение на другого и нанесение ему физической боли и унижение (драка).

Агрессивное поведение — нормальное явление в развитии ребенка, есть разные стадии его формирования и проявления. Оно может то затухать, то проявляться с новой силой. Родителям необходимо относиться к этому без излишней паники, контролировать свои реакции, поскольку именно от них зависит, пройдет ли этот период агрессивности или задержится и станет личностной чертой ребенка.

Выделяют ряд **факторов**, способствующих формированию детской агрессивности [4].

Семейные:

- неприятие детей родителями (например, нежеланные дети);
- безразличие или враждебность со стороны родителей;
- разрушение эмоциональных связей в семье;
- неуважение к личности ребенка;
- чрезмерный контроль (гиперопека) или полное отсутствие его (гипоопека), избыток или недостаток внимания со стороны родителей;
- ограничение физической и эмоциональной активности.

Личные:

- подсознательное ожидание опасности;

- неуверенность в собственной безопасности;
- эмоциональная нестабильность (до 7 лет многие дети подвержены колебаниям эмоций, которые взрослые часто называют капризами);
- недовольство собой (отсутствие эмоционального поощрения от родителей, взрослых);
- повышенная раздражительность из-за чувства вины.

Ситуативные:

- плохое самочувствие, переутомление;
- влияние продуктов питания (не исключается повышение тревожности, нервозности и агрессивности при чрезмерном употреблении шоколада, чипсов, гамбургеров, сладкой газированной воды);
- влияние факторов окружающей среды (шум, вибрация, микроклимат, теснота).

Тип темперамента и особенности характера:

- менее всего склонны к активной агрессии меланхолики и флегматики. Сангвиник по природе своей не агрессивен и чаще всего предпочитает решать конфликтные ситуации миром. Естественной склонностью к активной агрессии обладают холерики вследствие их крайней неуравновешенности как нервной, так и эмоциональной. Они чрезмерно раздражительны, вспыльчивы, их легко вывести из терпения;

— акцентуация характера — наибольшая агрессивность присуща детям, обладающим циклоидной (склонность к резкой смене настроения в зависимости от внешней ситуации), эпилептоидной (недостаточная управляемость, педантичность и конфликтность, склонность «застревать» в ситуации) и лабильной (высокая скорость протекания нервных процессов, склонность к частой смене эмоций и импульсивности действий) акцентуациями характера.

Причинами проявлений агрессивности детей может быть стремление привлечь к себе внимание сверстников, быть главным или получить желанный предмет, ущемление достоинства другого с целью подчеркнуть свое превосходство, защита и месть.

Среди психологических особенностей, провоцирующих агрессивное поведение, обычно выделяют недостаточное развитие интеллекта и коммуникативных навыков, сниженный уровень саморегуляции, неразвитость игровой деятельности, сниженную самооценку, нарушения в отношениях со сверстниками.

Выделяют три *вида* детской агрессивности [3].

При *импульсивно-демонстративном* виде главная задача ребенка — продемонстрировать себя, обратить на себя внима-

ние. Такие дети активно стремятся к контактам со сверстниками; добившись внимания партнеров, они успокаиваются и прекращают свои вызывающие действия. Дети этой подгруппы имеют весьма невысокий статус в группе сверстников, отличаются недостаточным познанием окружающего мира, неразвитой произвольностью внимания, низким уровнем развития игровой деятельности. Они игнорируют нормы и правила поведения (как в игре, так и вне ее), ведут себя шумно, демонстративно обижаются, кричат, однако их эмоции носят поверхностный характер и быстро переходят в более спокойные состояния.

Второй вид агрессивности детей можно назвать *нормативно-инструментальным*. Агрессия используется как норма поведения в общении со сверстниками. Агрессивные действия выступают как средство достижения какой-либо конкретной цели — получения нужного им предмета или ведущей роли в игре или выигрыша у своих партнеров. Об этом свидетельствует тот факт, что положительные эмоции испытываются после достижения результата, а не в момент агрессивных действий. При этом в любой деятельности дети, проявляющие этот вид агрессивности, стремятся к лидирующим позициям, подчиняя и подавляя других. Эти дети обладают: высоким уровнем интеллекта и со-

циальным статусом в группе сверстников, развитой произвольностью, хорошими организаторскими способностями, умением организовать игру и достаточно высоким уровнем развития ролевой игры.

При *целенаправленно-враждебной агрессивности* нанесение вреда другому выступает как самоцель. Агрессивные действия не имеют какой-либо видимой цели — ни для окружающих, ни для самих детей. Они испытывают удовольствие от самих действий, приносящих боль и унижение сверстникам. Обычно такие дети выбирают для своих агрессивных действий одну-две постоянные жертвы — более слабых детей, не способных ответить тем же. Чувство вины или раскаяния при этом совершенно отсутствует. Нормы и правила поведения открыто игнорируются. Для таких детей особенно характерна мстительность и злопамятность: они долго помнят любые мелкие обиды и, пока не отомстят обидчику, не могут переключиться на другую деятельность. Самые нейтральные ситуации они рассматривают как угрозу и посягательство на свои права. Результаты психологического обследования показывают, что эти дети проявляют средние показатели интеллекта, произвольность на уровне возрастной нормы, низкий социальный статус в группе сверстников (их боятся и избегают), средний

уровень развития игровой деятельности, однако содержание их игр часто носит агрессивный характер — они дерутся, мучают других детей.

В дошкольном возрасте еще не поздно предпринять своевременные меры для преодоления агрессивности. Коррекционная работа с агрессивными детьми должна быть направлена на безопасный выход агрессии (эмоциональный катарсис), повышение самооценки и развитие коммуникативных навыков, игровой деятельности, а в большей степени — на преодоление внутренней изоляции, формирование способности понимать других.

Разработаны и используются следующие *способы реагирования* в случае агрессивных проявлений [1].

1. Спокойное отношение в случае незначительной агрессии: полное игнорирование реакций ребенка, выражение понимания его чувств, переключение внимания, предложение какого-либо задания, позитивное обозначение поведения («Ты устал»).

2. Снижение напряжения ситуации. Типичными неправильными действиями взрослого, усиливающими напряжение и агрессию, являются: повышение голоса, угрожающий тон, демонстрация власти, агрессивные позы и жесты, использование физической силы, втягивание в конфликт посторонних людей,

непреклонное настаивание на своей правоте, нотации, проповеди, наказания или угрозы наказания, сравнение с другими детьми не в его пользу, оправдания, подкуп, награды и т.п.

3. Сохранение положительной репутации ребенка.

4. Обсуждение проступка.

5. Акцентирование внимания на поступках (поведении), а не на личности. Проводить четкую границу между поступком и личностью позволяет техника объективного описания поведения. После того как ребенок успокоится, целесообразно обсудить с ним его поведение. Один из важных путей снижения агрессии — установление с ребенком обратной связи, при этом

взрослый человек должен проявить, по меньшей мере, три качества: заинтересованность, доброжелательность и твердость.

6. Контроль взрослым собственных негативных эмоций.

7. Демонстрация модели неагрессивного поведения. Дети довольно быстро перенимают неагрессивные модели поведения. Главное условие — искренность взрослого, соответствие его невербальных реакций словам.

Психолог должен вести терпеливую и систематическую коррекционную работу с агрессивными детьми в четырех направлениях [2]:

работать с гневом — обучать ребенка общепринятым и безопасным для окружающих способам выражения своего гнева;

обучать самоконтролю — выработать у ребенка навыки владения собой в ситуациях, провоцирующих вспышки гнева или тревожность;

работать с чувствами — учить осознавать эмоции собственные и других людей, формировать способность к сопереживанию, сочувствию, доверию окружающим;

прививать конструктивные навыки общения — обучать адекватным поведенческим реакциям в проблемной ситуации, способам выхода из конфликта.

При обучении **безопасному выражению гнева** можно использовать различные игры.

«Недружественный шарж». Предложить нарисовать на обидчика карикатуру. В процессе рисования постарайтесь не одергивать ребенка и не смягчать то, что он рисует и что при этом говорит. Когда рисунок закончен, предложите подписать его так, как хочется ребенку. Затем спросите его о том, как он себя сейчас чувствует и что ему хочется сделать с этим «недружественным шаржем» (пусть ребенок совершит это в действительности).

«Мешочек криков». Если ребенок возмущен, взволнован, разозлен и не в состоянии говорить спокойно, предложите ему воспользоваться «мешочком криков». Договоритесь с ребенком, что, пока у него в руках этот мешочек, он может кричать и визжать в него столько,

сколько ему необходимо, но когда он опустит его, то будет разговаривать с окружающими спокойным голосом, обсуждая произошедшее.

«Лист гнева». Предложить выражение своих негативных эмоций с помощью обычного листа бумаги, назвав его «листом гнева»: его можно комкать, рвать, кусать, топтать, пинать до тех пор, пока ребенок не почувствует, что это чувство уменьшилось и теперь он легко с ним справится. После этого попросите окончательно справиться со своим гневом, собрав все кусочки «листа гнева» и выбросив их в урну.

«Подушка для пинаний». Этот игровой способ особенно необходим тем детям, которые, разозлившись, склонны реагировать прежде всего физически — сразу дерутся, толкаются, отнимают, а не кричат и не обзываются, не пытаются отомстить позже за свое бездействие сейчас. Заведите такому ребенку подушку для пинаний. Пусть это будет небольшая подушка темного цвета, которую ребенок сможет пинать, бросать и колотить, когда почувствует себя сильно рассерженным.

При обучении **самоконтролю** можно порекомендовать использовать следующие игры.

«Гнев на сцене». Этот игровой коррекционный прием основан на зрительном представлении образа своего негативного чувства. Когда ребенок злится (или

только что испытал злость), можно предложить ему представить, как выглядел бы его гнев на сцене театра. При желании ребенок может нарисовать образ своего гнева, а еще лучше, войти в роль этого актера и изобразить гнев «от первого лица», выразительно двигаясь за него и произнося реплики, которые ему хочется в данный момент произнести, и с такой громкостью и интонациями, какие считает необходимыми. Позитивный момент в этой игре — совмещение ребенком ролей режиссера и актера, играющего гнев, т.е. получая возможность выплеснуть гнев, он в то же время руководит им и, в конце концов, «убирает» его со сцены.

«Посчитал до десяти я и решил...» (считать можно до любого числа, до которого ребенок умеет считать). По сути, это правило, которого должен придерживаться ребенок, когда чувствует свою готовность действовать агрессивно. Он ни в коем случае не должен принимать никакого решения сразу, а вместо этого попробовать спокойно посчитать до десяти, успокаивая свое дыхание и стараясь расслабиться. Обсудите с ним, как изменились мысли и желания после «успокоительного» счета. Какое решение будет более эффективным, а какое повлечет за собой еще большие трудности? Помогите ребенку освоить такой «взрослый» стиль мышления, который он позже

сможет использовать самостоятельно.

Помимо всех вышеописанных игр для обучения самоконтролю полезно научить ребенка расслабляться, так как у агрессивных детей отмечается высокий уровень мышечного напряжения. С этой целью можно задействовать дыхательные упражнения и релаксационные игры.

Работая с чувствами, можно использовать такие игры, как «Знаюки чувств», «Отгадай, что я почувствовал», «Страна чувств»; конструктивные навыки общения можно порекомендовать развивать в играх «Слепой и поводырь», «Портрет агрессивного человека», «Рисование ситуации в виде комиксов», а для развития эмоциональной сферы можно посоветовать использовать «Эмоциональный словарь» (набор карточек с изображением лиц в различных эмоциональных состояниях) [2, 5].

Важное направление работы психолога по преодолению агрессивного поведения дошкольников — работа с родителями [3]. Основным источником агрессивности у детей дошкольного возраста — эмоциональная нестабильность, сложившаяся под влиянием воспитательного стиля в семье. Не имея возможности ответить в полной мере на поступки старших, переживаемые ребенком как несправедливые, недобрые, он направляет свою агрессивность на другие объекты, более безопасные для

ребенка — других детей или менее защищенных родственников, например, бабушку, младшего брата, а также животных, растения, просто неодушевленные предметы. Агрессивность детей выше в тех семьях, где придерживаются жестких форм наказания. Поэтому психолог должен разъяснять родителям основные правила воспитания таких детей.

Первое правило: запретов должно быть немного, пусть это будет пять основных «нельзя», действительно опасных для жизни и здоровья малыша.

Второе правило: эти «нельзя», независимо от настроения родителей, должны быть согласованы в семье. Если мама запрещает, а папа разрешает, то ничего не получится.

Третье правило: необходимо проявлять искреннюю симпатию к ребенку, интерес к его внутреннему миру, понимание чувств и мотивов поведения, принимать его как личность. Нужно попытаться сделать все возможное, чтобы вернуть мальчику или девочке самоуважение и позитивную самооценку.

Также родителей необходимо ознакомить с правилами предотвращения агрессивного поведения дошкольников [4].

1. Летом разрешите даже очень маленькому ребенку повозиться в песке (сухом и мокром) или поплескаться в воде. В холодное время года это можно заменить купанием в ванне.

Дети любят переливать воду из одной емкости в другую. Обеспечьте им условия для этого занятия.

2. Хорошо снимает напряжение лепка из воска или пластилина. Начинайте обучать малыша мять в кулачке пластилин или глину как можно раньше.

3. Учите ребенка снимать напряжение через подвижные игры: прятки, жмурки, догонялки.

4. Перед сном, после купания, делайте ребенку легкий массаж спины, ножек, ручек, лица. Рассказывайте о том, что вы делаете, тихим и спокойным голосом. Дети после двух лет с удовольствием соглашаются на игровой массаж.

5. Хорошо снимает напряжение, создает положительный эмоциональный фон рисование красками.

6. Высказаться, выплеснуть накопившуюся энергию помогут сказки и ролевые игры с игрушками. Освоив в игре правильную стратегию поведения, ребенку будет легче повести себя подобным образом и в реальной жизни.

Всех агрессивных детей объединяет невнимание к другим детям, неспособность видеть и понимать другого. Очевидно, что такое мировосприятие создает ощущение своего острого одиночества во враждебном и угрожающем мире, которое порождает все большее противостояние и отдаленность от других.

Важно объединение усилий родителей, педагогов, психологов, медработников в совместном решении проблемы агрессивного поведения детей. Нужно помочь детям увидеть в ровеснике не противника или конкурента, а партнера по общению и совместной деятельности.

У взрослых есть два пути: любовь и миролюбие или поиск социально приемлемых форм выхода агрессии для ребенка. Какой из них выбрать — решать вам. Но в любом случае нужно помнить, что помогать — не значит отвечать насилием на насилие, злом на зло, агрессией на агрессию. Нужно начать с себя: положить конец собствен-

ной агрессии, и это непременно поможет детям.

Литература

1. Бреслав Г.Э. Психологическая коррекция детской и подростковой агрессивности. СПб., 2007.
2. Лютова Е.К., Молина Г.Б. Тренинг эффективного взаимодействия с детьми. СПб., 2007.
3. Романов А.А. Направленная игротерапия агрессивного ребенка: альбом диагностических и коррекционных методик. М., 2001.
4. Смирнова Е.О., Хузеева Г.Р. Психологические особенности и варианты детской агрессивности // Вопросы психологии. 2002. № 1.
5. Хорсанд Д.В. Ребенок бывает кусачий... Маленькие подсказки для родителей. М., 2006.

А знаете ли вы?

На Всероссийском форуме работников системы дошкольного образования, состоявшемся в марте 2009 г. в Москве, принято обращение в адрес Минздравсоцразвития России. Министерству предлагается разработать квалификационные характеристики должностей медработников ДОУ, распространить на них льготы, предусмотренные для учреждений системы здравоохранения, включить в штатное расписание этих учреждений медработников ДОУ и школ, оптимизировать лицензирование медицинской деятельности в образовательных учреждениях, обеспечить подготовку, переподготовку и повышение квалификации медицинских сестер, логопедов и дефектологов для ДОУ.

По инициативе журнала «Медработник ДОУ» в текст документа включены предложения Роспотребнадзору проработать вопрос о внедрении в ДОУ «Паспорта здоровья», анализировать влияние условий реализации учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях на состояние здоровья детей (с учетом данных диспансеризации детского населения), готовить рекомендации для родителей и педагогов по итогам диспансеризации обучающихся и воспитанников.

Домашнее экологическое просвещение

Разумовская О.Н.,
исполнительный директор ассоциации
«Открытый мир», Санкт-Петербург

Творческий коллектив ассоциации «Открытый мир» в рамках развития темы семейного воспитания разработал программу действий по формированию экологического мировоззрения и экологически ответственного поведения в семье как основы нового качества жизни. В качестве показателя достижения поставленной цели нам видится сохранение индивидумом нравственных принципов при решении любых проблем гражданского, социального и личного характера.

Действенным средством для решения задачи формирования нового гражданина может и должно стать просветительство в направлении экологического мировоззрения, — т.е. той части мировоззрения, которая проявляется во взаимодействии с природой, а также в повседневной практике жизнедеятельности человека (в жизни семьи, общества в целом, в отношении к самому себе).

Принятие в конце XX в. планетарной концепции устойчивого развития свидетельствует о

том, что человечество достигло такого уровня экологического сознания, когда планета рассматривается в качестве партнера человека в процессе выживания. Общество задумалось о путях неразрушающего взаимодействия с окружающей средой, сотрудничестве с природой. Оно развивает науку *экологию*, вводит в практическую деятельность новую стратегию производства материальных благ — с учетом *антропогенной нагрузки* на окружающую среду. Все чаще и чаще мы обращаемся к теории *единства* человека и мира, сформулированной В.И. Вернадским: «Быть в единстве с природой — значит чувствовать боль, нанесенную природе, как свою собственную».

Об единстве человека и мира более ста лет назад говорили К.Э. Циолковский, А.Л. Чижевский и другие великие ученые. Пришла пора эту научную истину привнести в массовое сознание людей через просветительскую работу. Эта задача должна решаться общественными организациями, работающими на

ниве экологического просвещения, а задача властей — обеспечить необходимые условия для такой деятельности.

Осознание ребенком того, что человек является частью мира, что мир как целое заключен в человеке, породит в дальнейшем и личную ответственность взрослого за состояние окружающей среды, в том числе своего города, улицы, двора, квартиры и, наконец, семьи. И тогда человек уже не захочет нанести вреда природе, понимая, что причиняет вред себе самому.

Термин «экология» состоит из двух греческих корней — *οικος* (ойкос) — дом, хозяйство, обиталище и *λογος* (логос) — учение. Жилище — то пространство, за безопасность которого человек принял личную ответственность. Представляется, что просветительская работа в направлении *расширения пространства дома* в сознании людей станет реальным инструментом практического внедрения экологических решений в практику жизни.

В 2006 г. Правительством Санкт-Петербурга одобрена «Концепция формирования экологической культуры населения Санкт-Петербурга», определяющая региональную стратегию эколого-просветительской деятельности. Концепцией предусматриваются, наряду с профессиональной переподготовкой и повышением квалификации ру-

ководителей и специалистов, такие основные пути формирования экологической культуры, как экологическое образование и экологическое просвещение.

Дошкольное (школьное, внешкольное) экологическое образование направлено на формирование у детей системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций в сфере природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности. Важным аспектом этой работы должно стать создание информационного банка по экологическому образованию, включающего авторские программы по экологии, учебно-методическую литературу, нормативные документы.

В качестве основных приоритетов работы по экологическому просвещению отмечены:

- организация и проведение общегородских экологических мероприятий с широким вовлечением в их подготовку и участие общественных и профессиональных структур;
- информирование населения о природоохранных проблемах и путях их решений;
- формирование экологически ориентированного общественного мнения.

Основная цель формирования экологической культуры на настоящем этапе — развитие экологически ответственного мировоззрения граждан всех возрас-

тов объединенными усилиями государственных и городских структур, профессиональных и общественных организаций, граждан. Экологическое воспитание начинается с дошкольного детства, когда формируются нормы поведения и привычки ребенка, его моральное сознание (понимание добра и зла, хорошего и плохого). Важнейшее значение при этом имеет позиция семьи, детских учреждений, детской литературы, искусства и телевидения, а также практика привлечения детей к уходу за растениями и животными, окружающей территорией и т.д.

Проектом «Домашнее экологическое просвещение», инициатор которого ассоциация «Открытый мир», ставится задача объединения усилий здоровых сил общества, т.е. той ее части, которая имеет намерение использовать свой духовный потенциал на благо человека. Очевидно, что эту деятельность целесообразно в первую очередь адресовать людям, готовым воспринимать новые идеи о мироустройстве. Лучшая мотивация в этом случае — поиск счастья для своих детей. Великий философ древности Сенека говорил: «Быть счастливым и жить в гармонии с природой — одно и то же». Опираясь на эту глубокую мысль, проект «Домашнее экологическое просвещение» рассматривает термин «экология» как науку о законах жизни в гармонии с миром. Такой подход

обуславливает социальный формат эколого-просветительской деятельности проекта.

В современном обществе есть три мотивации заниматься экологией: политические интересы, страх наказания и достаточный уровень экологической культуры.

Политические интересы представляют физическую составляющую системы развития науки экологии. Страх наказания — эмоциональная составляющая. На эту мотивацию опирается российское природоохранное законодательство, в основе которого заложен принцип «загрязнитель платит». Экологическая культура — *духовная* составляющая, приобрела легитимный характер совсем недавно — с 2003 г., когда в новой редакции Федерального закона «Об охране окружающей среды» появился специальный раздел. Однако в законе определены только основные пути формирования экологической культуры, что явно недостаточно. На наш взгляд, особую роль в реализации этой составляющей экологии должны играть некоммерческие организации.

Тематика формирования экологической культуры находится в процессе становления и требует особого внимания, поскольку любая система на двух «точках опоры» неустойчива. Устойчивость ей придаст только третья — *духовная* составляющая. Сегодня общество пони-

мает, что именно приоритетное развитие духовности ведет к здоровью, радостному и светлому существованию, раскрытию талантов каждого человека, полному единству и одновременно индивидуализации высшего уровня.

Рожденный в Санкт-Петербурге на основе обобщения потенциала творческих достижений отдельных общественных структур и физических лиц, проект «Домашнее экологическое просвещение» отражает систему деятельности по формированию экологической культуры в обществе. Проект развивает инфокоммуникационное пространство ЭКОстиля (экология, культура, оздоровление). И наш город в этом отношении становится центром духовно-нравственного развития через формирование экологического мировоззрения людей. Отраслевая наука экология при этом преобразуется в общефилософскую систему *умения жить в гармонии с миром*.

Естественной идеологической площадкой (мотивацией) для эффективного объединения здоровых сил общества может стать создание здоровой семьи — тема, являющаяся актуальной практически для каждого человека, вне зависимости от его образования, служебного положения и местожительства. Ставится и решается логическая задача — от здоровой семьи к здоровому обществу.

Сегодня о физическом и психическом здоровье человека можно говорить только в рамках экологических понятий. Три кита здоровья — воздух, солнце и вода — в современных условиях не соответствуют элементарным санитарно-гигиеническим нормам. Изменениям в результате антропогенной деятельности подвержено все живое на планете, включая и микроорганизмы.

За последние 200 лет продолжительность жизни человека увеличилась практически вдвое при одновременном снижении состояния здоровья. Человек попал в замкнутый круг — стремительный темп жизни влечет и не менее стремительный рост заболеваний, борьба с которыми привычно происходит в основном за счет фармацевтической базы. Вместе с тем уже стало очевидно: купив лекарства, здоровья не приобретешь. А между тем, петербургским ученым есть что предложить в качестве эффективных профилактических мер оздоровления человека. У экологически мыслящих ученых-медиков имеются конкретные предложения оздоровительных технологий, ведущих к созданию гармонизированной, а значит и здоровой семьи. Проблема заключается в том, чтобы эти технологии дошли до массового потребителя.

Проект «Домашнее экологическое просвещение» стартовал в 2005 г. с проведения открыто-

го конкурса, который явился инструментом объединения здоровых сил общества на общей идеологической платформе «Концепции семейного экологического просвещения». С победителями конкурса обсуждаются формы взаимовыгодного сотрудничества, которое может быть определено как активное, пассивное и нейтральное. Обобщение результатов первого этапа конкурса привело к созданию системы, суть которой отражает целостный подход к решению проблемы через три основных направления деятельности:

- создание Школы здоровой семьи (реализация комплекса оздоровительных проектов на базе просветительской деятельности и оказание нового вида услуг эколого-просветительской направленности, а также работы в направлении проблем одиночества);
- интеграция усилий (объединение экологически-ориентированных кафедр учебных заведений Санкт-Петербурга, создание сети эколого-просветительских центров, проведение ежемесячных круглых столов по тематике формирования экологической культуры и т.д.);
- создание экологического медиациента (постоянная еженедельная телепередача как центр генерации информационного поля ЭКОстиля, интернет-сайт, популярный журнал для населения, постоян-

ные рубрики в СМИ, работа с журналистами, PR-акции).

Если к этим направлениям добавить консалтинговый центр (экологическая сертификация, экологический менеджмент и экомаркирование), то в целом создается система управления инфокоммуникационным пространством ЭКОстиля жизни как сектором товарно-рыночных отношений. Одновременно это пространство становится виртуальным институтом формирования экологической культуры.

У каждого петербуржца есть возможность присоединиться к проекту «Домашнее экологическое просвещение». Формы могут быть две: поддержка в рамках своей семьи «Обращения участников проекта к жителям Петербурга» или участие в конкурсе, направленном на:

- вовлечение в проект новых участников и выявление среди них лидеров основных направлений развития проекта;
- формирование базы данных предложений эколого-просветительских товаров (продукции, работ и услуг) по тематике семейного экологического просвещения;
- информирование населения Санкт-Петербурга о проекте «Домашнее экологическое просвещение» и бренде «ЭКО-стиль — петербургский стиль жизни».

Наш дом — Петербург. И от каждого зависит, каким быть этому дому. Дому, где мы жи-

вем, растим детей, встречаем праздники. Очень хочется, чтобы это делалось радостно, с любовью, что неотрывно от личного здоровья и здоровья близких, от ощущения полно-

ты жизни в гармонии с миром. Мировоззрение такого дома и будет обеспечивать безопасность жизнедеятельности самым естественным образом, как основу нового качества жизни.

Организация экологического воспитания в ДОУ

Берёзко В.Г.;

Титова Е.П.,

воспитатели МДОУ ЦРР – д/с «Орешек»,

г. Шлиссельбург, Кировский р-н, Ленинградская обл.

Основы экологической культуры закладываются с детства. Эти первые крупинки экологических знаний помогают детям правильно ориентироваться в окружающей действительности, понимать ее, дают начало осознанному отношению к природе, воспитанию любви и бережного отношения ко всему живому, а значит — к себе самому, своему здоровью. Мы свыклись с мыслью, что мир стоит на грани экологической катастрофы, на земле исчезают десятки и сотни видов растений и животных, люди страдают от загрязнения воздуха, почвы, воды. Взрослые хорошо владеют культурой поведения в обществе, но далеко не всегда умеют правиль-

но вести себя по отношению к природе.

Цель работы по экологическому воспитанию дошкольников — в формировании нового человека с экологическим мышлением, способного осознавать последствия своих действий по отношению к окружающей среде и умеющего жить в гармонии с природой.

Задачи экологического воспитания — дать детям знания о природе Ленинградской области, о животном и растительном мире, расширить представления детей о лесе, экосистеме; воспитывать любовь к родному краю, родному городу.

Прежде чем начать работу с детьми, педагогами детского

сада «Орешек» были проанализированы архивные материалы по экологической обстановке в Шлиссельбурге за последние 10 лет с целью оценки объема знаний, которые нужно донести до детей, и разработки на этой основе примерного плана по экологическому воспитанию.

Были созданы экологические тропинки детского сада «Орешек» по городу, вдоль Малоневского канала. Основные критерии выбора маршрута — максимальное включение объектов, привлекающих внимание дошкольников: различные виды как дикорастущих, так и культурных растений, гнезда птиц, водоемы, места скопления насекомых, камни, а также объекты, демонстрирующие негативное антропогенное влияние на природу (замусоренный водоем, канал). Все объекты на экологической тропинке описаны на доступном языке, подобраны стихи, загадки, пословицы, рассказы, легенды.

Экологическое воспитание дается легко, если с раннего возраста на личном примере воспитатель приучает детей быть бережными и добрыми к обитателям уголка природы.

В работе используются различные приемы: наблюдение, рассматривание картин, дидактические игры, труд в природе, опыты, беседы, занятия, экскурсии, чтение художественных произведений, рассказы воспитателя из своего детства.

Знакомя с природными объектами и явлениями, необходимо опираться на наглядность, создавая эмоциональный настрой с помощью сказочных героев, персонажей. Наш гость на всех занятиях — старичок Лесовичок, который встречает ребят на прогулке, вместе с воспитателем проводит занятия, загадывает загадки, учит наблюдать за природными явлениями.

Наблюдения позволяют накапливать знания у детей и применять их в практической деятельности. Крайне важно привлекать родителей к работе по экологическому воспитанию — строить скворечники, развешивать их на участках детского сада, вместе наблюдать за жизнью птиц на территории детского сада и радоваться их успехам.

С объектов ближайшего окружения переходим на городские улицы, в парки, к водоемам (каналу). Изучая загрязненные «больные» места на нашей экологической тропинке, целесообразно их фотографировать, зарисовывать, наблюдать, какие отрицательные изменения происходят в жизни растений, насекомых. Сравнительная фотографии города, сделанные в 60-е годы прошлого века (их подбирают родители) и современные, дети отмечают позитивные и негативные изменения в природе.

Разработан цикл занятий по экологии для детей старшей и

подготовительной к школе групп. На занятиях, направленных на расширение представлений детей о лесе, они знакомятся с Красной книгой Ленинградской области, собирают гербарий лекарственных растений, а с помощью специальных таблиц изучают связь человека с природой, взаимодействие с ней.

В детском саду создан макет наших рек и каналов, помогающий ребятам понять, как происходит загрязнение вод, территорий. Используется много наглядного материала, например, экосистемы (поле, луг, пустыня, лес) в разные времена года с его обитателями в виде «живых картинок», а также экологические «пищевые цепочки».

Успеху экологического воспитания способствует положи-

тельный эмоциональный фон, который создается во время экологических праздников «Природа — наш дом родной», «Праздник русской березки», «Весенний праздник птиц». Родители с интересом участвуют в выставке-конкурсе поделок из природного материала на темы «Лес — друг человека», «Город глазами детей». Младшим дошкольникам очень нравится инсценировка «Как мы отдыхали на берегу Ладожского озера», которая проводится силами педагогов, воспитанников старших групп и приглашенного в гости эколога города. Этим малышам только предстоит ознакомиться с экологическими знаниями, но возникающий при просмотре инсценировки интерес к природе положительно скажется на эффективности экологического воспитания.

А знаете ли вы?

Для обеспечения больных детей санаторным лечением развернуто 2626 коек в 16 детских санаториях. В 2008 г. увеличилось число коек для детей-инвалидов в сопровождении взрослых в детском психоневрологическом санатории «Комарово». Планируется ввод в эксплуатацию после реконструкции двух отделений для санаторно-курортного лечения детей с 2-летнего возраста в сопровождении взрослого, с болезнями органов дыхания и желудочно-кишечного тракта.

В целом обеспеченность санаторными койками на 01.01.2009 г. составляет 39,7 на 10 тыс. детского населения.

Из доклада Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга «Здравоохранение Санкт-Петербурга в 2008 году и перспективы развития отрасли в 2009 году»

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации

Методические рекомендации. МР 2.3.1.2432-08

Утв. Рук. Роспотребнадзора,
Гл. гос. сан. врачом РФ 18.12.2008 г.

(извлечения из документа)

1. Введение

Физиологическая потребность в энергии и пищевых веществах — это необходимая совокупность алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком как сформировавшимся в процессе эволюции биологическим видом и окружающей средой, и направленная на обеспечение жизнедеятельности, сохранения и воспроизводства вида и поддержания адаптационного потенциала.

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах — усредненная величина необходимого поступления пищевых и биологически активных веществ, обеспечивающая оптимальную реализацию физиолого-биохимических процессов, закрепленных в генотипе человека.

«Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ» (далее — «Нормы») являются государственным нормативным документом, определяющим величины физиологически обоснованных современной наукой о питании норм потребления незаменимых (эссенциальных) пищевых веществ и источников энергии, адекватные уровни потребления микронутриентов и биологически активных веществ с установленным физиологическим действием.

АКТУАЛЬНО



Данные «Нормы» являются научной базой при планировании объемов производства основного продовольственного сырья и пищевых продуктов в РФ; при разработке перспективных среднелюдиных размеров (норм) потребления основных пищевых продуктов с учетом изменения социально-экономической ситуации и демографического состава населения Российской Федерации для обоснования оптимального развития отечественного агропромышленного комплекса и обеспечения продовольственной безопасности страны; для планирования питания в организованных коллективах и лечебно-профилактических учреждениях; используются при разработке рекомендаций по питанию для различных групп населения и мер социальной защиты; применяются для обоснования составов специализированных и обогащенных пищевых продуктов; служат критерием оценки фактического питания на индивидуальном и популяционном уровнях; используются при разработке программ подготовки специалистов и обучении населения принципам здорового питания и др.

«Нормы» являются величинами, отражающими оптимальные потребности отдельных групп населения в пищевых веществах и энергии.

«Нормы» представляют величины потребности в энергии для лиц в каждой выделяемой (в

зависимости от пола, возраста, профессии, условий быта и т.п.) группе, а также рекомендуемые величины потребления пищевых веществ, которые должны обеспечивать потребность соответствующей категории населения.

«Нормы» базируются на основных положениях Концепции оптимального питания:

- энергетическая ценность рациона человека должна соответствовать энерготратам организма;
- величины потребления основных пищевых веществ — белков, жиров и углеводов — должны находиться в пределах физиологически необходимых соотношений между ними. В рационе предусматриваются физиологически необходимые количества животных белков — источников незаменимых аминокислот, физиологические пропорции ненасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот, оптимальное количество витаминов;
- содержание макроэлементов и эссенциальных микроэлементов должно соответствовать физиологическим потребностям человека;
- содержание минорных и биологически активных веществ в пище должно соответствовать их адекватным уровням потребления.

Настоящие «Нормы» представляют собой дальнейшее развитие действовавших в РФ «Норм» СССР от 1991 г. Сохраняя прием-

ственность, представленные новые «Нормы» учитывают значительные достижения, накопленные за последние годы благодаря новейшим фундаментальным и прикладным исследованиям в области науки о питании и таких новых областей знаний как нутригеномика, нутригенетика, нутриметабономика и протеомика.

3. Социально-демографические группы населения РФ

3.1. Половозрастные группы населения

Возрастная периодизация детского населения, принятая в РФ, разработана с учетом двух факторов: биологического (онтогенетического) и социального критерия, учитывающего особенности обучения и воспитания в нашей стране. При этом социальное деление на возрастные группы в основном не противоречит биологическому. Соответственно выделены:

1. Ранний возраст:
 - грудной — от рождения до 12 месяцев;
 - дошкольный — от 1 года до 3 лет.
2. Дошкольный возраст — от 3 до 7 лет.
3. Школьный возраст:
 - младший — от 7 до 11 лет;
 - средний — от 11 до 14 лет.
4. Подростковый возраст — от 14 до 18 лет.

4. Нормируемые показатели

4.1. Энергия

Суточные энерготраты определяются энерготратами на кон-

кретные виды деятельности и величиной основного обмена (ВОО).

ВОО зависит от ряда факторов, в первую очередь от возраста, массы тела и пола.

У детей: в период новорожденности **15%** потребляемой с пищей энергии тратится на рост. С возрастом отношение ВОО/масса тела постепенно снижается до наступления полового созревания. Максимальной потребности в энергии соответствует быстрый рост в подростковом возрасте (пубертатный период, табл. 4.2).

Физиологические потребности в энергии для детей — **110—115 ккал/кг** массы тела для детей до 1 года и **от 1200 до 2900 ккал/сутки** для детей старше 1 года.

4.2. Незаменимые (эссенциальные) пищевые вещества и источники энергии

4.2.1. Макронутриенты

4.2.1.1. Белок

Потребность в белке — эволюционно сложившаяся доминанта в питании человека, обусловленная необходимостью обеспечивать оптимальный физиологический уровень поступления незаменимых аминокислот. При положительном азотистом балансе в периоды роста и развития организма, а также при интенсивных репаративных процессах потребность в белке на единицу массы тела выше, чем у взрослого здорового человека.

Таблица 4.2

Средние величины основного обмена детского населения

Возраст	Основной обмен (ккал/кг массы тела)	Основной обмен (ккал/сутки)
1 мес.	60	250
До года	55	550
От 1 до 3 лет	52	660
От 3 до 7 лет	48	900

Усвояемость белка — показатель, характеризующий долю абсорбированного в организме азота от общего количества, потребленного с пищей. *Биологическая ценность* — показатель качества белка, характеризующий степень задержки азота и эффективность его утилизации для растущего организма или для поддержания азотистого равновесия у взрослых. *Качество белка* определяется наличием в нем полного набора незаменимых аминокислот в определенном соотношении как между собой, так и с заменимыми аминокислотами; 1 г белка при окислении в организме дает 4 ккал.

Уточнение потребности в белке для детей старше 1 года сделано на основе результатов новых исследований по фактическому потреблению белка большинством детей обследованной популяции.

Физиологические потребности в белке детей до 1 года — **2,2—**

2,9 г/кг массы тела, детей старше 1 года — **от 36 до 87 г/сутки**.

4.2.1.1.1. Белок животного происхождения

Источниками полноценного белка, содержащего полный набор незаменимых аминокислот в количестве достаточном для биосинтеза белка в организме человека, являются продукты животного происхождения (молоко, молочные продукты, яйца, мясо и мясопродукты, рыба, морепродукты). Белки животного происхождения усваиваются организмом на 93—96%.

Для детей рекомендуемая в суточном рационе доля белков животного происхождения от общего количества белков — **60%**.

4.2.1.1.2. Белок растительного происхождения

В белках растительного происхождения (злаковые, овощи, фрукты) имеется дефицит незаменимых аминокислот. В составе бобовых содержатся ингибиторы протеиназы, что сни-

жает усвоение белка из них. Что касается изолятов и концентратов белков из бобовых, то их аминокислотный состав и усвоение близки к таковым у белка животного происхождения. Белок из продуктов растительного происхождения усваивается организмом на 62—80%. Белок из высших грибов усваивается на уровне 20—40%.

4.2.1.2. Жиры

Жиры (липиды), поступающие с пищей, являются концентрированным источником энергии (1 г жира при окислении в организме дает 9 ккал). Жиры растительного и животного происхождения имеют различный состав жирных кислот, определяющий их физические свойства и физиолого-биохимические эффекты. Жирные кислоты подразделяются на два основных класса — насыщенные и ненасыщенные.

Физиологическая потребность в жирах — для детей до года **6—6,5 г/кг** массы тела, для детей старше года — от **40 до 97 г/сутки**.

4.2.1.2.1. Насыщенные жирные кислоты

Насыщенность жира определяется количеством атомов водорода, которое содержит каждая жирная кислота. Жирные кислоты со средней длиной цепи (C_8-C_{14}) способны усваиваться в пищеварительном тракте без участия желчных кислот и панкреатической липазы, не депонируются в печени и подвергаются β -окислению. Живот-

ные жиры могут содержать насыщенные жирные кислоты с длиной цепи до двадцати и более атомов углерода, они имеют твердую консистенцию и высокую температуру плавления. К таким животным жирам относятся бараний, говяжий, свиной и ряд других. Высокое потребление насыщенных жирных кислот является важнейшим фактором риска развития диабета, ожирения, сердечно-сосудистых и других заболеваний.

Потребление насыщенных жирных кислот для взрослых и детей должно составлять **не более 10%** от калорийности суточного рациона.

4.2.1.2.2. Мононенасыщенные жирные кислоты

К мононенасыщенным жирным кислотам относятся миристиновая и пальмитолеиновая кислоты (жиры рыб и морских млекопитающих), олеиновая (оливковое, сафлоровое, кунжутное, рапсовое масла). Мононенасыщенные жирные кислоты помимо их поступления с пищей в организме синтезируются из насыщенных жирных кислот и частично из углеводов.

4.2.1.2.3. Полиненасыщенные жирные кислоты

Жирные кислоты с двумя и более двойными связями между углеродными атомами называются полиненасыщенными (ПНЖК). Особое значение для организма человека имеют такие ПНЖК, как линолевая, линоленовая, являющиеся структурными элемен-

тами клеточных мембран и обеспечивающие нормальное развитие и адаптацию организма человека к неблагоприятным факторам окружающей среды. ПНЖК являются предшественниками образующихся из них биорегуляторов — эйкозаноидов.

Физиологическая потребность в ПНЖК для детей — **5—14%** от калорийности суточного рациона.

4.2.1.2.3.1. Омега-6 (ω-6) и омега-3 (ω-3) ПНЖК

Двумя основными группами ПНЖК являются кислоты семейств ω-6 и ω-3. Жирные кислоты ω-6 содержатся практически во всех растительных маслах и орехах. ω-3 жирные кислоты также содержатся в ряде масел (льняном, из семян крестоцветных, соевом). Основным пищевым источником ω-3 жирных кислот являются жирные сорта рыб и некоторые морепродукты. Из ПНЖК ω-6 особое место занимает линолевая кислота, которая является предшественником наиболее физиологически активной кислоты этого семейства — арахидоновой. Арахидоновая кислота является преобладающим представителем ПНЖК в организме человека.

Физиологическая потребность в ω-6 и ω-3 жирных кислотах для детей — **4—12%** и **1—2%** от калорийности суточного рациона, соответственно.

4.2.1.2.4. Стерины

В пищевых продуктах животного происхождения основным

представителем стеринов является холестерин. Количество холестерина в суточном рационе взрослых и детей не должно превышать **300 мг**.

4.2.1.3. Углеводы

Углеводы пищи представлены преимущественно полисахаридами (крахмал), и в меньшей степени моно-, ди- и олигосахаридами; 1 г углеводов при окислении в организме дает 4 ккал.

Физиологическая потребность в углеводах для детей до года — **13 г/кг** массы тела, для детей старше года — **от 170 до 420 г/сутки**.

4.2.1.3.1. Моно- и олигосахариды

К моносахаридам относятся глюкоза, фруктоза и галактоза. Олигосахариды — углеводы, молекулы которых содержат от 2 до 10 остатков моносахаридов. Основными представителями олигосахаридов в питании человека являются сахароза и лактоза. Потребление добавленного сахара не должно превышать **10%** от калорийности суточного рациона.

4.2.1.3.2. Полисахариды

Полисахариды (высокомолекулярные соединения, образуются из большого числа мономеров глюкозы и других моносахаров) подразделяются на крахмальные полисахариды (крахмал и гликоген) и неусвояемые полисахариды — пищевые волокна (клетчатка, гемицеллюлоза, пектины).

4.2.1.3.3. Пищевые волокна

В группу пищевых волокон входят полисахариды, в основ-

ном растительные, перевариваются в толстом кишечнике в незначительной степени и существенно влияют на процессы переваривания, усвоения, микробиоциноз и эвакуацию пищи.

Физиологическая потребность в пищевых волокнах составляет для детей **15—20 г/сутки**.

4.2.2. Микронутриенты

4.2.2.1. Витамины

4.2.2.1.1. Водорастворимые витамины

4.2.2.1.1.1. Витамин С

Витамин С (формы и метаболиты аскорбиновой кислоты) участвует в окислительно-восстановительных реакциях, функционировании иммунной системы, способствует усвоению железа. Дефицит приводит к рыхлости и кровоточивости десен, носовым кровотечениям вследствие повышенной проницаемости и ломкости кровеносных капилляров.

Физиологическая потребность для детей — **от 30 до 90 мг/сутки**.

4.2.2.1.1.2. Витамин В₁ (тиамин)

Тиамин в форме образующегося из него тиаминдифосфата входит в состав важнейших ферментов углеводного и энергетического обмена, обеспечивающих организм энергией и пластическими веществами, а также метаболизма разветвленных аминокислот. Недостаток этого витамина ведет к серьезным нарушениям со стороны нервной, пищеварительной и сердечно-сосудистой систем.

Физиологическая потребность для детей — **от 0,3 до 1,5 мг/сутки**.

4.2.2.1.1.3. Витамин В₂ (рибофлавин)

Рибофлавин в форме коферментов участвует в окислительно-восстановительных реакциях, способствует повышению восприимчивости цвета зрительным анализатором и темновой адаптации. Недостаточное потребление витамина В₂ сопровождается нарушением состояния кожных покровов, слизистых оболочек, нарушением светового и сумеречного зрения.

Физиологическая потребность для детей — **от 0,4 до 1,8 мг/сутки**.

4.2.2.1.1.4. Витамин В₆ (пиридоксин)

Пиридоксин в форме своих коферментов участвует в превращениях аминокислот, метаболизме триптофана, липидов и нуклеиновых кислот, участвует в поддержании иммунного ответа, участвует в процессах торможения и возбуждения в центральной нервной системе, способствует нормальному формированию эритроцитов, поддержанию нормального уровня гомоцистеина в крови. Недостаточное потребление витамина В₆ сопровождается снижением аппетита, нарушением состояния кожных покровов, развитием гомоцистеинемии, анемии.

Физиологическая потребность для детей — **от 0,4 до 2,0 мг/сутки**.

4.2.2.1.1.5. Ниацин

Ниацин в качестве кофермента участвует в окислительно-восстановительных реакциях энергетического метаболизма. Недостаточное потребление витамина сопровождается нарушением нормального состояния кожных покровов, желудочно-кишечного тракта и нервной системы. Ниацин может синтезироваться из триптофана (из 60 мг триптофана образуется 1 мг ниацина).

Физиологическая потребность для детей — **от 5 до 20 мг/сутки**.

4.2.2.1.1.6. Витамин В₁₂

Витамин В₁₂ играет важную роль в метаболизме и превращениях аминокислот. Фолат и витамин В₁₂ являются взаимосвязанными витаминами, участвуют в кроветворении. Недостаток витамина В₁₂ приводит к развитию частичной или вторичной недостаточности фолатов, а также анемии, лейкопении, тромбоцитопении.

Физиологическая потребность для детей — **от 0,3 до 3,0 мкг/сутки**.

4.2.2.1.1.7. Фолаты

Фолаты в качестве кофермента участвуют в метаболизме нуклеиновых и аминокислот. Дефицит фолатов ведет к нарушению синтеза нуклеиновых кислот и белка, следствием чего является торможение роста и деления клеток, особенно в быстро пролиферирующих тканях: костный мозг, эпителий кишечника и др. Недостаточное потребление

фолата во время беременности является одной из причин недоношенности, гипотрофии, врожденных уродств и нарушений развития ребенка. Показана выраженная связь между уровнем фолата, гомоцистеина и риском возникновения сердечно-сосудистых заболеваний.

Физиологическая потребность для детей — **от 50 до 400 мкг/сутки**.

4.2.2.1.1.8. Пантотеновая кислота

Пантотеновая кислота участвует в белковом, жировом, углеводном обмене, обмене холестерина, синтезе ряда гормонов, гемоглобина, способствует всасыванию аминокислот и сахаров в кишечнике, поддерживает функцию коры надпочечников. Недостаток пантотеновой кислоты может вести к поражению кожи и слизистых.

Физиологическая потребность для детей — **от 1,0 до 5,0 мг/сутки** (вводится впервые).

4.2.2.1.1.9. Биотин

Биотин участвует в синтезе жиров, гликогена, метаболизме аминокислот. Недостаточное потребление этого витамина может вести к нарушению нормального состояния кожных покровов.

Физиологическая потребность для детей — **от 10 до 50 мкг/сутки** (вводится впервые).

4.2.2.1.2. Жирорастворимые витамины

4.2.2.1.2.1. Витамин А

Витамин А играет важную роль в процессах роста и репро-

дукции, дифференцировки эпителиальной и костной ткани, поддержания иммунитета и зрения. Дефицит витамина А ведет к нарушению темновой адаптации («куриная слепота» или гемералопия), ороговению кожных покровов, снижает устойчивость к инфекциям.

Физиологическая потребность для детей — **от 400 до 1000 мкг рет. экв./сутки.**

4.2.2.1.2.2. Бета-каротин

Бета-каротин является про-витамином А и обладает антиоксидантными свойствами; 6 мкг бета-каротина эквивалентны 1 мкг витамина А.

4.2.2.1.2.3. Витамин Е

Витамин Е представлен группой токоферолов и токотриенолов, которые обладают антиоксидантными свойствами. Является универсальным стабилизатором клеточных мембран, необходим для функционирования половых желез, сердечной мышцы. При дефиците витамина Е наблюдаются гемолиз эритроцитов, неврологические нарушения.

Физиологическая потребность для детей — **от 3 до 15 мг ток. экв./сутки.**

4.2.2.1.2.4. Витамин D

Основные функции витамина D связаны с поддержанием гомеостаза кальция и фосфора, осуществлением процессов минерализации костной ткани. Недостаток витамина D приводит к нарушению обмена кальция и фосфора в костях, усилению деминерализации костной ткани,

что приводит к увеличению риска развития остеопороза.

Физиологическая потребность для детей — **10 мкг/сутки.**

4.2.2.1.2.5. Витамин К

Метаболическая роль витамина К обусловлена его участием в модификации ряда белков свертывающей системы крови и костной ткани. Недостаток витамина К приводит к увеличению времени свертывания крови, пониженному содержанию протромбина в крови.

Физиологическая потребность для детей — **от 30 до 75 мкг/сутки** (вводится впервые).

4.2.2.2. Минеральные вещества

4.2.2.2.1. Макроэлементы

4.2.2.2.1.1. Кальций

Необходимый элемент минерального матрикса кости, выступает регулятором нервной системы, участвует в мышечном сокращении. Дефицит кальция приводит к деминерализации позвоночника, костей таза и нижних конечностей, повышает риск развития остеопороза.

Физиологическая потребность для детей — **от 400 до 1200 мг/сутки.**

4.2.2.2.1.2. Фосфор

В форме фосфатов принимает участие во многих физиологических процессах, включая энергетический обмен (в виде высокоэнергетического АТФ), регуляции кислотно-щелочного баланса, входит в состав фосфолипидов, нуклеотидов и нуклеиновых кислот, участвует в клеточ-

ной регуляции путем фосфорилирования ферментов, необходимым для минерализации костей и зубов. Дефицит приводит к анорексии, анемии, рахиту. Оптимальное для всасывания и усвоения кальция соотношение содержания кальция к фосфору в рационе составляет 1:1, а в рационе россиян приближается к 1:2.

Физиологическая потребность для детей — **от 300 до 1200 мг/сутки**.

4.2.2.2.1.3. Магний

Является кофактором многих ферментов, в том числе энергетического метаболизма, участвует в синтезе белков, нуклеиновых кислот, обладает стабилизирующим действием для мембран, необходим для поддержания гомеостаза кальция, калия и натрия. Недостаток магния приводит к гипомагниемии, повышению риска развития гипертонии, болезней сердца.

Физиологическая потребность для детей — **от 55 до 400 мг/сутки**.

4.2.2.2.1.4. Калий

Калий является основным внутриклеточным ионом, принимающим участие в регуляции водного, кислотного и электролитного баланса, участвует в процессах проведения нервных импульсов, регуляции давления.

Физиологическая потребность для детей — **от 400 до 2500 мг/сутки** (вводится впервые).

4.2.2.2.1.5. Натрий

Основной внеклеточный ион, принимающий участие в пере-

носе воды, глюкозы крови, генерации и передаче электрических нервных сигналов, мышечном сокращении. Клинические проявления гипонатриемии выражаются как общая слабость, апатия, головные боли, гипотония, мышечные подергивания.

Физиологическая потребность для детей — **от 200 до 1300 мг/сутки** (вводится впервые).

4.2.2.2.1.6. Хлориды

Хлор необходим для образования и секреции соляной кислоты в организме. Среднее потребление **5000—7000 мг/сутки**.

Физиологическая потребность детей — **от 300 до 2300 мг/сутки** (вводится впервые).

4.2.2.2.2. Микроэлементы

4.2.2.2.2.1. Железо

Входит в состав различных по своей функции белков, в том числе ферментов. Участвует в транспорте электронов, кислорода, обеспечивает протекание окислительно-восстановительных реакций и активацию перекисного окисления. Недостаточное потребление ведет к гипохромной анемии, миоглобиндефицитной атонии скелетных мышц, повышенной утомляемости, миокардиопатии, атрофическому гастриту.

Физиологическая потребность детей — **от 4 до 18 мг/сутки**.

4.2.2.2.2.2. Цинк

Входит в состав более 300 ферментов, участвует в процессах синтеза и распада углеводов, белков, жиров, нуклеиновых кислот

и в регуляции экспрессии ряда генов. Недостаточное потребление приводит к анемии, вторичному иммунодефициту, циррозу печени, половой дисфункции, наличию пороков развития плода. Исследованиями последних лет выявлена способность высоких доз цинка нарушать усвоение меди и тем способствовать развитию анемии.

Физиологическая потребность для детей — **от 3 до 12 мг/сутки**.

4.2.2.2.2.3. Йод

Участвует в функционировании щитовидной железы, обеспечивает образование гормонов (тироксина и трийодтиронина). Необходим для роста и дифференцировки клеток всех тканей организма человека, митохондриального дыхания, регуляции трансмембранного транспорта натрия и гормонов. Недостаточное поступление приводит к эндемическому зобу с гипотиреозом и замедлению обмена веществ, артериальной гипотензии, отставанию в росте и умственном развитии у детей.

Физиологическая потребность для детей — **от 60 до 150 мкг/сутки**.

4.2.2.2.2.4. Медь

Входит в состав ферментов, обладающих окислительно-восстановительной активностью и участвующих в метаболизме железа, стимулирует усвоение белков и углеводов. Участвует в процессах обеспечения тканей организма человека кислородом. Клинические проявления недо-

статочного потребления проявляются нарушениями формирования сердечно-сосудистой системы и скелета, развитием дисплазии соединительной ткани.

Физиологическая потребность для детей — **от 0,5 до 1,0 мг/сутки** (вводится впервые).

4.2.2.2.2.6. Селен

Эссенциальный элемент антиоксидантной системы защиты организма человека, обладает иммуномодулирующим действием, участвует в регуляции действия тиреоидных гормонов. Дефицит приводит к болезни Кашина—Бека (остеоартроз с множественной деформацией суставов, позвоночника и конечностей), болезни Кешана (эндемическая миокардиопатия), наследственной тромбастении.

Физиологическая потребность для детей **от 10 до 50 мкг/сутки** (вводится впервые).

4.2.2.2.2.7. Хром

Участвует в регуляции уровня глюкозы крови, усиливая действие инсулина. Дефицит приводит к снижению толерантности к глюкозе. Среднее потребление **25—160 мкг/сутки**. Установленные уровни потребности **30—100 мкг/сутки**. Верхний допустимый уровень не установлен.

Физиологическая потребность для детей **от 11 до 35 мкг/сутки** (вводится впервые).

4.2.2.2.2.9. Фтор

Иницирует минерализацию костей. Недостаточное потребление приводит к кариесу, преж-

девременному стиранию эмали зубов.

Физиологическая потребность для детей — **от 1,0 до 4,0 мг/сутки** (вводится впервые).

4.3. Минорные и биологически активные вещества пищи с установленным физиологическим действием

4.3.1. Витаминоподобные соединения

4.3.1.1. Инозит

Участвует в обмене веществ, вместе с холином участвует в синтезе лецитина, оказывает липотропное действие.

Рекомендуемые уровни потребления для детей **4—6 лет — 80—100 мг/сутки** (вводятся впервые).

4.3.1.2. L-карнитин

Играет важную роль в энергетическом обмене, осуществляя перенос длинноцепочечных жирных кислот через внутреннюю мембрану митохондрий для последующего их окисления, и тем самым снижает накопле-

ние жира в тканях. Дефицит карнитина способствует нарушению липидного обмена, в том числе развитию ожирения, а также развитию дистрофических процессов в миокарде.

Рекомендуемые уровни потребления для детей **4—6 лет — 60—90 мг/сут** (вводятся впервые).

4.3.1.8. Холин

Входит в состав лецитина, играет роль в синтезе и обмене фосфолипидов в печени, является источником свободных метильных групп, действует как липотропный фактор. В обычном рационе содержится **500—900 мг**. Верхний допустимый уровень потребления — **1000—2000 мг/сутки** для детей до 14 лет.

Рекомендуемые уровни потребления для детей **4—6 лет — от 100 до 200 мг/сутки** (вводятся впервые).

5. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения

Таблица 5.4

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков РФ

Показатели (в сутки)		Возрастные группы					
		0—3 мес.	4—6 мес.	7—12 мес.	от 1 года до 2 лет	от 2 до 3 лет	от 3 до 7 лет
1		2	3	4	5	6	7
Энергия и пищевые вещества							
1	Энергия (ккал)	115*	115*	110*	1200	1400	1800
2	Белок, г	—	—	—	36	42	54
3	* В том числе животный, %	—	—	—	70		65

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	
4	** г/кг массы тела	2,2	2,6	2,9	—	—	
5	% по ккал	—	—	—	12		
6	Жиры, г	6,5*	6*	5,5*	40	47	60
7	Жир, % по ккал	—	—	—	30		
8	НЖК, % по ккал	—	—	—	<10		
9	НЖК, г	—	—	—	<13,3	<15,5	<20
10	ПНЖК, % по ккал	—	—	—	5—14		
11	— ω-6, % по ккал	—	—	—	4—12		
12	— ω-3, % по ккал	—	—	—	1—2		
13	Холестерин, мг				<300		
14	Углеводы, г	13*	13*	13*	174	203	261
15	Углеводы, % по ккал	—	—	—	58		
16	В том числе сахар, % по ккал				<10		
Витамины							
17	Витамин С, мг	30	35	40	45		50
18	Витамин В ₁ , мг	0,3	0,4	0,5	0,8		0,9
19	Витамин В ₂ , мг	0,4	0,5	0,6	0,9		1,0
20	Витамин В ₆ , мг	0,4	0,5	0,6	0,9		1,2
21	Ниацин, мг	5,0	6,0	7,0	8,0		11,0
22	Витамин В ₁₂ , мкг	0,3	0,4	0,5	0,7		1,5
23	Фолаты, мкг	50		60	100		200
24	Пантотеновая кислота, мг	1,0	1,5	2,0	2,5		3,0
25	Биотин, мкг	—			10		15
26	Витамин А, мкг рет. экв.	400			450		500
27	Витамин Е, мг ток. экв.	3,0		4,0			7,0
28	Витамин D, мкг	10,0					
29	Витамин К, мкг	—			30		55

Окончание табл.

1	2	3	4	5	6	7
Минеральные вещества						
30	Кальций, мг	400	500	600	800	900
31	Фосфор, мг	300	400	500	700	800
32	Магний, мг	55	60	70	80	200
33	Калий, мг	—	—	—	400	600
34	Натрий, мг	200	280	350	500	700
35	Хлориды, мг	300	450	550	800	1100
36	Железо, мг	4,0	7,0	10,0		
37	Цинк, мг	3,0		4,0	5,0	8,0
38	Йод, мг	0,06			0,07	0,10
39	Медь, мг	0,5				0,6
40	Селен, мг	0,01	0,012		0,015	0,02
41	Хром, мкг	—	—	—	11	15
42	Фтор, мг	1,0	1,0	1,2	1,4	2,0

* Потребности для детей первого года жизни в энергии, жирах, углеводах даны в расчете на г/кг массы тела.

** Потребности для детей первого года жизни, находящихся на искусственном вскармливании.

7. Рекомендуемые уровни потребления биологически активных веществ пищи с установленным физиологическим действием для детей

Таблица 7.1

Показатель	Величины потребления в зависимости от возраста детей, мг/сут.		
	0—12 мес.	1—3 года	4—6 лет
<i>Витаминоподобные соединения</i>			
Инозит	30—40	50—60	80—100
L-карнитин	10—15	30—50	60—90
Холин	50—70	70—90	100—200

Организация хранения в ДОУ лекарственных средств и изделий медицинского назначения

Полозова Н.Р.,

провизор, ООО «Медицина Санкт-Петербург», Санкт-Петербург

Проведение широкого и полноценного комплекса мероприятий по оздоровлению детей в ДОУ требует особого подхода к организации обеспечения и хранения лекарственных средств, который может быть выражен в соблюдении двух принципиальных положений. Во-первых, основным требованием к формированию запаса лекарственных средств следует считать определение потребности в таком объеме, который будет использован строго в течение предусмотренного срока хранения. Во-вторых, хранение медикаментов с жестким соблюдением определенных правил, исключая не только образование в препаратах токсических веществ и риска их опасного воздействия на организм детей, но и возможность несанкционированного использования медицинских препаратов детьми.

Важная роль в предупреждении нежелательного контакта ребенка с лекарственными средствами и возможности их нега-

тивного воздействия на здоровье вследствие неправильного хранения принадлежит медицинским работникам ДОУ.

Деятельность ДОУ регламентирована СанПиН 2.4.1.1249-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений», где указаны требования к содержанию медицинского блока, который должен состоять из медицинского, процедурного кабинетов и изолятора. Медицинский блок размещается на 1 этаже в непосредственной близости от входа в здание. В ДОУ, построенном по старым проектам, допускается организация медицинского блока из медицинского кабинета и изолятора.

В медпунктах ДОУ применяются лекарственные средства для оказания неотложной и первой помощи, список которых указан в письме Минздравмедпрома России от 04.02.91 г. «Формирование базового ассортимента ле-

карственных средств для медпунктов детских дошкольных и школьных учреждений».

Предлагаемый базовый ассортимент лекарственных средств для медпунктов ДООУ является ориентировочным, предполагает включение лекарственных препаратов-аналогов с учетом особенностей лекарственного снабжения территории и поступления в аптечную сеть новых эффективных лекарственных средств. Ниже рассмотрены способы хранения лекарственных средств и изделий медицинского назначения, которые будут использоваться в ДООУ.

Так как на сегодняшний день отсутствует документ Минздрава России, регламентирующий организацию хранения в ДООУ лекарственных средств, то медицинские работники в целях обеспечения высокого качества и сохранности лекарственных средств должны руководствоваться приказом Минздрава РФ № 377 от 13.11.96 г. «Об утверждении требований к организации хранения в аптечных учреждениях различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения».

Прежде всего следует обратить внимание на требования к устройству и эксплуатации помещений хранения лекарственных средств. Согласно приведенному приказу, устройство, эксплуатация и оборудование помещений хранения должны обеспечивать

сохранность лекарственных средств и изделий медицинского назначения. Помещения хранения, в соответствии с установленными нормами, обеспечиваются охранными и противопожарными средствами. В них должны поддерживаться определенные температура и влажность воздуха, проверка которых необходима не реже 1 раза в сутки. Для наблюдения за этими параметрами помещения хранения рекомендуется обеспечить термометрами и гигрометрами, закрепляемыми на внутренних стенах помещений вдали от нагревательных приборов на высоте 1,5—1,7 м от пола и на расстоянии не менее 3 м от дверей. В каждом помещении должна быть заведена карта учета температуры и относительной влажности. Для поддержания чистоты воздуха, в соответствии с действующей нормативно-технической документацией (СНиП, методические рекомендации и др.), помещения хранения следует оборудовать приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением. В случае невозможности необходимо оборудовать форточки, фрамуги, вторые решетчатые двери и т.д.

Оборудование, используемое в медицинских кабинетах ДООУ для хранения лекарственных средств, указано в приложении 16 к СанПиН 2.4.1.1249-03 «Примерный перечень оборудования и инструментария медицинского кабинета ДООУ».

Важный аспект в хранении лекарственных средств — поддержание чистоты в помещениях хранения. Согласно названному приказу Минздрава РФ № 377 полы помещений периодически (но не реже 1 раза в день) должны убираться влажным способом с применением разрешенных моющих средств.

Требования к хранению лекарственных средств

Все лекарственные средства, в зависимости от физических и физико-химических свойств, воздействия на них различных факторов внешней среды, имеют свою классификацию.

Остановимся на этом подробно.

1. Лекарственные средства, требующие защиты от света:

- антибиотики;
- галеновые препараты (настойки, экстракты, концентраты из растительного сырья);
- растительное лекарственное сырье;
- органопрепараты;
- витамины и витаминные препараты;
- эфирные масла;
- жирные масла;
- дражированные препараты.

Данные лекарственные средства следует хранить в таре из светозащитных материалов — стеклянной таре оранжевого стекла, металлической таре, упаковке из алюминиевой фольги или полимерных материалов, окрашенных в черный, корич-

невый или оранжевый цвета, в темном помещении или шкафах, окрашенных внутри черной краской с плотно пригнанными дверцами или в плотно сбитых ящиках с плотно пригнанной крышкой.

2. Лекарственные средства, требующие защиты от улетучивания и высыхания:

- собственно летучие вещества;
 - лекарственные препараты, содержащие летучий растворитель (спиртовые настойки, жидкие спиртовые концентраты, густые экстракты);
 - растворы и смеси летучих веществ (эфирные масла, растворы аммиака, формальдегида, карболовой кислоты, этиловый спирт различной концентрации и др.);
 - лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла;
 - лекарственные препараты, содержащие кристаллизационную воду — кристаллогидраты;
 - лекарственные вещества, разлагающиеся с образованием летучих продуктов (йодоформ, перекись водорода, хлорамин Б, гидрокарбонат натрия);
 - лекарственные вещества с установленным нормативно-технической документацией нижним пределом влагосодержания (сульфат магния и т.д.).
- Данные лекарственные средства следует хранить в прохладном месте, в герметично за-

крытой таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов — стекла, металла, алюминиевой фольги. Применение полимерной тары, упаковки закупорки допускается в соответствии с Государственной фармакопеей (ГФ) и другими нормативно-техническими документами.

3. Лекарственные средства, требующие защиты от воздействия влаги:

- гигроскопические вещества и препараты (например, сухие экстракты, растительное лекарственное сырье, антибиотики, ферменты, сухие органопрепараты);
- лекарственные вещества, характеризующиеся по фармакопейной статье (ФС) как «очень легко растворимые в воде»;
- лекарственные вещества, влагосодержание которых не должно превышать предела, установленного ГФ и другими нормативно-техническими документами;
- лекарственные вещества, окисляющиеся кислородом воздуха.

Данные лекарственные средства следует хранить в прохладном месте, в плотно закупоренной таре из материалов, непроницаемых для паров воды — стекла, металла, алюминиевой фольги, толстостенной пластмассовой таре.

4. Лекарственные средства, требующие защиты от воздействия повышенной температуры:

- группа лекарственных веществ, требующих защиты от улетучивания и высыхания;
- легкоплавкие вещества;
- иммунобиологические препараты;
- антибиотики;
- органопрепараты;
- гормональные препараты;
- витамины и витаминные препараты;
- медицинские жиры и масла;
- мази на жировой основе и другие вещества.

Данные лекарственные средства следует хранить при комнатной (18—20 °С), прохладной или холодной (12—15 °С) температуре. В некоторых случаях требуется более низкая температура хранения (например, для АТФ — 3—5 °С), что должно быть указано на этикетке или в инструкции по применению препарата.

Имунобиологические препараты следует хранить в промышленной упаковке отдельно по наименованиям, при температуре, указанной на этикетке или в инструкции по применению. Имунобиологические препараты одного и того же наименования хранят по сериям, с учетом срока их годности. Необходимо строго выполнять требования своевременной замены сывороток и вакцин в неснижаемом запасе на свежеизготовленные. Имунобиологические препараты следует в процессе хранения подвергать визуальному контролю не реже, чем 1 раз в месяц.

Антибиотики необходимо хранить в промышленной упаковке при комнатной температуре, если отсутствуют другие указания; органопрепараты следует хранить в защищенном от света, прохладном и сухом месте при температуре 0—15 °С, если нет других указаний.

5. Лекарственные средства, требующие защиты от воздействия пониженной температуры. К ним относятся такие, физико-химическое состояние которых после замерзания изменяется и при последующем согревании до комнатной температуры не восстанавливается (40% раствор формальдегида, раствор инсулина и др.).

Медицинские жирные масла требуется хранить при температуре в пределах от +4 °С до +12 °С. При появлении осадка масла в медицинской практике не используются.

Недопустимо замерзание препаратов инсулина.

6. Лекарственные средства, требующие защиты от воздействия газов, содержащихся в окружающей среде. К данным лекарственным средствам относятся вещества, легко окисляющиеся кислородом воздуха: ферменты и органопрепараты. Такие средства следует хранить в сухом помещении.

7. Пахучие и красящие лекарственные средства и парафармацевтическая продукция. Группу пахучих составляют лекарственные средства как летучие, так и

практически нелетучие, обладающие сильным запахом. Их следует хранить изолированно в герметически закрытой таре, непроницаемой для запаха, отдельно по наименованиям.

К группе красящих лекарственных средств относятся вещества, их растворы, смеси, препараты и т.д., оставляющие окрашенный след на таре, закупорочных средствах, оборудовании и других предметах, не смываемый обычной санитарно-гигиенической обработкой (бриллиантовый зеленый, метиленовый синий и др.). Такие средства необходимо хранить в специальном шкафу в плотно закупоренной таре, отдельно по наименованиям.

К парафармацевтической продукции относятся, в частности:

- санитарно-гигиенические средства;

- косметические товары, не предназначенные для декоративной цели, и лечебные косметические товары;

- предметы ухода за больными;

- фруктовые, овощные соки, нектары и сиропы;

- минеральные воды, в том числе лечебные и столовые;

- диетическое и детское питание;

- очковая оптика;

- санитарно-просветительная литература;

- диагностикумы, химикалии, реактивы для мед-, био-, хим-, клинической лаборатории;

- средства для защиты растений от болезней и вредителей;
- средства санитарии для животных.

Лекарственные средства и парафармацевтическую продукцию следует хранить изолированно.

8. Готовые лекарственные средства. Их хранение должно отвечать требованиям ГФ и приказа Минздрава РФ № 377, предъявляемым к хранению лекарственных средств с учетом свойств ингредиентов, входящих в их состав. Все готовые лекарственные средства должны укладываться и устанавливаться в оригинальной упаковке этикеткой (маркировкой) наружу.

Таблетки и драже хранят изолированно от других лекарственных средств в заводской упаковке, предохраняющей их от внешних воздействий. Хранение таблеток и драже должно осуществляться в сухом и, если это необходимо, защищенном от света месте.

Лекарственные формы для инъекций следует хранить в прохладном, защищенном от света месте в отдельном шкафу или изолированном помещении и с учетом особенности тары (хрупкость), если нет других указаний на упаковке.

Жидкие лекарственные формы (сиропы, настойки) должны храниться в герметически укупоренной, наполненной доверху таре в прохладном, защищенном от света месте. Выпада-

ющие при хранении настоек осадки отфильтровывают и, если фильтрованная настойка после проверки качества соответствует установленным требованиям ГФ, ее считают пригодной к применению.

Мази, линименты хранят в прохладном, защищенном от света месте в плотно закупоренной таре. При необходимости условия хранения комбинируют в зависимости от свойств входящих ингредиентов. Например, препараты, содержащие летучие и термолабильные вещества, хранят при температуре не выше 10 °С.

Хранение суппозиториев должно осуществляться в сухом, прохладном, защищенном от света месте.

Хранение большинства *лекарственных средств в аэрозольных упаковках* должно осуществляться при температуре от +3 °С до +20 °С в сухом, защищенном от света месте, вдали от огня и отопительных приборов. Аэрозольные упаковки следует оберегать от ударов и механических повреждений.

9. Дезинфицирующие средства. Данные средства (хлорамин Б и др.) следует хранить в герметично укупоренной таре, в защищенном от света прохладном месте, в изолированном помещении, вдали от помещений хранения пластмассовых, резиновых и металлических изделий, от помещений получения дистиллированной воды.

Требования к хранению изделий медицинского назначения

1. Резиновые изделия. Для наилучшего их сохранения в помещениях хранения необходимо создать:

- защиту от света, особенно прямых солнечных лучей, высокой (более 20 °С) и низкой (ниже 0 °С) температуры воздуха, текучего воздуха (сквозняков, механической вентиляции), механических повреждений (сдавливания, сгибания, скручивания, вытягивания и т.п.);
- относительную влажность не менее 65% для предупреждения высыхания, деформации и потери их эластичности;
- изоляцию от воздействия агрессивных веществ (йод, хлороформ, хлористый аммоний, лизол, формалин, кислоты, органические растворители, смазочные масла и щелочи, хлорамин Б, нафталин);
- условия хранения вдали от нагревательных приборов (не менее 1 м).

Помещения хранения резиновых изделий должны располагаться не на солнечной стороне, лучше в полуподвальных темных или затемненных помещениях. Для поддержания в сухих помещениях повышенной влажности рекомендуется ставить сосуды с 2% водным раствором карболовой кислоты.

Шкафы для хранения медицинских резиновых изделий и

парафармацевтической продукции этой группы должны иметь плотно закрывающиеся дверцы, а внутри совершенно гладкую поверхность. Особое внимание следует уделить хранению некоторых видов резиновых изделий, требующих специальных условий хранения:

круги подкладные, грелки резиновые, пузыри для льда рекомендуется хранить слегка надутыми, *резиновые трубки* хранятся со вставленными на концах пробками;

съемные резиновые части приборов должны храниться отдельно от частей, сделанных из другого материала;

изделия, особо чувствительные к атмосферным факторам (перчатки, напальчники, бинты резиновые и т.п.), хранят в плотно закрытых коробках, густо пересыпанных тальком; *резиновые бинты* хранят в скатанном виде, пересыпанные тальком по всей длине;

прорезиненную ткань (одностороннюю, двухстороннюю) хранят изолированно в горизонтальном положении в рулонах, подвешенных на специальных стойках.

Резиновые изделия необходимо периодически осматривать. Предметы, начинающие терять эластичность, должны быть своевременно восстановлены в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Резиновые перчатки рекомендуется, если они затвер-

дели, слиплись и стали хрупкими, положить, не расправляя, на 15 мин в теплый 5% раствор аммиака, затем перчатки разминают и погружают на 15 мин в теплую (40—50 °С) воду с 5% раствором глицерина. Перчатки снова станут эластичными.

2. Пластмассовые изделия. Изделия из пластмасс следует хранить в вентилируемом темном помещении на расстоянии не менее 1 м от отопительных систем. В помещении не должно быть открытого огня, паров летучих веществ. Электроприборы, арматура и выключатели должны быть изготовлены в противоискровом (противопожарном) исполнении. В помещении, где хранятся целлофановые, целлулоидные, аминопластовые изделия, следует поддерживать относительную влажность воздуха не выше 65%.

3. перевязочные средства и вспомогательный материал. Перевязочные средства хранят в сухом проветриваемом помещении в шкафах, ящиках, которые должны быть выкрашены внутри светлой масляной краской и содержаться в чистоте. Шкафы, где находятся перевязочные материалы, периодически протирают 0,2% раствором хлорамина или другими разрешенными к применению дезинфекционными средствами.

Стерильный перевязочный материал (бинты, марлевые салфетки, вата) хранится в заводской упаковке. Запрещается его

хранение в первичной вскрытой упаковке.

Нестерильный перевязочный материал (вата, марля) хранят упакованным в плотную бумагу.

Контроль за выполнением требований к организации хранения лекарственных средств и изделий медицинского назначения

Не вызывает сомнения важность проведения этого мероприятия. Контроль в ДООУ за хранением лекарственных средств осуществляют врач и старшая медицинская сестра.

Комплексные проверки за работой медицинской службы проводит заведующий дошкольно-школьным отделением детской поликлиники 2 раза в год. Проверяются детские медицинские карточки, правильное хранение лекарственных средств, оснащение медицинского кабинета, правильность ведения медицинской документации, комплектование средств для неотложной помощи (посиндромно) и состояние санитарно-эпидемиологического режима ДООУ.

В заключение следует отметить, что соблюдение медработниками ДООУ перечисленных достаточно несложных в исполнении требований, основанных на нормативной технической и санитарно-эпидемиологической документации, позволит обеспечить проведение качественных лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий.

О рекламе биологически активных добавок к пище

Лопатин С.А.,

*д-р мед. наук, профессор,
ООО «Водоканал-Инжиниринг»;*

Ахметзянов И.М.,

д-р мед. наук, профессор, Санкт-Петербург

В сложившейся системе питания населения биологически активные добавки к пище (БАД) являются относительно новым компонентом, претендующим на статус важнейшего в рационе потребителей. Следует отметить положительные и негативные факторы, способствующие и препятствующие подобной тенденции. Так, сектор БАД в структуре производства пищевых продуктов с каждым годом существенно расширяется. Причем в Санкт-Петербурге производство и рынок БАД развиваются более быстрыми темпами, чем в среднем по России. Объемы продаж в городе имеют следующую динамику (млн долл. США): 2001 г. — 8,7; 2002 г. — 13,9; 2003 г. — 20,7; 2004 г. — 24,9; 2005 г. — 35,6 [2].

Существенную роль в обороте БАД играет их реклама, регламентируемая Федеральным законом от 13.03.2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе», в ст. 25 которого объявлено, что реклама БАД не должна: создавать впечатление о том, что они являются лекар-

ственными средствами и/или обладают лечебными свойствами; содержать ссылки на конкретные случаи излечения людей, улучшения их состояния в результате применения таких добавок; содержать выражение благодарности физическими лицами в связи с применением таких добавок; побуждать к отказу от здорового питания; создавать впечатление о преимуществах таких добавок путем ссылки на факт проведения исследований, обязательных для их государственной регистрации, а также использовать результаты иных исследований в форме прямой рекомендации их к применению.

Конкретные требования к рекламе БАД приведены в методических указаниях МУК 2.3.2.721-98 «Определение безопасности и эффективности биологически активных добавок к пище»:

— реклама БАД в средствах массовой информации (СМИ) не должна противоречить материалам, согласованным при регистрации БАД;

- не допускается реклама БАД, не прошедших государственную регистрацию Минздрава РФ;
- не допускается реклама БАД как уникального, наиболее эффективного и безопасного в плане побочных эффектов средства;
- реклама не должна вводить в заблуждение потребителя относительно состава БАД и ее эффективности;
- недопустимо в рекламе создавать впечатление, что природное происхождение сырья, используемого в составе БАД, является гарантией ее безопасности;
- реклама БАД не должна подрывать веру потребителей в эффективность других средств при профилактике и вспомогательной терапии;
- реклама БАД не должна создавать впечатление ненужности участия врача при применении БАД, в особенности БАД парафармацевтической группы.

В документе указано, что в случае выявления фактов несоответствия рекламы информации, содержащейся в «Регистрационном удостоверении», необходимо направлять материалы в территориальные органы, уполномоченные осуществлять контроль за соблюдением Федерального закона «О рекламе».

Приведенные выше требования к рекламе БАД основываются на их особом юридическом статусе, сформулированном в

Федеральном законе от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов». В ст. 1 этого закона указано, что к пищевым продуктам относятся продукты в натуральном или переработанном виде, употребляемые человеком в пищу, бутилированная питьевая вода, алкогольная продукция, безалкогольные напитки, жевательная резинка, а также продовольственное сырье, пищевые и биологически активные добавки. В соответствии с МУК 2.3.2.721-98, БАД — это композиции натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема с пищей или введения в состав пищевых продуктов с целью *обогащения* рациона отдельными пищевыми или биологически активными веществами и их комплексами.

Следовательно, основное предназначение БАД, как и других пищевых продуктов, — восполнение дефицита поступления в организм человека пищевых веществ (витаминов, макро- и микроэлементов, пищевых волокон и др.). В этом изначально заключалась стратегия разработки и применения БАД [6, 9].

Таким образом, закон не регламентирует применение БАД в качестве средства профилактики и лечения тех или иных заболеваний. И государственные органы при выдаче разрешительной документации на БАД не оцени-

вают их свойства в качестве лекарственных средств, а руководствуются постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 11.11.2004 г. № 6 «Об усилении госсанэпиднадзора за производством и оборотом БАД» и СанПиН 2.3.2.1290-03 «Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище».

В то же время потребителям очень часто приходится сталкиваться с недостоверной, заведомо ложной и даже агрессивной рекламой БАД [5, 8]. Санкт-Петербург — не исключение, и ситуация, связанная с рекламой БАД, нуждается в более подробном анализе, оценке и при необходимости — соответствующей коррекции.

Например, в информационно-рекламном журнале «Рынок БАД» (№ 1, 2006), издающемся в Санкт-Петербурге, сообщалось о нескольких БАД, якобы обладающих лечебными свойствами: Сили-Мария (ООО «Иван-да-Марья»), Силимаг (ООО НПП «Биотика-С»), Надежда (ЗАО «Бальзам»). По «Радио России» в апреле 2006 г. в Санкт-Петербурге рекламировались препараты, также якобы обладающие лечебными свойствами: глазарнил (рекомендовался в качестве лекарственного средства при глаукоме), аденорма (при гипертонии), светодар (при глаукоме), биодоктор (при атеросклерозе), селен-актив (при стенокардии).

Отношения, возникающие в ходе производства, размещения и распространения рекламы, являются объектом комплексного правового регулирования и регламентируются различными видами законодательства (гражданского, административного, уголовного и др.).

Выявленные нарушения Федерального закона «О рекламе» и санитарного законодательства обусловили подготовку депутатского запроса к губернатору Санкт-Петербурга, в котором были сформулированы такие вопросы:

- располагает ли Правительство Санкт-Петербурга достаточными административными и правовыми ресурсами для защиты жителей города от незаконной реализации БАД, в том числе с помощью ненадлежащей рекламы;
- почему в средствах массовой информации отсутствуют выступления соответствующих органов, содержащие контррекламу, направленную на ликвидацию или предупреждение последствий, наступивших или могущих наступить вследствие незаконной реализации, в том числе посредством ненадлежащей рекламы БАД;
- какие ведомства и органы власти являются ответственными или должны быть ответственными за проведение оценки последствий для здоровья населения Санкт-Петербурга приема БАД;

— допустимо ли ориентироваться только на прибыль, получаемую от реализации БАД, и не учитывать ущерб, приносимый здоровью жителей Санкт-Петербурга в связи с незаконной реализацией БАД, в том числе посредством ненадлежащей рекламы?

В ответе губернатора Санкт-Петербурга сообщалось, что все функции по государственному контролю за содержанием рекламы осуществляет исключительно антимонопольный орган — Федеральная антимонопольная служба (ФАС) РФ. Кроме того, губернатор информировала, что вопросы содержания рекламы и иные вопросы, касающиеся рекламы, регулируются исключительно нормами федерального законодательства, а не законодательства субъектов РФ.

Вместе с тем объем продаж БАД в Санкт-Петербурге продолжает увеличиваться, в том числе за счет обманутых потребителей. Значительное число СМИ рекламной продукцией создавали у потребителей впечатление, что БАД являются лекарственными средствами и/или обладают лечебными свойствами. По данным Управления Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу, до 70% жалоб потребителей, желавших воспользоваться услугами дистанционной торговли, были связаны с фактами обмана при продаже БАД.

В некоторых СМИ реклама БАД осуществляется со ссыл-

кой на отозванные санитарно-эпидемиологические заключения (СЭЗ). Например, СЭЗ на БАД «Информационный офтальмологический эликсир» было отозвано еще 03.02.2006 г. Однако реклама и реализация эликсира продолжалась еще более 8 мес. Подобная ситуация наблюдалась с рекламой таких БАД, как колламин-80, планта-хол, «Красивая фигура», «Здоровье женщины», «Красивая кожа», венозол.

В действующих нормативных правовых документах не установлена обязательность согласования при государственной регистрации БАД проекта этикетки (рекламного ролика и т.п.). Требования к информации на этикетке БАД представлены в следующих документах:

- СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»;
- СанПиН 2.3.2.1290-03 «Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище»;
- письмо заместителя руководителя Роспотребнадзора от 22.12.2005 г. № 0100/11727-05-32 «Об информации на этикетке биологически активных добавок к пище».

Однако существующие требования не имеют четкой формулировки. Например, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 21.12.2000 г. № 988 «О го-

сударственной регистрации новых пищевых продуктов, материалов и изделий» предусмотрена государственная регистрация документов, характеризующих свойства продукции, подтверждающих соответствие продукции, условий ее изготовления и оборота требованиям санитарных и ветеринарных правил и норм, т.е. в тексте документа нет конкретных требований к содержанию этикетки для БАД. Даже рассылка письма Главного государственного санитарного врача РФ от 02.08.2002 г. № 2510/8034-02-32 «О рекламе биологически активных добавок к пище в средствах массовой информации», в котором указывалось на обязательное соответствие рекламы БАД содержанию Регистрационного удостоверения, выдаваемого Минздравом России, не смогла предупредить появления недостоверной информации о лечебных свойствах БАД.

В этих условиях разработка рекламного блока для БАД становится важным элементом в ее обороте, являясь значимым источником информации. При этом целенаправленное искажение материала заказчиком, субъективное преломление недостоверных сведений потребителем может привести к возникновению широкого круга разночтений.

Уместно напомнить состояние законодательной базы оборота и рекламы БАД за рубежом. Например, в США особо жесткие требования предъявляются к оформ-

лению и содержанию этикеток для БАД [3, 8]. Данные вопросы находятся в компетенции специальной Комиссии по этикеткам для БАД, в которую входят специалисты в области фармакогнозии, медицинской ботаники, традиционной медицины, представители специализированных научных учреждений, производства, «медицинские» юристы и др. Главной задачей комиссии, членов которой утверждает Президент США, является проверка содержащейся на этикетках БАД информации, рассмотрение и утверждение этикеток и при необходимости разработка рекомендаций по их оформлению.

Уместно рассмотреть проблему *понятности* для потребителя сведений, излагаемых в отечественной рекламе. Следуя этой задаче, мы попытались оценить с позиции «рядового потребителя» рекламный блок одного из разрешенных органами санэпиднадзора средств — ламидана. С этой целью проводилось анкетирование, при котором потребителям задавался ряд вопросов, касающихся разных аспектов рекламы ламидана. Общее число опрошенных составило 69 человек в возрасте от 19 до 70 лет, в том числе — 52 женщины и 17 мужчин.

Проведенный опрос позволяет сделать вывод, что большинство респондентов введены рекламой в заблуждение, она им не понятна:

— для 75% опрошенных реклама создала о ламидане мнение

не как о пищевом продукте, каковым он официально зарегистрирован, а как о лекарственном средстве, БАД, или пищевой добавке;

- у 65% содержание рекламного ролика вызвало предположение о наличии у них аналогичных болезненных состояний;
- у 75% возникло ложное впечатление, что безопасность и эффективность ламидана гарантированы его естественным происхождением.

Следовательно, рекламу ламидана следует рассматривать как недостоверную, исходя из определения, приведенного в Федеральном законе «О рекламе»: «Недостоверной признается реклама, которая содержит не соответствующие действительности сведения».

Таким образом, реклама БАД является эффективным механизмом, агрессивно продвигающим эти средства на рынке, наступательно внедряющим их в систему питания населения. При этом разработчики БАД, зарегистрировав его и получив СЭЗ и Регистрационное удостоверение, не опасаясь мер воздействия, установленных административным и уголовным законодательством, выходят за границы разрешительных документов, умело используя опыт рекламных агентств, готовят привлекающие внимание слушателей и зрителей рекламные блоки, в которых завуалировано или открыто сообщается информация о БАД,

пищевых добавках, пищевых продуктах как обладающих не только профилактическими, но и лечебными свойствами.

Специалисты, создающие рекламные материалы, направленные на информирование потребителей о новых БАД, озабочены не столько тем, чтобы максимально понятно объяснить потребителю, зачем ему вообще нужны БАД, сколько выверить тексты на соответствие законодательству, выдумывая фразеологические обороты для замены таких словосочетаний, как «помогает при заболеваниях», «применяется при лечении», «подтверждено клиническими испытаниями» и т.п. [4].

Представляемые при подготовке СЭЗ результаты клинических испытаний БАД необязательны для исполнения, но многие разработчики БАД по собственной инициативе их проводят на базе авторитетных и известных общественности лечебных учреждений, впоследствии активно используя полученные в клинических условиях данные при подготовке рекламного блока. Однако точная информация о показаниях и противопоказаниях к применению БАД отсутствует, так как никто из производителей БАД не проводил серьезных клинических исследований [1].

Представляется, что СЭЗ должно быть отозвано при включении в рекламный блок данных об эффективном лечебном при-

менении БАД, а авторам предложено зарегистрировать БАД в качестве лекарственного средства, проводя соответствующую процедуру в установленном законом порядке.

Необходимо обратиться к опыту, связанному с оборотом и рекламой витаминов, которые зарегистрированы как лекарственные средства и применяются с лечебной и профилактической целями как любое лекарственное средство, каковыми, по определению Федерального закона от 22.06.1998 г. № 86-ФЗ «О лекарственных средствах», они являются. Достижение подобной ситуации с БАД является перспективным и в значительной степени решающим проблему их ненадлежащей рекламы.

Целесообразно лишать лицензий рекламные агентства, нарушающие законодательство, предоставляющие потребителям БАД недостоверную информацию. Наконец, необходимо определить орган исполнительной власти (например, Комитет по печати и взаимодействию со средствами массовой информации), контролирующей вместе с Управлением ФАС выполнение федерального законодательства при рекламе БАД. Следующим шагом следует рассматривать подготовку нормативных правовых актов субъекта РФ, направленных на пресечение незаконного оборота БАД, в том числе своевременное выявление и прекращение ненадле-

жащей рекламы, осуществление контррекламы.

Литература

1. *Грачева С.* Закон о рекламе: сплошное «нельзя» для БАД // Фарм express. 2006. № 9.
2. *Древаль Р.О.* Состояние и перспективы развития рынка БАД России и в г. Санкт-Петербурге в 2004—2007 гг. // Рынок БАД. 2006. № 5.
3. *Иванов А.А.* Нормативные и правовые вопросы оборота биологически активных добавок к пище на российском рынке // Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова. 2001. № 4.
4. *Мингазова А.* Чем строже закон, тем хитрее россияне // Фарм express. 2007. № 1.
5. *Панюшин С.К., Угодчиков Г.А.* Биологически активные добавки к пище. Теоретические и практические аспекты. М., 2002.
6. *Пилат Т.Л., Иванов А.А.* Биологически активные добавки к пище (теория, производство, применение). М., 2002.
7. *Поляков Н.* Лекарственное инструктирование: читать = понимать // Ремедиум. 2007. № 1.
8. *Суханов Б.П.* и др. Состояние и перспективы развития законодательной базы оборота биологически активных добавок к пище в некоторых странах мира // Вопросы питания. 2005. № 6.
9. *Тутельян В.А.* Стратегия разработки, применения и оценки эффективности биологически активных добавок к пище // Вопросы питания. 1996. № 6.



Творческий Центр СФЕРА

ПОДПИСНЫЕ ИЗДАНИЯ

Если вы хотите получать в 2010 г. наши журналы с приложениями, не забудьте подписаться!

2010 1-е полугодие

	Индекс в каталоге	
	«Роспечать»	«Пресса России»
Комплект		
«Управление ДОУ» с приложением и журналами «Методист ДОУ», «Инструктор по физкультуре», «Медработник ДОУ», Рабочие журналы для ДОУ (семь наименований)	36804	39757 (без рабочих журналов)
«Управление ДОУ» с приложением	82687	
«Управление ДОУ»	80818	
«Медработник ДОУ»	80553	
«Инструктор по физкультуре»	48607	
«Воспитатель ДОУ» с библиотекой	80899	39755
«Воспитатель ДОУ»	58035	
«Логопед» с библиотекой и приложением «Конфетка»	18036	39756
«Логопед»	82686	

Подписаться на наши издания можно по каталогам
«РОСПЕЧАТЬ» и «Пресса России»

с любого месяца в любом почтовом отделении.

Если вы не успели подписаться на наши издания, то можно
заказать их по почте наложенным платежом **по адресу:**
129626, Москва, а/я 40.

Тел.: (495) 656-75-05, 656-72-05, (499) 181-34-52;

по E-mail: sfera@cnt.ru; в **интернет-магазине:** www.tc-sfera.ru



Творческий Центр СФЕРА

ПОДПИСНЫЕ ИЗДАНИЯ

Если вы хотите получать в 2010 г. наши журналы с приложениями, не забудьте подписаться!

2010 1-е полугодие

	Индекс в каталоге	
	«Роспечать»	«Пресса России»
Комплект		
«Управление ДОУ» с приложением и журналами «Методист ДОУ», «Инструктор по физкультуре», «Медработник ДОУ», Рабочие журналы для ДОУ (семь наименований)	36804	39757 (без рабочих журналов)
«Управление ДОУ» с приложением	82687	
«Управление ДОУ»	80818	
«Медработник ДОУ»	80553	
«Инструктор по физкультуре»	48607	
«Воспитатель ДОУ» с библиотекой	80899	39755
«Воспитатель ДОУ»	58035	
«Логопед» с библиотекой и приложением «Конфетка»	18036	39756
«Логопед»	82686	

Подписаться на наши издания можно по каталогам
«РОСПЕЧАТЬ» и «Пресса России»

с любого месяца в любом почтовом отделении.

Если вы не успели подписаться на наши издания, то можно
заказать их по почте наложенным платежом **по адресу:**
129626, Москва, а/я 40.

Тел.: (495) 656-75-05, 656-72-05, (499) 181-34-52;

по E-mail: sfera@cnt.ru; в интернет-магазине: www.tc-sfera.ru

В следующем номере!

У нас в гостях наши коллеги из Ивановской государственной медицинской академии

Организация питания детей в ДОУ

Биоритмологические аспекты оптимизации режима дня

Психофизическая тренировка

Реабилитация часто болеющих детей в ДОУ

Организация медико-социальной помощи дошкольникам

МЕДРАБОТНИК ДОУ
2009, № 5

Научно-практический
журнал

Выходит 8 раз в год

Учредитель и издатель Т.В. Цветкова

Главный редактор И.М. Ахметзянов

Научный редактор

Н.Л. Ямщикова

Литературный редактор

И.С. Шиловских

Редколлегия:

И.М. Ахметзянов, А.Ф. Виноградов,
Г.Н. Дегтева, Н.А. Матвеева, Д.В. Синякова,
Е.М. Старобина, М.И. Степанова,
Э.А. Цветков, Н.П. Шабалов,
А.В. Шишова, Н.Л. Ямщикова

Оформление, макет

Г.В. Калинина

Художник обложки

О.В. Максимова

Корректор

Т.Э. Балоунова

При перепечатке материалов
и использовании их в любой форме, в том
числе в электронных СМИ, ссылка на журнал
«Медработник ДОУ» обязательна.

Журнал зарегистрирован в Федеральной
службе по надзору в сфере массовых
коммуникаций, связи и охраны культурного
наследия 13.07.07

Свидетельство ФС № 77-28788

Подписной индекс в каталоге

Роспечати **80553**

Адрес редакции:

Москва, ул. Сельскохозяйственная, д. 18,
корп. 3. Тел./факс: (495) 656-70-33, 656-73-00.

Почтовый адрес: 129626, Москва, а/я 40.

Рекламный отдел:

Тел.: (495) 656-75-05, 656-72-05

E-mail: sfera.post@mail.ru; www:tc-sfera.ru

Номер подписан в печать 06.08.09. Формат 60×90^{1/16}.

Усл. печ. л. 8. Тираж 4000 экз.

Заказ №

Точка зрения редакции может не совпадать
с мнениями авторов. Ответственность
за достоверность публикуемых материалов
несут авторы.

Редакция не рецензирует
присланные материалы
и не возвращает.

© Журнал «Медработник ДОУ», 2009

© ООО «ТЦ СФЕРА», 2009

© Т.В. Цветкова, 2009

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО ордена «Знак Почета»
«Смоленская областная типография
им. В.И. Смирнова».

214000, г. Смоленск, проспект им. Ю. Гагарина, д. 2.

