

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Институт физической культуры и спорта

РАЦИОНАЛЬНЫЙ ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЗДОРОВЛЕНИЮ ДЕТЕЙ

*Учебно-методическое пособие для студентов
института физической культуры и спорта*

2019 г.

УДК 613.72

ББК 75.0

В 14

Автор - составитель

Н.М. Царева

В14 Рациональный гигиенический подход к оздоровлению детей.: Автор - сост. Н.М. Царева. - Саратов: Изд-во Саратовского государственного университета. 2019 г. – 49 с.

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с учебной программой. Рассмотрены вопросы гигиены физического воспитания и спорта, здорового образа жизни. В данном пособии освещены необходимые сведения теоретического характера. Учебно-методическое пособие рекомендовано для студентов дневного и заочного отделений факультета физической культуры по специальности «Физическая культура».

Рекомендуется к публикации
научно-методической комиссией
Саратовского национального исследовательского государственного
университета им. Н.Г. Чернышевского

Работа издана в авторской редакции.

УДК 613.72

ББК 75.0

Н.М. Царева

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ _____	4
Тема 1	ВОПРОСЫ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ _____	5
Тема 2	НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ _____	22
	ЛИТЕРАТУРА _____	49

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

ВВЕДЕНИЕ

Гигиена, как отрасль медицинской науки, состоит из отдельных отраслей: гигиены окружающей среды, гигиены питания, гигиены детей и подростков, гигиены труда, радиационной гигиены, военной гигиены, социальной гигиены, гигиены физической культуры и спорта.

Объектом гигиенических исследований выступают различные группы населения, у которых необходимо проводить профилактику различных заболеваний, а предметом гигиены как науки является изучение процесса взаимодействия организма с различными факторами внешней среды. Гигиенические мероприятия направлены на повышение устойчивости организма человека к возможности противостоять неблагоприятным влиянием окружающей среды, улучшения состояния здоровья, физического развития, повышения работоспособности и продления активного долголетия. Для этого применяются следующие гигиенические методы:

- оптимизация условий и режима труда и отдыха;
- рациональное питание;
- оптимизация двигательной активности;
- закаливание.

При решении частных гигиенических задач используются самые различные методы.

Гигиена физического воспитания и спорта, как учебная дисциплина, имеет как образовательное, так и специальное значение для студентов и специалистов в области физической культуры. Она занимает одно из главных мест в ряду других дисциплин учебного плана института физической культуры и спорта, формируя общую и профессиональную культуру студентов – будущих педагогов, специалистов в области физической культуры и спорта. Задачи гигиены физического воспитания и спорта, а так же так как отрасли медицинских знаний и педагогической науки и практики

состоят в сохранении, укреплении и повышении уровня здоровья населения страны, формировании гармонического физического развития подрастающего поколения и продлении периода активного долголетия взрослого населения.

К основным гигиеническим средствам, применяемым в настоящее время относятся: оптимизация условий, режимов и содержания, формы и средства, применяемые в процессе занятий физическими упражнениями, оптимизация физических нагрузок в процессе занятий физическими упражнениями, закаливание, рациональное и сбалансированное питание,.

История возникновения вопроса гигиены физического воспитания и спорта насчитывает сотни лет. Уже в далекой древности делались попытки рассматривать физическое воспитание как средство оздоровления организма. Для этого, кроме физических упражнений, использовались различные общеукрепляющие гигиенические средства (баня, массаж, закаливание и др.)

В настоящем пособии отражены некоторые, наиболее важные, разделы гигиены физического воспитания и спорта.

ТЕМА 1. ВОПРОСЫ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ

В настоящее время, заполненное повседневными делами и заботами, причем, чаще всего неотложными, мы забываем, что самое главное, порой, вовремя остановится и задуматься над самыми простыми и вечными проблемами: как вырастить здорового, полноценного, доброго человека. Здоровье считается непревзойденной ценностью, а проблема сохранения здоровья подрастающего поколения особенно актуальной.

Здоровье это, прежде всего, такое состояние организма, которое дает возможность в максимальной степени реализовывать организму человека свою генетическую программу.

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «здоровье – это состояние физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов». Можно говорить о трёх видах здоровья: о здоровье физическом, психическом и нравственном (социальном):

Физическое здоровье – это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Если хорошо функционируют все органы и системы, то и весь организм человека, (как саморегулирующаяся система) правильно функционирует и развивается.

Психическое здоровье зависит от состояния головного мозга, оно характеризуется уровнем и качеством мышления, развитием внимания и памяти, степенью эмоциональной устойчивости, развитием волевых и других качеств.

Нравственное здоровье определяется теми моральными принципами, которые являются основой социальной жизни человека, т. е. жизни в определенном человеческом обществе. Нравственно здоровым людям присущ ряд общечеловеческих качеств, которые и делают их настоящими гражданами. Здоровый и духовно развитый человек счастлив и отлично себя чувствует, получает удовлетворение от своей работы, стремится к самоусовершенствованию.

Гармония психофизических сил организма повышает резервы здоровья, создает условия для творческого самовыражения в различных областях нашей жизни. Активный и здоровый человек надолго сохраняет молодость, продолжая созидательную деятельность, не позволяя «душе лениться». Академик Н. М. Амосов предлагал ввести новый медицинский термин «количество здоровья» для обозначения меры резервов организма .

По мнению многих учёных, здоровье человека напрямую зависит от многих факторов, таких как семейно-наследственный анамнез, состояния окружающей среды, профилактического здравоохранения, образа жизни.

Здоровье, по данным одних авторов, только на 10-14% зависит от качества здравоохранения, а наибольшее влияние на него оказывают такие факторы как наследственный фактор и состояние окружающей среды (около 20-25% каждый), а так же образа жизни (50-55% до 70% по сведениям различных авторов). Здоровье – это первостепенная и важнейшая потребность человека, определяющая его способность к труду и обеспечивающая гармоническое развитие личности. Оно является важнейшей предпосылкой к познанию окружающего мира, самоутверждению и счастью человека.

Активное долголетие – это то, к чему должно стремиться человечество. Необходимо помнить о том, что большая часть болезней человека зависит от многих причин, особенно в условиях сочетанного воздействия негативных факторов различного характера.

К каждому воздействию, к каждому негативному раздражителю, адаптационные механизмы организма человека приспособляются по принципу количественных и качественных изменений на различных уровнях регулирующих систем. К сожалению, механизмы формирования различных расстройств со стороны здоровья во многом остаются неясными. Большая часть болезней человека обусловлена истощением и срывом компенсаторных механизмов со стороны различных его систем и органов.

Частая заболеваемость, по мнению многих авторов, является довольно значимым стрессовым фактором, который может обусловить срыв защитных механизмов ведущих функциональных систем организма и раннее формирование хронической патологии. На особую актуальность проблемы частой заболеваемости детей указывают многие авторы, т.к. она занимает высокий удельный вес в структуре общей детской заболеваемости. Здоровье детей определяется биологическими, социальными, экологическими и другими факторами. Клинические и экспериментальные исследования свидетельствуют о том, что организм детей дает более раннюю и выраженную реакцию на действие, например, загрязненного воздуха, чем организм взрослого. Многочисленные исследования показали, что

ксенобиотики атмосферного воздуха изменяют реактивность детского организма, повышая риск развития инфекционных и соматических заболеваний.

Многочисленные исследования дают основание говорить о том, что в процессе приспособления организма к экстремальным условиям неизбежно происходит изменение иммунологического гомеостаза, снижение адаптационных механизмов. Хорошо известно, что организм ребенка нельзя рассматривать в изоляции от факторов внешней среды, т.к. их воздействие ведет к задержке развития иммунной системы. У детей наблюдается ограниченная защищенность от ксенобиотиков в силу физиологических особенностей детского организма. Влияние одних факторов проявляется как единовременная реакция организма, влияние же других, кумулируясь, вызывают отдаленные последствия.

В последнее время все большее значение в развитии патологических процессов придается состоянию реактивности организма. Большая распространенность ОРЗ, частота осложненных форм, их роль в развитии хронических заболеваний у детей делают целесообразным изучение причин и вопрос профилактики данной проблемы. В связи с этим необходима активная установка на здоровый образ жизни. А здоровый образ жизни - это, прежде всего, образ жизни, основанный на принципах нравственности, рационально организованный, активный, трудовой, закалывающий и, в то же время, защищающий от неблагоприятных воздействий окружающей среды, позволяющий до глубокой старости сохранять нравственное, психическое и физическое здоровье.

Здоровый образ жизни включает в себя следующие основные элементы: отсутствие вредных привычек, рациональный режим труда и отдыха, оптимальный двигательный режим, рациональное питание, закалывание, личную гигиену и другие необходимые составляющие. В последние годы наблюдается отчетливая тенденция к увеличению распространения табакокурения среди молодёжи и более раннему началу

регулярного курения. Данная проблема кроется также и в том, что те, кто должен проводить профилактику курения, врачи и учителя, на 45% сами являются курильщиками, а роль их примера, как известно, имеет огромное значение. К сожалению, по литературным данным 92% курящих родителей признаются в курении в присутствии детей, т.е. примерно 70% детей принудительно подвергается пассивному курению, а курильщики даже не знают, что это наносит серьёзный вред здоровью окружающих, что пассивное курение имеет негативные последствия для здоровья, как и активное. Риск заболевания раком для не курящих, проживающих вместе с теми, кто курит дома, возрастает по данным статистики до 20-30% не говоря о другой патологии. Особенно заметно увеличивается распространение курения среди молодых женщин. Так, в возрастной группе до 20 лет доля курящих девушек в разы больше, чем в возрасте старше 60 лет.

Как сообщает «Роспотребнадзор», в России табакокурение является самой распространённой вредной привычкой, а в стране в настоящее время курят по статистике 65% мужчин и до 30% женщин.

По данным, собранных в различных регионах, курят от 8 до 40% беременных женщин различных возрастных групп. Тем самым, увеличивается риск выкидыша, задержки развития плода, преждевременных родов и врождённой патологии ребёнка. До 90% всех случаев синдрома «внезапной смерти» младенца отмечается у курящих матерей. Привычка курить настолько прочно вошла в нашу жизнь, что внешне приобретает как бы вид необходимой жизненной потребности. Многие и часа не могут обойтись без сигареты. Очень быстро вырабатывается своеобразный рефлекс курения, когда вид красиво оформленной пачки сигарет, запах ароматного дыма и другие атрибуты курения делают молодого парня или девушку заядлым курильщиком.

В распространении курения среди девушек немалую роль играет мода, стремление «выглядеть самоуверенно». Часто девушки начинают курить за компанию. Если причинами начала курения у девушек часто связывается со

стремлением к оригинальности, желанием нравиться парням, то у юношей – это стремление подражать взрослым, выглядеть самостоятельным, сильным, мужественным. Одновременно с этим, если подросток курит, появление частых, повторных респираторных заболеваний не удивляет.

Согласно данным литературы физическое состояние организма детей и подростков различно и зависит от многих причин, в том числе и от наличия вредных привычек в анамнезе. Поэтому следующим, так же важным, звеном в жизни детей и подростков является искоренение вредных привычек (курение, алкоголь, наркотики), проводить воспитательную работу, направленную на формирование здорового образа жизни.

Эти негативные для здоровья факторы и являются причиной многих заболеваний, резко сокращающие продолжительность жизни, снижающие работоспособность, пагубно отражающейся на здоровье подрастающего поколения и на здоровье будущих детей.

Российская статистика курения показывает, что курят около 50% населения: примерно 70 миллионов человек. Это 5% от мирового количества курильщиков (россияне составляют 2,1% от населения планеты). В России курят около 65% мужчин и более 30% женщин. Каждый год в армию российских курильщиков вступает около 130 000 человек. И эти новые курильщики, в основном, дети 10-15 лет. В настоящее время около 50% подростков курят.

Токсическое действие никотина приводит к развитию многих патологических состояний. Как известно, растущий детский организм к каждому воздействию и раздражителю приспосабливается по принципу количественных и качественных изменений на различных уровнях адаптационных, регулирующих систем. А большая часть болезней человека обусловлена именно срывом компенсаторных механизмов организма человека. Курение, алкоголь, переизбыток и гиподинамия и другие негативные факторы снижают среднюю продолжительность жизни на срок от двух до семнадцати (2 до 17) лет.

Одно из первых мест в этой печальной статистике принадлежит гиподинамии. Победить коварнейшего врага человека – гиподинамию можно с помощью детско-юношеского спорта. Однако коммерциализация спорта, погоня за рекордами, декларативность заботы о физическом здоровье подрастающих поколений порой негативно сказываются на оздоровительном эффекте.

Необходим комплексный подход к оздоровлению детского населения. Это, прежде всего, необходимый режим дня, адекватное сбалансированное и рациональное питание, отказ от вредных привычек, гиподинамии, гипокинезии, то есть все, что соответствует здоровому образу жизни.

Режим дня – это правильное распределение во времени и правильная последовательность в удовлетворении основных физиологических потребностей организма ребенка: сна, приема пищи, бодрствования. Правильный режим обеспечивает уравновешенное, бодрое состояние ребенка, предохраняет нервную систему от переутомления, создает благоприятные условия для физического и психического развития ребенка. При несоблюдении этого важнейшего условия можно наблюдать отклонения в поведении ребенка, капризы, повышение и понижение возбудимости, плохой сон, отсутствие аппетита и т.д. Режим дня детей дошкольного и младшего школьного возраста строится с учетом того, что дети спят днем одни раз 2-2,5 часа, время активного бодрствования удлиняется до 6-7 и 10-12 часов, их ночной сон составляет 10 часов, прием пищи дети получают 4-5 раза в сутки. К сожалению, во многих семьях, особенно молодых, пренебрегают режимом дня и питания, а это неизбежно идет во вред ребенку.

По многим наблюдениям дети, посещающие дошкольные учреждения, чаще всего заболевают после выходных и праздничных дней. И случается это потому, что дома ребенку не обеспечен режим, к которому он привык, на который настроился в детском саду: вечером укладывают спать позднее,

отменяется дневной сон, прогулку заменяют играми дома, разрешают сколько угодно смотреть телепередачи.

Все это сказывается на неокрепшем детском организме, разлаживаются или разбалансируются функции всех органов и систем детского организма, неизбежно ослабляя его защитные механизмы.

Рациональное питание детей- это важный аспект здоровья. Для правильного развития ребенка необходим рациональный и сбалансированный режим питания. Дети должны обязательно есть в точно установленное время. К моменту приема пищи возбудимость пищеварительных желез возрастает, они начинают усиленно вырабатывать пищеварительные соки еще до того, как пища поступит в желудок. У ребенка появляется аппетит, он охотно съедает предложенную пищу. Продукты питания, поступавшие в желудочно-кишечный тракт, быстро обрабатываются соками и хорошо усваиваются организмом.

Важно, чтобы ребенок перед уходом в детский сад не получал завтрак, а перед уходом в школу позавтракал. Даже небольшое количество съеденной пищи вызывает в коре головного мозга заторможенность пищеварительного центра, вследствие чего аппетит снижается, от завтрака в детском саду ребенок отказывается или съедает его без удовольствия. Не получив нужного количества пищи во время завтрака, через 1-2 часа ребенок ощущает сильный голод; обед съедает с добавкой, переедает, а от полдника вновь отказывается. В школе удастся позавтракать лишь на большой перемене, следовательно, если ученик не позавтракал дома, следует очень большой перерыв в приеме пищи, который может привести к проблемам со стороны желудочно-кишечного тракта. Из-за нарушения режима питания ребенок регулярно не дополучает необходимых питательных веществ. Следовательно, он будет отставать в весе, а работоспособность его будет ухудшаться.

Следует четко представлять, что же является важнейшими компонентами пищи, которые усваиваются организмом в процессе пищеварения.

Белки — это высокомолекулярные азотистые соединения, основная и обязательная часть всех организмов. Белковые вещества участвуют во всех жизненно важных процессах. Например, обмен веществ обеспечивается ферментами, по своей природе относящимися к белкам. Белками являются и сократительные структуры, необходимые для выполнения сократительной функции мышц — актомиозин; опорные ткани организма — коллаген костей, хрящей, сухожилий; покровные ткани организма — кожа, ногти, волосы.

Среди многочисленных пищевых веществ белкам принадлежит наиболее важная роль. Они служат источником незаменимых аминокислот и так называемого неспецифического азота, необходимого для синтеза белков. От уровня снабжения белками в большой степени зависят состояние здоровья, физическое развитие, физическая работоспособность, а у детей раннего возраста — и умственное развитие. Достаточность белка в пищевом рационе и его высокое качество позволяют создать оптимальные условия внутренней среды организма, необходимые для роста, развития, нормальной жизнедеятельности человека и его работоспособности. Под влиянием белковой недостаточности могут развиваться такие патологические состояния, как отек и ожирение печени; нарушение функционального состояния органов внутренней секреции, особенно половых желез, надпочечников и гипофиза; нарушение условно-рефлекторной деятельности и процессов внутреннего торможения; снижение иммунитета; алиментарная дистрофия. Белки состоят из углерода, кислорода, водорода, фосфора, серы и азота, входящих в состав аминокислот — основных структурных компонентов белка. Белки различаются уровнем содержания аминокислот и последовательности их соединения. Различают белки животные и растительные. В отличие от жиров и углеводов белки содержат кроме углерода, водорода и кислорода еще азот — 16%. Поэтому их называют

азотсодержащими пищевыми веществами. Белки нужны животному организму в готовом виде, так как синтезировать их, подобно растениям, из неорганических веществ почвы и воздуха он не может. Источником белка для человека служат пищевые вещества животного и растительного происхождения. Белки необходимы, прежде всего, как пластический материал. Белки входят также в состав гормонов, эритроцитов, некоторых антител, обладая высокой реактивностью.

В процессе жизнедеятельности происходит постоянное старение и отмирание отдельных клеточных структур, и белки пищи служат строительным материалом для их восстановления. Окисление в организме 1 г белка дает 4,1 ккал энергии. В этом и заключается его энергетическая функция. Большое значение имеет белок для высшей нервной деятельности человека. Нормальное содержание белка в пище улучшает регуляторную функцию коры головного мозга, повышает тонус центральной нервной системы.

При недостатке белка в питании возникает ряд патологических изменений: замедляются рост и развитие организма, уменьшается вес; нарушается образование гормонов; снижаются реактивность и устойчивость организма к инфекциям и интоксикациям.

Питательная ценность белков пищи зависит, прежде всего, от их аминокислотного состава и полноты утилизации в организме. Известны 22 аминокислоты, каждая имеет особое значение. Отсутствие или недостаток какой-либо из них ведет к нарушению отдельных функций организма (рост, кроветворение, вес, синтез белка и др.). Особенно ценны следующие аминокислоты: лизин, гистидин, триптофан, фенилаланин, лейцин, изолейцин, треонин, метионин, валин. Для маленьких детей большое значение имеет гистидин. Некоторые аминокислоты не могут синтезироваться в организме и заменяться другими. Их называют незаменимыми. В зависимости от содержания заменимых и незаменимых

аминокислот пищевые белки разделяются на полноценные, аминокислотный состав которых близок к аминокислотному составу белков человеческого тела и содержит в достаточном количестве все незаменимые аминокислоты, и на неполноценные, в которых отсутствуют одна или несколько незаменимых аминокислот. Наиболее полноценны белки животного происхождения, особенно белки желтка куриного яйца, мяса и рыбы. Из растительных белков высокой биологической ценностью обладают белки сои и в несколько меньшей степени - фасоли, картофеля и риса. Неполноценные белки содержатся в горохе, хлебе, кукурузе и некоторых других растительных продуктах.

Суточное потребление пищевого белка должно полностью обеспечивать азотистое равновесие организма при полном удовлетворении энергетических потребностей организма, обеспечивать неприкосновенность белков тела, поддерживать высокую работоспособность организма и сопротивляемость его неблагоприятным факторам внешней среды. *Белки в отличие от жиров и углеводов не откладываются в организме про запас и должны ежедневно вводиться с пищей в достаточном количестве.*

Физиологическая суточная норма белка зависит от возраста, пола и профессиональной деятельности.

Содержание белка в дневном рационе детей должно быть выше, чем у взрослых, что связано с бурным физическим развитием и половым созреванием.

Белки животного происхождения в суточном рационе взрослых должны занимать 40 — 50 % от общего количества потребляемых белков, спортсменов — 50-60, детей — 60 — 80%. Избыточное потребление белков вредно для организма, так как затрудняются процессы пищеварения и выделения продуктов распада (аммиака, мочевины) через почки.

Жиры состоят из нейтрального жира — триглицеридов жирных кислот (олеиновой, пальмитиновой, стеариновой и др.) и жироподобных веществ — липоидов. Главная роль жиров заключается в доставке энергии. При окислении 1 г жира в организме человек получает в 2,2 раза больше энергии (2,3 ккал), чем при окислении углеводов и белков.

Жиры выполняют и пластическую функцию, являясь структурным элементом протоплазмы клеток. В жирах находятся необходимые для жизни жирорастворимые витамины А, D, E, K.

Липоиды входят также в состав клеточных мембран, гормонов, нервных волокон и оказывают существенное влияние на регуляцию жирового обмена. Жир обладает низкой теплопроводностью, благодаря чему, находясь в подкожно-жировой клетчатке, предохраняет организм от охлаждения.

Питательная ценность различных жиров и жироподобных веществ неодинакова.

Животные жиры имеют более богатый по сравнению с растительными жирами витаминный состав. В растительных маслах содержится только витамин E, но зато в отличие от животных жиров они содержат больше полиненасыщенных жирных кислот. Полиненасыщенные жирные кислоты биохимически значительно более активны, чем насыщенные, интенсивнее окисляются и лучше используются в энергетическом обмене. Линолевая, линоленовая и арахидоновая жирные кислоты, не синтезируемые в организме человека, относятся к числу важнейших, поскольку необходимы для предупреждения атеросклероза. В день достаточно употреблять с пищей 20—30 г растительного масла. Полиненасыщенные жирные кислоты значительно повышают усвояемость жиров.

Жироподобные вещества. Наибольшее значение из них имеют фосфатиды и стерины. Фосфатиды содержат соли фосфорной кислоты, в

частности лецитин, который наряду с другими фосфатидами входит в состав нервной ткани, клеточных оболочек. Основными источниками фосфатидов служат говядина, сливки, печень, яичный белок, бобовые.

Стерины участвуют в образовании гормонов, желчных кислот и некоторых других биологически ценных веществ. Наиболее важен из них холестерин, который входит в состав всех клеток и придает им гидрофильность, т.е. способность удерживать воду. Холестерин является структурным элементом нервных волокон.

У здоровых людей около 80 % необходимого холестерина синтезируется печенью и лишь 20 % поступает извне с пищей, а поэтому излишнее ограничение содержащих его продуктов (масла, яиц, печени) нецелесообразно. Это необходимо лишь больным с определенными заболеваниями и лицам старшего и пожилого возраста.

По происхождению все жиры подразделяются на полноценные (животные) и неполноценные (растительные). Основными источниками животных жиров служат сливочное масло и сало, ими богаты сливки, сметана, жирное молоко, жирные сорта сыра растительных жиров — подсолнечное, кукурузное, оливковое масла, так как оно необходимо для жирового обмена, поскольку нормализует белково-жировые компоненты крови, предупреждая развитие атеросклероза.

Физиолого-гигиенические нормы суточного потребления жиров. Они почти такие же, как и для белков: на 1 г белка должен приходиться примерно 1 г жира. Суточная норма потребления жира. Для лиц занятых преимущественно умственным трудом, составляет для мужчин 84 — 90 г, для лиц, занимающихся преимущественно физическим трудом, — 103 — 145 г; для женщин — соответственно 70 — 77 и 81 — 102 г. При этом примерно 70% от общего количества потребляемых жиров должны составлять жиры животного происхождения.

При нормальной массе тела количество жиров должно покрывать 30% дневного рациона, что соответствует 1,3 — 1,5 г на 1 кг массы тела. Лицам с избыточной массой тела эти нормы целесообразно уменьшить вдвое, у спортсменов, тренирующихся на выносливость, количество жира в периоды объемных тренировок увеличивается до 35 % к общему суточному калоражу. *Углеводы* — это обширный, наиболее распространенный на Земле класс органических соединений, входящих в состав всех организмов. Углеводы и их производные служат структурным и пластическим материалом поставщика энергии и регулируют ряд биохимических процессов. По классификации ВОЗ углеводы делятся на усвояемые организмом человека и неусвояемые. Неусвояемые углеводы образуют группу так называемых балластных веществ — пищевые волокна, играющие огромную роль в поддержании нормальной регуляции пищеварения. Средняя величина теплоты при сгорании углеводов — 4,1 ккал/г. Взаимодействуя с другими веществами пищи, углеводы влияют на доступность их организму и на потребность организма в этих веществах, например белок сберегающее действие углеводов. Углеводы снижают потребность организма человека в белках, препятствуя использованию аминокислот в качестве энергетического материала и усиливая посредством инсулина использование аминокислот для синтеза белка. Углеводы должны покрывать 50 — 55% потребности организма в энергии. На 1 кг веса тела требуется 5 — 8 г углеводов, т.е. в 4 — 5 раз больше, чем белка или жира.

Микроэлементы — это химические элементы, находящиеся в тканях организма человека в концентрациях 1:100 000 и меньше. К микроэлементам относят также химические элементы, в низких концентрациях содержащиеся в воде, почве и т.д. Некоторые микроэлементы абсолютно необходимы для важнейших процессов жизнедеятельности организма человека, а также для нормального протекания многих метаболических процессов.

Большинство микроэлементов входит в состав ферментов, витаминов, гормонов, различных пигментов, содержащих железо, это такие микроэлементы, как гемоглобин, миоглобин, гемосидерин, трансферрин.

Основным источником микроэлементов для человека служат пищевые продукты растительного и животного происхождения.

Питьевая вода лишь на 1—10% покрывает суточную потребность в таких микроэлементах, как цинк, медь, йод, марганец, молибден, кобальт, и лишь для отдельных микроэлементов (железо, хром) может служить основным источником поступления их в организм.

Натрий — основной микроэлемент, поддерживающий осмотическое давление крови, лимфы, тканевых жидкостей.

Кальций входит в состав костей, зубов, ионы кальция принимают участие в процессах свертываемости крови, он играет важную роль в обеспечении функции нервно-мышечной возбудимости и в ряде других биологических процессов. Основные пищевые источники кальция: молоко и молочные продукты, капуста, шпинат и др. Суточная норма потребления кальция для взрослых — 0,8 г, для детей — 1, для подростков — 1,5 г.

Фосфор. С его помощью строится костная, мышечная и нервная ткани. Фосфатные соединения — аденозинтрифосфатная кислота и ее производные (креатинфосфат) — необходимы для мышечного сокращения. Основные пищевые источники фосфора: яйца, рыба, мясо. Суточная потребность в фосфоре примерно в два раза превышает потребность в кальции и составляет для взрослого 1,6 г, для детей — 1,5—2,0.

Калий, будучи в составе внутриклеточной жидкости, играет важную роль в натриево-калиевом «насосе» мышечного сокращения, участвуя в процессах деполяризации и реполяризации мембран мышечных волокон. Он необходим для поддержания осмотического равновесия между

внутриклеточной и внеклеточной жидкостями. Недостаточность калия может проявиться в нарушениях реполяризации в сердечной мышце, ритма сердечных сокращений, задержке жидкости в тканях. При обильном потовыделении потери калия значительно возрастают. Основные пищевые источники калия: картофель, курага, молоко, яйца, овощи, фрукты.

Железо играет важную роль в процессах кроветворения и транспорте кислорода с кровью, входя в состав гемоглобина. Основные пищевые источники железа: печень, яйца, яблоки, шпинат и др. В пищевых продуктах содержание железа всегда должно быть в несколько раз больше необходимого количества, так как оно плохо усваивается в желудочно-кишечном тракте человека. При недостаточном потреблении железа с пищей снижается количество гемоглобина в эритроцитах, развивается анемия (малокровие), кислородная емкость крови уменьшается, т.е. снижается количество кислорода, которое способна переносить кровь. У спортсменов даже при относительно небольшой анемии значительно снижается физическая работоспособность. Для восстановления количества железа в организме желательно принимать препараты железа.

Йод входит в состав гормона щитовидной железы, регулирующей обменные процессы. Недостаточное его поступление в организм с пищей ведет к развитию эндемического зоба и нарушению функционального состояния организма. Основные пищевые источники йода в рационе человека: мясо и морепродукты (печень морских рыб, тресковый жир, морская капуста), молоко, яйца.

Фтор содержится в основном в костной ткани (кости и зубы). Недостаточное или избыточное его поступление в организм вызывает различные нарушения дентина и отражается, прежде всего, на состоянии зубов. Основные пищевые источники фтора: питьевая вода и продукты.

Ионы *меди* находятся в различных органах и тканях. Ионы меди, входящие в состав окислительных ферментов, участвуют в кроветворении и тканевом дыхании. Основные источники меди в пище: печень, орехи.

Ионы *кобальта* участвуют в кроветворении. Ион кобальта входит в состав витамина В₁₂. Основные пищевые источники: красный перец, печень, почки, яйца, некоторые виды рыб, капуста, морковь.

Ионы *марганца* участвуют в формировании костной ткани, кроветворении; регулировании процессов роста, физического и полового развития; деятельности отдельных ферментов; препятствуют развитию гиповитаминоза В₁. При нормальном смешанном пищевом рационе суточная потребность взрослого человека в нем полностью удовлетворяется.

Ионы *цинка* входят в состав некоторых ферментов и принимают определенное участие в процессе оплодотворения. Суточная потребность в них у взрослого человека при обычном разнообразном питании полностью удовлетворяется. Основные пищевые источники ионов цинка: мясо, печень, коровье масло, грибы, бобовые, зерна злаков.

Вода. Суточная потребность человека в ней зависит от ряда факторов: метеорологических условий внешней среды; степени физического труда; характера пищи. Потребность в воде возрастает при употреблении жирной, концентрированной, соленой и содержащей острые приправы пищи. В обычных условиях при легкой физической работе суточная потребность организма взрослого человека в среднем составляет 30 — 40 мл воды на 1 кг веса тела.

Витамины - это различные по химическому составу органические соединения, необходимые организму для образования ферментов. Они делятся на две группы: растворимые в воде (С, Р, витамины группы В) и растворимые в жирах (А, D, Е, К).

Основным пищевым источником жирорастворимых витаминов служат животные и растительные жиры (сливочное и растительное масло, рыбий жир и др.); а водорастворимых — фрукты, овощи, злаки, цитрусовые, ягоды смородины, шиповника.

ТЕМА 2. НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ.

Почему же одни дети не боятся простуды, а другие от малейшего переохлаждения заболевают? Конечно, это связано с тем, что под влиянием негативных факторов снижаются адаптационные, то есть защитные функции организма ребенка. В связи с этим необходимо повышать защитные силы организма различными методами.

Неспецифическая профилактика, так называемых, простудных заболеваний у детей складывается из основного комплекса следующих мероприятий: режима дня, назначение рационального и сбалансированного питания, закаливающих мероприятий и систематических физкультурных занятий с элементами дыхательной гимнастики.

Своевременное регулярное проведение этих мероприятий является основой для хорошего физического и психического развития ребенка, уменьшает его восприимчивость к различным заболеваниям, в частности, к респираторным вирусным инфекциям.¹¹¹¹

Респираторные заболевания, как неопровержимо доказано, имеют инфекционную природу и передаются воздушно-капельным путем. Установлено так же, что возбудителем их является не один какой-то вирус, а множество. И поскольку после заболевания вырабатывается нестойкий иммунитет, то ребенок может заразиться очень часто. Для этого ему достаточно самого короткого контакта с больным, причем даже и с тем, кто переносит заболевание очень легко и на ногах.

Кроме режима дня и рационального питания детям необходима двигательная активность, которая идет на пользу растущего организма. Одним из эффективных подходов к процессу оздоровления детей является закаливание.

Под *закаливанием* принято понимать способность организма приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям внешней среды. Известно, что организм человека постоянно подвергается разнообразным условиям внешней среды: воздуха, солнца, воды. Условия внешней среды не остаются постоянными. Температура воздуха может резко повышаться или понижаться. Люди по-разному реагируют на изменения погоды: одни легко переносят резкую смену холода и тепла (их называют закаленными людьми), а другие, при малейшем изменении погоды чувствуют недомогание, у них появляется насморк, кашель, иногда повышается температура.

Что же такое *простуда*? Это временное снижение сопротивляемости организма инфекции под влиянием переохлаждения, снижения защитных сил организма. Одним из ведущих мероприятий по борьбе со снижением адаптивных сил организма считают закаливание.

Закаливание это система мероприятий, которая является неотъемлемой частью физического воспитания детей, как в дошкольных и школьных учреждениях, так и дома.

Но почему, же тогда не все дети болеют одинаково часто? Да потому, что заболевание развивается, главным образом, тогда, когда защитные силы организма ослаблены. А негативные факторы, например, охлаждение или переохлаждение являются провоцирующими или ослабляющими, которые могут снижать как общий, так и местный иммунитет.

Установлено, что слизистая оболочка носа в обычном состоянии малопроницаема для болезнетворных микроорганизмов, но при охлаждении

ребенка ее проницаемость увеличивается. Снижаются и защитные функции слизистой всей носоглотки, то есть верхних и нижних дыхательных путей.

В таких условиях не только «чужие» возбудители, но и собственная флора, которая до этого «мирно» жила в дыхательных путях, может приобрести агрессивные, то есть патогенные свойства.

Смысл закаливания в том и состоит, что благодаря тренировке организм начинает реагировать на понижение окружающей температуры целесообразными защитными реакциями – увеличением выработки тепла и уменьшением теплоотдачи.

Уже давно стало известно, что неоднократное охлаждение тела повышает стойкость к холоду и позволяет в дальнейшем сохранять тепловое равновесие организма и тогда, когда человек сильно замерз.

Практическую пользу закаливания признавали такие авторитеты, как Авиценна и Гиппократ – сторонники использования в оздоровительных целях холодных обтираний, душа и ванн. Методы закаливания новорожденных у скифов описывали Геродот и Тацит. Имеются данные о традиции якутов обтирать новорожденных снегом, у некоторых других народов принято обливать младенцев холодной водой несколько раз в день, начиная с первых дней жизни. И в Древней Руси, по свидетельству летописца Нестора, считалось добродетелью с самого раннего детского возраста приучать тело к холоду и непогоде с помощью бани и купания в холодной воде. В основе же современных представлений о физическом воздействии закаливающих процедур на организм лежат труды видных деятелей русской науки .

Среди всех острых заболеваний у детей наиболее распространены острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ). Установлено, что острые заболевания органов дыхания вызываются в основном вирусами. Однако, роль простудного фактора и бактерий в возникновении ряда острых

заболеваний верхних дыхательных путей нельзя полностью отрицать. Даже умеренное охлаждение незакаленного детского организма снижает устойчивость к вирусам и бактериям. Учеными открыто уже более сотни вирусов, вызывающих острые заболевания различных отделов дыхательного тракта. Эти вирусы называются респираторными (от слова «дышу»), а заболевания, которые они вызывают, – острыми респираторными вирусными инфекциями. Прежде чем говорить о профилактике этих заболеваний у детей, рассмотрим особенности вируса как микроорганизма, пути заражения и передачи инфекции, причины большой распространенности ОРВИ и основные симптомы.

Вирусы – это мельчайшие микроорганизмы, которые впервые были открыты в 1892 году выдающимся русским ученым Д.И. Ивановским. Вирусы, в отличие от бактерий, размножаются только в живых клетках. Это внутриклеточные паразиты, так как они черпают строительные материалы и энергию для размножений из живых клеток. Размножаются вирусы чрезвычайно быстро: из одной вирусной частицы, проникшей в клетку, в течение 4-6 часов образуется тысячное потомство, которое может поразить другие клетки. Респираторные вирусы имеют несколько десятков разновидностей, типов, подтипов. При этом иммунитет, то есть невосприимчивость организма после перенесенной болезни, развивается только к одному строго определенному типу или подтипу вируса.

Большому распространению респираторных заболеваний способствует *воздушно-капельный* путь передачи инфекции. Источником инфекции является больной ребенок или взрослый человек, которые при разговоре, кашле, чихании выделяют большое количество вирусных частиц. Однако во внешней среде респираторные вирусы мало устойчивы. Например, вирус гриппа сохраняется в воздухе до 24 часов, а при нагревании до 60°C вирус погибает в течение нескольких минут. Самая большая опасность передачи

инфекции отмечается в первые 3-8 дней болезни, но при некоторых инфекциях, например, аденовирусной, сохраняется до 25 дней.

Следует иметь в виду, что *особенности строения и несовершенство функций органов дыхания у детей* – одно из условий возникновения ОРВИ. У ребенка, по сравнению со взрослым, маленькие размеры органов дыхания, узкие носовые ходы, узкая гортань, очень нежная слизистая оболочка носовых ходов и гортани, в которой много кровеносных сосудов. Вот почему даже при небольшом воспалении гортани или насморке резко набухают слизистые, ребенок начинает дышать ртом и поэтому заболевает. Кроме того, у детей, особенно первых трех лет жизни, сопротивляемость организма к инфекциям по сравнению со взрослыми людьми значительно снижена.

Наиболее распространенными формами ОРВИ у детей являются грипп, парагрипп, аденовирусная инфекция, респираторно-сентициальная инфекция.

Разные формы ОРВИ имеют свои клинические проявления (симптомы), но у них много и общего: поражение дыхательного тракта (насморк, кашель, покраснение в зеве, осиплость голоса, появление удушья); наличие симптомов общетоксического характера (повышенная температура, недомогание, головная боль, рвота, плохой аппетит, слабость, потливость, неустойчивое настроение).

Однако, степень выраженности интоксикации и глубина поражения дыхательного тракта при разных респираторных инфекциях различны. Так, отличительной чертой *гриппа* является острое внезапное начало болезни с выраженным токсикозом: высокая температура, головная боль, иногда рвота, ломота во всем теле, покраснение лица; катаральные симптомы при гриппе появляются несколько позже, чаще всего это явление трахеита – сухой мучительный кашель, насморк.

При *парагриппе* катаральные явления появляются, в отличие от гриппа, с первых часов болезни – насморк, грубый «лающий» кашель, осиплость

голоса, которая особенно заметна при плаче ребенка, нередко развивается удушье, круп. Симптомы интоксикации при парагриппе почти не выражены, температура не поднимется выше 37,5°C.

При *аденовирусной инфекции* с первых же дней болезни отмечается обильный слизистый или слизисто-гнойный насморк, влажный кашель, характерно последовательное поражение всех участков дыхательного тракта, а также конъюнктивиты, острые тонзиллиты (воспаление миндалин), увеличение лимфатических узлов. Токсикоз в начале болезни незначительный, но с ее развитием постепенно нарастает. Для аденовирусной инфекции характерно более длительное – до 20-30 дней, часто волнообразное течение, то есть после исчезновения основных симптомов они появляются вновь через 2-5 дней.

При *респираторно-синцитиальной инфекции* в основном поражаются нижние отделы дыхательных путей – бронхи и мельчайшие бронхиолы, что проявляется у ребенка в сильном влажном кашле, часто с астматическим компонентом.

Важно помнить, что любая респираторная вирусная инфекция значительно ослабляет защитные силы детского организма. Это, в свою очередь, способствует присоединению *осложнений*, чаще гнойного характера, которые вызываются различными бактериями (стафилококками, стрептококками, пневмококками и многими другими). Вот почему острые респираторные вирусные инфекции у детей раннего и дошкольного возраста нередко сопровождаются воспалениями легких (пневмонией), воспалением среднего уха (отитом), воспалением придаточных пазух носа (гайморитом, или фронтитом). Кроме того, под влиянием респираторных инфекций оживляются дремлющие хронические очаги: появляются обострения хронического тонзиллита, хронического бронхита, хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, почек.

Все сказанное об особенностях возбудителя (вируса), о путях заражения им, разнообразии клинической картины и возможных осложнениях ОРВИ подчеркивает важность мероприятий, направленных на профилактику этих заболеваний у детей .

Закаливание является главным компонентом в неспецифической профилактике ОРВИ. Остановимся на нем подробнее.

В качестве основных средств закаливания используются естественные природные факторы:

- воздух,
- вода,
- солнечный свет.

Каким же образом природные факторы оказывают закаливающее влияние на организм?

Для того, чтобы понять, почему точно дозированные воздействия природных факторов повышают иммунитет и работоспособность человека, снижают влияние стрессовых ситуаций, следует знать физиологические механизмы закаливания.

Механизмы действия закаливающих процедур: в формировании приспособительных защитных реакций организма под влиянием естественных факторов принимают участие рефлекторный, гуморальный, клеточный механизмы. Многочисленные нервные окончания в коже воспринимают раздражение и передают в центральную нервную систему. В ответ на эти раздражения возникают реакции сосудодвигательного, трофического и другого характера, передающиеся по эффекторным нервам и через синапсы соответствующим нервам и системам. Этот нейро-рефлекторный механизм действия физических факторов тесно переплетается с нейрогуморальным. Специалисты считают, что природные факторы, влияя на сложный рецепторный аппарат и через него на центральную нервную и

эндокринную системы, вызывают нейрогуморальные сдвиги и оказывают влияние на трофику тканей, обменные биологические процессы, иммуногенез и др.

В результате этого меняется кровенаполнение сосудов кожи, внутренних органов, усиливается или уменьшается потоотделение, происходят различные изменения в системах, помогающих организму приспособляться к изменениям внешних условий, мобилизовать защитные силы.

Существует мнение, что нервные, гормональные и тканевые механизмы вовлекаются в процесс адаптации в различной степени в разные периоды развития процесса. Внезапно или впервые действующий холодовой раздражитель не вызывает заметных реакций терморегуляции – физической или химической. Это связано с проявлением внешнего торможения в результате ориентировочной реакции. Проявление внешнего торможения во многом зависит от типологических особенностей нервной системы. Образование положительных условных рефлексов на охлаждение, благодаря которым при повторных охлаждениях возрастает теплопродукция, а патентный период реакции терморегуляции значительно сокращается.

Особенно большое значение имеют условные рефлексы на обстановку и время. Однако и в этот период сильные или необычные по силе так называемые холодовые раздражители, которые могут вызвать торможение реакции терморегуляции, что зависит от типологических особенностей организма и стадии адаптации. Уже в эту стадию адаптации можно наблюдать повышение устойчивости температуры тела при охлаждении.

Вторая стадия имеет большое значение для человека. При умеренных степенях охлаждения у человека образуются прочные терморегуляционные условные рефлексы на обстановку и на время.

В основе закаливающего действия физических факторов лежат, безусловно, условно рефлекторные механизмы. Большое место отводится рефлекторному влиянию на кожу, слизистые оболочки, сердечно-сосудистую систему и др. Охлаждение даже части тела рефлекторно может вызвать терморегуляторные реакции во всем организме.

Если систематически применять физические факторы, то путем повторных регуляторных упражнений сложных механизмов теплорегуляции и других физиологических систем можно добиться образования стойких условных рефлексов, которые облегчают приспособляемость организма к неблагоприятным изменениям внешней среды.

Тренировка терморегуляторных механизмов при закаливании улучшает и другие процессы жизнедеятельности организма. Доказано, что:

- тренируется кора головного мозга и центральная нервная система,
- тонизируется вегетативный отдел нервной системы,
- улучшается функциональное состояние скелетной мускулатуры,
- совершенствуются функции дыхания, кровообращения,
- повышается активность ретикулоэндотелиальной системы,
- улучшается эмоциональное состояние,
- тренируются выделительные аппараты,
- количество недоокисленных продуктов у закаленных меньше (12).

Особенности закаливания детского организма. У детей раннего возраста в связи с незаконченностью развития центральной нервной системы реактивность организма на изменение внешней среды имеет ряд особенностей.

Нервная система отличается легкой возбудимостью, более чувствительна к эндогенным и экзогенным раздражениям, характеризуется склонностью к иррадиации. Тормозящие «приборы» мозга слабо

функционируют, вследствие этого процессы внутреннего торможения, тормозные условные рефлексы вырабатываются медленнее и менее устойчивы. Отмечается большая пластичность нервной системы. Это помогает быстро приспособиться. Большую роль в этом играет более легкое образование у детей условных связей.

Кожные покровы у детей отличаются нежным строением и богатством клеточных элементов, роговой слой кожи тоньше. Усиленное развитие клеток зародышевого слоя эпидермиса и слабая связь его с собственной кожей в области стекловидной пластинки создает повышенную склонность к отслойке эпидермиса и образованию пузырей. Кожа отличается слабым развитием мышечных волокон, поэтому до 1,5 лет у них при охлаждении не появляется «гусиная кожа». Площадь кожного покрова по отношению к весу тела больше, чем у взрослого. Кожный покров снабжен большим количеством разнообразных рецепторов. Кожа лучше снабжается кровью.

Капиллярная циркуляция отличается быстротой. Сосудистые стенки отличаются значительной растяжимостью и повышенной проницаемостью. Незаконченность развития ЦНС сказывается на работе сосудодвигательных нервных механизмов, регулирующих расширение и сужение сосудов кожи. Кожное дыхание значительно интенсивнее и имеет большое значение в газообмене. Особенность детской кожи обуславливает лучшую ее проницаемость для физических факторов. УФЛ могут способствовать возникновению гиперемии и воспалительных процессов, поэтому необходима дозировка (24).

Мышечная система. Волокна более тонкие, сокращения вялы и слабы. По химическому составу отличается меньшим содержанием органических веществ, больше воды. Последовательность развития мышц: шеи, туловища, конечностей. У детей быстрая утомляемость мышц.

Костная система у детей более богата хрящевой тканью. Поэтому кости ребенка мягкие, гибкие, не обладают достаточной прочностью. Легко поддаются искривлению и приобретают неправильную форму под влиянием неблагоприятных внешних факторов (физические упражнения, не соответствующие функциональным и возрастным возможностям детей, не соответствующая росту ребенка одежда и обувь, мебель и т.д.). В костной ткани содержится меньше плотных веществ и больше воды, меньше минеральных солей и больше органических веществ. К 12 годам трубчатые кости по своему строению сходны с костями взрослого (29).

Органы дыхания. Дыхательные пути недостаточно развиты, мышцы слабы, грудная клетка по форме отличается от взрослого. Ребра у грудничка имеют малый изгиб и занимают почти горизонтальное положение. Жизненная емкость легких невелика. Дыхание поверхностное. Ритм дыхания неустойчив. Дыхание легко учащается под влиянием даже незначительных причин. У грудных детей диафрагмальный тип дыхания, а затем – смешанный, к 5-7 годам – грудной. Частота дыхания с возрастом уменьшается: к концу первого года жизни она равна 30-35 в минуту, к концу третьего – 25-30, а в 4-7 лет – 22-26. С возрастом нарастает глубина дыхания и легочная вентиляция в 2-2,5 раза, потребление кислорода – почти в 2 раза. Эти данные свидетельствуют о том, что функциональные возможности детей велики и вполне обеспечивают потребности роста и развития (11).

Сердечнососудистая система. У новорожденных сердце висит 24 г. К 8 месяцам вес удваивается, к 2-3 годам – утраивается, к 5 годам – увеличивается в 4 раза. Возбудимость сердечной мышцы выше, поэтому часты сердцебиения. Время полного кругооборота крови короче: у новорожденных – 12 с, в 3-х летних- 15 с, у 14-ти летних – 8 с, у взрослого – 22 с. Артерии относительно шире. Просвет равен просвету вен. Капилляры имеют относительно более широкий просвет, поэтому АД ниже. Количество крови больше. Кровеносные сосуды не достигли еще необходимой

терморегуляционной способности, неэкономно отдают тепло во внешнюю среду. Поэтому дети теряют тепла больше, чем взрослые, при меньшей способности восстанавливать его.

Особенность терморегуляции. Неустойчивости терморегуляции способствует большая поверхность тела при недостаточном развитии жировой прослойки и малых теплоизолирующих свойствах периферических тканей. Новорожденные дети отвечают на местное холодовое раздражение однотипной двухфазной сосудистой реакцией. Уже в первые дни жизни ребенка функционируют оба механизма терморегуляции: химический и физический. Но потоотделение начинается только ко второму-третьему месяцам. Терморегуляция отличается функциональной неполнотой. Это связано с незрелостью центральной и периферических звеньев терморегуляции. В первые недели жизни ребенок отличается термостабильностью. Регуляция температуры тела осуществляется, главным образом, химическим путем.

Недостаточность развития терморегуляции объясняется следующими моментами: малым весом и относительно большой поверхностью кожных покровов, вследствие чего имеется несоответствие между теплопродукцией и теплоотдачей. Чем меньше ребенок, тем теплоотдача значительнее: велика поверхность кожи относительно массы тела. Кожа тоньше и нежнее, просвет кожных капилляров шире. К коже притекает больше крови, следовательно, больше тепла. Ранний возраст отличает повышенная лабильность процессов, регулирующих обмен веществ, в особенности водный. Это сказывается в значительных колебаниях уровня различных показателей крови, задержке и отдаче воды тканям, в легкости нарушения кислотно-щелочного равновесия, относительной недостаточности ферментативно-окислительных и других процессов, недоразвитием тепловых центров и периферического аппарата терморегуляции, то есть кожи. Аппарат терморегуляции совершенствуется быстро: к 6 месяцам – 1 году. Термостабильность сохраняется до 2-3 лет.

У детей даже школьного возраста сохраняется склонность к неустойчивости температуры тела, что обусловлено недостаточным развитием нейроэндокринного аппарата. Следовательно, закаливание детей имеет большое значение для совершенствования терморегуляционного аппарата. Эффективность закаливающего действия у детей зависит от типа высшей нервной деятельности.

Важно влияние физических факторов на иммунобиологические свойства детского организма. Повышающаяся активность ретикуло-эндотелиальной системы способствует правильному обмену веществ. Закаливание сопровождается повышением гемоглобина и нормализацией других показателей крови.

Организм ребенка может быстро перегреваться или быстро переохлаждаться. Повышенная проницаемость всех физиологических барьеров ведет к тому, что даже на относительно слабые раздражения организм отвечает глубокими изменениями. При интенсивном увеличении размеров тела, быстром развитии всех систем и органов детям требуется энергетических затрат на единицу массы тела больше, чем взрослому. Неумеренное закаливание холодом тоже требует немалых затрат энергии, что может нанести ущерб развивающемуся организму. Детям достаточно мягких и безопасных процедур .

Чтобы получить положительные результаты от применения закаливающих процедур, необходимо соблюдать основные принципы:

Постепенность увеличения дозировки раздражителя. Постепенность заключается, прежде всего в том, что первые закаливающие процедуры должны как по своей силе, так и по длительности вызывать минимальные изменения в организме, и лишь по мере привыкания к данному раздражителю их можно осторожно усиливать. Закаливание лучше начинать

в летнее время года, когда температура воздуха выше, чем в другие сезоны, и колебания ее не бывают резкими .

Последовательность применения закаливающих процедур. К водным процедурам и солнечным ваннам можно переходить после того, как ребенок привык к воздушным ваннам, вызывающим меньшие изменения в организме; к обливанию не допускать детей прежде, чем они не привыкли к обтиранию, а к купанию в открытых водоемах – раньше, чем с ними проведены обливания .

Систематичность начатых процедур. Нельзя прерывать закаливающие процедуры без серьезных к тому оснований, так как при этом исчезают те приспособительные изменения или «механизмы», которые вырабатываются в организме в процессе закаливания, и тем самым чувствительности его к внешнему раздражителю снова повышается.

Комплексность. Специальные закаливающие процедуры не дают нужных результатов, если они не сочетаются с мероприятиями в повседневной жизни ребенка, направленными на укрепление его организма (прогулки на свежем воздухе, утренняя гимнастика, регулярное проветривание помещений и т.д.), и если они не проводятся комплексно. Так, воздушные ванны желательно сочетать с подвижными играми, физическими упражнениями. Эти виды деятельности сопровождаются активными движениями, вызывающими потребность в глубоком дыхании, при котором площадь слизистых оболочек дыхательных путей, соприкасающаяся с воздухом, увеличивается. Кроме того, при движениях усиливается теплообразование, предупреждающее в прохладную погоду организм от переохлаждения. После того, как ребенок привыкнет к воздушным ваннам, хорошо их объединить с солнечными и водными процедурами, а в летнее время – с купанием.

Учет индивидуальных особенностей ребенка. Прежде чем начать закаливание, необходимо тщательно изучить физическое и психическое развитие каждого ребенка. На основании данных медицинского обследования, педагогических наблюдений, сведений, полученных от родителей, воспитатель составляет характеристику ребенка. Закаливать можно только санированных детей.

Активное и положительное отношение детей к закаливающим процедурам. Результаты закаливания во многом зависят от того, как относятся к нему дети. Страх перед процедурами и, тем более, насильственное их проведение не будут способствовать положительному воздействию их на организм. Важно так продумать и организовать проведение процедур, чтобы они вызывали у детей положительные эмоции .

Закаливание является одним из общепринятых традиционных методов неспецифической профилактики ОРВИ. В основном – это воздушные и водные процедуры с постепенным понижением температуры. В реальной практике дошкольного учреждения трудно охватить процедурами одновременно детей всех групп, обеспечив при необходимости индивидуальные дозировки. Однако, в целом, традиционные подходы к закаливающим мероприятиям в среде пониженной температуры при правильной их организации могут дать определенный закаливающий эффект.

Более эффективными воздействиями обладают *нетрадиционные* методы закаливания, к которым относятся контрастные методики в пульсирующем режиме .

Методика контрастного воздушного закаливания предусматривает реализацию основных методических принципов проведения воспитателем или методистом физкультурных занятий с детьми дошкольного возраста.

К концу дневного сна в одной из комнат группового помещения (спальне, игровой или раздевалке) температура воздуха снижается до 13-16°C.

В 15 часов дети просыпаются под звуки музыки, что создает радостный эмоциональный фон, и, лежа в постели поверх одеяла, выполняют в течение 2-3 минут 3-4 физических упражнения, охватывающие все группы мышц: подтягивание к груди согнутых колен с обхватом их руками и последующими выпрямлениями; перекрестное и параллельное движение рук и ног, поднятых перпендикулярно относительно туловища; покачивание согнутых колен в правую и левую стороны с противоположным движением рук, а также различные упражнения в положении «лежа на боку», «сидя», «лежа на животе».

Затем, по команде ведущего, дети встают с постели, быстро снимают спальную одежду и, оставаясь лишь в трусах или майках и трусах, выполняют в течение 1-1,5 минуты циклические движения умеренной интенсивности (бег, ходьба, танцевальные элементы) попеременно в «холодном» и «теплом» помещениях, то есть принимают общую воздушно-контрастную ванну.

Разница температуры в двух помещениях, составляет в начале: в «теплом» 21-24°C, а в «холодном» на 3-5°C ниже; в течение 1,5-2 месяцев увеличивается до 12-15°C за счет снижения температуры в «холодной» комнате. Температура воздуха в «теплом» помещении поддерживается с помощью подогревателей (включением калориферов), в «холодном» - понижением за счет интенсивного проветривания, вплоть до сквозняков летом.

Во время пребывания в теплом помещении проводится несколько видов занятий, которые могут чередоваться. Они имеют важное значение в

поддержании интереса детей к закаливающей процедуре, создавая у них положительный эмоциональный настрой (3).

При контрастном воздушном закаливании неукоснительно соблюдается принцип постепенности увеличения дозы холодного воздействия: с минимального контраста температур в 3-4°C в начале проведения процедур до разницы 13-15°C для детей 3-4 лет и 15-20°C для детей 5-6 лет спустя 2-3 месяца. Такой контраст температур поддерживается в течение всего времени закаливания. Ритмичная мажорная музыка, сопровождающая контрастные воздушные ванны, положительно влияет на эмоциональное состояние детей.

Важным составным элементом комплексной процедуры закаливания является умеренная по интенсивности физическая деятельность. Она играет роль своеобразного фона активации физиологических систем, благоприятствующей повышению терморегуляторной функции. Поэтому качество выполнения упражнений играет роль второстепенную – первостепенное значение имеет количественная сторона, степень энергичности и продолжительность их выполнения .

«Игровые дорожки» используются в сочетании с контрастными воздушными ваннами после дневного сна для повышения двигательной активности, оздоровления детей раннего возраста.

«Игровую дорожку» обозначают в группе (спальне, игровой, раздевалке) импровизированными снарядами, спортивным инвентарем (лоток с галькой и водой, махровый коврик, ребристая доска, банкетка, лесенка и коврики – резиновые, шерстяные, теплые, холодные, сухие, влажные).

Инвентарь располагают так, чтобы дети всей группы могли заниматься одновременно, переходя от одного снаряда к другому, включая в работу все группы мышц (19).

Хожение босиком – действенный «исторический» метод, являющийся также хорошим средством укрепления сводов стопы и ее связок. Этот технически самый простой для реализации нетрадиционный метод закаливания.

Начинают хождение босиком при температуре пола не ниже 18°C. В начале, дети ходят в носках в течение 4-5 дней, затем – босиком по 3-4 минуты, увеличивая ежедневно время процедуры на 1-2 минуты и постепенно доводя ее до 15-20 минут.

Хожение босиком можно практиковать во всех группах, начиная со второй ясельной. Процедура очень физиологична и хорошо переносится детьми.

С детьми средних и старших групп можно приводить босиком утреннюю зарядку (в помещениях), физкультурные занятия, подвижные игры и т.д.

Главный смысл хождения босиком – закаливание кожи стоп к воздействию пониженных температур, главным образом, пола, земли. Именно это и является определяющим, если не единственным, в данном виде закаливания, поскольку убедительных доказательств влияния других моментов нет.

Хожение босиком является хорошим необременительным для персонала способом закаливания детей в дошкольном учреждении на фоне выполнения других общережимных моментов (2).

Более интенсивными закаливающими компонентами воздействия являются водные контрастные процедуры, так как теплопроводность воды в 28 раз выше, чем воздуха.

Контрастное водное закаливание – эффективный компонент воздействия. Оно проводится 2 раза в неделю в детских учреждениях, имеющих закрытые бассейны. Закаливающая процедура осуществляется при температуре воздуха 26-27°C и температуре воды в бассейне 27-28°C.

Приняв теплый душ, дети заходят в бассейн. После непродолжительной игры в воде с плавательными движениями дети поднимаются на площадку (ступеньку на уровне воды), где методист или медсестра, проводящие закаливающую процедуру, обливают их водой из шланга. Температура воды может быть выше или ниже на 2-4°C по сравнению с водой в бассейне. Продолжительность процедуры 5-6 минут при трехкратной повторяемости. Общее пребывание детей в бассейне 10-15 минут (10).

При проведении первых процедур контраст температур составляет 2-3°C, за 2,5-3 месяца он увеличивается до 10-12°C. Занятия в бассейне обычно проводятся 2 раза в неделю. Способы увеличения контраста температур могут быть разными: за счет повышения или понижения температуры воды при обливании или температуры воды в бассейне. После плавания дети принимают контрастный душ и растираются полотенцем.

При наличии 4 и более душевых установок можно применять другой метод контрастного водного закаливания в бассейне дошкольного учреждения.

После плавания в бассейне при температуре воды 28-30°C дети, разделенные на подгруппы, принимают контрастный душ в двух рядом расположенных кабинках. Температура воды в первой кабине 36-38°C, во второй 32-33°C. Каждый ребенок поочередно переходит из одной кабины в другую, пребывая в каждой по 25-30 секунд.

Через 7-10 дней разница температур увеличивается на 2-3°C и постепенно в течение 2-3 месяцев доводится до 15-16°C для детей 3-4 лет и до 19-20°C для детей 5-6 лет.

В процессе закаливающей процедуры температура колеблется в пределах 10-38°C с постепенным переходом и резкими перепадами до 3-4 раз в течение 40-45 минут.

Занятие в бассейне под руководством инструктора по плаванию продолжается в течение 30 минут.

В основу этой методики положены циклические упражнения с введением в комплекс дыхательных упражнений, направленных на улучшение функции сердечнососудистой системы.

Эффективность закаливания детей в дошкольных учреждениях возрастает, если ребенок получает закаливающие процедуры и дома (контрастные процедуры в первую очередь).

В домашних условиях наиболее эффективным методом закаливания детей может стать *контрастный душ*. Методика его применения описана ниже.

После непродолжительной утренней зарядки ребенок встает под душ, обливается водой 36-38°C в течение 30-40 секунд. Затем температура воды снижается на 2-3°C, а продолжительность обливания сокращается до 20-25 секунд. Такая процедура повторяется 2 раза.

Через 1-1,5 недели разница температур воды возрастает до 4-5°C и постепенно доводится до 15-16°C в течение 2-3 месяцев для детей 3-4 лет и до 19-20°C для детей 5-6 лет.

Каждая процедура заканчивается холодным обливанием, если проводится утром, и теплым обливанием, если проводится перед сном.

Издавна известны как средство закаливания *воздушные ванны* при температуре воздуха в помещениях в пределах 19-22°C. Постепенно температуру понижают путем проветривания до 17-18°C для детей в возрасте 1-2 года и до 15-16°C – для детей 2-3 лет. Начальную продолжительность ванн, равную 2-5 минуты увеличивают через 2-3 дня на 1-2 минуты, и доводят до 10-15 минут.

Важно следить за тем, чтобы ребенок не переохлаждался: при появлении «гусиной кожи» принятие воздушной ванны прекращается. Ежедневно можно проводить 2-3 воздушные ванны.

При рассеянном солнечном облучении можно принимать воздушные ванны на открытом воздухе, но время приема ванн сокращается, если температура воздуха ниже 18°C и скорость ветра больше 5 м/с (18).

Обеспечение достаточной двигательной активности во время приема воздушных ванн является непременным условием их эффективности. Наибольшее оздоровительное значение имеют подвижные игры с циклическими физическими упражнениями (бег, прыжки, марш). Недопустимо принимать воздушные ванны, лежа на земле, даже в теплую погоду (при температуре воздуха 22°C), так как земля обладает выраженным тепло отнимающим действием.

Дети в возрасте 4-6 лет могут с пользой для здоровья принимать воздушные ванны в более охлажденных условиях, начиная с температуры воздуха 17-18°C с постепенным снижением и доведением ее до 12-13°C. При условии хорошей переносимости детьми охлаждения продолжительность первой ванны равна 5 минутам, затем увеличивается до 8-10 минут и более. Тело при этом постепенно освобождается от одежды, начиная с рук и ног.

Какая же во всем этом польза?

Во-первых, тренировку получают не только мышцы, внутренние органы, но и сосуды кожи. Они реагируют на изменения внешней среды (температуры, влажности), повышается устойчивость к сквознякам.

Во-вторых, через кожу происходит значительная часть газообмена. Значит, организму предоставляется дополнительная возможность «дышать».

Чтобы и дневной сон способствовал закаливанию, воздух в спальне должен быть постоянно свежим.

Надо постоянно воспитывать у детей спокойное отношение к этим процедурам, стимулировать появление положительных эмоциональных ощущений .

Водные процедуры, особенно *водные ножные ванны*, имеют большое значение в формировании устойчивости организма ребенка к изменяющимся температурным условиям окружающей среды.

Ноги (нижнюю треть голени) опускают в сосуд с водой при температуре 33°C для детей 2-3 лет летом и при температуре 33°C зимой; для детей 4-6 лет соответственно при 32°C летом и при 33°C зимой. Продолжительность ванн от 2-3 до 4-5 минут. Каждую неделю температура воды понижается и доводится до 18°C и ниже.

Контрастные водные ножные ванны проводят путем попеременного местного обливания ног водой из двух емкостей, имеющих контрастную температуру. От начального контраста 37-38°C до 30-31°C и трех-четырёхкратной смены воды разной температуры через месяц ежедневного закаливания можно достичь контраста в 15-18°C при шести - восьмикратной смене температур.

В начале ноги погружают в теплую воду на 1-2 минуты, затем – сразу в холодную на 10 сек. Постепенно время нахождения в холодной воде

увеличивается до 15-20 секунд. По окончании процедуры ноги вытирают полотенцем и растирают до покраснения.

К эффективной водной процедуре в целях профилактики заболеваний носоглотки можно отнести *полоскание горла* прохладной водой. Данный вид закаливания применяется только после консультации врача и санации носоглотки.

Учить детей полоскать горло можно уже в возрасте 2-3 лет. Ребенок набирает воду в рот, прополаскивает сначала полость рта, повторив это не менее двух раз, каждый раз сплевывая. Затем вновь набирает воду в рот, закидывает голову назад и произносит протяжный звук «а-а-а». Температура воды 40-42°C.

Дети в возрасте 4-6 лет, уже умеющие полоскать горло, начинают эти процедуры при температуре воды 36-37°C. Каждые 2-3 дня температура воды снижается на 1°C и доводится до комнатной температуры. Вообще полезно вырабатывать у детей с раннего возраста привычку пить прохладную воду.

Солнечные ванны. «Куда редко заглядывает солнце, туда часто приходит врач», – гласит старая пословица. Целебные силы солнца изумительны. Солнечные ванны усиливают рост, улучшают обмен веществ, состав крови, защитные свойства кожи. Под влиянием солнечного облучения повышается работоспособность, улучшается настроение.

Но нужно помнить, что злоупотребление солнечными лучами способствует перегреванию организма, появлению вялости, головных болей, потере аппетита и сна. А чтобы солнце принесло только пользу необходимо соблюдать определенные условия.

1. Солнечные ванны проводятся в дошкольном учреждении под руководством медицинского персонала. Воспитатели в этом принимают непосредственное участие.

2. Во время приема солнечных ванн все дети должны иметь легкие головные уборы из светлых тканей.

3. Дозирование времени легко контролируется.

4. Первые дни продолжительность солнечных ванн не должна превышать 3-5 минут, а затем постепенно может быть увеличена до 30-35 минут, так как чувствительность кожи по отношению к солнечным лучам сравнительно высока. Проводить в это время различные мероприятия на свежем воздухе необходимо в затемненных местах, выбирая территорию под «кружевной зеленью».

5. Известно, что оздоровительные действия солнечных лучей проявляются уже при таких дозах, которые не вызывают загара. Поэтому для закаливания нет необходимости добиваться сильного загара .

Двигательная активность. Нормированная двигательная активность детей в режиме дня реализуется через следующие организационные формы: утренняя гимнастика; физкультурные занятия; физкультпаузы; гимнастика после дневного сна; прогулки.

Утренняя гимнастика решает следующие задачи: повышение эмоционального тонуса детей; активизация мышечного тонуса детей путем комплексного физического и закаливающего воздействия на их организм .

Утренняя гимнастика призвана обеспечить систематическое оздоровительное воздействие и формировать привычку ежедневно выполнять физические упражнения.

Перед завтраком в младших группах в течение 5 минут и в старших по 10-12 минут выполняются обще развивающие упражнения и несложные игровые задания с целью вызвать положительные эмоции, но не перевозбуждать упражнениями с большой подвижностью .

Систематические занятия утренней гимнастикой способствуют развитию у ребят правильной осанки, тренируют и усиливают деятельность всех органов и систем (сердечнососудистой, дыхательной, нервной и т.д.), подготавливают организм ребенка к тем нагрузкам, которые предстоит ему преодолевать в процессе деятельности в течение дня.

Утренняя гимнастика включает ходьбу, бег, подпрыгивание, упражнения для разных мышечных групп.

Родители должны быть знакомы с проведением основных упражнений для того, чтобы и дома можно было включать их в утреннюю зарядку (28).

Физкультурные занятия являются основной формой физкультурно-оздоровительной работы и решают целый комплекс задач: удовлетворяют естественную потребность детей в движении; развивают физические качества детей; формируют основные двигательные умения и навыки детей; обеспечивают развитие всех систем и функций организма ребенка, повышая уровень резистентности его защитных свойств; обеспечивают рост физической подготовленности ребенка в соответствии с физическими возможностями и состоянием его здоровья .

Каждое занятие, включающее вводную, основную и заключительную части, соответствует возможностям детей: учитывается неустойчивость их внимания, быстрая утомляемость при однообразных действиях, в связи с этим чередуются упражнения, строго регламентированные, с более свободными; игровые задания, требующие спокойного, сосредоточенного исполнения с заданиями, рассчитанными на большую подвижность; групповые действия с индивидуальными .

Активизацию мыслительной деятельности детей на физкультурных занятиях следует осуществлять путем создания проблемно-поисковых ситуаций, требующих от них пространственной ориентировки,

самостоятельного выбора способов выполнения движений, оценки и самооценки .

Физкультпаузы в режиме дня решают следующие задачи: снижение психической нагрузки на эмоционально-волевую сферу ребенка и его сенсорные каналы (зрительный, слуховой, тактильный и двигательный); обеспечение эмоционально-активного отдыха детей; активизация мышечного тонуса детей после относительно длительного статического положения, в котором они находились во время занятия.

Содержание физкультпауз составляют хорошо знакомые детям физические и спортивные упражнения, а также подвижные игры. Подбор их в комплексы зависит от возраста детей, вида занятия и степени сложности его учебного материала. Физкультпаузы во время занятий следует приводить ежедневно. Их количество и продолжительность должны зависеть от типа занятия, сложности материала, состояния здоровья детей, а также времени суток (первая половина дня или вторая). *Гимнастика* после дневного сна решает по сути те же задачи, что и утренняя гимнастика. Однако, ее организация, содержание и дозировка физической нагрузки имеют определенные отличия.

Эта гимнастика проводится ежедневно в групповом помещении и со всеми детьми. При этом в содержании гимнастики после дневного сна, как правило, отсутствуют циклические упражнения (ходьба и бег). Она состоит, в основном, из хорошо знакомых детям физических упражнений ациклического характера. Эти упражнения объединяются в комплексы, которые периодически (раз в 2 недели) меняются, сохраняя при этом свою корректирующую направленность. В комплексы следует вносить упражнения на: координацию движений; профилактику плоскостопия; профилактику нарушений осанки; растягивание; а также силовые статические и динамические упражнения для укрепления и развития мышц спины, плечевого пояса и брюшного пресса детей. При этом дозировка физической

нагрузки в средней, старшей и подготовительной группах имеет отличие только в количестве повторений упражнений .

Прогулки занимают очень большое место в распорядке дня детского сада. На них отводится от 30 минут до 2 часов времени в первой и во второй половине дня. Основным назначением прогулок является длительное пребывание на открытом воздухе, заполненное подвижными играми и физическими упражнениями, а также обучение детей применению двигательных умений в естественных условиях, отличающихся от учебных.

Целесообразно широко применять сюжетные игры с правилами, которые требуют умения действовать в коллективе, согласовывать свои движения с движениями других детей, выполнять установленные правила.

Собирая ребенка на прогулку, надо обращать внимание на одежду: она должна соответствовать сезону года и не стеснять движений, так как во время прогулки он должен активно двигаться. Прогулки на свежем воздухе должны быть регулярными, в любую погоду. Лучше, если они проводились в любое время года и сопровождались разнообразными спортивными играми с мотивацией развития всех физических качеств.

Литература

Бальсевич В. К., Запорожанов В. А. Физическая активность человека. — Киев, 1987.

Басов А. В. и др. Образ жизни и наше здоровье. — Ярославль, 1989.

Бельцев Д. И., Бородин К. А. Физиологические основы питания. Омск, 1977.

Вайнбаум Я. С. Дозирование физических нагрузок школьников. — М., 1991.

Вайнбаум Я.С., Коваль В.И., Родионова Т.А. Гигиена физического воспитания и спорта. — М., 2002.

Вайнбаум Я. С. Гигиена физического воспитания. — М., 1986.

Воробьев Р. И. Питание и здоровье. — М., 1990.

Габович Р. Д. Гигиена: Учеб. для студентов мед. училищ. — 6-е изд. — М., 1990.

Гигиена: Учебник / Под ред. Г.И.Румянцева. — М., 2001.

Коньшев В. А. Питание и регулирующие системы организма. — М., 1985.

Лаптев А. П., Полиевский С. А. Гигиена: Учеб. для ин-тов и техн. физ. культуры. - М, 1990.

Муравов И. В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта. — Киев, 1989.

Покровский В. А. Гигиена: Учеб. для мед. ин-тов. — М., 1989.

Полиевский С. А. Физическое воспитание учащейся молодежи: (Гигиенические аспекты). — М., 1989.

Сорока Н. Ф. Питание и здоровье. - Минск, 1994