

# СОДЕРЖАНИЕ

Авторский коллектив .....	5
Предисловие .....	6
Список сокращений .....	8

## ОСНОВЫ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

<b>1. Особенности физического воспитания детей и подростков .....</b>	<b>11</b>
1.1. Современные тенденции состояния здоровья детей .....	11
1.2. Здоровье как свойство организма .....	13
1.3. Особенности роста и развития детей .....	18
Неравномерность темпа роста и развития .....	18
Гетерохронность роста и развития отдельных органов и систем .....	19
Особенности роста и развития в зависимости от пола .....	19
Обеспечение надежности биологических систем организма .....	19
Влияние на рост и развитие генетических и средовых факторов .....	20
Периодичность в изменении ростовых процессов (акселерация, децелерация) .....	20
1.4. Физическое воспитание в дошкольном возрасте .....	21
1.5. Физическое воспитание в школьном возрасте .....	23
1.6. Врачебный контроль физического воспитания детей первого года жизни .....	26
1.7. Врачебный контроль физического воспитания детей от одного года до трех лет .....	37
1.8. Врачебный контроль физического воспитания детей дошкольного возраста .....	47
1.9. Врачебный контроль физического воспитания детей школьного возраста .....	59
Врачебный контроль за состоянием здоровья и развития детей и подростков .....	59
Примерные сроки возобновления занятий физкультурой после некоторых заболеваний и травм .....	69
<b>2. Основы детской лечебной физкультуры .....</b>	<b>74</b>
2.1. Лечебная физическая культура. Историческая справка .....	74
2.2. Средства лечебной физкультуры .....	80
<b>3. Нормативно-правовое регулирование в области лечебной физкультуры .....</b>	<b>84</b>
3.1. Основной терминологический и понятийный аппарат .....	84
3.2. Разработка должностных инструкций специалистов по лечебной физкультуре .....	90
3.3. Лицензирование медицинской деятельности по лечебной физкультуре .....	98
3.4. Аккредитация специалистов .....	99

3.5. Сертификация специалистов .....	100
3.6. Аттестация специалистов .....	101
3.7. Нормирование нагрузки .....	104
3.8. Оснащение и штаты службы лечебной физкультуры .....	107
3.9. Подготовка специалистов по лечебной физкультуре .....	111
3.10. Перечень методических, законодательных и нормативно-правовых документов .....	112

## **ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**

<b>4. Лечебная гимнастика при заболеваниях у детей и подростков .....</b>	<b>121</b>
4.1. Заболевания опорно-двигательного аппарата .....	121
Дисплазия тазобедренного сустава и врожденный вывих бедра .....	123
Врожденная мышечная кривошея .....	126
Врожденная косолапость .....	130
Рахит .....	132
Нарушения осанки у детей. Особенности диагностики .....	135
Нарушения осанки во фронтальной и сагиттальной плоскостях .....	158
Сколиотическая болезнь .....	244
Плоскостопие .....	275
Нестабильность шейного отдела позвоночника .....	290
Дисплазия соединительной ткани .....	299
4.2. Заболевания центральной нервной системы .....	307
Детский церебральный паралич .....	307
Синдром ночного энуреза .....	337
Конспекты лечебной гимнастики при ночном недержании мочи .....	352
4.3. Заболевания органов дыхания .....	362
Часто и длительно болеющие дети .....	375
Хронические неспецифические заболевания бронхолегочной системы у детей .....	386
Бронхиальная астма .....	411
4.4. Муковисцидоз .....	435
4.5. Заболевания желудочно-кишечного тракта .....	448
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки .....	461
Хронический гастрит .....	466
Спланхноптоз (энтероптоз) .....	475
Холестит и дискинезия желчевыводящих путей .....	478
Заболевания кишечника .....	488
4.6. Заболевания мочевыводящей системы .....	493
Технологическая карта массажа пояснично-крестцовой области при нефропатии (младший школьный возраст) .....	503
Комплекс занятий лечебной гимнастикой при нефропатии для детей школьного возраста (основной период курса) .....	504
Специальные упражнения при нефропатиях .....	508
Заключение .....	510
Список литературы .....	512

# 1. ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

## 1.1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ

В настоящее время тенденция к ухудшению состояния здоровья детей приняла устойчивый характер, что подтверждается увеличением случаев хронической патологии, врожденной заболеваемости и инвалидности.

В последние годы произошло снижение показателей здоровья, физического развития и двигательной подготовленности детей, связанное, по мнению различных специалистов, с ухудшением социально-экономических и экологических условий жизни, несбалансированным питанием, уменьшением двигательной активности, снижением оздоровительной и воспитательной работы в образовательных учреждениях.

Особенность современной патологии детского возраста — учащение перехода острых форм заболеваний в рецидивирующие и хронические, причем ряд хронических заболеваний формируется у детей уже в дошкольном возрасте (Медик В.А., 2003).

Рост показателей первичной заболеваемости детей наблюдается по всем классам Международной классификации болезней 10-го пересмотра, при этом на первом месте — заболевания костно-мышечной системы, затем системы кровообращения, новообразований, врожденных аномалий, заболевания центральной нервной системы (ЦНС) и органов чувств, гастропатологии. Так, например, патология костно-мышечной системы у детей за последние пять лет увеличилась на 53,6%. Проблема детской ортопедической заболеваемости актуальна не только в нашей стране, но и во всем мире, поэтому направление реабилитации в детской

травматологии и ортопедии признано Всемирной организацией здравоохранения одним из основных в научных исследованиях.

Увеличение количества хронических патологий и врожденных заболеваний, отрицательный прирост населения не сразу замечаются обществом, так как результаты отдалены во времени, однако совершенно очевидна проблема прогрессирующего ухудшения состояния здоровья детей.

Неоспорим факт тесной связи между состоянием окружающей среды, условиями жизни и здоровьем населения. Потенциал здоровья снижает также высокая миграционная активность населения на протяжении последних лет.

Среди тенденций ухудшения состояния здоровья детей следует отметить феномен децелерации, трофологический синдром, феномен феминизации, синдром психосоматической астенизации и синдром дисплазии соединительной ткани (ДСТ).

В начале 1990-х годов показатели физического развития детей стали постепенно снижаться. При этом наряду с процессами стабилизации и децелерации регистрируется и постепенное снижение функциональных показателей различных органов и систем.

Понятие трофологического синдрома предложено А.А. Барановым в 1999 г. Оно описывает дисгармоническое физическое развитие и отставание биологического возраста от паспортного. В настоящее время можно отметить не только проявление децелерации, но и увеличение диспропорциональных и дисгармонических показателей физического развития детей. Кроме того, установлено статистически значимое увеличение с возрастом числа детей с нарушениями иммунного статуса (к 11 годам — в 1,5 раза; к 15 годам — в 2,5 раза) при тенденции к ретардации морфологических и функциональных показателей.

Дети, живущие в северных районах, имеют большую задержку биологического созревания по сравнению с детьми средней полосы и южных регионов. За последние 20 лет уменьшилось количество детей, у которых биологический возраст соответствует паспортному, с 82,2 до 55,6%.

Феномен феминизации подразумевает уменьшение разницы в физической подготовленности мальчиков и девочек. За последнее десятилетие отмечается снижение темпов прироста и абсо-

лютных результатов в скоростно-силовых показателях во всех возрастных группах детей на 20%, при этом показатели физической подготовленности мальчиков приближаются к показателям физической подготовленности девочек.

Современных исследователей беспокоит все более увеличивающаяся с каждым десятилетием диспропорция между антропометрическими показателями и физической подготовленностью детей. Эти «ножницы» приводят к асимметрии физического развития и диспропорции в динамике соматических и моторных показателей детей. Кроме того, наблюдается тенденция к психосоматической астенизации детей, проявляющаяся в астенизации конституции и типологическом сдвиге ЦНС в сторону более слабых нервных процессов.

Функция охраны и укрепления здоровья традиционно возлагается на здравоохранение. Однако в современных условиях эта задача может быть решена лишь на основе интегрированного подхода, который предполагает взаимосвязь и взаимодействие различных сфер и отраслей медицины, педагогики, психологии, физической культуры, экономики, имеющих своей целью охрану и укрепление здоровья детей.

## **1.2. ЗДОРОВЬЕ КАК СВОЙСТВО ОРГАНИЗМА**

Концепции здоровья и болезни — главные категории медицины и биологии. Состояния, пограничные между нормой и патологией, квалифицируются с использованием термина «донозологическая патология». Наиболее часто встречающиеся в популяции показатели считаются нормой, а человек, анатомо-физиологические характеристики которого соответствуют норме, считается здоровым. Эти воззрения — база так называемого биостатистического подхода к определению нормы, то есть норма — то, что присуще большинству популяции, наиболее типично для того или иного параметра. В начале XX в. сформировался биостатистический подход, в основном благодаря трудам специалистов Великобритании и Германии.

В клинической медицине чаще используется иной подход — прагматически-релятивистский. Такой подход определяет норму

как относительную категорию, а значит, нормально не то, что стандартно, а то, что оптимально для данного индивида в настоящее время. Здоровым считается не тот, у кого все значения анатомо-физиологических констант соответствуют среднестатистическим по всей популяции, а тот, кто в случае необходимости может ими управлять.

Медицинское понятие нормы большинство исследователей склонны расценивать не как состояние, а как процесс. Норма, в конечном счете, — это некоторая зона оптимального функционирования систем с подвижными границами, в которых сохраняются взаимодействие со средой и согласованность всех функций организма.

В Инструкции по комплексной оценке состояния здоровья детей, утвержденной приказом Минздрава России от 30.12.2003 № 621, определены четыре базовых критерия состояния здоровья детей:

- наличие или отсутствие функциональных нарушений и/или хронических заболеваний (с учетом клинического варианта и фазы течения патологического процесса);
- уровень функционального состояния основных систем организма;
- степень сопротивляемости организма неблагоприятным внешним воздействиям;
- уровень достигнутого развития и степень его гармоничности.

И.М. Воронцов (1986), согласно классификации С.М. Громбах и Г.Н. Сердюковской, выделяет пять признаков здоровья:

- уровень и гармоничность физического развития;
- резервные возможности основных физиологических систем;
- уровень иммунной защиты и неспецифической резистентности организма;
- наличие или отсутствие хронических заболеваний или дефектов развития;
- уровень морально-волевых и ценностно-мотивационных установок.

Здоровье человека закладывается в раннем возрасте и определяется как анатомо-физиологические, возрастно-половые особенности растущего организма и влияние на него условий окружающей среды.

В нашей стране традиционно принято выделять пять групп здоровья детей:

I группа — здоровые дети с нормальным физическим и психическим развитием и нормальным уровнем функций;

II группа — здоровые дети, у которых отсутствуют хронические заболевания, но имеются функциональные и некоторые морфологические отклонения, а также снижена сопротивляемость заболеваниям;

III группа — больные хроническими заболеваниями в состоянии компенсации, с сохранными функциональными возможностями организма;

IV группа — больные хроническими заболеваниями в состоянии субкомпенсации, со сниженными функциональными возможностями организма;

V группа — больные хроническими заболеваниями в состоянии декомпенсации, со значительно сниженными функциональными возможностями организма.

С.Б. Тихвинский (1991) трактует здоровье, как единство трех параметров — гармонического физического развития, высокой физической работоспособности и резервов адаптации организма. Способность к адаптации — одно из свойств и условий развития здорового человека. Как универсальное фундаментальное свойство живых организмов адаптация — тот «кит», который вместе с саморегуляцией поддерживает постоянство внутренней среды, увеличивает мощность гомеостатических систем, осуществляет связь с внешней средой.

Действие факторов риска на человека сугубо индивидуально, и вероятность развития того или иного заболевания зависит от адаптационных возможностей организма. Единым для всех остается развитие неспецифической адаптационной реакции с формированием определенных донозологических состояний. Все факторы окружающей среды и образа жизни человека, вызывающие неспецифические адаптационные реакции организма и ведущие к снижению его адаптационных возможностей, могут рассматриваться как факторы риска дезадаптации. Факторы риска развития дезадаптации одновременно являются и факторами риска заболеваний, поскольку последние — это следствие нарушения

гомеостаза и срыва адаптационных механизмов. Антропогенные факторы окружающей среды влияют на фенотипическую адаптацию организма человека.

Таким образом, заболевания возникают путем перехода донозологических состояний в преморбидные, а затем в нозологические.

Здоровье человека — один из интегральных показателей, который определяется комплексом социально-психологических, медико-биологических характеристик и включает целостную систему таких различных факторов воздействия, как окружающая среда, образ жизни, биологические факторы и организация медицинской помощи.

А.И. Вялков (2003) выделяет следующие факторы в развитии заболеваний:

- социально-экономические (условия труда, жилищные условия, материальное благосостояние и др.);
- социально-биологические (возраст родителей, пол, течение антенатального периода и др.);
- экологические и природно-климатические (загрязнение среды обитания, среднегодовая температура, уровень солнечной радиации и др.);
- организационные или медицинские (качество медицинской помощи, доступность медико-социальной помощи).

Влияние различных факторов на состояние здоровья детей имеет различную долю значимости в разные возрастные периоды, и это необходимо учитывать при организации реабилитационной помощи детям.

В настоящее время стратегия здравоохранения базируется на профилактике заболеваний. Профилактика заболеваний основывается на мероприятиях, которые классифицируются как первичные, вторичные и третичные меры профилактики. Первичная профилактика направлена на предотвращение возникновения заболевания. Вторичная — на выявление и устранение существующего заболевания до появления его симптомов. Третичная — на лечение и реабилитацию после заболеваний.

Профилактика I уровня ориентирована не на группы риска или предрасположения, а на всю популяцию здоровых детей и взрос-

лых, и ее задача — не предупреждение той или иной болезни, а улучшение состояния здоровья всех людей в популяции на протяжении всего жизненного цикла.

Профилактика II уровня выявляет не болезнь, а только состояние предрасположения и риска, медицина этого уровня ориентирована не на лечение болезней, а на вторичную их профилактику.

По мнению И.М. Воронцова (1986), опыт, накопленный медициной в изучении болезней, равно как и анализ затрат на диагностику и лечение заболеваний, убедительно продемонстрировал относительно малую социальную и экономическую эффективность «профилактики болезней» (медицины III уровня) для повышения уровня здоровья как детей, так и взрослых в общепопуляционном масштабе. Именно поэтому охрана здоровья детей и взрослых может быть реализована только на основе многоуровневого медико-биологического подхода, включающего, помимо медицины III уровня, профилактику II и I уровней.

По мнению О.В. Ромашина и И.Л. Иванова (2005), охрана здоровья детей должна быть построена не на стратегии лечения болезней, а на стратегии первичной и вторичной профилактики заболеваний. Для реализации этого требуются:

- системная перестройка управления процессом — увеличение авторитета профилактической медицины, подъем на высокий уровень врачебно-физкультурной службы страны — единственной врачебной специальности, которая занимается не только болезнью, но и здоровьем;
- создание методики диагностики здоровья и критериев оценки эффективности оздоровления детей;
- разработка современных здоровьесберегающих медицинских технологий;
- определение государственных образовательных стандартов и разработка тематики курсов в структуре дипломной и последипломной подготовки врачей лечебной физической культуры (ЛФК) и инструкторов-методистов по ЛФК;
- профилактика заболеваний и борьба с факторами риска (нерациональным питанием, курением, наркоманией, алкоголизмом, гиподинамией).

В настоящее время возрастает роль физической культуры (ФК) в процессе улучшения состояния здоровья детей, приобщения их к культурным ценностям человечества. Охрану здоровья детей нельзя сводить только к оказанию медицинской помощи. Сохранение и укрепление здоровья предусматривает комплекс мер и, прежде всего, создание благоприятной среды обитания и совершенствование системы физического воспитания (ФВ).

### 1.3. ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ

Организму детей свойственен интенсивный процесс роста и развития. Рост и развитие взаимосвязаны и взаимообусловлены, это две стороны одного процесса жизнедеятельности.

На этапе созревания процессам роста и развития организма свойственны определенные закономерности:

- неравномерность темпа роста и развития;
- гетерохронность роста и развития отдельных органов и систем;
- обусловленность роста и развития полом;
- биологическая надежность функционирования систем организма;
- влияние на рост и развитие генетических и средовых факторов;
- периодичность в изменении ростовых процессов (акселерация, децелерация).

#### *Неравномерность темпа роста и развития*

Процессы роста и развития протекают непрерывно, носят поступательный характер, но их темп неравномерен — наиболее интенсивно процессы роста и развития протекают в течение первого года жизни, в 5–6 лет и в 11–13 лет у девочек, в 13–15 лет у мальчиков. Таким образом, к концу первого года жизни темп увеличения длины тела составляет 47%, а в возрасте 4–7 лет — 5–7%.

У детей периоды «вытягивания» сменяются периодами «округления».

Неравномерность роста проявляется и в более частных закономерностях:

- сезонная и суточная периодика роста с преобладанием в ночные часы и летние месяцы;

- асимметрия роста с некоторым опережением на стороне доминирующей ручной активности (право- или леворукость);
- «канализирование» роста или феномен гомеорезиса — возврат к заданной генетической программе роста и развития, если они были временно остановлены болезнью или голода-нием ребенка.

### *Гетерохронность роста и развития отдельных органов и систем*

Организм ребенка рассматривается как единое целое, но его отдельные органы и системы растут и развиваются не одновременно.

Формирование двигательных навыков и развитие основных физических качеств (быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости) также происходит неравномерно.

### *Особенности роста и развития в зависимости от пола*

Известно, что мальчики и девочки развиваются по-разному. Увеличение длины тела и его массы у мальчиков и девочек также происходит неодинаково. Мальчики при рождении имеют более высокие морфологические показатели, и это сохраняется до начала периода полового созревания. В 11–13 лет девочки обгоняют мальчиков в показателях длины тела, массы тела и окружности грудной клетки. В 13–15 лет интенсивность роста у мальчиков увеличивается, и они по своим морфологическим показателям вновь превосходят девочек.

### *Обеспечение надежности биологических систем организма*

Концепция о надежности биологических систем выдвинута А.А. Маркосяном. В процессе роста и развития организма создается большой запас резервных возможностей — этим обеспечиваются надежность и целесообразность в работе любой биологической системы.

Правильно организованное ФВ раскрывает потенциальные возможности растущего организма, обеспечивая высокий запас его прочности.

## *Влияние на рост и развитие генетических и средовых факторов*

Рост и развитие следует рассматривать как реализацию организмом генетической программы в условиях постоянного его взаимодействия с окружающей средой. Существующая генетическая программа предопределяет темп роста, порядок созревания отдельных органов и систем, их биологическую надежность.

Велика роль генетической программы в формировании морфологического типа человека, однако при неблагоприятных условиях окружающей среды генетическая программа роста и развития может быть не реализована. В то же время ФВ стимулирует рост и развитие отдельных органов и систем.

### *Периодичность в изменении ростовых процессов (акселерация, децелерация)*

У детей 1950–1980-х годов процесс биологического созревания начинался несколько раньше, чем в предшествующий период, так как масса тела новорожденных в среднем возросла на 100–130 г, молочные зубы у детей сменялись на постоянные на год раньше, формирование скелета завершалось у девочек к 17–18 годам, у юношей — к 19–20 годам, в то время как в начале XX в. это происходило к 21–23 годам. Акселерация, по мнению разных авторов, была вызвана целым рядом как биологических, так и социальных факторов (улучшение питания детей, более интенсивная инсоляция, урбанизация, генетические причины и пр.).

Однако акселерационные сдвиги носят периодический характер и имеют периоды стабилизации. В конце 1980-х годов началась стабилизация процессов акселерации. Вначале эту тенденцию отметили ученые Норвегии, Германии, Чехии, Италии, Японии, а затем и других экономически развитых стран.

С 1990-х годов появилась тенденция к децелерации — замедлению темпов роста и развития подрастающего поколения.

Наряду с процессами стабилизации и децелерации с 1980-х годов регистрируется постепенное снижение функциональных показателей, а с 1990-х — уменьшение приростов морфологических

показателей. По мнению различных авторов, в настоящее время завершена акселерация и происходит переход к ретардации процессов роста и развития детского организма.

## **1.4. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ**

Своеобразие этого периода состоит в том, что организм дошкольника обладает низкой сопротивляемостью неблагоприятным воздействиям среды, но вместе с тем быстро увеличивает свои адаптационные и функциональные возможности.

Период от рождения до семи лет характеризуется большой двигательной активностью ребенка. В это время происходит становление основных движений. Важно с помощью ФВ ускорить переход от диффузных движений в первые месяцы жизни к высококоординированным действиям, таким как ходьба, бег, прыжки, метание предметов, лазание и пр.

Высокая активность для маленького ребенка — один из главных источников познания окружающего мира. Чем большим количеством разнообразных движений и действий овладеет ребенок, тем благоприятнее будут условия для его психического развития. Физическая культура в системе воспитания детей дошкольного возраста должна занимать одно из центральных мест.

В дошкольном возрасте еще не закончено окостенение скелета, мышечная система относительно слаба, опорно-двигательный аппарат легко поддается деформациям. Активный двигательный режим, как отмечал еще П.Ф. Лесгафт, во многом содействует развитию костно-мышечной системы.

При относительно небольшой мощности дыхательной системы (ДС) для детей первых лет жизни характерна повышенная потребность в кислороде в связи с активными обменными процессами. Существенную роль в изменении этой диспропорции играет ФВ, содействуя активизации дыхательной функции, укреплению дыхательной мускулатуры, развитию всего дыхательного аппарата. В процессе ФВ совершенствуется и функция кровообращения, улучшается сократительная способность сердца, гемодинамика и регуляция сердечно-сосудистой деятельности.