

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО «Благовещенский государственный
педагогический университет»

О. В. ЮРЕЧКО

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФИЛАКТИКЕ И КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Рекомендовано ФГБОУ ВПО

*«Российский государственный педагогический университет
им. А. И. Герцена в качестве учебного пособия к использованию
в образовательных учреждениях, реализующих
образовательные программы ВПО по дисциплине
«Лечебная физическая культура и массаж»,
направление подготовки бакалавра 050100.62
«Педагогическое образование»*

Регистрационный номер рецензии № 3066 от 30 июня 2015 г.
МГУ печати имени Ивана Федорова

Благовещенск
Издательство БГПУ
2015

УДК 615.851.83-057.874

ББК 53.541я73

Ю 69

Рецензенты:

В. А. Фигурнов, д.м.н., профессор АГМА;

К. Н. Сизоненко, к.п.н., доцент кафедры
физической культуры АмГУ

Юречко, О. В.

Ю 69 **Лечебная физическая культура в профилактике и коррекции нарушений осанки у детей школьного возраста** : учеб. пособие / О. В. Юречко. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2015. – 128 с.

ISBN 978-5-8331-0371-5

Формирование правильной осанки, профилактика и коррекция ее нарушений занимают важное место в системе физического воспитания. В программах по физической культуре одной из задач является укрепление здоровья учащихся, и значительную роль при этом играют физические упражнения, направленные на профилактику и исправление дефектов осанки. В пособии рассмотрены вопросы, касающиеся причин и факторов, обуславливающих особенности формирования осанки, этиология нарушений осанки и представлены методики использования разнообразных средств физической культуры для профилактики и коррекции данной патологии у детей школьного возраста. Даны рекомендации по разработке методик в зависимости от возраста и диагноза с учетом имеющихся нарушений.

Соответствует Федеральному государственному стандарту высшего профессионального образования третьего поколения.

Для студентов бакалавриата учебных заведений, будущих специалистов в области физической культуры и спорта, педагогов, тренеров, инструкторов по физической культуре и спорту.

УДК 615.851.83-057.874

ББК 53.541я73

ISBN 978-5-8331-0371-5

© О. В. Юречко, 2015

© Издательство БГПУ, 2015

Оглавление

Введение	5
Глава 1. Общая характеристика причин и факторов, обуславливающих формирование осанки детей	8
1.1 Анатомические особенности формирования осанки	8
1.2. Возрастная специфика формирования осанки	11
1.3. Характеристика правильной осанки и виды ее нарушений	18
1.4. Причины нарушений осанки	30
1.5. Методики оценки состояния осанки	33
Вопросы для повторения и самоконтроля	40
Глава 2. Средства и методы профилактики и коррекции нарушений осанки	41
2.1. Средства профилактики и коррекции осанки	41
2.2. Профилактика и коррекция дефектов осанки в учебно-воспитательном процессе	47
2.2.1. Физкультурно-оздоровительная деятельность в профилактике и коррекции нарушений осанки	50
2.3. Организационно-методические основы занятий физической культурой, направленных на предупреждение и коррекцию нарушений осанки, с учащимися специальной медицинской группы	57
Вопросы для повторения и самоконтроля	70
Глава 3. Методика применения средств лечебной физической культуры для профилактики и коррекции нарушений осанки	71
3.1. Выбор исходных положений, используемых для выполнения упражнений в целях профилактики и коррекции нарушений осанки с учетом патологии	71
3.2. Подбор упражнений на ощущение правильной осанки	78

3.3. Основы разработки методики использования средств физической культуры при различных формах нарушений осанки	80
3.4. Методика использования средств физической культуры во внеучебное время, направленных на предупреждение нарушений осанки	89
Вопросы для проверки и самоконтроля	92
Библиографический список	94
Приложение	100

Введение

Выпускники педагогического вуза должны обладать профессиональными компетенциями в число которых входит готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

В общепрофессиональный блок подготовки входит дисциплина лечебная физическая культура и массаж, являющаяся одной из ведущих в подготовке бакалавров на факультете физической культуры и спорта. В рамках данного курса обязательна для изучения дидактическая единица - лечебная физкультура при деформациях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата у детей и подростков.

Нарушения осанки и деформации позвоночника составляют многочисленную группу разнообразных по характеру и проявлениям вариантов патологии опорно-двигательного аппарата у детей, в связи с чем проблема возрастных изменений осанки, методы профилактики и коррекции нарушений привлекают внимание многих ученых из различных отраслей науки. Отмечая постоянное увеличение числа школьников с нарушениями осанки, многие специалисты приходят к мнению, что проблема ее формирования и профилактики является во многом проблемой педагогической и может относительно успешно решаться в процессе физического воспитания [Семенова Л.К., 1985; Агайари А., 2006].

Однако имеющихся материалов недостаточно для более углубленного изучения темы. Будущим учителям физической культуры (бакалаврам) необходимо знать не только теоретические, но и методико-практические аспекты использования средств физической культуры в профилактике и коррекции нарушений осанки у школьников.

Осанка является показателем гармоничного развития человека. С раннего детства она претерпевает существенные изменения, которые наиболее значительно проявляются в детском и подростковом возрасте. За последние 30 лет число детей, имеющих какие-либо нарушения осанки, выросло в 3 раза и со-

ставляет, по данным разных исследований, около 80%, а среди школьников такие дефекты наблюдаются у 67% учащихся [Потапчук А.А., Дидур М.Д., 2001; Кудяшева А.Н., 2012].

Согласно требованиям "Программы физического воспитания учащихся I—XI классов» в задачи физического воспитания учащихся I—IV классов входит улучшение осанки, в V—IX классах - закрепление навыков правильной осанки. При этом многие специалисты в области физической культуры в целях формирования осанки учащихся ориентируются на оздоровительные формы занятий физической культурой. Физкультурно-оздоровительные мероприятия, проводимые в режиме учебного дня, уроки физической культуры и специальные занятия корригирующей гимнастикой по своему содержанию связаны с воздействием на процессы роста и развития организма учащихся. Однако в практической деятельности часто учителя не обращают должного внимания на формирование правильной осанки у школьников, особенно в средних и старших классах.

Современные данные о процессах роста и развития детского организма в разные возрастные периоды свидетельствуют об их дисгармоничности. В связи с этим знание особенностей развития детского организма, его строения, причин возникновения нарушений осанки способствует целенаправленному использованию эффективных средств и методов физической культуры для профилактики и коррекции данной патологии.

В целях предупреждения и при необходимости коррекции нарушений осанки целесообразно использование во всех формах физкультурно-оздоровительной деятельности и самостоятельных занятиях различных комплексов профилактических и коррекционных физических упражнений, которые должны включаться в учебные программы и разучиваться учащимися на уроках физической культуры.

Студентам педагогических специальностей, учителям общеобразовательных школ, воспитателям дошкольных учреждений необходимо практическое руководство, позволяющее грамотно использовать средства физической культуры в целях профилактики и коррекции нарушений осанки.

В предлагаемом пособии представлены теоретические сведения, в которых рассмотрены общие характеристики причин и факторов, обуславливающих особенности формирования осанки, этиология нарушений осанки и рассмотрены методики использования разнообразных средств физической культуры для профилактики и коррекции данной патологии. Даны рекомендации по разработке методик в зависимости от возраста и диагноза с учетом имеющихся нарушений.

Освоение содержания данного пособия позволит сформировать у студентов специальные компетенции, такие как владение специальными знаниями о механизмах действия физических упражнений при различных заболеваниях, основами методик использования лечебной физической культуры при различных патологиях; способность оценивать физическое и функциональное состояние обучающихся с целью разработки и внедрения индивидуальных программ оздоровления и развития, обеспечивающих реализацию их двигательных способностей.

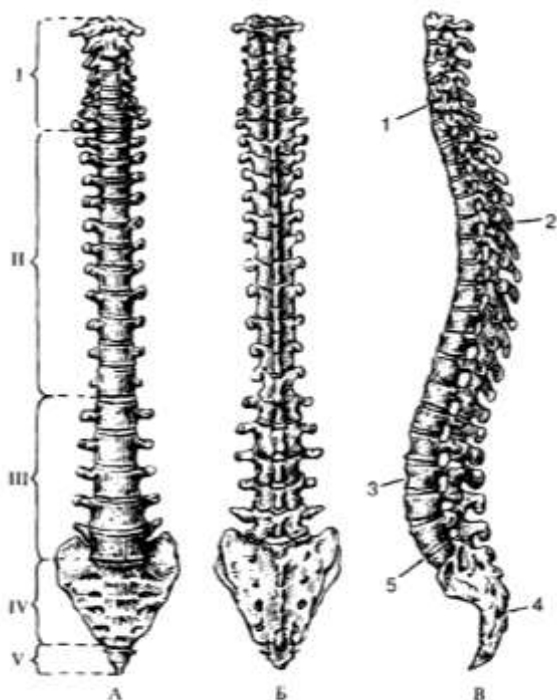
Данное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавра 050100.62 "Педагогическое образование"

Глава 1. Общая характеристика причин и факторов, обуславливающих формирование осанки детей

1.1. Анатомические особенности формирования осанки

Формирование правильной осанки связано с позвоночным столбом и мышцами шеи, спины, живота. Основа осанки — позвоночник (рис.1), который одновременно служит и органом движения. Но эта опора сама по себе пассивна, особенно у детей. Прежде чем позвоночник у детей станет основой осанки, он пройдет две стадии развития: хрящевую и костную.

Различают четыре физиологических изгиба позвоночника в са-



гиттальной плоскости: два обращены выпуклостью кпереди — это *шейный и поясничный лордозы*. Два обращены выпуклостью кзади — это *грудной и крестцово-копчиковый кифозы*. Благодаря физиологическим изгибам позвоночный столб выполняет рессорную и защитную функции спинного и головного мозга, внутренних органов, увеличивает устойчивость и подвижность позвоночника.

Рис. 1. Позвоночный столб. Вид спереди (А), сзади (Б) и сбоку (В).

Отделы: I — шейный, II — грудной, III — поясничный, IV — крестцовый, V — копчиковый; 1, 3 — шейный и поясничный лордозы; 2, 4 — грудной и крестцовый кифозы; 5 — мыш

Позвоночник новорожденного имеет вид пологой дуги, вогнутой спереди, у него имеется лишь крестцово-копчиковый кифоз, сформировавшийся на этапе внутриутробного развития. Длина позвоночного столба новорожденного ребенка составляет 40 % длины его тела. В первые два года длина позвоночника почти удваивается. Различные отделы позвоночного столба новорожденного ребенка растут неравномерно. На первом году жизни быстрее растет поясничный отдел, несколько медленнее — шейный, грудной и крестцовый. Медленнее всего растет копчиковый отдел. Крестец, соединяясь с костями таза, образует тазовое кольцо. С кольцом соединяются бедренные кости, образуя тазобедренные суставы. Нижние концы бедренных костей, соединяясь с костями голени (малая и большая берцовые кости), образуют коленный сустав. Нижние концы костей голени с костями стопы образуют голеностопный сустав. Далее идут суставы пальцев стопы. Сверху позвоночник замыкает череп. Плечевой сустав образуют ключицы, лопатки и плечевая кость. Нижние концы плечевой кости, соединяясь с лучевой и локтевой костями, образуют локтевой сустав. Далее идут лучезапястный сустав и суставы пальцев. Первый палец кисти и стопы имеет две фаланги, остальные пальцы — по три фаланги.

Изгибы позвоночника начинают формироваться только начиная с 3-4-го месяца жизни ребенка, когда он начинает держать голову, под влиянием работы мышц шеи и спины (рис. 2).

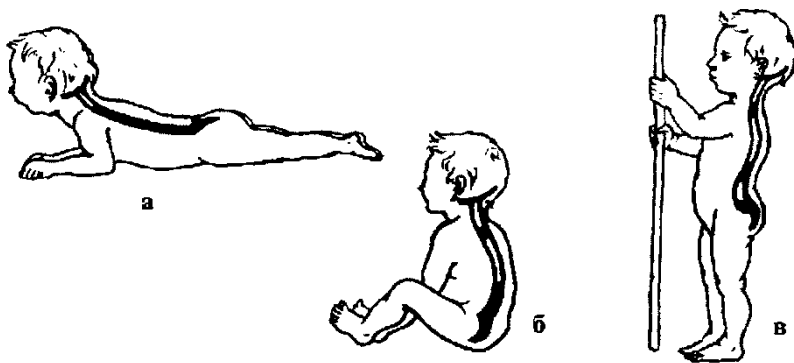


Рис. 2. Появление изгибов позвоночника у детей в связи с держанием головы (а), при сидении (б), стоянии (в).

Вначале формируется шейный лордоз, обращенный выпуклостью кпереди. Когда ребенок начинает сидеть (4-6-й месяцы жизни), формируется грудной кифоз, обращенный выпуклостью кзади. Позднее появляется поясничный лордоз, также выпуклый кпереди, который образуется в то время, когда ребенок начинает стоять и ходить (9—12-й месяцы после рождения). Одновременно компенсаторно формируется выпуклый кзади крестцовый кифоз. Изгибы позвоночного столба становятся хорошо заметными к 5—6 годам, окончательное их формирование заканчивается к подростковому, юношескому возрасту. К началу периода полового созревания рост позвоночного столба замедляется. Новое ускорение его роста наблюдается у девочек к 12-13 годам, у мальчиков — к 13-14 годам. Так как к 7 годам устанавливается постоянство шейной и грудной кривизны, а с наступлением полового созревания — поясничной кривизны, то именно в школьные годы необходимо формировать правильную осанку.

Межпозвоночные диски у детей относительно толще, чем у взрослых людей. В период обучения в школе пространства между позвонками остаются хрящевыми. Эти свойства позвоночника детей и подростков обуславливают легкую его податливость и возможные увеличения или сглаживания изгибов — боковые искривления плеч, крыловидные лопатки, уплотнения грудной клетки. С возрастом толщина межпозвоночных дисков, постепенно уменьшается, они становятся менее эластичными, студенистое ядро уменьшается в размерах. Полная устойчивость изгибов позвоночного столба проявляется к 20-25 годам.

Выраженность физиологических изгибов позвоночника зависит от угла наклона таза. При увеличении угла наклона позвоночный столб, неподвижно сочлененный с тазом, наклоняется вперед; одновременно увеличиваются поясничный лордоз и грудной кифоз позвоночника, которые компенсируют нарушение вертикального положения тела. При уменьшении угла наклона таза физиологические изгибы позвоночника соответственно уплощаются.

Нормальные изгибы позвоночника препятствуют его искривлению в любой плоскости. Эти изгибы определяют пра-

вильное положение трахеи и бронхов, пищевода, сердца, легких, брюшной аорты, спинного мозга.

При неравномерном развитии мышц правой или левой стороны тела, неправильном положении учащихся за партой, у спортсменов как следствие асимметричной работы мышц могут возникнуть патологические изгибы позвоночника в стороны — сколиозы.

1. 2. Возрастная специфика формирования осанки

Осанка ребенка с позиции физиологических закономерностей является динамическим стереотипом и в раннем возрасте носит неустойчивый характер, легко изменяясь под действием позитивных или негативных факторов. Рассматривая проблему формирования осанки, многие специалисты в качестве первопричин ее нарушения выделяют врожденные (наследственно обусловленные) и приобретенные (социально обусловленные) факторы. Наследственно обусловленные факторы выражаются в наследуемых признаках строения скелета и его отдельных сегментов, темпах развития силы мышц туловища, включая и корсетные мышцы, силовой выносливости, а также скорости формирования двигательных навыков [Никитюк Б.А., 1989].

В различные возрастные периоды осанка ребенка имеет свои особенности. Так, для осанки дошкольников наиболее характерными являются плавный переход линии грудной клетки в линию живота, который выступает на 1-2 см, а также слабо выраженные физиологические изгибы позвоночника.

Согласно данным специальной литературы, в период первого скелетного вытяжения (5-6 лет) наблюдается одновременное развитие костного, суставно-связочного аппарата и мышечной системы ребенка в целом. Как следствие этого, вертикальная поза, длительная сохранность которой зависит от статического напряжения мышц, достаточно неустойчива [Козырева О.В., 2003]. При этом наблюдаемая низкая устойчивость навыка правильной осанки сочетается у детей младшего школьного

возраста с относительно низкой способностью дифференцировать мышечные ощущения [Клюев М.Е., 1969].

Для осанки школьников характерны умеренно выраженные физиологические изгибы позвоночника с незначительным наклоном головы назад. В 7-летнем возрасте сила мышц невелика, тонус сгибателей преобладает над тонусом разгибателей. Как следствие этого, выполнение симметричных движений вызывает большее напряжение ослабленных мышц на стороне выпуклости и растяжение их на стороне вогнутости, что способствует стимулированию выравнивания тяги мышц передней и задней половины туловища.

Угол наклона таза у девочек больше, чем у мальчиков: у мальчиков - 28° , у девочек - 31° . Наиболее стабильная осанка отмечается у детей к 10-12 годам [Попов С.Н., 2004] [33].

В период полового созревания у школьников также могут наблюдаться изменения в темпах развития опорно-двигательного аппарата и мышечной системы, сказывающихся на особенностях их осанки. По данным А.Г. Хрипковой, Д.В. Колесова (1982), в период пубертатного возраста у девушек отмечается так называемый весовой скачок, а у подростков - ростовой. Эти изменения часто сопровождаются повышением мышечного тонуса, снижением относительных показателей силы мышц и силовой выносливости и как следствие появлением негативных признаков в форме осанки.

В период полового созревания повышение общего центра тяжести происходит неравномерно, что сочетается с неравномерностью распределения мышечного тонуса. При этом наблюдаемая неравномерность по своей динамике у мальчиков и девочек различается. Так же неравномерно происходят изменения показателей упругих свойств мышц, распределение мышечного тонуса в трапециевидной мышце, разгибателе спины и др. Выявляемая неравномерность может быть связана с разновременностью в развитии отдельных мышц и сегментов скелета, что обуславливается врожденными программами индивидуального развития школьников.

В исследовании В.В. Клестова (2004) установлено, что с возрастом параметры осанки изменяются, так как биологическое развитие детей имеет волнообразный характер. Наибольшие изменения показатели осанки претерпевают в возрастных группах 5, 6, 7 лет и 11, 12 лет у мальчиков и девочек, что соответствует первому и второму ростовым скачкам. С возрастом более выражены изменения величины шейного лордоза у мальчиков — «кифозирование» осанки и поясничного лордоза у девочек — «лордозирование» осанки. Наиболее стабильные периоды для формирования осанки — 4 года, 8, 13 и 15 лет.

В исследованиях И.С. Красиковой (2001) и Т.Ю. Круцевич (2002) были получены данные об особенностях взаимосвязи физического развития и формирования двигательных навыков. Авторы считают, что в воспроизведении двигательных навыков, в том числе и навыка правильной осанки, большое значение имеет развитие системы регуляторных процессов, координирующих пространственные, временные и динамические характеристики движения. При этом интенсивное изменение в весо-ростовых показателях, связанное с возрастными особенностями развития школьников в онтогенезе, соотносится с изменением параметров регуляции положения тела в пространстве. Так, в частности, авторами обнаружено, что относительно интенсивное изменение весо-ростового индекса в период полового созревания у школьников, соотносится с ухудшением регуляции положения тела в пространстве.

Согласно ряду исследований вследствие ухудшения способности удерживать тело в пространстве происходит неправильное формирование и закрепление статического и статокINETического рефлексов, создающих динамический стереотип в центральной нервной системе, который закрепляет отклонения в статике тела [Клюев М.Е., 1969; Murata Y., 2002].

Заслуживает внимания гипотеза D.R. Carter (1984) о естественном механизме формирования основ передвижения ребенка, которую можно рассматривать в контексте возрастной динамики формирования осанки. В своих работах автор рассматривает два фактора, которые могут быть связаны с природой фор-

мирования осанки. Первый фактор это то, что вертикальное прямохождение не закладывается человеку в виде наследственной программы и по своей природе человек наделяется врожденными способами передвижения, характеризующимися значительным приближением центра тяжести к площади опоры (переворачивание со спины на грудь и с груди на спину; ползание на животе с помощью рук и ног; передвижение стоя на коленях или в полуприседе с опорой на руки). В связи с этим освоение ребенком навыка прямохождения автор соотносит с развитием функциональной готовности его организма к длительному удержанию вертикального положения тела при прямостоянии, т.е. к сохранению равновесия. Постепенное повышение центра тяжести у маленьких детей, определяемое поэтапным формированием способов передвижения (ползание, ходьба на четвереньках, прямохождение), обуславливает соответствующее включение мышц, обеспечивающих эти способы передвижения, их координацию по динамическому и статическому напряжению. Второй фактор — это то, что способность к равновесию связывается с анатомо-морфологическими признаками опорно-двигательного аппарата, задаваемых наследственными программами: формами костей, соотношением звеньев и частей тела, гетерохронностью (разновременностью) развития отдельных мышечных групп. И поскольку эти программы по природе не соотносятся с обеспечением вертикального передвижения ребенка, то развитие мышечных усилий и их дифференцировка, а также формирование соответствующего мышечного тонуса при прямостоянии осуществляются по механизму сохранности вертикального равновесия. Как следствие этого, становление собственно позы ребенка обуславливается особенностями уравнивания им своего собственного опорно-двигательного аппарата, форма которого задана наследственностью. В таком случае системе управления мышечными напряжениями как бы «неважно», в какой пространственной композиции находится тело ребенка и его звенья. Мозаика включения мышц, их координация по характеру и силе напряжения соотносятся только с задачей сохранения равновесия тела при прямостоянии. Таким образом,

закрепляемая в процессе уравнивания тела поза ребенка отражается особенностями сформированности его осанки. При этом в силу унаследованных индивидуальных особенностей «правильность» формы осанки (т.е. принятый образец положения тела в вертикальном положении) может входить в противоречие с закрепленной позой ребенка, которая формировалась по необходимости сохранения равновесия тела. Если высказанная гипотеза правомерна, то это может объяснить, почему нарушения осанки у многих детей начинают фиксировать сразу же после завершения формирования основных изгибов их позвоночника. Также можно объяснить, почему в период полового созревания фиксируемые изменения в весо-ростовых показателях обуславливают изменения тонуса мышц и «разрушают» сформированный ранее навык правильной осанки у многих школьников. Связано это будет с интенсивным изменением формы опорно-двигательного аппарата и, следовательно, с новыми требованиями к сохранению равновесия тела при прямохождении и прямохождении.

В работе Х. Хамзина представлена возрастная схема развития движений у детей, основанная на исследованиях школы академика А.Ф. Тура: к концу 2-го месяца сгибательная тугоподвижность в суставах детей начинает исчезать. К этому времени ребенок в положении на животе удерживает голову, приподнимает плечевой пояс. Разгибание суставов полное. К 4 месяцам ребенок, лежа на животе, приподнимается, опирается на предплечья. К 5 месяцам самостоятельно меняет положение тела, поворачивается со спины на живот. К 7 месяцам ползает на животе, на четвереньках, садится. К 8 месяцам садится из лежачего положения и ложится из сидячего положения, встает на колени, затем на ноги. К 9 месяцам встает на ноги, держась за перила, передвигается в боковом направлении, приставляя одну ногу к другой, опускается и садится. К 10 месяцам ходит в прямом направлении. К 11 месяцам стоит без опоры. К 12 месяцам делает самостоятельные шаги, пытается перешагнуть через препятствие. К 1 году 3 месяцам ходит, не глядя, с предметами в руках, приседает, пьтится назад. К 1 году 5 месяцам появляются пер-

вые элементы усложненной ходьбы — перешагивание через ряд препятствий. К 1 году 9 месяцам появляются элементы более сложной ходьбы. К 3 годам движения все еще «удвоенные»: нужным движениям еще сопутствуют исчезающие «детские» движения. К 4 годам ребенок переставляет ноги еще неправильно — как бы косолапит; неправильно снашивает обувь (обдирает носки ботинок). К 5 годам ходит более уверенно, но не всегда удачно. Движения еще далеко не ритмичные, не плавные. Если в указанные сроки соответствующие движения не появляются, то это значит, что ребенок отстает в развитии двигательных функций. На 1-м году жизни ребенка не следует насильно сажать, заставлять стоять и ходить. Это насильственное сажание и ходьба обезображивают грудную клетку, ноги, разбалтывают в суставах, искривляют кости голеней и бедер в виде букв «X» и «O», нарушают осанку ребенка. Преждевременная ходьба до года потому и противопоказана детям, что к этому времени еще не сформировались изгибы позвоночника и недоразвился вестибулярный аппарат. Дети до перехода в вертикальное положение должны ползать на четвереньках. Ползание является подготовкой к переходу в вертикальное положение, оно полезно и необходимо. Развитие двигательных умений соответственно возрасту ребенка — задача первостепенной важности, так как осанка — это двигательный стереотип и в этом большую роль играют мышцы.

Не менее интересные данные об особенностях формирования передвижений человека и связанных с этим особенностях формирования осанки высказывают в своей работе Л.С. Выготский и А.Р. Лурия (1984). Анализируя доступный фактологический материал о детях-«маугли», авторы констатируют, что несформировавшийся навык передвигаться в вертикальном положении на начальном этапе онтогенеза затем практически не осваивается. Если же процесс обучения в более позднем возрасте (11-14 лет) состоялся, то ходьба у таких детей осуществляется на «полусогнутых» ногах с достаточным приближением центра тяжести к площади опоры. Отсюда авторы приходят к собственному предположению о том, что формирование навыка

прямостояния, а следовательно, и форма осанки не только зависят от физической и психической готовности детей к выполнению акта вертикального передвижения, но и «лимитируются» соответствующими этапами онтогенеза.

На основании вышеизложенного можно констатировать, что осанка человека формируется в определенные возрастные периоды, когда появляется способность обучаться прямохождению. Поэтому целенаправленное обучение правильной осанке становится возможным именно в эти возрастные периоды. В последующие же возрастные периоды сохраняется возможность лишь осуществлять профилактику и частичную коррекцию уже сформировавшейся осанки. Причем в качестве средств профилактики и коррекции возможно включение специальных упражнений, связанных с формированием умений уравнивать собственное тело в разных позах, в том числе и в позе правильной осанки.

Таким образом, природные и наследуемые особенности развития опорно-двигательного аппарата и системы его управления во многом определяют «наследуемую» форму осанки человека.

Данная наследуемая форма по своим признакам может и не соотноситься со многими признаками правильной осанки, т.е. не соответствовать социально принятому образцу, но быть оптимальной для безопасного вертикального передвижения конкретного ребенка, обеспечивать ему устойчивое положение при прямохождении.

При этом социально обусловленные особенности формы осанки могут рассматриваться как вторичные по отношению к наследственно обусловленным и, значит, могут подвергаться значительной коррекции по признакам нарушения по отношению к наследуемой форме осанки.

В таком контексте изменения формы осанки в процессе полового созревания школьников могут рассматриваться как проходящие и, следовательно, подвергаться эффективной профилактике и коррекции.

1.3. Характеристика правильной осанки и виды ее нарушений

В научно-методической и энциклопедической литературе существуют различные интерпретации понятия «осанка». Некоторые авторы под осанкой понимают привычную позу непринужденно стоящего человека, держащего туловище и голову прямо без активного напряжения мышц [Иванов С.М., 1983; Страковская В.Л., 1994]. Другие авторы рассматривают осанку как сложившуюся позу, сохраняемую в различных условиях - сидя, стоя и в движении [Антропова М.В., Кольцова М.М., 1983]. По мнению третьих, осанка — это комплекс качеств и навыков, обеспечивающих выгодную для жизнедеятельности общую позу и положение тела в пространстве. Четвертые под осанкой понимают индивидуальную манеру сохранения вертикальной позы и производных от нее видоизмененных поз, достаточно часто воспроизводимых в жизни. С физиологической точки зрения осанка является динамическим двигательным стереотипом, который закладывается в период грудного возраста и продолжает формироваться в течение индивидуальной жизни человека [Анисимова В.В., 1954; Арабян Г.И., 1976; Лубышева Л.И., 1997].

В словаре С.И. Ожегова осанка — внешность, манера держать себя. Согласно Толковому словарю В. Даля «под осанкой разумеют стройность, величавость, приличие и красоту».

Таким образом, *осанка* — это не только привычное положение человека в покое и в движении, но и один из важных показателей здоровья, критерий гармоничности развития человека, его телосложения.

В настоящее время различают следующие разновидности осанки: *основную осанку*, выраженную в позе прямостояния, *оперативную осанку*, вариативные формы проявления осанки в условиях различных видов деятельности, *профессиональную осанку*, необходимую для успешной профессиональной деятельности (например, профессиональная осанка артиста балета).

Осанку, сохраняемую при неизменных условиях, называют *статической*, а сохраняемую при переменных условиях (изменение ориентации в пространстве) — *динамической*. Осанка как феномен целого представляет сложноорганизованный объект, состояние которого определяется рядом факторов — *внешних* (важнейшими из которых являются социальные условия жизни, деятельности, развития индивида) и *внутренних*.

К внутренним факторам, определяющим осанку, относят:

1. Строение скелета, его опорные, рессорные и эластические свойства, а также взаимодействие его звеньев. Нормальное состояние костного аппарата и соединительных структур, отсутствие нарушений в их строении и функциях в значительной мере определяют правильную осанку. И, наоборот, даже отдельные нарушения этих внутренних факторов (например, уплощение и снижение эластичности межпозвоночных дисков, растяжение связок, дисплазия или контрактура суставов) могут явиться причиной серьезных дефектов осанки.

2. Тонические и фазно - тонические свойства мышц, фиксирующих позу.

Сохраняют вертикальное положение тела и поддерживают правильную осанку более 300 мышц одновременно. Поэтому становление и совершенствование осанки во многом зависит от степени развития различных мышечных групп, обеспечивающих фиксацию и регуляцию позы, от пропорциональности их развития, а также от уровня развития статической выносливости. Общая слабость мышц, дисгармоничное развитие телосложения нередко бывают причиной так называемых функциональных нарушений осанки.

3. Рефлекторные механизмы поддержания позы и общая регуляция ее высшими отделами центральной нервной системы (ЦНС). В формировании осанки участвуют врожденные механизмы установочных и других рефлексов. В целом регуляторную основу осанки составляет осознанно приобретаемый навык фиксации позы, который формируется и совершенствуется в зависимости от систематических, направленных воздействий (например, у физически вполне нормальных от рождения детей

могут появиться дефекты осанки, если не обеспечено направленное воздействие на ее формирование в рамках полноценного физического воспитания).

4. Состояние анализаторов (в частности, зрительного и слухового), нарушение которых практически всегда сопровождается дефектами осанки.

Так, по данным Г.Г. Демирчоглына (2000) патология зрения у детей часто сочетается с различными нарушениями со стороны опорно-двигательного аппарата. По данным Держинской Л.Б. (1998), Хода Л.Д. (2001) нарушения осанки выявляются у значительного числа (89—91%) глухих и слабослышащих детей.

5. Психоэмоциональное состояние, личностные установки, этические начала поведения. В результате эволюции человека за определенными ощущениями и чувствами закрепились характерные моторные реакции («выражения»). Двигательный компонент обязателен при любой эмоциональной реакции, при любом эмоциональном состоянии. Определить особенности внешнего проявления эмоциональных состояний можно по мимике — выразительным движениям мышц лица, по жестам — выразительным движениям рук, по пантомимике — осанке и выразительным движениям всего тела. Установлено, что все отрицательные эмоции «сжимают» фигуру человека, а положительные — ее «развертывают» [Чоговадзе А.В., 1987].

Осанка определяется взаиморасположением всех частей тела человека и зависит от положения общего центра тяжести; наклона таза; выраженности физиологических изгибов позвоночника; линии остистых отростков; формы грудной клетки, живота, ног. Все звенья тела располагаются так, чтобы обеспечить ему вертикальное и уравновешенное положение без выраженного напряжения мышц и создать благоприятные условия для эффективного функционирования всех систем организма в привычных положениях.

Правильное положение тела является следствием равномерной мышечной тяги и уравновешенного тонуса мышц плечевого пояса, шеи, спины, живота, таза и задней поверхности бе-

дер. Наибольшую роль в изменении осанки играют состояние позвоночника и положение таза. В зависимости от тяги ягодичных мышц, мышц передней и задней поверхности бедер тазовые кости могут больше или меньше наклоняться, поворачиваясь вокруг поперечной оси. Это соответственно вызывает увеличение или уменьшение изгиба позвоночного столба. Чем больше наклон таза вперед, тем глубже поясничный лордоз, тем в большей степени растягиваются мышцы брюшной стенки, становясь причиной опущения органов брюшной полости. Увеличение наклона таза назад выпрямляет все изгибы позвоночника, что снижает рессорные свойства и подвижность позвоночника (особенно в поясничном отделе) и отрицательно сказывается на состоянии спинного и головного мозга. Положение таза в значительной степени зависит от равномерной тяги мышц. На положение тазовых костей влияет и наклон голеней, разгибание в голеностопных суставах: при большом наклоне голеней таз выводится вперед и уменьшает свой наклон, при меньшем наклоне - наоборот.

Кроме того, в формировании правильной осанки имеют большое значение рост, вес, пропорциональность отдельных размеров тела, степень развития мускулатуры и подкожного жирового слоя.

К общепринятым канонам правильной осанки относятся позы, которые обеспечивают наилучшие условия для функционирования внутренних органов, равномерного распределения механической нагрузки на части скелета, а также минимальные затраты на поддержание равновесия. Поэтому при оценке качества основной осанки учитывается, насколько она способствует нормальному функционированию основных жизнеобеспечивающих систем организма и сохранению равновесия тела. Тип осанки, предпочтительный в этом отношении, называют «правильной» («нормальной», «рациональной» — рис. 3).

Поскольку между формой и функцией организма существует определенная взаимосвязь, рациональная осанка — хорошая форма — определяет правильное физическое развитие и нормальное психофизическое состояние ребенка. Правильная

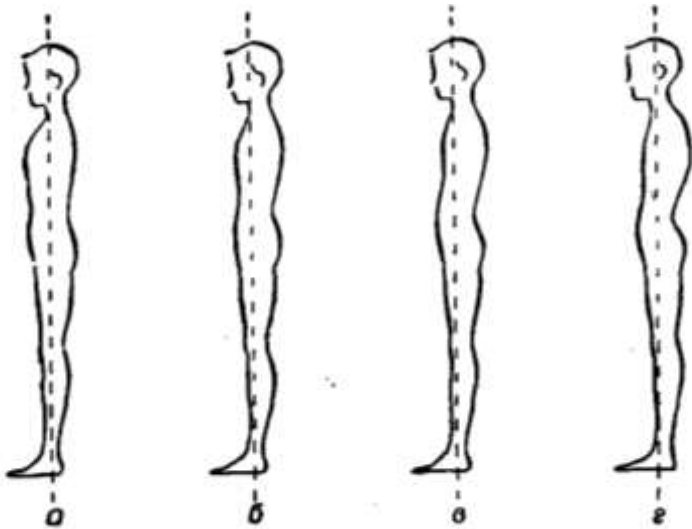


Рис. 3. Типы осанки: а — отличная осанка; б — хорошая осанка; в — удовлетворительная осанка; г — плохая осанка

осанка удовлетворяет требованиям эстетического идеала — общепринятому представлению о красивой телесности.

Нормальная осанка школьника характеризуется следующими признаками (рис. 4):

- 1) вертикальное положение головы и остистых отростков;
- 2) горизонтальный уровень надплечий и симметричное расположение углов лопаток, молочных желез у девушек и околососковых кружков у юношей;
- 3) плоский живот, втянутый по отношению к грудной клетке;
- 4) равные и симметричные треугольники талии, горизонтальный уровень передней ости гребней подвздошных костей;
- 5) симметричные ягодичные складки;
- 6) правильные физиологические изгибы, умеренно выраженные;

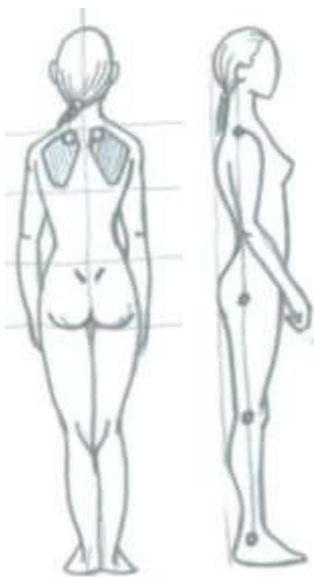


Рис. 4. Оценка правильной осанки

7) одинаковая длина нижних конечностей и правильная установка стоп, ноги разогнуты в коленных и тазобедренных суставах;

8) ось тела проходит через ухо, плечевой и тазобедренный сустав и середину стопы.

При правильной осанке тело фиксировано без излишних напряжений, части тела симметричны относительно позвоночника. Плечи развернуты, слегка опущены и находятся на одном уровне, лопатки прижаты к туловищу, отсутствуют боковые искривления. Грудная клетка развернута, слегка выпуклая, симметрична относительно средней линии. Живот подтянут, не выступает за линию грудной клетки,

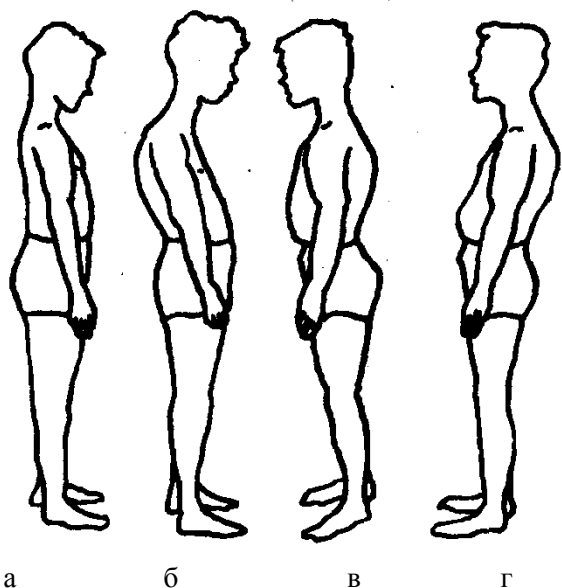
брюшная стенка вертикальна, пупок находится на передней срединной линии. Угол наклона таза составляет 35—55 градусов. Бедра, голени и пятки слегка сведены, сохраняя небольшой просвет ниже коленей и над внутренними лодыжками. Мышцы передней и задней поверхности туловища, правой и левой половины туловища характеризуются гармоничным развитием [Е.А. Алексеева, 2010].

При благоприятных условиях развития осанка формируется и стабилизируется уже в первые возрастные периоды развития индивида, но не остается неизменной. Существует мнение, что «индивидуальная» осанка передается по наследству, но исследования ряда авторов убеждают, что доминирующую роль играют воспитание и систематическое воздействие физических упражнений. Не случайно, начиная с древних цивилизаций, выработывались морально-этические и эстетические кодексы поведения человека, в которых поза или правильное положение

позвоночника в пространстве при движении, стоянии, сидении, лежании, приеме пищи являлись обязательным предметом воспитания. Гимнастические упражнения, танцы, игры продуманно включали элементы, способствующие правильной статической и динамической нагрузке на позвоночник.

Нарушение осанки не является заболеванием — это изменение функционального состояния мышечно-связочного и опорно-двигательного аппаратов, которое (при своевременно начатых оздоровительных мероприятиях) не прогрессирует и является обратимым процессом.

В сагиттальной плоскости при различных нарушениях осанки отмечается асимметрия в тоне мышц передней и задней половины туловища. Принято различать пять видов нарушений осанки в сагиттальной плоскости.



Три из них связаны с увеличением физиологических изгибов и два с уменьшением физиологических изгибов (рис. 5).

При плоской спине (рис. 5, а) грудной и поясничный изгибы уменьшены. В некоторых случаях изгибы могут быть несколько смещены (например, после перенесенного в детстве рахита

Рис. 5. Виды осанки: а — плоская; б — кифотическая; в — лордическая; г — сутулая

поясничный лордоз бывает не только сглаженным, но и выпуклым назад). Так как при плоской спине изгибы позвоночника уменьшены, то и его амортизационная способность снижена. Причина уплотнения позвоночника состоит в недостаточном наклоне таза. Отмечается слабое развитие всей мускулатуры ребенка. Дети с плоской спиной предрасположены к сколиозу. Соответственно внимание должно быть акцентировано на укреплении мышечной системы в целом и повышении функциональной способности мышц спины и живота.

При кифотической осанке (рис. 5, б) характерно значительное увеличение грудного кифоза с почти полным отсутствием поясничного лордоза, сглаживанием шейного лордоза. Данный вид нарушения осанки имеет второе, более емкое название - «тотальный кифоз». Голова часто наклонена вперед, ноги согнуты в коленях. Отмечаются западание грудной клетки и уплощение ягодиц. Мышцы задней поверхности туловища и брюшного пресса растянуты и ослаблены. Принятие правильной осанки возможно только на короткое время.

При лордической осанке (рис. 5, в) отмечается растяжение мышц брюшного пресса. Рекомендуется в первую очередь укрепление мышц живота и ягодичных мышц.

При сутулой спине (рис. 5, г) характерно незначительное увеличение грудного кифоза при одновременном «сглаживании» поясничного лордоза. Голова может быть наклонена вперед, плечи слегка сведены вперед, ягодицы уплощены.

При кругло-вогнутой осанке в верхней половине туловища наблюдаются почти те же изменения, что и при кифотической осанке, в нижней половине мышцы задней поверхности бедра и ягодичные мышцы растянуты, а мышцы передней поверхности бедер укорочены [Ловейко И.Д., 1970].

На фоне косметических дефектов при нарушениях осанки, связанных с увеличением физиологических изгибов, уменьшается экскурсия грудной клетки и диафрагмы, снижаются жизненная емкость легких и физиологические резервы систем дыхания и кровообращения. Резко ограничиваются ротационные движения, боковые сгибания и разгибания позвоночника.

Косметические дефекты опорно-двигательного аппарата при нарушениях осанки, связанных с уменьшением физиологических изгибов, менее выражены: ухудшается рессорная функция позвоночника, что, в свою очередь, вызывает при движении постоянный микротравматизм головного мозга. Отмечаются повышенная утомляемость и головные боли. При уменьшении шейного и поясничного лордозов ограничиваются наклоны туловища вперед и назад (в меньшей степени), а также боковые наклоны.

Во фронтальной плоскости различают два вида нарушений осанки.

Асимметричная, или сколиотическая осанка (рис. 6), характеризуется нарушением срединного расположения частей тела и отклонением остистых отростков от вертикальной оси. Голова отклонена вправо или влево. Надплечья и углы лопаток расположены на разной высоте. Отмечается неравенство треугольников талии, асимметрия мышечного тонуса. Снижена общая и силовая выносливость мышц. В отличие от сколиоза не возникает торсия позвонков, и при разгрузке позвоночника все виды асимметрии устраняются.

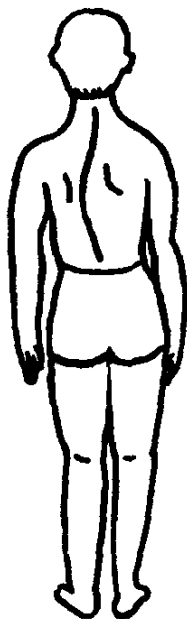


Рис. 6. Сколиотическая осанка

Вялая осанка характеризуется общей слабостью мышечно-связочного аппарата, невозможностью длительно удерживать туловище в правильном положении, частой сменой положения тела в пространстве.

Боковое искривление позвоночника в сочетании с поворотом позвонков вокруг своей оси называется *сколиозом* (рис. 7.). Наличие торсии является главным отличительным признаком сколиоза — по сравнению с нарушениями осанки во фронтальной плоскости.

Торсия (torsio) — скручивание по-



Рис. 7. Деформация грудной клетки при грудном сколиозе

Сколиоз часто сочетается с искривлением в сагиттальном направлении (кифосколиоз). Преимущественно наблюдаются левосторонний сколиоз того или иного отдела позвоночника [Дубровский В.И., 1998]. Около 95% сколиозов считают приобретенными. Среди них выделяют несколько форм:

- *рахитический сколиоз* является следствием перенесенного рахита и начинает проявляться уже в первые годы жизни ребенка. Его развитию способствуют нарушения нормального положения туловища: раннее усаживание ребенка, ношение его всегда на одной и той же руке и др. При рахитическом сколиозе отмечается не только искривление позвоночника в сторону, но и его поворот вокруг своей оси;

- *статический* (или функциональный) сколиоз первопричиной которого является наличие статического фактора – асимметричной нагрузки на позвоночник, обусловленной врожденной или приобретенной асимметрией тела (асимметрия длины нижних конечностей, патология тазобедренного сустава, врожденная кривошея, обширные и грубые рубцы на туловище). Непосредственной причиной, ведущей к развитию сколиоза,

звонков вокруг вертикальной оси, сопровождающееся деформацией их отдельных частей и смещением смежных позвонков относительно друг друга в течение всего периода роста позвоночника.

Структурные нарушения при сколиозе приводят к нарушению деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта, других систем организма.

Сколиозы бывают врожденные и приобретенные. Причиной первого являются дефекты развития позвоночника (асимметрия развития тел позвонков и др.). Довольно часто

является смещение общего центра тяжести тела в сторону от вертикальной оси позвоночника;

- *привычный* сколиоз развивается чаще всего в школьные годы. Неправильные привычные позы в школе и дома приводят к растяжению мышц на одной стороне туловища и укорочению на другой, а также фиксации их в этом положении. В этой ситуации большую роль играет контроль со стороны родителей, которые должны научить ребенка правильно сидеть, стоять, ходить, лежать, а также контролировать эти позы и состояние позвоночника;

- *нейромышечный (паралитический)* сколиоз. Развивается вследствие асимметричного поражения мышц, участвующих в формировании осанки, или их функциональной недостаточности (после перенесенного заболевания – полиомиелита, миопатии, детском церебральном параличе).

По своему течению сколиозы могут быть прогрессирующие и непрогрессирующие. Чем раньше формируется сколиоз, тем тяжелее прогноз. Сколиоз прогрессирует, пока ребенок растет. В период полового созревания развитие сколиоза ускоряется в 4—5 раз, если его не лечить. При прогрессировании сколиоза происходят изменения со стороны опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, страдает физическое развитие ребенка. Определение степени сколиоза позволяет разработать наиболее рациональную систему лечения и профилактики.

По стадии изменения позвоночника выделяют четыре степени сколиоза. 1-я степень — незначительное искривление позвоночника во фронтальной плоскости, заметна асимметрия мышц. Позвоночник может выпрямиться только под тяжестью туловища в висе без опоры ногами. 2-я степень — отчетливо заметно боковое искривление позвоночника, намечается реберный горб. Эта степень характеризуется стойкой деформацией позвоночника и грудной клетки, поворотом позвонков и асимметрией грудной клетки. 3-я степень — сколиотическая деформация фиксирована, реберный горб высотой до 3 см, отклонение корпуса в сторону основной дуги. 4-я степень — резко выра-

женный фиксированный кифосколиоз, значительное отклонение корпуса в сторону, сильно выраженный реберный горб сзади.

Сколиозы разделяются по форме и степени проявления. По форме различают сколиоз частичный и тотальный, а также S-образный (двойной), тройной и односторонний.

В зависимости от того, в какой части позвоночника находится изгиб и с какой стороны, сколиозы называют правосторонним грудным, левосторонним поясничным и т. п. (рис. 8).

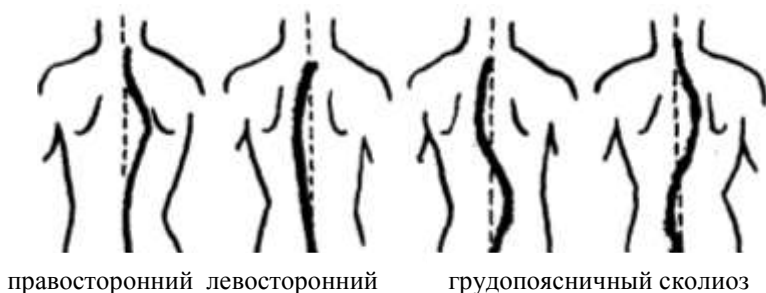


Рис. 8. Формы проявления сколиоза

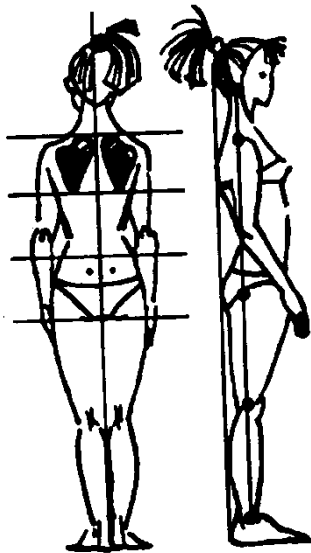


Рис. 9. Определение формы позвоночника

Появление сколиоза у детей можно определить по асимметричному положению надплечий, нижних углов лопаток и так называемых треугольников талии — пространств между опущенными руками и талией (рис. 9).

Таким образом, правильная осанка это сложноорганизованный объект, формирующийся на основе уравновешенного тонуса мышц передней и задней поверхности туловища, его правой и левой половины. Важная роль в сохранении правильной осанки принадлежит состоянию позвоночника и положению таза. Правильная осанка - это залог здоро-

вья. Ее формирование невозможно без активных физических упражнений, массажа и других средств, начиная с самого раннего детства [Т.М. Сквознова, 2008; И.П. Эмманулиди, 2008].

1.4. Причины нарушений осанки

Нарушение осанки остается на сегодняшний день одним из самых распространенных функциональных отклонений в скелетно-мышечной системе у детей. Частота нарушений осанки в различные возрастные периоды колеблется в значительных пределах: от 27 до 96% [Баранов А.А., 1998 и др.]. Причину такого разброса можно объяснить отсутствием стандартизированной методики оценки нарушений осанки. По данным М. А. Григорьева (1996), обследовавшего более 18 тыс. городских детей в возрасте от 1 года до 14 лет, нарушения осанки в сагиттальной и фронтальной плоскостях отмечены у 35,8 % детей. Показатель частоты нарушений осанки у детей имеет и выраженный половой диморфизм. По наблюдению автора, начиная с 12-летнего возраста, частота нарушений осанки во фронтальной плоскости у мальчиков составляет 7,5 случаев, а у девочек — 4,4 случая на 100 обследованных детей. Впервые такая разница начинает проявляться с 3-4-летнего возраста. Подобная тенденция сохраняется и при нарушении осанки в сагиттальной плоскости; частота круглой спины у мальчиков составляет 3,0; у девочек — 2,5; а сутулой спины — 6,1 и 5,1 на 100 обследованных соответственно.

Среди наиболее важных причин формирования нарушений осанки у ребенка В. Д. Чаклин, Е. А. Абальмасова (1973) выделяют:

- анатомо-конституциональные особенности строения позвоночника;
- дефекты зрения;
- нарушения со стороны носоглотки и слуха;
- частые инфекционные заболевания;

- отсутствие систематического воспитания навыка правильной осанки и регулярной физической тренировки (недостаточную двигательную активность);
- слабо развитую мышечную систему, особенно гипотонию мышц спины и брюшного пресса;
- неудовлетворительное питание;
- столы и парты, несоответствующие росту школьника;
- кровать с мягкой сеткой.

Другими причинами нарушений осанки являются недостаточная сформированность физиологической кривизны позвоночника, различная длина ног, перекос таза.

В качестве причинных факторов также выделяют неправильную конструкцию одежды (тугие пояса перетягивают живот, чем вызывают нарушения деятельности органов брюшной полости, затрудняют глубокое дыхание, координированное движение многих мышц, поддерживающих позвоночник), неиспользование рационального способа переноски тяжестей (с помощью ранца, рюкзака), необходимо ограничение переноса груза в одной руке.

Немаловажное значение в развитии отклонений со стороны позвоночника имеет состояние здоровья родителей, условия течения беременности и родов, то есть комплекс неонатальных и перинатальных факторов.

М. А. Григорьев (1996), выделивший двадцать восемь факторов перинатальной патологии, доказал, что увеличение количества факторов прямо пропорционально влияет на частоту развития дефектов позвоночника вообще и нарушения осанки в частности.

Ряд авторов полагают, что к нарушению осанки может привести функциональная асимметрия, вызванная неравномерным развитием мышц, приводящая к относительной дискоординации движений у детей дошкольного и младшего школьного возрастов, что, безусловно, влияет на электрическую активность мышц вообще и паравертебральных в частности, являясь одной из причин развития дефектов позвоночника. Асимметрия мышц выявляется методом электромиографии, причем даже у детей с

нормальной осанкой [Шубина З.М., 1975; Николаева Н.И., Богданов О.Б., 1986]. То есть в этом случае можно говорить о наличии скрытой формы нарушения осанки с возможным ее переходом в явную форму.

Среди причин, которые могут привести к нарушениям осанки, существенное место отводится неадекватному мышечному тону, нередко возникающему при дезадаптивном состоянии психики. При исследовании детей с начальной стадией нарушения осанки М.В. Киселевой (1994) установлен высокий уровень личностной тревожности, что отражает наличие длительно существующих застойных очагов внутреннего эмоционального напряжения.

Определенную группу детей с нарушениями осанки представляют юные спортсмены, у которых в зависимости от вида спорта и стажа занятий развиваются искривления позвоночника.

Нарушения осанки у детей, занимающихся боксом, могут возникнуть как во фронтальной, так и в сагиттальной плоскостях. Поза, принимаемая гребцом, фехтовальщиком, стрелком, преобладание нагрузки на толчковую ногу у прыгунов, нападающую руку у волейболистов, развитие чрезмерной гибкости у занимающихся художественной гимнастикой являются факторами, способствующими возникновению различных нарушений осанки. Учитывая и то, что в настоящее время специализироваться в избранном виде спорта начинают на фоне недостаточно сформированного опорно-двигательного аппарата, обладающего значительной подвижностью, встает вопрос о профилактике нарушений осанки и у детей, занимающихся спортом [Никитюк Б.А., Гладышева А.А., 1989; Виноградов А.В., Кнаева И.У., Новиков О. Л., 1996].

Одной из причин увеличивающегося количества детей с нарушениями осанки специалисты считают естественную слабость мышечного корсета современных детей и неоправданно «щадящие» методики лечебной гимнастики. Наиболее важным средством коррекции нарушений осанки должны стать физические упражнения и средства физической реабилитации, объединенные в оздоровительную технологию [Гасеми Б., 2004].

Таким образом, классификация причин нарушений осанки сводится к следующему:

1. *Медико-биологические причины*: хромосомные аномалии, которые могут проявиться в различных деформациях костно-связочной системы; расстройства центральной и периферической нервной системы, изменяющие статику человека в целом и сказывающиеся на состоянии осанки; недостаточное развитие силы скелетных мышц, приводящее к нарушению мышечного равновесия, слабости мускулатуры спины и живота, прежде всего в период роста ребенка; перенесенные повреждения опорно-двигательного аппарата и различного рода инфекционные заболевания;

2. *Санитарно-гигиенические причины*: нарушение требований к организации учебного труда (несоответствие роста учащегося рабочему месту, недостаточное освещение; нарушение режима дня и т.д.), ношение одежды, стесняющей движения, неполноценное и нерегулярное питание, приводящее к общему ослаблению организма, недостаточный сон в благоприятных и неблагоприятных бытовых условиях (непродветриваемая комната, курение в помещении, где спят дети) и т.д.;

3. *Педагогические причины*: недостаточный уровень профессиональной компетентности учителей школы и отсутствие системности в их работе по формированию правильной осанки у школьников, отсутствие единой координационной программы действий педагогов, родителей, воспитателей, школьных врачей по воспитанию правильной осанки.

Очевидно, что учет причин нарушений осанки в деятельности учителя позволяет создать соответствующие условия по формированию правильной осанки у школьников.

1.5. Методики оценки состояния осанки

Существующие способы оценки состояния осанки можно разделить на 2 группы [Клестов В.В., 2004] (рис. 10):

1) субъективные — основными в данной группе следует выделить методы визуальной диагностики. Несмотря на ряд

преимуществом внешний осмотр имеет существенный недостаток: он субъективен и поэтому не исключает ошибок, трудно сопоставить данные повторных осмотров и осмотров разных врачей. Тем не менее, внешний осмотр получил широкое распространение и, видимо, будет применяться впредь, но в сочетании с другими объективными методиками;

2) объективные, которые появились в результате поисков числового выражения характеристики осанки и для реализации которых необходимы специальные аппаратные средства.

Все объективные методы условно можно разделить на две группы: графические и измерительные.

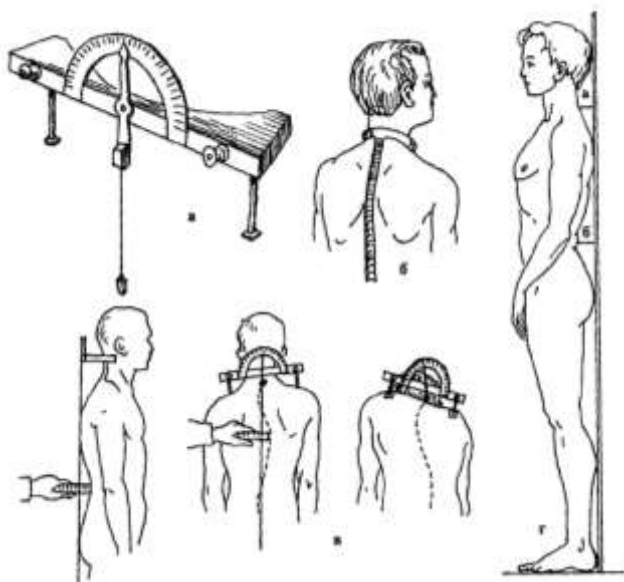


Рис. 10. Лордозоплеческолиометр (а). Определение боковых искривлений позвоночника прибором Билли – Кирхгофера (б), лордоплеческолиометром П.И. Белоусова (в); г — схема измерения глубины шейного (а) и поясничного (б) изгиба

К графическим методам относятся: контурография - кифограф Ю.М. Уфлянда, горбомер Т.Н. Сильченко, рисовальный прибор Л.П. Николаева, палочковый контурограф О.В. Недрыгайловой, метод наложения гипсовых пластинок Н.С. Седина, кифосколиограф Ф. Лесун, устройство для контурографии тела человека В.К. Савченко и фото-

графирование на фоне сетки и сквозь нее М.Е. Ключева (1992). К фотографическим относится и стереометрический метод зеркальной фотосъемки С.Ф. Баранова (1987). К графическим методам также причисляются рентгенография и флюорография. Наиболее современной диагностикой нарушения осанки является оптическая компьютерная топография, отличающаяся безвредностью, точностью, объективностью и обеспечивающая возможность динамического наблюдения за детьми с патологией позвоночника [Садовой М.А., Фомичев Н.Г., 1994].

К измерительным методам относятся:

1. Применение приборов, позволяющих измерять расстояние отдельных характерных частей тела от вертикали, проходящей через определенную точку. Это приспособление Билли-Кирхгофа, методика В.Н. Мошкова, кифосколизомер А. Подъяпольской, лордозометр А.Л. Остапенко, прибор Н.П. Карпенко, кифосколизомер М.М. Сулханишвили, кифосколизомер А.Н. Буровых;

2. Приборы, позволяющие измерять расстояние между отдельными точками и взаиморасположение линий, соединяющих эти точки. Эти приборы могут дать линейные и угловые измерения. Ими можно пользоваться и при определении подвижности позвоночника;

3. В последнее время в диагностике нарушений осанки и сколиозов получили распространение физиологические методы: хронаксиметрия, миотонометрия, электромиография. Эти методы позволяют выявить асимметрию нервно-мышечного аппарата уже тогда, когда ни клинических, ни рентгенологических обнаруживаемых нарушений еще не видно.

Все перечисленные методы, кроме метода визуальной диагностики, применяются в условиях стационара, квалифицированными специалистами, что исключает их использование в общеобразовательной школе.

Однако в процессе занятий физической культурой можно использовать методы, применяемые с целью выявления видимых критериев нарушений осанки в статическом и динамическом положении, степени их выраженности, динамики критери-

ев под влиянием использования физических упражнений. С этой целью для оценки осанки можно использовать тестовую карту для выявления нарушения осанки по Г.Н. Сердюковской (1979) в модификации Гасеми Бехнама (2004) (таблица 1). Заполнение карты необходимо производить в начале и конце периода занятий в кабинете медицинского работника.

Таблица 1

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ТЕСТОВАЯ КАРТА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ У ШКОЛЬНИКОВ

Фамилия, имя возраст _____ класс _____

Физкультурная группа _____

№	Изменения различных частей опорно-двигательного аппарата	Оценка	
		Да	Нет
1.	Явное повреждение органов движения, вызванное врожденными пороками, травмой, болезнью		
2.	Голова и шея отклонены от средней линии, плечи, таз установлены не симметрично		
3.	Выраженная деформация грудной клетки: грудь сапожника, впалая грудь, куриная грудь		
4.	Выраженное увеличение или уменьшение физиологических изгибов позвоночника		
5.	Сильное отставание лопаток (крыловидные лопатки)		
6.	Сильное выступание живота (более 2-х см) от линии грудной клетки		
7.	Нарушение оси нижних конечностей (О- и Х-образные ноги)		
8.	Неравенство «треугольников» талии		
9.	Вальгусное положение пяток (ось пятки отклонена наружу) или варусное (ось пятки отклонена внутрь)		
10.	Явное отклонение походки («утиная», прихрамывающая»).		

Оценка:

1. Нормальная осанка — все отрицательные ответы.
2. Нарушение осанки выраженное — положительные ответы на вопросы в № 1, 2, 3 при кифотической осанке и 1,2 при лордической осанке, необходима консультация ортопеда.

Примечание:

- целесообразно проводить исследование два раза в год - в сентябре и мае/июне до и после нескольких курсов лечебной гимнастики;

- целесообразно указывать, переведен или не переведен ребенок из II группы здоровья в I группу здоровья и за какой срок;

- заполнение тестовой карты осуществляется врачом-ортопедом совместно с учителем физической культуры, методистом или медицинской сестрой;

- правильность заполнения и результаты динамики терапевтического эффекта комплексного процесса оздоровления и коррекции имеющихся нарушений опорно-двигательного аппарата подтверждаются подписью и личной печатью ортопеда.

Степень кифотической осанки и ее исправление под влиянием занятий физическими упражнениями можно определить при помощи плечевого индекса [Рипа М.Д., Ветличенко, С.С. Волкова В.К., 1988]:

$$\frac{\text{ширина плеч (см)}}{\text{плечевая дуга (см)}} \times 100\%$$

Ширина плеч измеряется сантиметровой лентой спереди и равна расстоянию по прямой между плечевыми точками. Плечевая дуга измеряется сзади и равна расстоянию по дуге между этими же точками. Оценка плечевого индекса: до 89% и ниже — сутулость, от 90 до 100% — нормальная осанка. Для простоты определения вида нарушений осанки М.Д. Рипа, В.К. Ветличенко, С.С. Волкова (1988) предлагают сравнительную таблицу, в которой перечислены признаки различных отклонений осанки от нормы (табл.2).

Таблица 2

Симптомы различных типов нарушений осанки (М.Д. Рипа, В.К. Ветличенко, С.С. Волкова, 1988)

Виды нарушения	Положение головы	Положение плечевых линий	Положение лопаток	Положение остистых отростков	Форма грудной клетки	Форма живота	Положение таза	Треугольник талии (контуры)
Сколиотическая	Наклонена в одну из сторон	Асимметричны (чаще правая ниже)	Асимметричны (лопатка и плечо ниже на вогнутой стороне)	Отклоняются в одну из сторон равномерно	Асимметрия в положении реберных дуг	Чаще выпячен вперед	Корпус смещен в сторону по отношению к тазу	Асимметричны
Круглая спина	Наклонена вперед, 7 шейный позвонок резко выступает	Плечи сведены вперед	Симметричны (нижние углы выступают сзади)	Отклоняются кзади в виде тотальной дуги	Запавшая, кифотичность грудного отдела	Выпячен вперед	Угол наклона таза уменьшен	
Кругловогнутая	Наклонена вперед	Плечи сведены вперед	Плечи сведены вперед	Посередине	Грудные мышцы сокращены, мышцы спины растянуты	Выпячен вперед, усиление поясничного лордоза	Угол наклона таза увеличен, ягодицы выступают	Талия не контурируется
Плоская спина	Прямо, шея длинная	Плечи опущены	Крыловидное	Посередине	Плоская	Вытянут	Угол таза уменьшен (до 30°) ягодицы плоские	

Функциональное состояние мышц разгибателей туловища мышц брюшного пресса, которые непосредственно участвуют в создании мышечного корсета и поддержании правильной осанки можно выявить с помощью специальных двигательных тестов на определение силовой выносливости.

Тест: *Удержание ног под углом 45° в положении лежа на спине.*

Ребенок в положении лежа, руки вдоль туловища. Затем он свободно поднимает прямые ноги под углом 45° и, касаясь носками руки исследователя, удерживает их в таком положении. Время удержания определяется по секундомеру.

Тест: *Удержание туловища на весу в положении лежа на животе.*

Ребенок в положении лежа на скамейке расположен таким образом, что верхняя часть туловища (до гребней позвонковых костей) находится на весу; руки на поясе, ноги фиксированы. Время удержания туловища определяется по секундомеру.

Исследование силовой выносливости мышц осуществляется 2-3 раза в год.

Согласно требованиям программы по физической культуре учащиеся начальной школы должны уметь:

- выполнять комплексы утренней зарядки и физкультминуток;
- выполнять комплексы упражнений (с предметами и без предметов), направленно воздействующие на формирование правильной осанки;
- выполнять комплексы упражнений на локальное развитие отдельных мышечных групп;
- выполнять комплексы дыхательных упражнений.

Учащиеся средних классов кроме выше перечисленного должны уметь:

- выполнять комплексы упражнений на развитие дыхания (грудное, брюшное, смешанное);
- выполнять комплексы корригирующей гимнастики с учетом индивидуальных медицинских показаний.

Учащиеся старших классов должны уметь:

- планировать занятия по выполнению комплексов физических упражнений лечебной физической культуры, исходя из состояния здоровья, уровня физического развития и физической подготовленности;

- выполнять индивидуально подобранные комплексы упражнений различной направленности.

Контроль за вышеперечисленным знаниями, умениями и навыками, уровнем физической подготовленности и развития должен систематически осуществлять учитель физической культуры, что позволяет объективно оценивать эффективность педагогических воздействий.

Вопросы для повторения и самоконтроля

1. Назовите физиологические изгибы позвоночного столба. Где эти изгибы находятся, какие функции выполняют?

2. Охарактеризуйте возрастные особенности формирования осанки.

3. Дайте определение осанки человека.

4. Каковы основные признаки правильной осанки?

5. Каковы причины нарушения осанки?

6. Назовите виды нарушений осанки, связанные с увеличением и уменьшением физиологических изгибов позвоночника.

7. Что такое асимметричная осанка и каковы ее признаки?

8. Что такое сколиоз и какова его этиология?

9. Перечислите методики оценки состояния осанки.

10. Как определить состояние осанки визуальным методом?

11. Как определить эффективность занятий, проводимых с целью профилактики нарушений осанки?

Глава 2. Средства и методы профилактики и коррекции нарушений осанки

2.1. Средства профилактики и коррекции осанки

Профилактика — это комплекс мероприятий, направленный на предупреждение нарушений осанки. Профилактика должна носить систематический характер, с охватом всех без исключения детей и проводиться в условиях дошкольного учреждения, общеобразовательной школы и семьи. Особое значение профилактика нарушений осанки приобретает в младшем и среднем школьном возрасте, так как под влиянием относительно непропорционального увеличения продольных и поперечных размеров тела, временного снижения темпов развития силовых качеств отдельных мышечных групп и других особенностей физического развития, характерных для этого возраста, могут возникнуть те или иные нарушения осанки.

Коррекция — это исправление (частичное или полное) недостатков психического и физического развития с помощью специальной системы педагогических приемов и мероприятий. Коррекция рассматривается как педагогическое воздействие, направленное не только на исправление отдельных нарушений, но и на формирование личности всех категорий детей с отклонениями в развитии.

Говоря о коррекции осанки, выделяют общую и специальную, активную и пассивную коррекцию. В понятие «общая коррекция» входит комплекс оздоровительных и общеукрепляющих мероприятий, влияющих на формирование опорно-двигательного аппарата детей и их общее развитие. Специальная коррекция осанки включает корригирующие упражнения для исправления анатомической и функциональной недостаточности опорно-двигательного аппарата. Активная коррекция — это сознательное и целенаправленное использование младшими школьниками специальных корригирующих упражнений, которые применяются в сочетании с общеразвивающими. Под пассивной коррекцией понимаются специальные воздействия, осу-

ществляемые без активного участия ребенка (пассивные движения и т.д.).

Корригирующие упражнения должны выполняться с учетом индивидуальных особенностей состояния осанки, физического развития, здоровья и психической сферы учащихся и в соответствии с возрастными этапами развития детей.

В общеобразовательных школах формированию правильной осанки как одной из задач физического воспитания уделяется большое значение. Формирование осанки — это педагогическая и гигиеническая проблема, поэтому решать ее надо общими усилиями педагогов, врачей и родителей, а не только учителей физической культуры. Для коррекции нарушений осанки необходим комплекс мер, способствующих улучшению физического развития (питание, режим дня, создание и соблюдение гигиенических условий), а также целенаправленное использование средств физической культуры [Фонарев М. И., Фонарева Т. А., 1981].

Главными средствами профилактики и коррекции дефектов осанки являются физические упражнения, массаж, подвижные игры, гигиенические факторы и естественные силы природы.

В исследованиях В.В. Клестова (2004) была доказана эффективность различных методик коррекции изменений и нарушений осанки, они расположились следующим образом: корригирующая гимнастика, биомеханотерапия, функциональное биоуправление, функциональное биоуправление/биомеханотерапия. Аппаратные методики коррекции нарушений осанки являются эффективными и могут использоваться в комплексе с корригирующей гимнастикой.

Таким образом, среди различных средств профилактики и коррекции нарушений осанки основным является гимнастика. Ее использование строится на основных принципах коррекции данной патологии:

1. Оздоровление и разностороннее физическое развитие;
2. Разгрузка и вытяжение позвоночника;
3. Мобилизация и коррекция позвоночника;

4. Развитие способности балансировать;
5. Развитие функции дыхания;
6. Воздействие на высшую нервную деятельность при сочетании лечебной, профилактической и воспитательной работы, создание положительных эмоций;
7. Индивидуализация;
8. Воспитание правильной осанки.

Различают коррекцию активную, предусматривающую использование физических упражнений с активным участием самого занимающегося, и пассивную — лежание на наклонной плоскости, движения с помощью постороннего лица, редрессации, массаж и др. Считается, что большинство упражнений должно проводиться в условиях разгрузки позвоночника, а процесс коррекции должен проходить систематически и продолжительно. Все признают, что в корригирующей гимнастике следует применять общеразвивающие упражнения в равновесии и балансировке, с грузом на голове, строевые и порядковые упражнения, дыхательные упражнения и подвижные игры. Подвижным играм уделяется особенно большое внимание при занятиях с детьми дошкольного возраста, занятия с которыми должны строиться в игровой форме исходя из их психологических особенностей.

Лечение положением используют на занятиях лечебной гимнастикой во время пауз и при выполнении упражнений [Козырева О.В., 1998]. С этой целью используются упругий валик высотой 2—3 сантиметра или подушечка. Так, детям с круглой спиной валик подкладывают под лопатки при выполнении упражнений на спине, при плоско-вогнутой спине — валик под живот при выполнении упражнений на животе и т.д. Противоречивые, иногда спорные мнения высказываются о таких упражнениях, как лазание по гимнастической лестнице, шесту и гимнастической стенке, упражнения в ползании, напряженное выгибание. Некоторые авторы предостерегают от чрезмерного увлечения упражнениями на гибкость. Гибкость является одним из показателей хорошей осанки, но она должна находиться в соответствии с мышечной силой. Считают, что чем больше гиб-

кость позвоночника, тем большая мышечная сила требуется для удержания позвоночника в вертикальном положении. Развитие силы мышц является необходимым условием формирования правильной осанки, хотя некоторые авторы (Фокс, 1951; Копок Д., 1958) не видят такой зависимости [Клестов В.В., 2004]. Однако для поддержания правильной позы, правильной осанки важна и нужна не столько мышечная сила, сколько координация движений, умение своевременно включать в работу определенные мышечные группы или отдельные мышцы, а точнее, их двигательные единицы, что при формировании осанки школьника нет необходимости в специальном развитии силы и статической выносливости мышц [Клюев М.Е., 1987].

С осторожностью следует подходить к использованию в корригирующей гимнастике прыжков, особенно их последней фазы — приземления, так как при нарушениях осанки рессорные функции позвоночника ухудшены. М.И. Фонарев (1988) большое внимание на занятиях уделяет симметричным корригирующим упражнениям.

Неравномерная тренировка мышц при выполнении симметричных упражнений способствует укреплению ослабленных мышц на стороне выпуклости искривления и уменьшению мышечных контрактур на стороне вогнутости искривления.

Помимо симметричных корригирующих упражнений, при которых сохраняется срединное положение позвоночного столба, при коррекции нарушений осанки во фронтальной плоскости — боковом искривлении позвоночника, используются асимметричные упражнения, действие которых сконцентрировано на определенном участке позвоночного столба и направлено на исправление дуги искривления.

Исправление нарушений осанки — процесс достаточно длительный. Формирование нового, правильного стереотипа осанки и ликвидация порочных условных рефлексов требуют особенно строгого подхода к организации занятий по физической культуре, которые должны проводиться систематически, не реже 3 раз в неделю, и обязательно подкрепляться выполнением лечебного комплекса упражнений самостоятельно в домашних

условиях. Коррекция осанки, достигнутая с помощью упражнений, может дать стойкий эффект лишь при одновременном формировании навыка правильной осанки. Навык правильной осанки создается на базе мышечно-суставного чувства, позволяющего ощущать положение определенных частей тела.

С целью коррекции осанки также используется механотерапия (дозированные, ритмически повторяющиеся физические упражнения на специальных тренажерах, аппаратах и приборах с целью восстановления подвижности в суставах, укрепления и растяжения мышц, повышения общей работоспособности), фитбол-гимнастика (упражнения на мячах больших размеров), массаж, мануальная терапия, лечебное плавание, гидрокинезотерапия, электростимуляция мышц туловища в ходьбе успешно применяется при боковых искривлениях позвоночника в комплексе с корригирующей гимнастикой. Данные средства применяются специалистами в области лечебной физической культуры.

Из видов спорта детям, имеющим нарушения осанки, рекомендуются виды с симметричным и смешанным характером нагрузки - плавание, гребля на байдарке, лыжные гонки, легкая атлетика (беговые виды), биатлон, гимнастика художественная, футбол, хоккей и т.п., противопоказаны виды спорта с асимметричной нагрузкой — акробатика в парах, бокс, теннис, фехтование и т.п.

Помимо традиционных форм реабилитации, для коррекции нарушений осанки и начальных степеней сколиоза применяют верховую езду — иппотерапию. Эффективность лечения конным спортом заключается в следующем: стабилизации мобильности позвоночника, создании мощного мышечного корсета, в обучении активной коррекции туловища самовытяжением, устранении скованности в движениях, выработки правильной осанки, повышении устойчивости высшей нервной деятельности, снятии «комплекса неполноценности», повышении функции опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развитии ловкости, смелости, организованности, внутренней дисциплинированности и любви к животным.

В.В. Герасимов с соавт. (1997) предлагают использовать разучивание вальса при работе над совершенствованием навыка правильной осанки.

Л.Г. Мирхайдарова (1997) дополняет традиционные средства физической культуры упражнениями из системы йога. В комплексы включаются элементы художественной гимнастики, общеразвивающих упражнений из типовой программы в сочетании с упражнениями корригирующей гимнастики. Комплексы упражнений, проводятся в форме музыкально-ритмического урока с элементами сюжетно-ролевой игры.

Л.Н. Эйдельман (2009) разработала методику танцевально-хореографических упражнений для формирования осанки детей дошкольного возраста.

Таким образом, для профилактики нарушений осанки в основном используются средства физической культуры. К ним относятся гигиенические факторы, естественные силы природы, физические упражнения. Гигиенические факторы — это режим занятий, отдыха, сна и питания, гигиена помещения, одежды, обуви, инвентаря и другие части общественной и личной гигиены.

Естественные силы природы (солнце, воздух, вода) усиливают воздействие физических упражнений на организм ребенка.

Таким образом, система профилактики нарушений осанки средствами физической культуры в условиях детского сада, школы и дома содержит:

1. Включение во все физкультурно-оздоровительные мероприятия (занятия физической культурой, прогулки, физическая культура в режиме дня и т.п.) специальных упражнений для формирования правильной осанки;

2. Инструктивные методические занятия с воспитателями, учителями, на которых они знакомятся со специальными упражнениями, воздействующими на осанку ребенка, открытые занятия с последующим обсуждением, чтобы привлечь внимание воспитателей, учителей к физическим упражнениям и приемам, способствующим формированию правильной осанки;

3. Привлечение родителей к работе по формированию правильной осанки детей (проведение с ними бесед, подбор индивидуальных комплексов упражнений для занятий с детьми дома, рекомендации по устройству мест для игр, занятий и сна ребенка);

4. Подвижные игры как одно из действенных средств физического воспитания, применяемых с целью формирования правильной осанки;

5. Организация дополнительных занятий корригирующей гимнастикой с детьми, имеющими нарушение осанки;

6. Целенаправленное использование физических упражнений с учащимися, имеющими отклонения в состоянии здоровья (отнесенными к специальной медицинской группе), регулярные занятия с данной категорией школьников;

7. Подбор мебели в соответствии с ростом детей;

8. Соблюдение гигиенических правил, норм и проведение общеукрепляющих и закаливающих процедур.

Таким образом, работа над формированием правильной осанки это педагогический процесс, имеющий своей целью довести до сознания ребенка понятие о правильном соотношении отдельных частей тела с последующим закреплением соответствующего положения через зрительный контроль и мышечное чувство, а также целенаправленное использование средств физической культуры для профилактики и нарушения осанки.

2.2. Профилактика и коррекция дефектов осанки в учебно-воспитательном процессе

На современном этапе развития образования именно школа может и должна быть местом профилактики нарушений осанки, особенно для детей, не посещавших дошкольные образовательные учреждения.

В программах по физической культуре для учащихся общеобразовательных школ, при определении задач физического воспитания школьников на первое место выдвигается укрепление здоровья, содействие нормальному физическому развитию,

повышение работоспособности школьников. Однако анализ научно-методической литературы показывает, что существующие программы по физическому воспитанию не способствуют решению всех задач, и в первую очередь задаче укрепления здоровья и сохранения правильной осанки, в них отсутствует специальный материал, посвященный конкретной профилактической направленности. Учебный материал, касающийся основ формирования правильной осанки, представляется лишь в программах для учащихся начальной школы и практически отсутствует в программах для старшеклассников. При этом надо подчеркнуть, что удельный вес учебного содержания в этих программах приходится на решение задач, связанных с развитием физических качеств, лежащих в основе выполнения нормативных требований физической подготовки.

В учебных пособиях и учебниках по физической культуре для учащихся общеобразовательной школы [Ворсин Е.Н., 1995; Литвинов Е.Н, Погадаев Г.И., Торочкова Т.Ю., Шитова Р.Я., 1997; Глазырина Л.Д., Лопатик Т.А, 1998; Лях В.И., 1997-1999; Лях В.И., Мейксон Г.Б., 1997 -2000] уделяется внимание упражнениям на формирование и профилактику правильной осанки только в начальной школе. В других пособиях [Пензулаева Л.И., 2000; Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А.; Бутин И.М. с соавт., 2001 и др.] такие сведения отсутствуют.

В учебно-методических материалах для средних и старших классов не уделяется особого внимания средствам на формирование и коррекцию осанки.

При этом мало учитываются возрастные особенности физического развития школьников на разных этапах онтогенеза; не учитывается направленность содержания физических упражнений на наиболее распространенные у современных школьников нарушения осанки, возможные факторы риска их появления и закрепления на последующих этапах онтогенеза и, значит, эффективное решение задач по профилактике нарушения осанки весьма ограничено. В предлагаемом перечне коррекционных упражнений, куда входят упражнения дыхательной, «зрительной», атлетической (регулирование массы тела) и ритмической

гимнастики, состав упражнений на осанку относительно небольшой (до 15-17%) и по преимуществу представлен упражнениями силовой направленности, акцентировано воздействующих на отдельные мышечные группы и, значит, обеспечивающих не только коррекционные воздействия, но и силовую подготовку. Кроме этого, анализ учебных программ также показал, что в них практически отсутствует материал по обучению учащихся организовывать и проводить самостоятельные занятия по профилактике и коррекции нарушения осанки, т.е. учебными программами не предусматривается освоение школьниками соответствующих знаний и умений [Агайри А., 2006].

В свою очередь, освещение вопросов профилактики нарушения осанки и обучение детей правильному самостоятельному выполнению комплексов упражнений лечебной физической культуры ведет к повышению активности учащихся на уроках физической культуры, развитию интереса и ответственности к выполнению учебных заданий; позволяет добиться выполнения коррекционных упражнений в рамках домашних заданий.

Эффективность формирования рефлекса правильной осанки заметно повышается, если ребенок может самостоятельно устно описать правильную осанку, раскрыть отдельные ее признаки и характеристики [Дубогай А.Д., 1979]. В условиях образовательного процесса формирование сознательного отношения к сохранению правильной осанки является мощным профилактическим фактором.

Анализ программ по физической культуре показал, что для учителей физической культуры практически отсутствуют рекомендации по методике использования профилактических и корригирующих упражнений, как во время уроков физической культуры, так и во время оздоровительных форм занятий в режиме учебного дня. Отсутствуют и дифференцированные методики, учитывающие не только характерные признаки нарушений осанки, но и исходный уровень силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса школьников, как основных мышц, формирующих осанку, а также уровень физического раз-

вития и физической подготовленности школьников, которые бы отражали «зону риска» в формировании правильной осанки.

Таким образом, в начальной школе, отводится значительное место упражнениям по формированию правильной осанки, но в последующих возрастных группах подобный учебный материал практически отсутствует. Как правило, он переносится в программы для учащихся специальных медицинских групп, уже имеющих ярко выраженные нарушения осанки. Содержание многих программ не ориентирует учебный процесс на освоение школьниками знаний об осанке, способов ее профилактики и коррекции. Как следствие этого, у школьников практически не происходит формирование интереса и потребности в правильной осанке своего тела, отсутствует мотивация к самостоятельным занятиям по профилактики ее нарушения и коррекции.

2.2.1. Физкультурно-оздоровительная деятельность в профилактике и коррекции нарушений осанки

Обязательной формой занятия физическими упражнениями в условиях школы является урок физической культуры. Именно на уроке физической культуры целесообразно решать проблему улучшения состояния осанки детей.

Специалисты в области физической культуры предлагают несколько направлений для решения проблемы укрепления здоровья учащихся:

1. Введение дополнительных занятий (третьего урока). Большинство методик профилактики и коррекции нарушений осанки объединяет подход, основанный на том, что увеличение двигательной активности в сочетании со специальными упражнениями, направленными на формирование правильной осанки, дает хороший эффект в решении этой задачи.

2. Использование физкультпауз, физкультминуток, игр на переменах. Учебный процесс, осуществляемый в школе, вызывает резкое снижение двигательной активности учащихся и усиливает статические нагрузки на их опорно-двигательный аппарат, что вызывает появление «позного утомления». При этом

особенно длительному напряжению подвергаются мышцы передней поверхности туловища и длинные мышцы спины, которые определяют во многом форму осанки. Методики использования данных форм физкультурно-оздоровительной деятельности предназначены для сохранения правильной осанки и направлены на предупреждение и снятие позного утомления. Положительный эффект здесь может достигаться за счет комплексов упражнений динамического характера, способствующих улучшению кровообращения и обменных процессов в мышцах, ранее находившихся в длительном статическом напряжении. При этом рекомендуется при проведении физкультурпауз во время учебных перемен выполнять упражнения на пульсе 130-140 уд/мин. [Семенова Л.К., 1975; Сермеев Б.В., 1969]. Существует также мнение о целесообразности включать в физкультминутки и подвижные перемены комплексы упражнений, сочетающие в себе динамические и статические напряжения, поскольку в этом случае не только улучшается кровообращение, но и повышается мышечный тонус, «сдерживающий» появление признаков нарушения осанки. Несмотря на возможность активно осуществлять профилактику нарушений осанки на занятиях оздоровительной физической культуры в режиме учебной деятельности, данные формы занятия в силу организационных трудностей используются малоэффективно. В своем большинстве проводятся лишь физкультминутки с учащимися младшего школьного возраста, которые положительно сказываются на профилактике локальных форм утомления. Однако для профилактики нарушения осанки физкультминутки недостаточно эффективны как по времени, так и по составу рекомендуемых упражнений. Большой эффективностью для профилактики нарушения осанки в режиме учебного дня обладают физкультпаузы во время учебных перемен. Однако, как подчеркивает А.П.Матвеев (2002), для их качественного проведения необходимо обучать учащихся самостоятельной деятельности, что в современных программах по физической культуре практически не предусматривается.

3. Совершенствование уроков физической культуры. В этом направлении разрабатываются авторские программы и методики, направленные на профилактику и коррекцию нарушений осанки посредством физических упражнений.

Для систематизации упражнений, способствующих формированию правильной осанки, их делят на две группы: общие и специальные.

К I-й группе упражнений относятся упражнения, оказывающие общее укрепляющее воздействие на организм ребенка. Они содействуют гармоническому развитию двигательного аппарата в целом, укрепляют и развивают все мышечные группы.

Ко II группе упражнения относятся упражнения, направленные на выработку мышечно-суставного чувства правильной осанки, а также на развитие и тренировку различных анализаторов, принимающих участие в поддержании правильной осанки.

Существует множество общеразвивающих упражнений, которые широко используются в программах физической реабилитации. В условиях многообразия задач, как правило, применяются упражнения динамического характера как физиологически более выгодные. Нельзя недооценивать пользы статических упражнений, главным образом для мышц спины и брюшного пресса. Благоприятно влияние систематического использования статических упражнений, соответствующих возрастным психофизическим возможностям детей, для повышения уровня некоторых физических качеств. Целесообразно сочетание динамических и статических упражнений для развития выносливости организма. Данные упражнения способствуют развитию силовой выносливости, улучшают кровообращение в мышцах и способствуют формированию правильной осанки. При этом необходимо развивать и закреплять двигательный навык, обеспечивающий поддержание правильной позы.

У детей с различными нарушениями осанки снижены показатели внешнего дыхания, как за счет начальной деформации грудной клетки, так и за счет снижения функциональной способности межреберных мышц, участвующих в дыхании. Упражнения на дыхание относятся к специальным упражнениям

по профилактике нарушений осанки. Глубокий вдох вызывает расширение грудной клетки, выпрямление грудного отдела позвоночника, растяжение межреберных мышц. Дыхательные упражнения целесообразно использовать в динамике без специальной тренировки силы и выносливости дыхательных мышц.

При подборе общеразвивающих упражнений большое значение имеют исходные положения, а также лазанье и упоры, висы. Для вися характерно напряжение всего тела, его наибольшая нагрузка падает на мышцы рук, главным образом на плечевой пояс. Биомеханические исследования показали, что особенно велика роль в этом упражнении широких мышц спины и больших грудных мышц. При вися механическое действие силы тяжести, а также напряжение общего разгибателя спины способствует выпрямлению позвоночника. В то же время увеличивается поясничный лордоз из-за растягивания брюшных мышц. Лопатки отходят от позвоночника, дыхание затрудняется. У детей 7-11 лет мышцы плечевого пояса слабо развиты и не приспособлены к большим усилиям. Поэтому длительное пребывание в висах может ухудшить осанку, особенно при ее лордотических дефектах и для детей младшего школьного возраста использование вися противопоказано. Целесообразно использование упоров лежа, которые способствуют увеличению мышечной работы. Сокращение мышц живота противодействует пригибанию туловища.

По вопросу использования упора стоя на коленях мнения ученых разошлись. Так, И.Д. Ловейко (1970) считает, что данное положение и ползание могут способствовать углублению имеющихся нарушений осанки. А.Д. Рубцова (1955), напротив, отмечает их благоприятное влияние в связи с разгрузкой позвоночника. Учитывая отмеченные мнения специалистов, следует использовать данные положения с осторожностью, особенно при наличии лордотической осанки. В планировании учебного материала следует уделять большое внимание освоению навыков лазанья, так как оно предполагает опору ногами на различных лестницах и гимнастической стенке, не требует особых усилий и очень полезно всем детям. Кроме этого, упражнения в

лазанье способствуют увеличению общей и силовой выносливости мышц туловища, способствуют созданию хорошего мышечного корсета при уменьшенной статической нагрузке, что делает их незаменимыми для профилактики нарушений осанки.

При составлении комплексов общеразвивающих упражнений большое значение имеет выбор исходных положений. Специалистами по лечебной физической культуре рекомендуется чаще использовать исходные положения лежа (на спине, на животе, на боку), которые способствуют разгрузке и выпрямлению позвоночника, позволяют симметрично располагать тело и избирательно укреплять мышцы спины и брюшного пресса. Эти положения позволяют фиксировать лопатки в благоприятном для них положении, развернуть грудную клетку и реберные дуги в правильном положении и исключить выпячивание живота и увеличение поясничного лордоза. Формирование правильной осанки не может быть достигнуто только благодаря гармоничному развитию мышечного корсета. Не меньшее значение имеет освоение навыка правильной осанки. Для формирования навыка правильной осанки ведущее значение имеет проприоцептивное мышечное чувство или ощущение положения собственного тела в пространстве, полученное за счет импульсации в центральную нервную систему с многочисленных рецепторов, заложенных в мышцах.

Умение и навык правильной осанки приобретается посредством систематических многократных повторений правильного положения тела, при выполнении упражнений лежа, сидя, стоя и в движении при постоянном самоконтроле. Особое место в профилактике нарушений осанки должно занимать овладение школьниками теоретическими сведениями о строении человеческого организма, правильном функционировании всех органов и систем и способах формирования правильной осанки. Методика преподавания данных знаний школьникам должна осуществляться с учетом возрастных особенностей и использованием наглядно-образных и словесных примеров. Ребенок должен уметь устно описать правильную осанку и отдельные ее составляющие. Сознательное отношение к сохранению и формирова-

нию правильной осанки является мощным профилактическим фактором. Дети с нарушением осанки должны обязательно заниматься лечебной гимнастикой дома под контролем родителей, получив подробные рекомендации специалиста по физической реабилитации.

Во всех формах физкультурно-оздоровительной деятельности используются подвижные игры. Подбор игр специфического воздействия для профилактики нарушений осанки должен быть направлен на укрепление опорно-двигательного аппарата, усиление мышечного корсета, улучшение функции дыхания и сердечно-сосудистой системы. Выполнению этих задач способствуют игры общефизиологического воздействия, которые широко используются в процессе физического воспитания школьников. Для формирования правильной осанки используются игры, в которых осуществляется тренировка навыков в удержании туловища в правильном статическом и динамическом положении. Выработке правильной осанки также помогают игры на координацию движений, на подтягивание, на равновесие на уменьшенной опоре и т.д. При использовании подвижных игр для устранения нарушений осанки они должны быть направлены на закрепление приобретенных навыков правильной осанки в большей степени, чем на совершенствование основных движений и повышение психоэмоционального состояния занимающихся.

Таким образом, физкультурно-оздоровительные занятия в режиме учебной деятельности могут рассматриваться как эффективные средства в профилактике утомления, содействующие предупреждению нарушений формы осанки школьников. Однако их организация в условиях современной школы характеризуется определенными трудностями, решение которых может быть обеспечено, в том числе, за счет обучения школьников знаниям и умениям по самостоятельной организации и проведению занятиям физическими упражнениями. Вместе с тем, как показывают данные литературы, наиболее разработанным с организационно-методической точки зрения является направление, связанное с проведением занятий физической культурой с

учащимися специальной медицинской группы. Однако, согласно данным Института возрастной физиологии РАО, такие занятия в большинстве случаев проводятся вне школы, в медицинских кабинетах соответствующих лечебных учреждений. На эти занятия направляются дети, имеющие отклонения в состоянии здоровья, с ними работают специалисты лечебной физической культуры. К урокам физической культуры в школе такие дети, как правило, не привлекаются и получают соответствующие освобождения. Это направление в организации оздоровительных занятий по коррекции осанки связано с детьми, имеющими значительные нарушения опорно-двигательного аппарата, и здесь в качестве основных задач выступают задачи лечения и исправления этих нарушений. В результате такого похода детей с нарушениями осанки нередко неоправданно освобождают от уроков физической культуры, даже не направляя их в специальную медицинскую группу. Если нарушения осанки сочетаются с другой патологией, то есть основания отнести школьника к специальной медицинской группе, давая рекомендации учителю физической культуры на необходимость ввести в занятие корригирующие упражнения. Дети с нарушениями осанки незначительной степени могут заниматься в специальных медицинских группах, в связи с чем целесообразно использовать физические упражнения направленного воздействия при тех или иных дефектах опорно-двигательного аппарата. Кроме этого и на занятиях с учащимися основной и подготовительной медицинских групп необходимо использовать специальные упражнения с целью профилактики нарушений осанки. Упражнения на формирование, предупреждение и коррекцию патологии осанки надо применять во всех формах физкультурно-оздоровительной деятельности. При незначительных формах нарушений осанки и отсутствии медицинских противопоказаний по состоянию здоровья можно рекомендовать родителям (или непосредственно школьникам) систематическую тренировку в секциях по видам спорта с учетом специфики вида, особенно тех, которые дают симметричную и смешанную нагрузку на левую и правую половины тела, одновременно или попеременно.

2.3. Организационно-методические основы занятий физической культурой, направленных на предупреждение и коррекцию нарушений осанки, с учащимися специальной медицинской группы

Согласно положению о врачебном контроле, в соответствии с состоянием здоровья, физическим развитием, уровнем общей физической подготовленности все школьники на основании данных комплексного медицинского осмотра распределяются на медицинские группы.

К *основной* группе относятся учащиеся без отклонений в состоянии здоровья или с незначительными отклонениями, но при наличии хороших показателей физического развития.

К подготовительной медицинской группе относятся учащиеся, имеющие незначительные отклонения в состоянии здоровья, недостаточное физическое развитие и физическую подготовленность.

К специальной медицинской группе относятся учащиеся со значительными отклонениями в состоянии здоровья постоянного или временного характера, требующие существенного ограничения физических нагрузок, определенных учебной программой.

С целью более дифференцированного подхода к назначению двигательных режимов детей, относящихся к СМГ по тяжести и характеру заболевания, рекомендуется подразделить на две подгруппы - «А» и «Б».

К подгруппе «А» относятся учащиеся, имеющие отклонения в состоянии здоровья обратимого характера, ослабленные в связи с различными заболеваниями.

К подгруппе «Б» относятся школьники с органическими, необратимыми изменениями органов и систем (поражения сердечно-сосудистой, мочевыделительной системы, печени, высокая степень нарушения рефракции зрения с изменением глазного дна и др.).

Деление на подгруппы — это тот фактор, который определяет режим занятий. При этом наиболее доступным критери-

ем по отбору соответствующих нагрузок служит пульсовой режим.

Так, в соответствии с рекомендациями С.В. Хрущева для учащихся подгруппы «А» тренировочный режим нагрузки колеблется в среднем от 140 до 150 уд./мин., а для учащихся подгруппы «Б» — от 125 до 140 уд./мин.

Основными задачами физического воспитания школьников, отнесенных к специальной медицинской группе, являются:

- укрепление здоровья; ликвидация или стойкая компенсация нарушений, вызванных заболеванием;
- улучшение показателей физического развития;
- освоение жизненно важных двигательных умений, навыков и качеств;
- постепенная адаптация организма к воздействию физических нагрузок, расширение диапазона функциональных возможностей его физиологических систем;
- формирование волевых качеств личности и интереса к регулярным занятиям физической культурой;
- закаливание и повышение сопротивляемости защитных сил организма;
- овладение комплексами упражнений, благотворно воздействующих на состояние организма школьника с учетом имеющегося у него заболевания;
- формирование навыков правильного дыхания при статических положениях и передвижениях;
- воспитание сознательного и активного отношения к здоровью и здоровому образу жизни;
- обучение правилам подбора, выполнения и самостоятельного формирования комплекса упражнений с учетом рекомендаций врача и педагога;
- обучение способам самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера;
- соблюдение правил личной гигиены, рационального режима труда и отдыха, полноценного и рационального питания.

Учащиеся специальной медицинской группы (подгруппа А и подгруппа Б) занимаются физической культурой отдельно

от остальных школьников по специальной программе. Поэтому в сетку учебного расписания общеобразовательного учреждения включаются уроки физической культуры для этого контингента школьников. Из учащихся специальной медицинской группы формируют три учебные группы: первая группа — 7-11 лет, вторая группа — 12-14 лет и третья группа — 15-17 лет. Уроки физической культуры для учащихся специальной медицинской группы планируются после основных занятий из расчета два раза в неделю. Кроме того, учащиеся специальной медицинской группы посещают уроки физической культуры для остальных школьников. На этих занятиях они выполняют преимущественно упражнения корригирующей и дыхательной гимнастики, лечебной физической культуры, а также двигательные действия на повторение и закрепление материала, освоенного на уроках в специальных учебных группах [Матвеев А.П., 2005].

С лечебной целью в первую очередь применяются гимнастические упражнения без перегрузок, на тренажерах с облегчением тяжестей и уменьшением сопротивления. Используются следующие упражнения: дыхательные и на расслабление, на статическое напряжение и координацию движений; упражнения на снарядах и со снарядами (с набивными мячами) также помогают учащимся с отдельными отклонениями в здоровье.

Активные упражнения выполняются самостоятельно и являются наиболее эффективными; пассивные упражнения — с помощью инструктора или с применением специальных аппаратов. Простейшие игры, а также ходьба, плавание, медленный бег (трусцой), ходьба на лыжах оказывают также благоприятное эмоциональное воздействие на учащихся.

Лечебная физическая культура включает целенаправленное использование физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин.

Основными формами лечебной физической культуры могут быть индивидуальные сеансы-процедуры (на базе медицин-

ского учреждения), занятия урочного типа и др. При этом все формы должны быть основаны на следующих принципах:

- своевременность применения лечебной физической культуры;
- регулярность, оптимальная длительность и интенсивность физических упражнений;
- сочетание общего и местного воздействия физических упражнений.

Методически правильно организованные систематические занятия не только способствуют улучшению состояния здоровья школьников, но и значительно повышают их физическую подготовленность.

Основной формой занятий с учащимися специальной медицинской группы являются уроки физической культуры, содержание которых планируется в соответствии со специальной программой. По своей педагогической направленности эти уроки носят комплексный характер.

Так как в специальных медицинских группах, как правило, занимаются школьники с различными заболеваниями, то при их относительно одинаковом функциональном состоянии следует учитывать противопоказания к занятиям отдельными видами упражнений.

Для учащихся, имеющих нарушения осанки, применяют разностороннюю общефизическую подготовку. Рекомендуется проводить упражнения лежа на спине, на животе, стоя, в упоре на коленях и с предметами. Формирование правильной осанки осуществляется путем закрепления приобретенных навыков ее сохранения, а также совершенствования способности принимать рациональную позу в различных условиях двигательной деятельности.

В задачи лечебной физической культуры при нарушениях осанки входят:

- обучение навыку правильной осанки и систематическое закрепление этого навыка;

- укрепление мышц туловища и конечностей (выравнивание мышечного тонуса передней и задней поверхности туловища, нижних конечностей, укрепление мышц брюшного пресса);
- нормализация трофических процессов в мышцах туловища;
- осуществление целенаправленной коррекции имеющегося нарушения осанки.

В процессе занятий физическими упражнениями необходимо учитывать особенности каждого возраста. При обучении младших школьников следует учитывать их недостаточный двигательный опыт, поэтому возрастает роль принципа наглядности. В V—IX классах происходит процесс полового созревания школьников. Эндокринные влияния в этот период могут несколько ухудшить состояние здоровья, что значительно усложняет педагогический процесс.

В старшем возрасте у учащихся ярко выражена способность к отвлеченному мышлению, поэтому они в состоянии целесообразно пользоваться приобретенными ранее знаниями и двигательным опытом в различных условиях. У старшеклассников более отчетливо выражена разница в увеличении силы мышц правой и левой половины тела, поэтому особое внимание следует уделять симметричному развитию мышц обеих сторон тела.

При выборе упражнений и дозировании физических нагрузок необходим также дифференцированный подход к мальчикам и девочкам. Для девочек рекомендуется уменьшать время выполнения бега до 10—40 с учетом постепенности нарастания нагрузок, а также уменьшать число упражнений на 1—3 повторения.

В старшем возрасте у девушек, как правило, заканчивается половое созревание. Общий двигательный режим не должен изменяться в зависимости от фаз менструального цикла. Однако у некоторых девушек в период менструаций повышается восприимчивость к холоду, обостряется рефлекс самосохранения, быстро наступает утомление. Поэтому в такие дни им рекомендуют гимнастические упражнения эмоционального характера

(танцевальные упражнения, элементы художественной гимнастики). Время выполнения медленного бега необходимо уменьшить до 20—40 с, исключить прыжки, сократить число упражнений, дозировать время участия в играх строго индивидуально.

В занятиях с юношами большее значение приобретают упражнения с отягощениями, вес которых подбирается с учетом физической подготовленности (от 0,5 до 3—5 кг). Необходимо, чтобы эти упражнения выполнялись без задержки дыхания.

Занятия в специальных медицинских группах условно делятся на два периода: подготовительный, который обычно занимает всю первую четверть, и основной.

Задачи подготовительного периода:

- постепенная подготовка сердечно-сосудистой и дыхательной систем и всего организма к выполнению физической нагрузки;

- формирование потребности к систематическим занятиям физическими упражнениями;

- освоение быстрого навыка правильного подсчета ЧСС;

- обучение элементарным правилам самоконтроля.

Для подготовительного периода рекомендуют общеразвивающие упражнения, способствующие формированию правильной осанки, упражнения в равновесии, элементы баскетбола (передача, остановки, броски в кольцо с места), подвижные игры малой интенсивности.

В этот период на уроках особое внимание следует уделять обучению школьников правильному сочетанию дыхания с движениями. Рекомендуется следующее соотношение дыхательных упражнений с другими на первых 2-3 уроках: 1:1, 1:2, затем 1:3, 1:4, т.е. после выполнения 1-4 общеразвивающих упражнений - 1 дыхательное. Как правило, у ослабленных детей преобладает поверхностное дыхание. Поэтому на первых уроках необходимо обучать детей правильно дышать в положении сидя и стоя, делая особый акцент на участии в акте дыхания передней стенки живота.

Для овладения смешанным дыханием используется следующий методический прием: правую руку положить на живот,

левую - на грудь. Правая рука контролирует опускание диафрагмы (выпячивание живота) при глубоком вдохе, левая — расширение грудной клетки. Необходимо приучать детей делать вдох и выдох через нос, что способствует лучшей регуляции дыхания.

Сочетанию движений с дыханием необходимо обучать в медленном, спокойном темпе. На занятиях целесообразно использовать метод звуковой гимнастики с произношением на выдохе гласных: *a, y, e* и согласных: *ф, н, с*, а также различных звукосочетаний, что способствует развитию дыхательных мышц. Определенное значение имеет глубина выдоха, т.к. сокращение периода и уменьшение глубины выдоха отрицательно сказываются на самочувствии и работоспособности, ведут к увеличению среднего объема легких, что неблагоприятно для газообмена, поскольку ухудшается альвеолярная вентиляция.

Длительность основного периода обучения в специальной медицинской группе зависит от приспособляемости организма учащихся к физической нагрузке и состояния здоровья. Он предшествует переводу школьников в подготовительную и далее в основную группу. В содержание уроков этого периода постепенно включают комплекс всех упражнений, входящих в программу по физической культуре для школьников.

В специальную группу следует включать и таких учеников, состояние здоровья которых в течение продолжительного времени не позволяет форсировать их физическую нагрузку. По рекомендации врача и учителя физической культуры такие учащиеся могут заниматься в этой группе более длительное время, с минимальными нагрузками.

Проводя занятия, учитель должен в первую очередь определить переносимость физических нагрузок и физическую подготовленность школьников по тестам: челночный бег 3x10 м; прыжок в длину с места; бросок набивного мяча весом в 1 кг из-за головы, сидя на полу; динамометрия правой и левой руки; спирометрия (индивидуально).

Уроки физической культуры с учащимися, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе,

необходимо строить по обычной схеме: вводная, основная и заключительная части.

Вводная (подготовительная) *часть* урока в зависимости от возраста и периода обучения может длиться от 3-6 до 10-15 мин.: в подготовительном периоде она длиннее, в основном - короче. Определяя продолжительность этой части урока, необходимо руководствоваться тем, что период вработывания организма у младших школьников значительно короче, чем у старших. Следовательно, для достижения оптимального уровня работоспособности для старшеклассников необходимо выделять больший объем времени.

Основным содержанием вводной (подготовительной) части урока являются общеразвивающие упражнения, выполняемые в чередовании с дыхательными упражнениями, задания на точность реакции, концентрацию внимания и умеренное разогревание организма. Особое внимание надо обращать на правильное сочетание дыхания с различными движениями, а также постоянно напоминать учащимся о необходимости сохранения правильной осанки во время движений, особенно во время ходьбы. Именно во вводной части урока надо последовательно вырабатывать у школьников свободную походку в сочетании с правильной осанкой. В водной части урока создается зрительное восприятие правильной осанки и мысленное ее представление.

Физическая нагрузка повышается постепенно, путем включения в работу все большего количества мышечных групп и увеличения количества повторений каждого упражнения. Не рекомендуется форсировать активность систем организма за счет включения в подготовительную часть урока упражнений повышенной интенсивности (с высокой скоростью и темпом). Средняя частота сердечных сокращений, отражающая функциональную активность организма и особенности динамики его вработывания, должна нарастать постепенно и к окончанию подготовительной части достигать не более 140—150 уд./мин.

Основная часть урока (до 25—35 мин.) предусматривает решение его основных задач и структурно подразделяется в соответствии с их количеством, т.е. на несколько базовых фраг-

ментов. Учитывая, что по своей педагогической направленности уроки физической культуры в специальной медицинской группе носят комплексный характер, в их основной части, как правило, выделяют три базовых фрагмента. Первый связан с решением оздоровительных задач, и его содержание соотносится с индивидуальными медицинскими показаниями занимающихся (патологией). Второй фрагмент включает в себя задачи по обучению школьников новым упражнениям и двигательным действиям. Он соотносится с программным содержанием. Третий фрагмент соответствует задачам, связанным с развитием основных физических качеств. Его содержание подбирается, прежде всего, исходя из задач обеспечения физической готовности учащихся к освоению новых упражнений и двигательных действий.

Планируя содержание каждого фрагмента основной части, необходимо соблюдать определенную логику в последовательности решаемых задач. Так, при планировании первого фрагмента, следующего сразу же после подготовительной части урока, учащихся вначале обучают выполнению новых упражнений или комплексов упражнений с корригирующей направленностью. Объясняют способы контроля за физической нагрузкой и определяют ее индивидуальную дозировку в зависимости от медицинских показаний. Затем учащиеся приступают к выполнению учебных заданий, которые состоят из ранее освоенных и индивидуально подобранных упражнений и комплексов. При этом школьники на основе приобретенных знаний и освоенных способов деятельности самостоятельно осуществляют регулирование величины нагрузки и времени отдыха между упражнениями. Если же на уроке не планируется обучение новым упражнениям, то сразу же после подготовительной части учащиеся приступают к выполнению индивидуальных учебных заданий с корригирующей направленностью. Во втором базовом фрагменте основной части выполнение учебных задач планируется в следующей последовательности: задачи начального обучения, задачи углубленного разучивания, задачи совершенствования. Если урочным планом - графиком на данном конкретном уроке не предусматривается, например, решение задач углуб-

ленного разучивания, то последовательность деятельности выстраивается следующим образом: задачи начального обучения, задачи совершенствования. В третьем фрагменте, предусматривающем развитие основных физических качеств, также соблюдается определенная логика в последовательности планирования учебных задач: развитие координации; развитие быстроты; развитие гибкости; развитие силы; развитие выносливости. Используемые для развития этих качеств физические упражнения должны быть хорошо освоены учащимися и выполняться ими при условии самостоятельного контроля за величиной физической нагрузки. При этом учитель наблюдает за учащимися, контролирует их функциональное состояние по внешним признакам и выборочным показаниям частоты сердечных сокращений.

Для учащихся с нарушением осанки в основной части урока постепенно увеличивается количество повторений. Специальные упражнения выполняются из разгрузочных исходных положений: лежа на спине, на животе, стоя на четвереньках, на коленях. Преобладает выполнение упражнений повторным и интервальным методом, в сочетании и пассивным отдыхом. Решаются основные задачи коррекции имеющихся нарушений осанки.

По окончании основной части урока учитель может контролировать интегральную физическую нагрузку, т. е. нагрузку, которую оказал урок физической культуры в целом на организм школьников, для этой цели рекомендуется использовать пробу Мартине, которая проводится следующим образом:

1. После небольшого отдыха (1—2 мин.) у школьника в положении сидя подсчитывается пульс (частота сердечных сокращений) за 15 с и полученный результат приводится к одной минуте (например, 20 ударов \times 4 = 80 уд./мин.).

2. Затем ученику предлагается выполнить 20 приседаний в спокойном темпе (например, за 30 с) с вынесением прямых рук вперед при каждом приседании.

3. После выполнения пробы в течение 15 с вновь подсчитывается пульс, и полученная величина приводится к одной минуте. Если величина частоты сердечных сокращений находится

в диапазоне от 20 до 30% от исходной, то интегральная нагрузка является оптимальной, ниже 20% — малоэффективной, от 31 до 50% — высокой, от 51 до 75% — чрезмерной и свыше 75% — запредельной.

Выборочное проведение подобных процедур является необходимым условием для внесения изменений в содержание основной и заключительной части последующих уроков.

Особое внимание необходимо уделять играм. Их лучше проводить за 15—20 мин. до окончания урока. После них обязательны медленная ходьба, дыхательные упражнения, отдых сидя (не менее 1 мин.).

После игры и отдыха рекомендуется включать в урок общеразвивающие упражнения, но в спокойном, несколько замедленном темпе, с паузами для отдыха по 10 с. Нельзя относиться к общеразвивающим упражнениям лишь как к средству развития и укрепления опорно-двигательного аппарата. Они одновременно являются и действенным средством формирования умения не только экономно, но и красиво двигаться, улучшают общую координацию движений. Важно также научить школьников расслаблять мышцы. Это обязательное условие для рационального выполнения движений.

В *заключительной части* урока, длительность которой определяется исходя из интегральной физической нагрузки (от 5 до 10 мин.) рекомендуется медленная ходьба в сочетании с дыхательными упражнениями и упражнениями на расслабление, даются конкретные задания для самостоятельных занятий, подводятся итоги.

Для учащихся с нарушением осанки в заключительной части нагрузка снижается количество повторений каждого упражнения — 4-6 раз. Через 2-3 недели занятий обновляется 20-30% упражнений (главным образом специальных). Совершенствуются навыки правильной осанки в усложненных вариантах выполнения упражнений.

В этой части урока даются домашние задания, объяснение которых производится в сочетании с их демонстрацией и последующим выполнением учащимися. Например, в качестве до-

машного задания дается комплекс упражнений на формирование правильной осанки. Учитель, объясняя, показывает его и затем вновь выполняет вместе с учащимися. Если есть необходимость, учитель осуществляет индивидуальную коррекцию предлагаемого задания. Завершение занятия должно настраивать на последующую работу и вызывать удовлетворение прошедшим уроком.

Большое практическое значение имеют врачебные наблюдения в процессе занятий физическими упражнениями. Их цель - определить, насколько структура занятий физическими упражнениями соответствует состоянию здоровья учащихся данной группы, их физическому развитию, тренированности, установить границы функциональной приспособляемости организма к физическим нагрузкам, а также индивидуальный учет реакций. Таким образом, наблюдения врача должны способствовать улучшению физического воспитания детей и максимальному эффекту занятий физическими упражнениями.

Врач изучает естественные условия, в которых проводятся занятия, учитывает показатели интенсивности и объема проделанной физической работы. Большое значение при этом имеет наблюдение за внешними признаками утомления, связанного с физическими нагрузками (табл. 3). Эти признаки свидетельствуют о том, что режим физических напряжений не соответствует состоянию здоровья, степени тренированности школьника и что необходимо снизить физические нагрузки, дать ему отдых, а в ряде случаев провести углубленное клиническое исследование.

Ослабленное здоровье, низкий уровень физической подготовленности, а также психологические особенности таких школьников обуславливают повышенные требования к соблюдению педагогом дидактических принципов в обучении физическим упражнениям. Педагогический процесс в этих условиях требует от учителя особой чуткости, внимания, такта, полной осведомленности о педагогической и врачебной характеристике каждого школьника. На каждом занятии учитель должен создавать благоприятную эмоциональную обстановку, использовать

психологические приемы, придающие школьникам уверенность в том, что средствами физической культуры они могут восстановить свое здоровье. Учащиеся должны знать, с какой целью дается то или иное упражнение — тогда они сознательнее и активнее будут выполнять все задания на уроке и в домашних условиях.

Таблица 3

Внешние признаки утомления при занятиях физическими упражнениями (по Н.Б. Танбиану)

Признак утомления	Степень утомления		
	небольшая, I степень	значительная, II степень	резкая (большая), III степень
1	2	3	4
Окраска кожи	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение или побледнение, неравномерность окраски, синюшность
Потливость	Небольшая (пот на лице, шее, ступнях)	Большая (плечевой пояс, туловище)	Очень большая (все туловище), появление соли на висках, на одежде
Движение	Быстрая походка, хорошая координация	Неуверенный шаг, покачивания, небольшие ошибки в пространственных и временных характеристиках движений	Вялые, с опущенными плечами, с существенным нарушением координации движений (резкие покачивания, отставание при ходьбе, беге, в походе)
Дыхание	Учащение дыхания, при сохранении относительной глубины	Смешанный тип дыхания с сохраняющейся ритмичностью	Дыхание поверхностное, неритмичное

Окончание таблицы 3

1	2	3	4
Внимание	Хорошее, безошибочное выполнение указаний	Неточность в выполнении команд, ошибки при перемене направлений	Замедленное выполнение команд, воспринимаются только громкие команды
Самочувствие	Никаких жалоб	Жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, сердцебиение	Жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, головную боль, «жжение» в груди, тошноту и даже рвоту. Такое состояние держится долго.

Вопросы для повторения и самоконтроля

1. Перечислите основные средства профилактики и коррекции осанки
2. На каких основных принципах строится использование гимнастики в целях профилактики и коррекции нарушений осанки?
3. Каковы основные подходы к профилактике нарушений осанки?
4. Значение физкультурно-оздоровительной деятельности в профилактике и коррекции нарушений осанки.
5. Каковы особенности занятий с учащимися, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе?
5. Перечислите и охарактеризуйте внешние признаки различных степеней утомления при занятиях физическими упражнениями.

Глава 3. Методика применения средств лечебной физической культуры для профилактики и коррекции нарушений осанки

3.1. Выбор исходных положений, используемых для выполнения упражнений в целях профилактики и коррекции нарушений осанки с учетом патологии

Эффективность упражнений на формирование, профилактику и коррекцию осанки во многом зависит от правильного исходного положения. При проведении уроков физической культуры, различных форм физкультурно-оздоровительной деятельности учитель должен обращать внимание учащихся на правильное исходное положение при выполнении того или иного упражнения. Необходимо ознакомить детей с наиболее часто встречающимися ошибками, чтобы избежать их при самостоятельных занятиях физической культурой и спортом.

Анализ ошибок должен происходить с учетом возрастных особенностей учащихся, чтобы не закрепить ошибки, а избежать их.

И.п. стоя (основная стойка) (рис. 11).

В основной стойке (о. с.) пятки вместе, носки немного разведены, вес сосредоточен на внешней стороне передней части ступни.

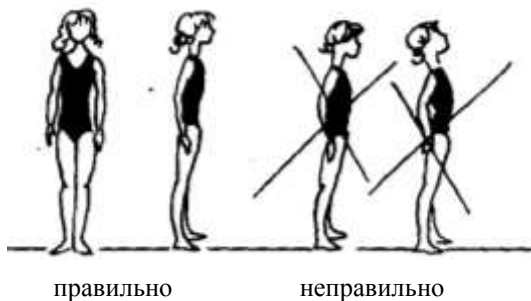


Рис. 11

Неправильно: вес тела перенесен на пятки, мышцы живота расслаблены. Тем самым вызывается неправильный прогиб в пояснице, передние реберные дуги и живот выпячены вперед, спина сгорблена, голова запрокинута назад.

И.п. стойка, ноги врозь (рис. 12)

Вес тела равномерно распределяется на обе ноги и сосредоточивается на внешней стороне передней части стопы. Руки обычно разведены в стороны, ладони вверх, плечи развернуты и опущены. Голова прямо благодаря напряжению шейных мышц, живот втянут, таз не выдается вперед.

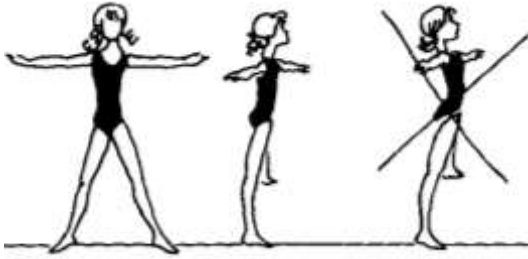


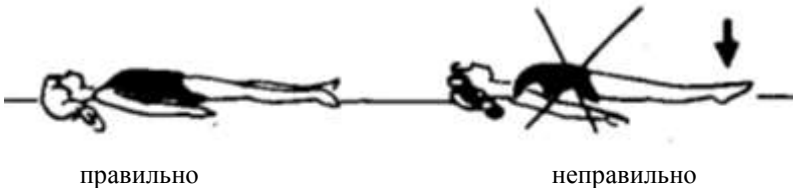
Рис. 12 правильно неправильно

Неправильно: вес тела перенесен на пятки, плечи и лопатки подняты вверх, спина согнута, живот выпячен, и мышцы его расслаблены.

И.п. лежа на спине (рис. 13)

Руки свободно лежат вдоль тела, локти слегка развернуты в стороны, кисти касаются пола внешней боковой поверхностью. Пятки сомкнуты, носки развернуты, ягодичные мышцы и мышцы живота напряжены, бедра прижаты к полу. Плечи опущены вниз и как бы развернуты в стороны, лопатки не стянуты друг к другу, а плоско лежат на полу. Грудная клетка поднята (такое ощущение, будто ее тянут вверх). Шея вытянута, подбородок образует с ней прямой угол. Голова опирается о пол затылком.

Неправильно: тело лежит «тяжело», мышцы живота и ягодичные мышцы расслаблены. Поясница поднята, мышцы бедер и живота не прижимают ее к полу. Руки не вытянуты, ладони лежат на полу. В грудном отделе позвоночника большой прогиб,



правильно

неправильно

Рис. 13

из-за этого подбородок поднят, и передние мышцы шеи чрезмерно натянуты. Подбородок не образует прямого угла с шеей. Носки не развернуты, колени внутрь.

И.п. сед, упор сзади (рис. 14)

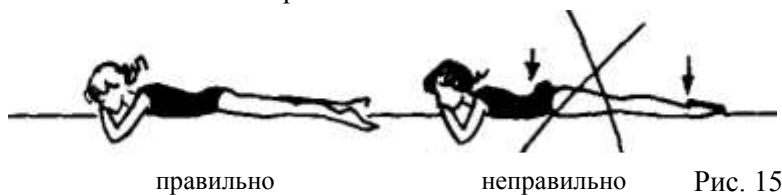
Спина прямая, перпендикулярно полу. Пальцы рук слегка касаются пола. Шея вытянута, голова прямо (не запрокидывать!). Грудная клетка поднята, напряжение мышц в опорной точке (в области 6—9-го грудных позвонков).



Неправильно: спина не прямая, сторблена, вес тела перенесен на руки, грудь впалая или, наоборот, выгнута вперед, и прогиб в области поясницы увеличен.

И.п. лежа на животе (рис. 15)

Мышцы спины напряжены, ноги расслабленно вытянуты, пятки вместе, носки врозь. Руки согнуты в локтях, касаются пола внутренней поверхностью, пальцы рук соприкасаются, лоб лежит на тыльной стороне кистей.



Неправильно: мышцы спины расслаблены, пятки врозь (тазобедренные суставы в неправильном положении).

И.п. стоя на коленях (рис. 16)

Бедра, туловище и голова находятся на одной прямой линии, голени и бедра образуют прямой угол. Руки свободно, расслаблены вдоль тела.

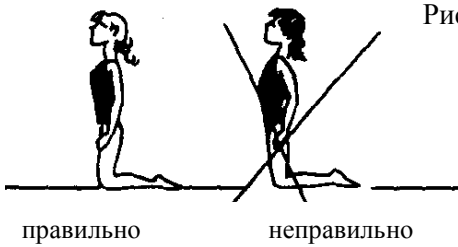


Рис. 16

Неправильно: таз выдается вперед, мышцы живота расслаблены, спина сгорблена.

И.п. стойка на колене, нога отведена в сторону (рис. 17).



Нога, отведенная в сторону, развернута в тазобедренном суставе, пятка и голень опорной ноги внутрь.

Рис. 17

Неправильно: нога, отведенная в сторону, направлена пяткой назад, коленом вперед, тазобедренный сустав ослаблен, таз выдается вперед, мышцы живота расслаблены. Вертикальная ось тела не проходит через середину туловища.

И.п. стойка на колене, нога вытянута вперед (рис. 18)

Бедро опорной ноги, туловище и голова — на одной линии, нога, выдвинутая вперед, расслабленно вытянута и опирается ступней о пол.

Неправильно: бедро и голень опорной ноги не образуют прямого угла, таз выдвинут, мышцы живота расслаблены.

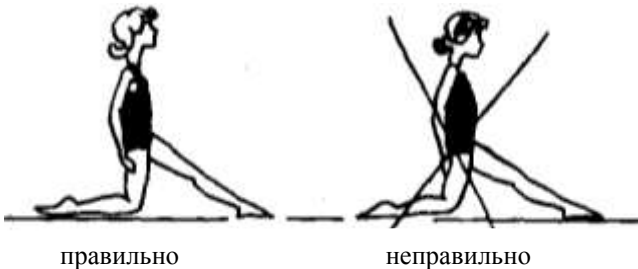


Рис. 18

И.п. упор стоя на коленях (рис. 19)

Живот втянут, мышцы напряжены (выравнивается прогиб в поясничном отделе позвоночника). Руки и бедра перпендикулярны полу. Руки слегка напряжены, ладони опираются о пол,



Рис. 19

правильно

неправильно

пальцы сомкнуты внутрь, локти разведены в стороны.

Неправильно: прогиб в пояс-

ничном отделе позвоночника, вследствие чего мышцы живота расслаблены, и голова наклонена назад, передние мышцы шеи при этом излишне растягиваются. Пальцы рук направлены наружу, руки не перпендикулярны полу.

И.п. сед (рис. 20)

Туловище перпендикулярно полу, ягодичные мышцы напряжены, спина прямая, туловище и бедра образуют прямой угол (не запрокидываться назад!). Голова прямо, плечи развернуты и опущены. Грудная клетка поднята, мышцы напряжены в опорной точке (в области между 6—9-м грудным позвонком).



правильно

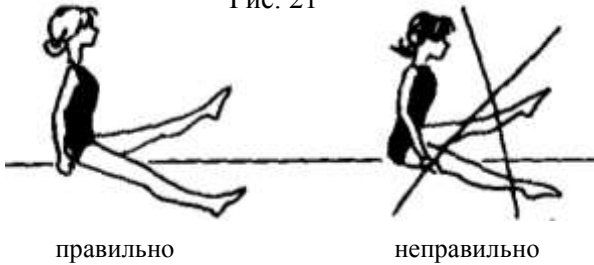
неправильно

Рис. 20

Неправильно: ягодичные мышцы и мышцы живота расслаблены, туловище излишне прогнуто в пояснице либо спина сгорблена, грудь впалая, голова запрокинута или расслабленно опущена.

И.п. сед ноги врозь (рис. 21)

Рис. 21



Так же, как предыдущее положение, но ноги врозь шире плеч.

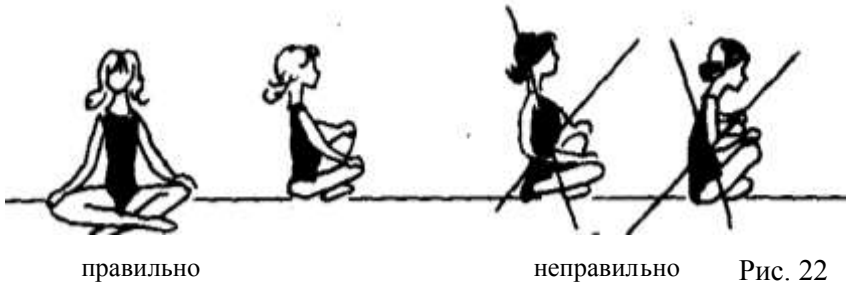
правильно

неправильно

Неправильно: наклон туловища и головы вперед – вниз.

И.п. сед ноги скрестно (рис. 22)

Согнутые в коленях ноги перекрещены перед собой так, чтобы лодыжки взаимно перекрывались. Руки расслаблены, предплечья свободно лежат на коленях (если дети опираются о колени руками, руки и туловище принимает «зажатое» положение). При правильной позе значительно выпрямляется позвоночник.



правильно

неправильно

Рис. 22

Неправильно: мышцы живота и туловища расслаблены, ноги неправильно перекрещены, спина сгорблена, грудь впалая, голова запрокинута либо наклонена вперед.

Основой профилактики и коррекции нарушений осанки (особенно на начальной стадии) является общая тренировка мышечного корсета ослабленного ребенка, которая должна осуществляться на фоне оптимального двигательного режима, у условиях организованных занятий (на уроках физической культуры), во внеучебной физкультурно-оздоровительной деятель-

ности, составленного с учетом вида нарушений осанки и возраста ребенка.

При кифотической осанке применяются также симметричное ползание и скольжение. Существуют следующие исходные положения в виды ползания при искривлениях позвоночника:

- горизонтальное положение (рис. 23)



Рис. 23



Рис. 24

- глубокое положение (рис. 24)



Рис. 25

- скольжение в глубоком положении (рис. 25)

- ползание с поворотом туловища при торсионных искривлениях позвоночника (рис. 26 а, б)

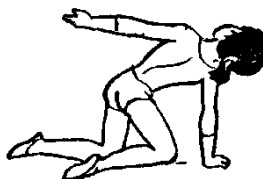


Рис. 26 а, б



Рис. 27

- ползание на коленях без опоры руками для укрепления мышц спины (рис. 27)

Для коррекции сколиоза желательно использовать асимметричные позы обычно в положении лежа на животе, которые способствуют выпрямлению позвоночника. Позы подбираются опытным методистом лечебной физической культуры. Неправильно выбранное положение может усугубить сколиоз. При общем, тотальном, левостороннем сколиозе надо лечь на живот так, чтобы левая рука была опущена, а правая максимально поднята; левая нога согнута, колено отведено влево; туловище слегка наклонено влево. При одностороннем искривлении позвоночника применяют асимметричное ползание, во время которого позвоночник изгибается в сторону, противоположную искривлению: при правостороннем сколиозе ползание производится в направлении движения часовой стрелки, при левостороннем — в обратном направлении. Труднее подобрать корректирующую позу при S-образном сколиозе. При правостороннем грудном и левостороннем поясничном сколиозе нужно лечь на спину так, чтобы левая рука была поднята, а правая опущена; левая нога сильно согнута, колено отведено в сторону, а правая выпрямлена.

3.2. Подбор упражнений на ощущение правильной осанки

Для выработки правильной осанки рекомендуется использовать следующие упражнения

1. Встать спиной к стене так, чтобы ее касались затылок, лопатки, ягодицы и пятки. Напряжением мышц ощутить принятое положение и запомнить его. Отойти от стены и сохранять эту позу в течение 10-30 с.

2. Поставить гимнастическую палку вертикально за спину так, чтобы она касалась затылка и спины (вдоль позвоночника). Прижимая палку к спине правой рукой над головой, а левой за спиной, выпрямиться и запомнить эту позу.

3. Стоя у стены в положении правильной осанки, прогнуть спину, не отрывая головы и таза от стены, и возвратиться в и. п.

4. То же, но присесть и встать.

5. То же, но отводить, поднимать и сгибать ноги, не отрывая головы, спины и таза от стены.

6. Встать перед зеркалом и принять правильную осанку.

7. И. п. — руки за голову (локти отвести назад, лопатки соприкасаются). 1-2 — присед, пятки вместе, носки врозь (живот подтянут, спину держать прямо), 3-4 — встать, и. п.

8. И. п. — о. с., руки на пояс. 1 — подняться на носки и отвести локти назад (живот подтянут); 2-3 — держать, 4 — и. п.

9. Представьте себе, что из середины вашей груди тянется туго натянутый трос. Он тянет вас вперед и несколько вверх, под углом 45°. Стоит только представить себе это, как ваша грудь расширяется, плечи расправляются, спина делается прямой. Это упражнение можно делать не только при ходьбе, но и стоя и сидя.

10. Лечь на спину и выпрямиться, равномерно напрягая мышцы тела. Повернуться на бок и живот, не изменяя положения тела.

11. Вис спиной к гимнастической стенке, стремиться выпрямиться и касаться стены всеми частями тела.

12. Упражнения из гимнастики хатха-йога: стоя прямо, развернуть ладони опущенных вдоль тела рук наружу до предела, напрячь ягодичные мышцы и задержаться в этом положении на определенное время, дышать равномерно. Голова прямо, так как опущенная голова приводит к сгибанию спины и сутулой осанке.

13. И.п. то же, выполнить упражнение с подниманием на носки. В положении сидя, сидя на пятках или стоя выполнить упражнение «перекрест». Для этого одну руку завести за спину и снизу вверх захватить за согнутые пальцы другую руку, поданную через плечо навстречу. Взявшись пальцами, понемногу стягивать подаваемую руку до появления болей в мышцах, через несколько секунд поменять положение рук. Повторить 2-3 раза. Смотреть прямо перед собой, дышать ровно и спокойно.

Формированию ощущения правильной осанки помогают упражнения с удержанием груза на голове (весом 150-200 г). Груз кладут на голову (ближе ко лбу), что позволяет контроли-

ровать положение тела, так как при малейшем отклонении от правильного положения груз падает.

1. Удерживая груз на голове, медленно присесть и встать.
2. Стоя на одной ноге, подъем другой ноги вперед, в сторону, назад.
3. Стоя на одной ноге, другую согнуть и подтянуть к животу.
4. Повороты кругом сначала медленно, а затем быстро.
5. Стойка на носках, ноги на одной линии.
6. Приседание в положении ноги скрестно.
7. Стоя ноги скрестно, правая перед левой, повернуться налево кругом до положения левая нога перед правой; затем, поворачиваясь направо кругом, вернуться в и.п.
8. Стоя, ноги скрестно, правая нога перед левой, приседая, повернуться налево кругом и сесть по-турецки. Вставая, повернуться направо кругом и возвратиться в и.п.
9. Лазание по гимнастической стенке вверх и вниз.

3.3. Основы разработки методики использования средств физической культуры при различных формах нарушений осанки

Ритмическая гимнастика

В целях предупреждения и коррекции нарушения осанки рекомендуются упражнения ритмической гимнастики. Главная причина такого предпочтения – в эмоциональности этих упражнений, в том, что они благотворно влияют на психическую сферу человека с отклонениями в состоянии здоровья. Ритмическую гимнастику следует рассматривать и как важнейшее средство обязательного комплекса физкультурно-оздоровительных мероприятий для школьников с нарушениями осанки. В целях профилактики и устранения нарушений осанки упражнения ритмической гимнастики наибольшую пользу приносят тогда, когда их проводят по группам, комплектуемым соответственно выявленным типам осанки, а также с учетом пола, возраста и уровня физического развития учащихся. В таких группах всегда есть

возможность предложить каждому занимающемуся выполнение тех упражнений, которые ему наиболее необходимы в данный момент. Поэтому, организуя занятия, учитель физкультуры и врач должны тщательно обследовать каждого школьника, с тем чтобы правильно отнести его к той или иной группе и разработать для каждой группы соответствующий ее задачам комплекс упражнений.

При стойких нарушениях осанки занятия с детьми следует проводить в специальных группах корригирующей гимнастики под наблюдением врача. В группах корригирующей ритмической гимнастики, где занимаются дети с функциональными нарушениями осанки, присутствие врача на каждом занятии не обязательно. Однако он обязан и в них осуществлять систематический медицинский контроль, оказывая помощь учителю физической культуры в обеспечении дифференцированного подхода к решению задач, стоящих перед каждой группой, каждым ребенком. Методика составления комплексов упражнений корригирующей ритмической гимнастики аналогична методике построения комплексов для уроков с элементами ритмической гимнастики. Следовательно, каждый такой комплекс должен состоять из трех частей.

В подготовительную часть включают несложные обще-развивающие и корригирующие упражнения, соответствующие типу нарушения осанки. Темп выполнения – медленный, умеренный и средний. Оптимальная дозировка упражнений — 6-8 повторений.

Основную часть насыщают собственно корригирующими упражнениями, большинство из которых должно выполняться в положении лежа на спине, на боку и на животе. В этих положениях легче следить за выпрямленным положением тела, мышцы не испытывают длительной статической нагрузки, как при удержании тела в положениях стоя и сидя. Темп выполнения – медленный, умеренный и средний. Дозировка зависит от самочувствия детей, от физической подготовленности и усвоенности материала. В среднем упражнения повторяют 8-16 раз. Все упражнения обязательно выполняются в обе стороны.

Заключительная часть строится из упражнений на расслабление, выполняемых в исходных положениях лежа на спине, дыхательных и специальных упражнений на ощущение правильной осанки.

Выполняя упражнения, дети должны дышать через нос, не задерживая дыхание. Следует учитывать также, что формированию правильной осанки способствуют упражнения с предметами. С помощью их можно усилить эффект воздействия на отдельные мышечные группы. Занятия ритмической гимнастикой для детей с нарушениями осанки предполагают наличие в помещении зеркал, которые дают возможность каждому следить за своей осанкой как в статике различных исходных положений, так и в движении. Все это облегчает разучивание комплекса, а также увеличивает лечебный эффект гимнастики. Учащихся с нарушениями осанки необходимо научить искусству расслабления. С этой целью в группах корригирующей ритмической гимнастики для школьников среднего и старшего возраста до начала занятий и в конце их полезно проводить упражнения на расслабление с элементами аутотренинга, который помогает сконцентрировать внимание на выработке стереотипа правильной осанки. Перед началом занятий учащиеся расслабляют свои мышцы, лежа на спине. Упражнения, корригирующие нарушенную осанку, каждый учащийся может включать и в утреннюю гигиеническую гимнастику. Примерный комплекс упражнений представлен в приложении 7.

*Методика составления комплексов упражнений при
круглой спине*

Чтобы правильно подбирать упражнения ритмической гимнастики для ученика с круглой спиной, нужно знать об изменениях в мышцах при этом типе нарушений осанки. Мышцы брюшного пресса как бы укорочены, а мышцы спины растянуты. Комплекс упражнений нужно составлять так, чтобы растянуть мышцы брюшного пресса и грудные, а мышцы спины укрепить. Необходимо уделять внимание упражнениям, связанным с выгибанием туловища в грудном отделе позвоночника без

прогиба в поясничной области. Примерный комплекс упражнений представлен в приложении 1.

*Методика составления комплексов упражнений при
кругло-вогнутой спине*

Наиболее целесообразными исходными положениями при отборе упражнений ритмической гимнастики при кругло-вогнутой спине являются такие, при которых возможна максимальная нагрузка позвоночного столба по оси и исключается натяжение мышц, обуславливающих угол наклона таза.

Кругло-вогнутую спину можно исправлять с помощью упражнений, укрепляющих следующие мышечные группы: грудные, брюшного пресса, задней поверхности бедер, ягодичные, а также упражнений, растягивающих мышцы передней поверхности бедер. Особое внимание следует уделять и дыхательным упражнениям. Примерный комплекс упражнений представлен в приложении 2.

Методика составления комплексов упражнений при плоской спине

При плоской спине необходимо равномерно укреплять мышцы спины, живота, ягодиц и нижних конечностей. Предпочтение отдается тем упражнениям, при которых увеличиваются наклон таза вперед и лордоз поясничного отдела позвоночника. Примерный комплекс упражнений представлен в приложении 3.

Методика составления комплексов упражнений при лордической осанке

При лордотической осанке нужно избегать упражнений, вызывающих резкий наклон назад в поясничном отделе позвоночника, и упражнений, в которых таз фиксирован. Рекомендуются упражнения, повышающие тонус и силу мышц брюшного пресса, спины и ягодичных мышц. Примерный комплекс упражнений представлен в приложении 4.

Методика составления комплексов упражнений при сколиотической осанке

Девушкам, имеющим сколиозы высокой степени, не рекомендуется заниматься ритмической гимнастикой в специально организованных формах до 18 лет. После 18 лет (с разреше-

ния врача) можно заниматься ритмической гимнастикой, исключая упражнения, которые могут привести к еще большему искривлению позвоночника. Однако избавиться от сколиотической осанки, как и от начинающегося сколиоза, возможно лишь созданием хорошего мышечного корсета, благодаря которому позвоночник будет прочно удерживаться мышцами в правильном положении. Рекомендуются разнообразные симметричные упражнения, особенно для пояснично-подвздошных мышц, так как условное укорочение любой из них может стать причиной сколиотической болезни. Примерный комплекс упражнений представлен в приложении 5.

Вытяжение позвоночника

При сколиозе одним из средств коррекции является вытяжение позвоночника. Оно способствует растягиванию укороченных на месте вогнутости позвоночника мышц. Его можно выполнять в положении лежа на наклонной плоскости, в виси и упоре. Желательно делать это в начале и конце занятия.

Простые висы не рекомендуется использовать в дошкольном и младшем школьном возрасте, поскольку кратковременное вытяжение позвоночника (на фоне общей слабости и диспропорции тонуса передней и задней поверхности мышц туловища) влечет за собой еще более сильное сокращение мышц, приносящее больше вреда, чем пользы. Кроме того, вытяжение должно всегда сопровождаться длительной разгрузкой позвоночника в и.п. лежа.

В положении лежа на животе или на спине нужно поднятыми за голову руками как можно сильнее тянуться вверх, а ногами вниз, не отрывая их от пола, в течение 7-10 секунд. Это упражнение следует повторять 6-8 раз. При этом мышцы спины не надо напрягать.

Вытяжение позвоночника можно выполнять и в положении лежа на наклонной плоскости. Удобнее всего один конец ее зацепить крюками за 3-ю или 4-ю рейку гимнастической стенки (чем выше поднят один конец плоскости, тем сильнее вытяжение), а подмышечные лямки — за следующую рейку. Время вы-

тяжения на наклонной плоскости может варьировать от 2—3 до 10 мин.

Упражнения в вися можно выполнять с опорой ногами (смешанный вис) или без опоры (чистый вис). Упражнения в смешанном вися выполняются на гимнастической стенке или перекладине. Для этого надо взяться руками за рейку или перекладину на уровне чуть ниже плеч и, сгибая ноги, присесть. Оставаться в этом положении следует 10—15 секунд (рис. 28), затем после небольшого перерыва повторить упражнение еще 2—3 раза. Более эффективным является простой вис на гимнастической стенке или перекладине в течение 20—30 с.

В простом вися можно выполнять упражнение «маятник», которое способствует укреплению мышц спины и живота (рис. 29):



Рис. 29



Рис. 28

туловище медленно отвести в одну, затем другую сторону. Нельзя спрыгивать с перекладины после вися. Нужно взяться одной рукой за стойку и мягко опуститься на пол. Вис необходимо повторять несколько раз в день.

Вытяжение позвоночника можно выполнять и в упоре (рис. 30). Такое вытяжение можно сочетать с укреплением мышц живота при поднимании обеих ног вперед - вверх, а также мышц спины — при медленном отведении ног назад (рис. 31).

Рис. 30

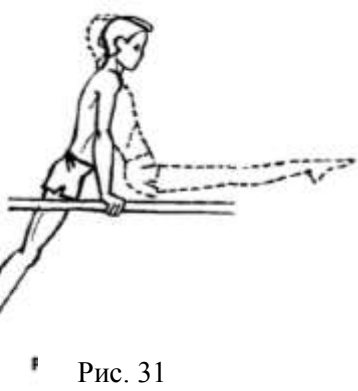
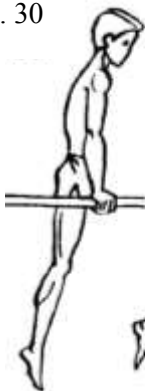


Рис. 31

Более трудным является упор кистями на брусьях или на столах (спинках стульев), между которыми есть проход. Руки при этом должны быть прямые.

Плавание

Одним из наиболее эффективных средств физической культуры при сколиотической болезни является плавание, которое оказывает оздоровительное, лечебное и гигиеническое воздействие на занимающегося. Занятия в воде обеспечивают естественную разгрузку позвоночника, вовлекают в работу большое количество мышц (живота, спины, конечностей), совершенствуют координацию движений. При плавании обеспечивается симметричная работа межпозвонковых мышц, восстанавливаются условия для нормального роста позвонков. Лечебное плавание показано почти всем детям, независимо от степени сколиоза. Оно противопоказано только при нестабильности позвоночника, когда разница между углом искривления на рентгенограмме в положении лежа и стоя составляет более 15° , а также по рекомендациям врача-специалиста (педиатра, психолога, невролога, дерматолога и др.).

При нарушениях осанки и сколиозе с целью разгрузки позвоночника, тренировки мышц спины и живота рекомендуется плавать в течение 30—45 мин. 3—4 раза в неделю. Температура воды должна быть не ниже 20° . Лучше всего плавать на спине, выполняя гребки двумя руками одновременно, или брассом.

Можно плавать, держась за поплавок или специальную доску, делая движения только ногами, как при плавании кролем или брассом. В воде можно выполнять упражнения для укрепления мышц живота и спины.

Основным стилем плавания (Бородич Л.А. с соавт., 1988) при сколиозе является брасс с удлиненной паузой скольжения. При этом плечевой пояс располагается параллельно поверхности воды и перпендикулярно направлению движения; движения руками и ногами осуществляются в одной плоскости, симметрично; позвоночник максимально вытягивается; мышцы туловища статически напряжены.

При подборе плавательных упражнений необходимо учитывать степень сколиотической болезни.

При сколиозе I степени применяют симметричные плавательные упражнения: брасс на груди с удлиненной фазой скольжения, кроль на груди с помощью движений ногами, проплывание скоростных участков.

При сколиозе II — III степеней для коррекции деформации применяют (строго индивидуально) асимметричные исходные положения. Плавание в позе коррекции (после освоения техники брасса на груди) составляет 40-50 % общего времени занятия.

При сколиозе IV степени первоочередной задачей является улучшение общего состояния организма ребенка, функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Как правило, используются симметричные исходные положения. Для тренировки сердечно-сосудистой системы и повышения силовой выносливости мышц (строго индивидуально, под контролем функциональных проб) применяют проплывание коротких скоростных отрезков.

Занятие лечебным плаванием также состоит из трех частей.

Подготовительная часть (6—8 мин.) включает упражнения на суше и подготовительные упражнения в воде.

Основная часть (25—35 мин.) включает изучение техники плавания и выполнение различных заданий, совершенствование

имеющихся навыков плавания с удлинённой паузой скольжения и скоростное плавание. Для повышения эмоциональности занятия используют игры в воде.

Заключительная часть (4-6 мин) включает самостоятельное плавание, игры в воде, организованный выход из воды.

Методика использования упражнений в воде для профилактики и коррекции нарушений осанки

Для укрепления мышц живота, войдя в воду так глубоко, чтобы ноги не касались дна, и держась на воде в вертикальном положении, в зависимости от характеристик бассейна можно выполнять следующие упражнения:

1. Руки впереди на поверхности воды, выполняют активные плавательные движения (как при плавании способом "брасс"). Быстро согнуть обе ноги, подтянув колени к животу, и медленно разогнуть их (рис. 32). Повторить 12—16 раз.

2. Поднять обе прямые ноги вперед, носками потянуться к кистям и вернуться в и.п. (рис. 33). Темп средний. Выполнять упражнение сериями по 10—12 раз в каждой с интервалом между ними по 20—30 секунд. Движение руками активное.

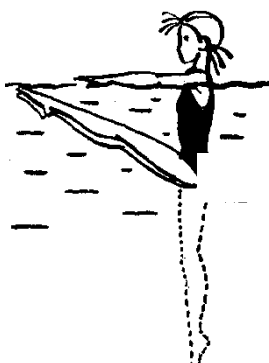


Рис. 33



Рис. 32

3. И.п. стоя у опоры (бортика бассейна). Поднять прямые ноги вперед и выполнять ими круговые движения в среднем темпе по 5-6 раз в каждую сторону (рис. 34).

4. В и.п. — сидя, упор сзади, находясь по плечи в воде. Приподнять, выпрямляя руки; продвигаясь вперед, а затем назад, отталкиваясь руками. При этом ноги находятся в выпрямленном положении, не ка-

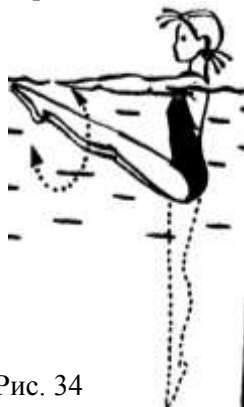


Рис. 34

саясь дна.

5. И.п. — положение то же, выполнять скрестные движения ногами, удерживая ноги прямыми, не касаясь дна.

Для укрепления мышц спины и ягодиц, войдя в воду до уровня плеч, ноги врозь, можно выполнять следующие упражнения:

1. Руки впереди кистями внутрь. Быстро развести руки в стороны, отвести голову назад и медленно вернуться в исходное положение. Повторить 10-15 раз.

2. Соединить руки сзади в замок. Быстро отвести их назад 10-15 раз подряд.

3. Опираясь руками о дно у берега, придать туловищу горизонтальное положение. Зажав стопами резиновый мяч, опустить прямые ноги под воду. Повторить 1-12 раз.

3.4. Методика использования средств физической культуры во внеурочное время, направленных на предупреждение нарушений осанки

Физическая культура детей школьного возраста осуществляется в трех сферах: 1) в учебных заведениях, составляющих систему среднего образования; 2) в организациях, осуществляющих внешкольные занятия физическими упражнениями; 3) в семье. Для каждой из этих сфер характерно разнообразие конкретных форм занятий.

С целью предупреждения отклонений в формировании опорно-двигательного аппарата используются исторически сложившиеся формы занятий физическими упражнениями: учебные занятия (классно-урочная); занятия физическими упражнениями в режиме учебного дня школы (гимнастика до учебных занятий, физкультминутки, физкультпаузы, динамическая перемена, спортивный час и т.д.); внеклассные занятия физическими упражнениями; внешкольные занятия. Все перечисленные формы занятий физическими упражнениями считаются оправданными в решении задач формирования осанки у школьников. Однако наиболее эффективно применять средства физической

культуры на уроке физической культуры, гимнастики (до учебных занятий, утренней гигиенической), физкультминуток, физкультпауз, самостоятельной двигательной деятельности.

Физические упражнения для физкультминуток, физкультпауз используемые с целью профилактики нарушений осанки

Физкультминутка проводится в течение 1-3 минут во время урока, выполнения домашних учебных заданий. Комплекс состоит из 4-5 простых упражнений. Во время учебной деятельности устают мышцы спины, рук, что приводит к изменению позы школьника, возникает нарушение осанки, в связи с чем, необходимо целенаправленно включать в комплексы физкультминуток специально подобранные упражнения. Использование речитатива поднимает эмоциональный тонус учеников, повышает настроение способствует переключению внимания, активизирует деятельность школьников.

Продолжительность *физкультпауз*, в отличие от физкультминут, от 10 до 15 минут. Проводить их рекомендуется ежедневно после каждого часа учебной работы, как в школе, так и дома. Упражнения для физкультпауз подбирать по тому же принципу, что и для физкультминут, с той разницей, что количество их увеличивается до 8 и они могут быть более разнообразными. Их выполнение не должно сопровождаться чрезмерным возбуждением нервной системы. Назначение физкультминут и физкультпауз - активный отдых, а не напряженная тренировка.

Гимнастика до учебных занятий

С гимнастики до уроков рекомендуется начинать учебный день. Выполняемый в течение 5—7 минут комплекс из 5—6 простых общеразвивающих упражнений активизирует деятельность органов. Если предстоит выполнение интенсивной умственной работы, то для сокращения периода вработывания рекомендуется включить в комплекс произвольное напряжение мышц умеренной или средней интенсивности в течение 10 секунд. Чем быстрее необходимо мобилизоваться для работы, тем

выше должно быть дополнительное напряжение скелетных мышц.

В комплекс гимнастики надо включать и упражнение на формирования правильной осанки, поддержание которой способствует закреплению этого навыка.

Утренняя гигиеническая гимнастика

Назначение утренней гигиенической гимнастики состоит в систематическом воздействии физической нагрузки на организм с целью стимулирования важнейших процессов его жизнедеятельности. Однако, несмотря на важное оздоровительное и воспитательное значение зарядки и ее доступность в домашних условиях, многие из школьников не выполняют ее, а некоторые делают гимнастику от случая к случаю.

Упражнения утренней гимнастики рекомендуется выполнять в течение 10-15 минут, подбирая 8-12 упражнений. Выбор упражнений должен соответствовать возрасту школьников и их состоянию здоровья. Комплекс упражнений лучше всего строить таким образом, чтобы обеспечить постепенный переход из лежачего положения в сидячее, а затем стоячее.

В комплекс упражнений утренней гимнастики необходимо включать движения, способствующие постепенному переходу организма из заторможенного состояния в рабочее. Это ходьба и бег, выполняемые в спокойном темпе, потягивания. Одновременно надо проделать несколько дыхательных упражнений. Используются упражнения, воздействующие на мышцы рук и ног, активизирующие деятельность сердечно-сосудистой системы. Они объединяют вращения в плечевых суставах, махи руками в разных направлениях, неглубокие выпады, приседания в спокойном темпе. Наряду с этим включаются упражнения, укрепляющие мышцы тела, увеличивающие гибкость позвоночника, тренирующие дыхание, улучшающие мозговое кровообращение. Это вращения и наклоны головы, туловища, повороты вправо и влево из различных исходных положений. Если у школьника учебный день распланирован преимущественно на работу сидя, то особое внимание следует уделять разнообраз-

ным вращениям и поворотам туловища, наклонам в сторону, прогибанию назад. Наклоны вперед в этом случае лучше ограничить.

На развитие силовых возможностей направлены сгибание рук в упоре лежа, подтягивания. Упражнения на растягивания включают махи ногами и руками в разных направлениях, наклоны вперед с касанием пальцами или ладонями пола и др. Они способствуют увеличению подвижности суставов, тренируют мышцы и повышают эластичность связочного аппарата. Упражнениям для брюшного пресса надо придавать особое значение, так как формирование правильной осанки зависит от силы мышц живота. Это подъемы туловища из положения лежа, различные поднимания ног из положения лежа и сидя, круги и махи ногами из тех же исходных положений. Упражнения для ног включают глубокие выпады, приседания на одной ноге, подскоки, бег, танцы под музыку. Завершают утреннюю гимнастику упражнения на расслабление и восстановление дыхания. Это ходьба с движениями рук. Их надо выполнять и после упражнений с повышенной нагрузкой.

Хорошим средством профилактики и коррекции нарушений осанки являются упражнения с предметами (приложение 6).

Вопросы для проверки и самоконтроля

1. Охарактеризуйте основные исходные положения, используемые при выполнении упражнений в целях профилактики и коррекции нарушений осанки.

2. Каковы основные ошибки при принятии исходных положений и как их избежать?

3. Приведите примеры упражнений на ощущение правильной осанки

4. Какие упражнения применяются при коррекции кифотической осанки?

5. Какие упражнения применяются при лордической осанке?

6. Какие упражнения применяются при боковом искривлении позвоночника?

7. Расскажите об использовании ритмической гимнастики как средства профилактики и коррекции нарушений осанки.

8. Опишите упражнения ритмической гимнастики, используемые при различных формах нарушений осанки.

9. Какие упражнения на вытяжение позвоночника можно использовать при нарушениях осанки?

10. Обоснуйте оздоровительное, воспитательное и корректирующее влияние плавания на организм школьников.

11. Раскройте методику использования упражнений для профилактики нарушений осанки в физкультурно-оздоровительной деятельности во внеурочное время.

Библиографический список

1. Агайари, А. Коррекция нарушений осанки школьников 11-13 лет средствами адаптивной физической культуры: автореф. дис... канд. пед. наук / А. Агайари. – М., 2006. – 22 с.
2. Алексеева, Е.А. Антропометрическая характеристика женщин 16-20 лет с разными типами осанки: дисс. канд. мед. наук / Е.А. Алексеева. - Красноярск, 2010. - 146 с.
3. Анисимова, В.В., Леонова Л.А., Терентьева Г.В. Задачи, организация и методика работы по профилактике и коррекции нарушений осанки у детей // Вопросы профилактики нарушений осанки у детей. - М., 1960. - С .31-48
4. Арабян, Г.И. Осанка школьников в подготовительных и первых классах // Проблемы физиологии развития. - М., 1976. - С.75-81.
5. Баранов, А. А. Состояние здоровья детей и подростков в современных условиях: проблемы пути решения// Росс, педиатр. журнал.-1998.-№ 7- С. 5-8
6. Бехнам, Г. Оздоровительная технология при нарушениях осанки у детей 7-8 лет: автореф. дис... канд. пед. наук / Г. Бехнам. – М., 2004. – 21 с.
7. Бородич, Л.А. Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков: кн. для учителя/ Л.А. Бородич, Р.Д. Назарова. – М.: Просвещение, 1988.
8. Виноградов, В.В. Профилактика нарушений осанки: у детей, занимающихся спортом/ В.В. Виноградов, И. У. Кнаева, О. Л. Новиков// Традиц. и нетрадиц. методы оздоровления детей: Тез V Межд. Съезда. - Смоленск, 1996. - С.38.
9. Выготский, Л.С. Развитие движения/ Л.С. Выготский, А.Р. Лурия. - М.: Медицина, 1984. - 324 с.
10. Герасимов, В.В. Опыт использования вальса в лечебной и оздоровительной физкультуре с детьми и подростками / В.В. Герасимов, С.И. Корнева//Тезисы докладов 6 Международной научно-практической конференции «Традиционные и нетрадиционные методы оздоровления детей». - Смоленск, 1997. - С.45.
11. Глазырина, Л.Д. Физическая культура 1 –й класс /Л.Д. Глазырина Т.А. Лопатик. – М.: ВЛАДОС, 1998. – 120 с.
12. Григорьев, М.А. Этиопатогенез раннее доклиническое прогнозирование сколиоза: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / М.А. Григорьев. - Казань, 1996. - 25 с.

13. Демирчоглян, Г.Г. Профилактика близорукости у детей. Практические советы/Г.Г. Демирчоглян. – М.: Советский спорт, 2000. – 160 с.
14. Дзержинская, Л.Б. Методика коррекции отклонений в развитии глухих дошкольников средствами ритмической гимнастики: автореф. дисс... канд. пед. наук/Л.Б. Дзержинская. - Волгоград: ВГАФК, 1997. - 23 с.
15. Дорошенко, А.С., Юречко О.В. Дневник здорового образа жизни младшего школьника: учебно - метод. пособие. – Благовещенск: БГПУ, 2000. – 137 с.
16. Дубогай, А.Д. Применение корригирующей гимнастики в практике физического воспитания школьников / А.Д. Дубогай //Медицинские аспекты и пути оптимизации физического воспитания детей. - Харьков, 1979. – С. 10.
17. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура (кинезиотерапия): учебник для студентов вузов/В.И. Дубровский. – М.: ВЛАДОС, 1998. – 608 с.
18. Зыкова, Б.К. Анатомические основы формирования правильной осанки детей 6 - 7 -летнего возраста/Б.К. Зыкова, Г.В. Барман // Проблемы физического воспитания детей дошкольного и школьного возраста. - Волгоград, 1994. - С. 84 – 86
19. Иванов, С. М. Лечебная физическая культура при заболеваниях в детском возрасте/С.М. Иванов. - М.: Медицина, 1983. - 400с
20. Карпушко, Н. А. Историко-теоретический анализ школьных программ по физической культуре: учебное пособие/Н.А. Карпушко. - М., 1992. - 61с.
21. Киселева, М.В. Опыт организации кабинета психо- коррекционной помощи детям с начальной стадией нарушения осанки/М.В. Киселева// Проблемы физического воспитания детей дошкольного и школьного возраста. - Волгоград, - 1994. - С. 88 -90.
22. Клестов, В.В. Формирование осанки: способы оценки, технологии коррекции нарушений: автореф. дис. ... канд. мед. наук /В.В. Клестов. – Пермь, 2004. – 21 с.
23. Клюев, М.Е. Состояние двигательного и вестибулярного аппарата у школьников с нарушением осанки: автореф. дис... канд. биол. наук/ М.Е. Клюев - М., 1969.- 20 с.
24. Коданева, Л.Н. Методика физкультурных занятий в специальной медицинской группе общеобразовательного учреждения: практическое пособие/Л.Н. Коданева, М.А. Шуть; под общ. ред. В.Н. Фурсовой. – М.: АРКТИ, 2006. – 64 с. (Школьное образование).

25. Козырева, О.В. Лечебная физкультура для дошкольников при нарушениях опорно-двигательного аппарата: пособие для инструкторов ЛФК, воспитателей и родителей / О.В. Козырева. - М.: Просвещение, 2003.- 112 с.: ил.
26. Косова, Т.А. Осанка как важнейший индикатор здоровья /Т.А. Косова //Проблемы развития физической культуры и спорта в условиях Сибири и Крайнего Севера. — Омска, 1995. - С. 21 - 23.
27. Котешева, И.А. Лечение и профилактика нарушений осанки / Котешева И.А. - М.: Эксмо, 2002. - 208с.
28. Красикова, И.С. Осанка: воспитание правильной осанки. Лечение нарушений осанки / И.С. Красикова. - СПб.: КОРОПА-принт, 2001. - 176 с.
29. Кудяшева, А.Н. Физическая реабилитация нарушений осанки детей младшего школьного возраста: дисс... кад. пед. наук / А.Н. Кудяшева.- Набережные Челны, 2012. - 147 с.
30. Круцевич, Т.Ю. Модельно-целевые характеристики физического состояния в системе программирования физкультурно-оздоровительных занятий с подростками / Круцевич Т.Ю. // Наука в олимпийском спорте. - 2002.- №2.- С.23-29.
31. Кузнецов, В.С. Методика обучения основным видам движений на уроках физической культуры в школе/ В.С. Кузнецов, Г.А. Колдницкий. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 176 с.
32. Курпан, Ю. Физкультура, формирующая осанку/Ю. Курпан, Е. Таланбаум. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 32 с.
33. Лечебная физическая культура: учеб. для студ. высш. учеб. заведений/ С.Н. Попов, Н.В. Валеев, Т.С. Гарасеева и др.; под ред. С.Н. Попова. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 416с.
34. Ловейко, И.Д. Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника у детей / И.Д. Ловейко, М.И. Фонарев.— Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1988. — 143 с.: ил.
35. Лубышева, Л.И. Возрастное развитие движений ребенка (лекция)/Л.И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. -1997. -№ 4. - С. 56.
36. Матвеев, А.П. Методика преподавания физической культуры в начальной школе: учеб. пособие для студентов педагогических училищ / А.П. Матвеев. - М.: Владос, 2005. – 274 с.
37. Мирхайдарова, Л.Г. Воспитание осанки у детей младшего школьного возраста средствами гимнастики: автореф. дис... к.п.н./Л.Г. Мирхайдарова. - Волгоград, 1997. – 35 с.

38. Морфофункциональное созревание основных физиологических систем организма детей дошкольного возраста / под ред. М.В. Антроповой, М.М. Кольцовой. - М.: Педагогика, 1983. - 160 с.
39. Настольная книга учителя физической культуры /под ред. Л.Б. Кофмана; авт.- сост. Г.И. Погадаев. - М.: Физкультура и спорт, 1998. - 496 с.
40. Никитюк Б.А. Анатомия и спортивная морфология / учебное пособие/Б.А. Никитюк, А.А. Гладышева. — М.: ФиС, 1989. - 161 с.
41. Николаева, Н. И. Характеристика мышечной активности у школьников в норме, при нарушениях осанки и сколиозе/Н.И. Николаева, О.Б. Богданов// Физиология человека. - 1986 - № 5. -С.777 -782.
42. Павлов, А.П. Формирование правильной осанки у школьников с нарушением зрения: автореф. дис... канд. пед. наук / А.П. Павлов. - М., 1985. - 22 с.
43. Пензулаева, Л.И. Малочисленная школа: Физическое воспитание: кн. для учителя/ Л.И. Пензулаева. - М.: ВЛАДОС, 2000. - 144 с.
44. Петров, П.К. Методика преподавания гимнастики в школе: учеб. для студ. высш. учеб. заведений/ П.К. Петров. - М.: ВЛАДОС, 2000. - 448 с.
45. Потапчук, А.А. Осанка и физическое развитие детей/А.А. Потапчук, А.Д. Дидур. — СПб.: Речь, 2001.- 166с.
46. Рипа, М.Д. Занятия физической культурой со школьниками, отнесенными к специальной медицинской группе / М.Д. Рипа, В.К. Ветличенко, С.С. Волкова; под ред. М.Д. Рипы. - М.: Просвещение. - 1988. - 175 с.
47. Рубцова, А.Д. Лечебная физкультура при расстройствах осанки и сколиозах у школьников. - М.: Медгиз, 1955. - 61 с.
48. Садовой, М.А. Компьютерная оптическая система диагностики деформаций позвоночника /М.А. Садовой, Н.Г. Фомичев// Травматология и ортопедия. - 1994. - №3. - С. 43-51.
49. Семенова, Л.К. Предупреждение нарушений осанки/ Л.К. Семенова, Н.И. Гурова //Физическая культура в школе. - 1985. - №2 .- С.60-62.
50. Сердюковская, Г.Н. Социальные условия и состояния здоровья у школьников/Г.Н. Сердюковская // Гигиена и санитария. - 1979. - С.29-32.
51. Сермеев, Б. В. О методике развития подвижности в суставах у юных спортсменов/Б.В. Сермеев // Новое в развитии физических качеств у юных спортсменов. — М.: Физкультура и спорт, 1969. - С. 171 -176.

52. Сквознова, Т.М. Комплексная коррекция статических деформаций у подростков с дефектами осанки и сколиозами I и II степени: дис. ... докт. мед. наук/ Т.М. Сквознова. - М.: РГМУ, 2008. - 188 с.
53. Скоблин, А.П. Деформации скелета у детей/ А.П. Скоблин, А.Я. Рехлецкий. - М.: Медицина, 1975. - 48 с.
54. Страковская, В.Л. 300 подвижных игр для оздоровления детей от 1 года до 14 лет/В.Л. Страковская. - М.: Новая школа, 1994. - 288 с.
55. Ура, физкультура!: учеб. для учащихся 2-4 кл. четырехлет. нач. шк. / Е.Н. Литвинов, Г.И. Погадаев, Т.Ю. Торочкова, Р.Я. Шитова. - М.: Просвещение, 2000. - 95 с.
56. Физическое воспитание в I-IV классах общеобразовательной школы /Е.Н. Ворсин, А.А. Гужаловский, Л.Д. Глазырина и др.; под ред. Е.Н. Ворсина. - Мн.: ПК ИП «Асар», 1995. - 176 с.
57. Физическое воспитание учащихся 5-7 классов: пособие для учителя/ В.И. Лях, Г.Б. Мейксон, Ю.А. Копылов и др.; под ред. В.И. Ляха, Г.Б. Мейксона. - М.: Просвещение, 1997. - 192 с.
58. Физическая культура: учеб. для учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ В.И. Лях, Л.Е. Любомирский, Г.Б. Мейксон и др.; под ред. В.И. Ляха и др. - М.: Просвещение, 2000. - 155 с.
59. Физическая культура. Программы для учащихся специальной медицинской группы общеобразовательных учреждений. 1-11 кл./авт.-сост.: А.П. Матвеев, Т.В. Петрова, Л.В. Каверкина. - М.: Дрофа, 2005. - 76 с.
60. Фонарев, М.И. Лечебная физкультура при детских заболеваниях / М.И. Фонарев, Т.А. Фонарева. - М.: Медицина, 1981. - 280 с.
61. Хамзин, Х.Х. Воспитание осанки у детей/Х.Х. Хамзин. - М.: Физкультура и спорт, 1969. - 68 с.
62. Хода, Л.Д. Физическая реабилитация глухих детей 4-7 лет Республики Саха (Якутия)/Л.Д. Хода, В.К. Звездин. - Нерюнгри, 2001. - 160 с.
63. Хрипкова, А.Г. Мальчик, подросток, юноша пособие для учителей / А.Г. Хрипкова, Д.В. Колесов.- М.: Просвещение, 1982. - 268с.
64. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена: пособие для студентов/ А.Г. Хрипкова, М.В. Антропова, Д.А. Фарбер. - М.: Просвещение, 1990. - 319 с.
65. Чаклин, В. Д. Сколиоз и кифозы/ В.Д. Чаклин, Е.А. Абольмасова - М.: Медицина, 1973.- с. 255.

66. Чоговадзе, А.В. Нефиксированные изменения опорно - двигательного аппарата/А.В. Чоговадзе// Лечебная физическая культура: справочник / под ред. В.А.Епифанова. - М.: Медицина, 1987. - С. 407-409.

67. Шубина, З.М. Воспитание осанки у учеников начальных классов школы продленного дня в процессе учебно-воспитательной работы: автореф. дис... канд. пед. наук /З.М. Шубина. - М., 1975. - 24 с.

68. Эйдельман, Л.Н. Методика применения танцевально-хореографических упражнений для формирования осанки детей дошкольного возраста: дисс. ...канд. пед. наук / Л.Н. Эйдельман. - Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена, 2009. - 196 с.

69.Эммануилиди, И.П. Методика занятий адаптивной физической культурой с детьми 7-8 лет, имеющими нарушения осанки: автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.П. Эммануилиди. - Волгоград: ВГАФК, 2008. - 22 с.

70. Carter, D.R. Mechanical loading histories and cortical bone remodeling/ D.R. Carter // Calcified Tissue International. -1984. -V. 36. - P. 19 -24.

71. Murata, Y. Changes in lumbar lordosis in young patients with low back pain during a 10-year period / [Y. H. Murata]; Department of Orthopedic Surgery// Japan. J Orthop Sci. - 2002. - P.618 - 622.

Приложение 1
Примерные комплексы физических упражнений
Корректирующие упражнения для учащихся 10-14 лет
Комплекс упражнений при круглой спине

№ п/п	Содержание упражнения	Дозировка, темп	Методические рекомендации
1.	И.п. — о.с., 1-2 — руки вверх, два хлопка в ладоши над головой; 3-4 — полуприсед, руки назад, два хлопка в ладоши за спиной.	8-10 раз, средний	Следить за положением правильной осанки
2.	И.п. — о.с., руки за спину, кисти в замке. 1 — наклон вперед, руки назад; 2 — и.п., прогнуться в пояснице; 3-4 — то же с передвижением вправо и влево.	8-10 раз, средний	При наклоне туловище держать прямо
3.	И.п. — стойка ноги врозь, руки в стороны. 1-4 — круговые движения руками назад; 1-4 — то же согнутыми руками.	по 2 раза, средний	Вращения выполнять с малой амплитудой
4.	И.п. — стойка ноги врозь, руки в стороны. 1 — наклон назад, правая рука за спину, левая перед собой; 2 — и.п.; 3 — наклон назад, левая рука за спину, правая перед собой; 4 — и.п.; 1-6 — то же в полуприсяде.	6-8 раз, средний.	Голову при наклоне назад не закидывать
5.	И.п. — о.с., руки к плечам. 1 — полуприсед, прогнувшись в пояснице, лопатки свести; 2-3 — пружинящий полуприсед, руки назад, пальцы врозь; 4 — и.п.	8-16 раз, средний.	Спину держать прямо
6.	И.п. — полуприсед, руки вперед. 1 — прогнуться, руки в стороны — назад, пальцы врозь; 2 — и.п.; 3 — руки вверх, пальцы врозь; 4 — и.п.	8-16 раз, средний.	Руки прямые, пальцы напряжены
8.	И.п. — о.с., ленту за спину. 1 — прогнуться в пояснице, ленту назад; 2 — и.п.; 3 — полуприсед, ленту назад; 4 — и.п.	8-16 раз, средний	Дыхание ровное, через нос.

1	2	3	4
9.	И.п. — о.с., ленту на плечи. 1 — правую ногу назад на носок, ленту вверх, прогнуться в пояснице; 2 — и.п.; 3 — наклон вправо, правую ногу в сторону на носок, ленту вверх; 4 — и.п.; 1-4 — то же в другую сторону.	8-16 раз, средний	Лента в натянутом положении
10.	И.п. — о.с., ленту на плечи. 1-2 — выпад с наклоном вправо, ленту вверх; 3-4 — и.п.; 5-6 — выпад вправо с наклоном влево, ленту вверх; 7-8 — и.п. 1-8 — то же в другую сторону.	8 раз, медленный и средний	При наклоне туловище держать прямо
11.	И.п. — стойка на коленях, ленту назад. 1-2 — сед на пятках, прогнуться, ленту назад; 3-4 — и.п.	4-8 раз, медленный и средний	Выполнять плавно
12.	И.п. — упор стоя на коленях, прогнувшись в пояснице. 1-2 — согнуть руки до касания грудью пола, лопатки свести, локти назад; 3-4 — и.п.	4-8 раз, медленный	Голова и туловище на одной линии
13.	И.п. — упор на коленях, 1-2 — мах правой ногой назад, левую руку вверх; 3-4 — и.п.; 1-4 — то же с другой ноги и другой руки.	8-16 раз, средний	При махе носок оттянуть, туловище держать ровно
14.	И.п. — сед ноги врозь, ленту вверх. 1 — наклон вправо; 2 — и.п. 3-4 — то же в другую сторону.	4-8 раз, средний.	Коснуться носка одноименной ноги
15.	И.п. — сед упор сзади. 1-2 — мах правой влево, носком коснуться пола за левой ногой, прогнуться в пояснице; 3-4 — и.п.; 1-4 — то же в другую сторону.	4-8 раз, средний.	Голова — вверх — вдох; вниз — выдох
16.	И.п. — сед согнув ноги, руки в стороны. 1-2 — поворот туловища направо, руки за голову, локти назад, лопатки свести; 3-4 — и.п.; 1-4 — то же в другую сторону.	4-8 раз, средний	Плечи на одном уровне, локти поднять

1	2	3	4
17.	И.п. — сед, ленту вверх. 1-2 — лечь на спину, ленту вниз, ноги вперед; 3-4 — и.п.	8 раз, медленный.	Опускать плавно в и.п. лежа
18.	И.п. — лежа на животе, ленту вверх. 1-2 — прогнуться, ноги врозь приподнять над полом; 3-4 — и.п. — расслабиться; 5-6 — приподнять ноги над полом; 7-8 — и.п.	6-8 раз, средний	Носки оттянуть
19.	И.п. — упор лежа на предплечьях. 1-2 — приподнять ноги над полом, прогибаясь в пояснице, руки в стороны; 3-4 — и.п., расслабиться; 5-6 — руки вверх, потянуться вверх; 7-8 — и.п., расслабиться.	4-8 раз, медленный	Руки вверх — вдох; вниз — выдох
20.	И.п. — упор лежа на предплечьях. 1-2 — разогнуть руки, прогнуться, голову назад; 3-4 — и.п.; 5-6 — прогнуться, руки назад, ноги приподнять над полом; 7-8 — и.п., расслабиться.	4-8 раз, медленный, средний	Голову назад не запрокидывать
21.	И.п. — то же. 1-2 — прогнуться, руки вверх; 3-4 — и.п.; 5-6 — прогнуться, ноги приподнять над полом; 7-8 — и.п., расслабиться.	4-8 раз, медленный и средний	Руки прямые, ладони внутрь
22.	И.п. — лежа на животе, руки вниз. 1 — прогнуться, руки в стороны, ноги приподнять над полом; 2-7 — перекаты вперед-назад; 8 — и.п.	4-8 раз, медленный и средний	Стараться оттолкнуться от пола как можно сильнее
23.	И.п. — лежа на спине. 1-2 — прогнуться в грудном отделе позвоночника, согнуть правую ногу; 3-4 — и.п., расслабиться. 1-4 — то же с левой ноги.	4-8 раз, медленный	Упражнение сочетать с дыханием
24.	И.п. — лежа на спине. 1-2 — руки вверх, потянуться вверх; 3-4 — прогнуться в грудном отделе позвоночника; 5-6 — и.п., расслабиться.	4-8 раз, медленный	Руки вверх — вдох; вниз — выдох

Приложение 2

Комплекс упражнений при кругло-вогнутой спине

№ п/п	Содержание упражнения	Дозировка, темп	Методические рекомендации
1.	И.п. — стойка ноги врозь, руки на бедра. 1-2 — полуприсед с небольшим наклоном вперед, голова назад, лопатки свести; 3 — выпрямиться, руки вверх; 4 — и.п.	8-16 раз, средний	Подбородок поднять Дыхание через нос
2.	И.п. — широкая стойка ноги врозь, руки вверх. 1-3 — три пружинящих наклона вперед прямым туловищем, руками коснуться носков; 4 — и.п.	4-8 раз, средний	Смотреть вперед
3.	И.п. — упор присев. 1 — упор стоя; 2 — и.п.	4-8 раз, медленный	Коснуться руками пола
4.	И.п. — упор стоя. 1 — согнуть правую ногу в колене; 2 — и.п.; 3 — левой ногой; 4 — и.п.	8-16 раз, средний.	Пяткой коснуться ягодиц
5.	И.п. — глубокий выпад на правой с опорой руками о пол. 1-2 — наклон вперед, выпрямляя правую ногу; 3-4 — и.п.; 1-4 — то же с левой ноги.	4-8 раз, медленный	Ногу в колене не сгибать, носок оттянуть
6.	И.п. — стойка на коленях, руки за голову. 1-2 — наклон вперед, руки вперед; 3-4 — и.п.; 5 — сед на левом бедре, правую руку за голову, левую в сторону; 6 — и.п.; 7 — сед на правом бедре, левую руку за голову, правую в сторону; 8 — и.п.	4-8 раз, средний.	Спина прямая, следить за правильной осанкой
7.	И.п. — стойка на коленях, руки в стороны. 1-2 — сед на пятках с наклоном вперед, руки назад; 3-4 — и.п. 1-4 — то же с передвижением вправо и влево.	8 раз, средний	Опускаться на пятки плавно, сохраняя равновесие
8.	И.п. — стойка на коленях, ноги врозь, руки на пояс. 1-2 — пра-	4 раза, медленный	Носок на себя, руки точно в

	вая нога вперед, наклон назад, руки в стороны; 3-4 — и.п.; 1-4 — то же с левой ноги.		стороны
9.	И.п. — упор на коленях. 1-2 — сед на пятках, не отрывая ладоней от пола; 3-4 — и.п., голову назад, прогнуться в верхнегрудном отделе позвоночника.	4-8 раз, медленный.	Потянуться вперед
10.	И.п. — сед ноги врозь. 1-2 — наклон вперед, руки вверх, стопы разогнуть; 3-4 — и.п.	8 раз, медленный.	Прогнуться в пояснице
11.	И.п. — сед, руки в стороны. 1-2 — согнуть правую ногу, захватить голень руками, прижать к груди; 3-4 — и.п. 1-4 — то же с левой ноги.	4-8 раз, средний	Носки ног оттянуть
12.	И.п. — сед, ноги врозь. 1-3 — три пружинящих наклона вперед, руки в стороны; 4 — и.п.	4-8 раз, медленный и средний	Стараться грудью коснуться коленей
13.	И.п. — сед ноги врозь, левая рука согнута, правая в сторону. 1-3 — три пружинящих наклона к правой ноге, правая рука вверх; 4 — и.п. 1-4 — то же в другую сторону.	4 раза, медленный	Потянуться вперед
14.	И.п. — сед ноги врозь, руки вверх. 1-3 — три пружинящих наклона вперед; 4 — и.п..	4-8 раз, медленный, средний	Коснуться руками носков
15.	И.п. — сед ноги скрестно, руками захватить стопы. 1 — наклон вперед - вправо; 2 — и.п. 1-2 — то же в другую сторону; 1-4 — то же с перекатами вправо и влево.	4-8 раз, медленный	Выполнить плотную группировку при перекате
16.	И.п. — сед ноги скрестно, руки согнуть в стороны, предплечья кверху, пальцы врозь. 1 — свести лопатки; 2 — и.п..	8-16 раз, средний	Прогнувшись в грудном отделе позвоночника — вдох; в и.п. — выдох

1	2	3	4
17.	И.п. — лежа на спине, руки вверх. 1-7 поочередное сгибание ног вперед; 8 — и.п.	8-16 раз, темп средний	Ноги на пол не опускать
18.	И.п. — лежа на спине, ноги вперед. 1-7 — скрестные движения ногами, носки оттянуть; 8 — и.п.; 1-8 — то же с разогнутыми стопами.	8-16 раз, средний затем быстрый	Упражнение выполнять по большой амплитуде
19.	И.п. — лежа на спине, согнув ноги. 1 — поднять таз, мах правой ногой вперед; 2 — и.п.; 3-4 — то же левой ногой; 5-8 — то же, поднимаясь на носок опорной ноги.	4-8 раз, средний	Стараться подняться как можно выше
20.	И.п. — лежа на спине, руки вверх. 1-2 — согнуть ноги с поворотом направо, бедрами коснуться пола; 3-4 — то же налево.	8-16 раз, средний	Поясницу от пола не отрывать
21.	И.п. — лежа на спине, согнув ноги, колени прижать руками к груди. 1-4 — перекаты вперед-назад.	8-16 раз, медленный	Принять положение плотной группировки
22.	И.п. — лежа на животе. 1 - согнуть ногу в колене и, захватив руками ступню, стараться прижать пятку к ягодице; 2 — другой ногой; 3 — сгибать обе ноги; 4 — и.п.	4-6 раз, средний	Выполнить «лодочку» покачивание, держась руками за голенистопопы
23.	И.п. — стоя на коленях, руки на пояс. 1-2 — наклон туловища назад; 3-4 — и.п.	5-6 раз, медленный	Наклон назад — вдох; вперед — выдох
24.	И.п. — стоя на одной ноге. 1 — мах ногой назад, стараться коснуться пяткой ягодицы; 2 — и.п.; 3 — то же другой ногой; 4 — и.п.	8-10 раз, средний	Маховая нога расслаблена
25.	И.п. лежа, глаза закрыты расслабление всех частей тела	1 мин	Диафрагмальное дыхание

Приложение 3

Комплекс упражнений при плоской спине

№ п/п	Содержание упражнения	Дозировка, темп	Методические рекомендации
1.	Ходьба на месте, затем по кругу на носках с различными движениями рук: вверх — к плечам; вниз — к плечам	В течение 2-3 мин., средний	Движение сочетать с дыханием
2.	И.п. — стойка ноги врозь. 1-2 — встать на носки, руки вперед, скруглить спину, наклонить голову назад; 3-4 — полуприсед, руки в стороны, прогнуться в пояснице, наклонить голову вперед.	8-16 раз, средний	Те же
3.	И.п. — полуприсед, руки на бедрах. 1 — скруглить спину; 2 — и.п.; 3 — прогнуться в пояснице; 4 — и.п.; 1-4 — то же из исходного положения полуприсед руки за голову.	8-16 раз, средний	Движения выполнять плавно
4.	И.п. — о.с., руки в стороны. 1 — мах правой согнутой ногой вперед, хлопок в ладони под бедром; 2 — и.п.; 3 — то же другой ногой; 4 — и.п.	8-10 раз, средний	Носок ноги оттянуть
5.	И.п. — о.с., руки вперед. 1 — мах правой согнутой ногой вперед, коснуться коленом правой руки; 2 — и.п.; 3-4 — то же с левой ноги.	4-8 раз, средний	Не наклоняться вперед, колено поднимать повыше
6.	И.п. — стойка ноги врозь, руки вверх, кисти в замок; 1-4 — круговые движения тазом вправо; 5-8 — то же влево.	4-8 раз, средний	Плечи остаются без движения
7.	И.п. — полуприсед в стойке ноги врозь, руки на бедрах. 1 — приподнять пятку правой ноги, правое плечо вверх, голову налево; 2 — и.п.; 3-4 — в другую сторону.	6-8 раз, средний	Упражнение выполнять слитно

1	2	3	4
8.	И.п. — глубокий выпад правой ногой, руки в стороны. 1-2 — наклон вперед, руки на правое колено; 3-4 — и.п.; 1-4 — то же с левой ноги.	4-8 раз, медленный и средний.	Сохранять равновесие
9.	И.п. — стойка на коленях. 1-2 — наклон назад, руки назад, коснуться руками пяток; 3-4 — и.п.	6-8 раз, средний	Туловище держать прямо
10.	И.п. — упор на левом колене, правая в сторону на носок; 1-7 — махи правой ногой в сторону; 8 — и.п. 1-8 — то же в другую сторону.	4-5 раз, средний	Носок оттянуть, сохранять устойчивое положение
11.	И.п. — упор на коленях. 1 — мах правой ногой назад; 2 — скруглить спину, наклонить голову вперед, мах правой согнутой ногой вперед; 3-4 — то же с левой	по 10 раз, средний	Мах ногой повыше
12.	И.п. — упор на коленях и предплечьях. 1-3 — махи правой ногой назад; 4 — и.п.; 1-4 — то же левой ногой.	4-8 раз, средний	Ногу в колене не сгибать, носок оттянуть
13.	И.п. — упор на коленях, 1-2 — прогнуться, наклонить голову назад; 3-4 — скруглить спину, наклонить голову вперед.	8-16 раз, средний	Следить за дыханием
14.	И.п. — сед упор сзади. 1 — мах правой согнутой ногой вперед; 2 — мах правой ногой вперед; 3-4 — то же с левой ноги; 5-6 — то же с разогнутыми стопами.	8-16 раз, средний	Смотреть вперед
15.	И.п. — лежа на спине, согнув ноги врозь, руки за голову. 1-2 — сесть, не отрывая стоп от пола, руки вперед; 3-4 — и.п.	8 раз, средний	Опускать на пол мягко, постепенно
16.	И.п. — лежа на спине. 1-8 — поочередные скрестные махи ногами над полом; 1-8 — то же стопы разогнуты.	8 раз, средний и быстрый	Ноги поднять до угла не менее 30°

1	2	3	4
17.	И.п. — то же, руки вперед. 1-4 — сесть, скрестные махи руками; 5-8 — перейти в и.п., не прекращая движения руками.	2-4 раза, медленный и средний	Руки прямые
18.	И.п. — упор лежа на предплечьях. 1-7 — поочередные махи ногами назад; 8 — и.п.	4-6 раз, средний	Носок ноги оттянуть
19.	И.п. — упор лежа предплечьях. 1-2 — ноги в стороны; 3-4 — и.п.	4-8 раз, средний	Стопы соединить подошвами
20.	И.п. — лежа на спине согнув ноги, таз поднять. 1 — не отрывая пяток от пола, выпрямить правую ногу; 2 — и.п.; 3-4 — то же левой ногой.	6 раз, медленный	Поднимать таз как можно выше
21.	И.п. — лежа на спине. 1-2 — прогнуться, приподнимая поясницу над полом, стопы на себя; 3-4 — и.п., расслабиться.	6-8 раз, средний	Прогнуться в поясничном отделе позвоночника
22.	И.п. лежа на спине. 1-2 — руки вверх потянуться вперед; 3-4 — и.п., расслабиться в течении 30 сек.	4-6 раз, медленный	Тянуться вверх как можно дальше
23.	И.п. — сидя на скамейке. 1 — вдох — резкий. 2-5 — выдох — медленный, продолжительный; 6 — и.п.	4-6 раз	Дыхание под счет
24.	И.п. — о.с. спиной к стене на расстоянии полушага, мяч между стеной и поясницей. 1-2 — свести лопатки, прижать мяч поясницей к стене; 3-4 — и.п.	8 раз, медленный	Плечи на одном уровне
25.	И.п. — о.с., гимнастическая палка в руках. 1 — поднять палку вверх; 2 — опустить за голову, положив на лопатки; 3 — палка вверх; 4 — и.п.	4 раза, медленный	Руки вверх полный вдох; вниз полный выдох

Приложение 4

Комплекс упражнений при лордической осанке

№ п/п	Содержание упражнения	Дозировка, темп	Методические рекомендации
1.	Ходьба на пятках на месте и по кругу с различными движениями рук: 1 - руки вперед; 2 - вверх; 3 - в стороны; 4 - за голову; 5 - к плечам; 6 - за спину; 7 - перед грудью; 8 - вниз.	2-3 мин., средний	Дыхание через нос
2.	И.п. — о.с. 1-2 — согнуть правую ногу вперед, прижать колено к груди. 3 — выпрямить правую ногу в сторону на носок, руки в стороны; 4 — и.п.; 1 – 4 — то же с другой ноги.	4-8 раз, средний	Колено поднимать как можно выше. Локти приподнять
4.	И.п. — упор присев, колени врозь. 1 — наклон вперед, выпрямить ноги, кисти от пола не отрывать; 2 — и.п.	8 раз, мед- ленный	Принять положение — упор стоя
5.	И.п. — то же. 1-2 — разогнуть левую ногу назад; 3-4 — и.п.; 5-6 — разогнуть левую ногу в сторону. 7-8 — и.п.; 1-8 — то же с другой ноги.	4-8 раз, медленный	Ногу в колене не сгибать, смотреть вперед
6.	И.п. — сед на пятках, согнуть руки, ладони на живот. 1-2 — округлить спину, наклонить голову вперед. 3 — выпрямить туловище, согнуть руки в стороны, предплечья кверху, пальцы врозь. 4 — и.п.	8 раз, сред- ний	Полное дыха- ние
8.	И.п. — стойка на коленях, 1 — наклон вперед, руки за голову; 2-5 — передвижения в стороны, вперед и назад; 6 — и.п.	по 4 раза, медленный	Локти не опускать вниз, плечи расправить
9	И.п. — упор на коленях. 1 — правую ногу в сторону; 2-3 — круги ногой книзу; 4 — и.п.; 1-4 — то же с левой ноги.	по 4 раза, медленный	Вращения выполнять с небольшой ам- плитудой

1	2	3	4
10.	И.п. — сед. 1-2 — согнуть ноги, прижать колени к груди; 3- сед углом; 4 — и.п.	8 раз, темп средний	Ноги вместе, удержать сед углом
11.	И.п. — сед, согнув левую ногу, колено в сторону, стопа на бедре правой ноги. 1-2 — мах правой ногой вперед. 3-4 — и.п.; 1-4 — то же с другой ноги.	4-8 раз, средний	Сохранять равновесие
12.	И.п. — сед, руки в стороны, спина прямая. 1 — согнуть правую ногу вперед, колено прижать руками к груди. 2 — и.п.; 3-4 — то же с левой ноги.	4-8 раз, средний	Верхнегрудное дыхание
13.	И.п. — сед, согнув ноги. 1-4 — восьмерка голеньями.	4 раза, средний	По большой амплитуде
14.	И.п. — сед, упор сзади. 1-2 — поднять таз, разогнуть стопы; 3-4 — и.п.	8 раз, средний	Поднять таз повыше
15.	И.п. — сед, углом согнув ноги, руки согнуты в стороны. 1-2 — выпрямить ноги вправо, руки влево. 3-4 — и.п.; 1-4 — то же в другую сторону.	4 раза, медленный	Носок оттянуть
16.	И.п. — сед, согнув ноги врозь, руки на коленях. 1 — выпрямляя правую ногу, наклон к левой, правую руку «продеть» под колено левой; 2 — и.п.; 3-4 — то же с другой ноги.	по 5 раз, средний	Наклон как можно глубже
17.	И.п. — сед на левом бедре, согнутые ноги врозь, руки в стороны. 1 — выпрямить правую ногу в сторону; 2-3 — пружинящие наклоны вправо, руками коснуться носка правой ноги; 4 — и.п.; 1-4 — то же с другой ноги.	по 4 раза, средний	Грудью коснуться колена

1	2	3	4
18.	И.п. — сед на левом бедре, правая нога согнута вперед. 1 — выпрямить правую ногу вперед, захватить голень руками. 2-3 — пружинящие махи вперед; 4 — и.п.; 1-4 — то же с другой стороны.	по 5 раз, средний	Махи как можно выше
20.	И.п. — лежа на спине, согнув ноги. 1-3 — таз подать вперед, ладони положить на поясницу, пружинящие движения вперед; 4 — и.п.	4-8 раз, медленный	В пояснице не прогибаться
21.	И.п. — лежа на спине согнув ноги, обхватив руками. 1-2 — перекат вперед; 3-4 — перекат назад.	8 раз, средний	Плотная группировка
22.	И.п. — стойка на лопатках, руки на пояс. 1-2 — опустить правую ногу за голову, коснуться носком пола; 3-4 — и.п.; 1-4 — то же с левой ноги.	2-4 раза, медленный	Ноги прямые. Касание прямо за головой
23.	И.п. — то же. 1-2 — правую ногу вперед, левую назад; 3-4 — и.п.; 1-4 — то же с другой ноги.	3-4 раза, медленный	Носок оттянуть, удерживать устойчивое положение
24.	И.п. — то же. 1-2 — опустить ноги за голову; 3-4 — и.п.	3 раза, медленный	Ноги в коленях не сгибать
25.	И.п. — лежа на спине, руки вверх. 1-4 — согнуть ноги, прижать колени руками к груди. 5-6 — и.п., потянуться руками вверх, оттянуть носки, прижать поясницу к полу. 7-8 — расслабить мышцы.	4-6 раз, медленный	Диафрагмальное дыхание

Приложение 5

Комплекс упражнений при сколиотической осанке

№ п/п	Содержание упражнения	Дозировка, темп	Методические рекомендации
1.	И.п. — о.с., руки к плечам. 1 — наклон вправо, руки в стороны, кисти разогнуть. 2 — и.п.; 3 — наклон влево, руки в стороны, кисти разогнуть; 4 — и.п.	8-16 раз, средний	Локти не опускать
2.	И.п. — стойка ноги врозь, руки за голову. 1-2 — два пружинящих наклона вправо. 3 — поворот туловища вправо; 4 — и.п.; 1-4 — то же в другую сторону.	8-16 раз, средний	Локти в стороны, туловище прямо
3.	И.п. — о.с., руки вверх кисти в замок. 1 — наклон назад, прямая нога назад на носок; 2 — и.п.; 3-4 — то же с другой ноги.	6-8 раз, средний	Руки вверх — вдох; вниз — выдох
4.	И.п. — широкая стойка ноги врозь. 1 — наклон вперед, руками коснуться пола; 2 — поворот туловища направо, правая рука в сторону — назад; 3-4 — то же в другую сторону.	4-8 раз, средний	Посмотреть в сторону поворота
5.	И.п. — стойка на коленях, руки к плечам. 1 — поворот туловища направо, правую руку в сторону — назад, левую руку вверх; 2 — и.п.; 3-4 — в другую сторону.	6-8 раз, средний	Локоть не опускать
6.	И.п. — стойка на коленях, руки за голову. 1-2 — два пружинящих поворота туловища направо; 3-4 — два поворота налево; 5-6 — сед на пятки с небольшим наклоном назад, руки вперед; 7-8 — и.п.	4-5 раз, средний	Дыхание через нос, ровное
7.	И.п. — стойка на коленях, руки вперед, кисти разогнуть. 1-2 — сесть на правое бедро, руки влево; 3-4 — то же в другую сторону.	4-8 раз, средний	Спину держать прямо

1	2	3	4
8.	И.п. — стойка на левом колене, правую в сторону на носок, руки в стороны. 1 — наклон к правой ноге, левой рукой коснуться правого носка, правую руку назад; 2 — и.п.; 3-4 — к другой ноге.	по 4-8 раз, средний	Выполнять в сторону, противоположную искривлению позвоночника
9	И.п. — то же. 1-2 — наклон к правой ноге, головой коснуться правого колена, руки назад; 3-4 — и.п.; 5-8 — то же в другую сторону.	4-5 раз, средний	Ногу в колене не сгибать
10.	И.п. — стойка на коленях, ноги врозь. 1-3 — три пружинящих наклона к правому колену, руки в стороны; 4 — и.п.; 5-8 — то же в другую сторону.	4-5 раз, средний	Те же
11.	И.п. — сед на левом бедре с упором на левую руку. 1 — выпрямить правую ногу и руку в сторону; 2 — согнуть правую ногу и руку влево; 3 — выпрямить правую ногу и руку в сторону; 4 — и.п.; 5-8 — то же в другую сторону.	4 -6 раз, средний	Нога и рука параллельны, локоть не опускать
12.	И.п. — упор на коленях. 1-2 — правую назад на носок, левую руку вверх; 3-4 — и.п., расслабить мышцы спины; 5-8 - то же в другую сторону.	по 8 раз, медленный и средний	При выполнении упражнения напрячь мышцы спины затем расслабление
13.	И.п. — упор на правом колене, левую ногу в сторону. 1 — согнуть руки; 2 — и.п.; 3-4 — то же с другой ноги.	по 4-8 раз, средний	Грудью коснуться пола
14.	И.п. — сед ноги врозь, руки вверх, кисти в замок. 1 -3 — три пружинящих поворота туловища направо; 4 — и.п.; 5-8 — то же налево.	по 4-8 раз, средний	Руки и спина прямые

1	2	3	4
15.	И.п. — сед ноги скрестно, руки в стороны. 1 — наклон вправо, правая рука за спину, левую согнуть вверх; 2 — и.п.; 3-4 — то же в другую сторону.	по 6-8 раз, средний	Следить за правильной осанкой
16.	И.п. — лежа на правом боку, с упором на правую руку, левая рука вверх. 1 — мах правой ногой в сторону; 2 — и.п.; 3 - мах правой согнутой ногой в сторону; 4 — и.п.; 5-8 - то же в другую сторону.	8-16 раз, средний	Туловище и плечи на одной линии. смотреть вперед
17.	И.п. — лежа на спине, руки в стороны. 1 — ноги врозь; 2 — ноги скрестно приподнять над полом; 3 — то же, что на счет 1.; 4 — и.п.	8 раз, медленный	Поясницу прижимать к полу.
18.	И.п. — лежа на спине, руки за голову. 1-2 — приподнять над полом верхнюю часть туловища; 3-4 — и.п., расслабиться; 5-6 — ноги вперед, приподнять над полом; 7-8 — и.п., расслабиться.	4-8 раз, средний и медленный	Ноги поднимать от пола до угла 30 градусов
19.	И.п. — то же, руки вверх. 1-2 — наклон вправо, руки за голову; 3-4 — и.п., потянуться вверх; 5-8 — то же в другую сторону.	4-8 раз, медленный	Тянуться вверх как можно дальше
20.	И.п. — лежа на животе, правую руку вверх, левую вниз. 1 — прогнуться, руки скрестно перед собой. 2 — левую руку вверх, правую вниз. 3-4 — то же в другую сторону, без и.п..	4-8 раз, средний	Согласовать движение с дыханием
21.	И.п. — упор лежа на предплечьях. 1-2 — упор лежа на бедрах, прогнуться, поворот головы направо, посмотреть на пятки; 3-4 — и.п., расслабиться; 5-8 — то же в другую сторону.	4-8 раз, медленный	Голову назад не запрокидывать

1	2	3	4
22.	И.п. — лежа на животе, кисти под подбородок. 1-2 — наклон вправо, голову приподнять, правую ногу согнуть, коснуться коленом локтя правой руки; 3-4 — и.п.; 5-8 — то же в другую сторону.	4-8 раз, медленный	Касание локтя за счет подтягивания колена. В исходном положении расслабиться
23.	И.п. — лежа на животе, руки вверх. 1-2 — правую руку за спину, левую приподнять над полом, левую ногу в сторону; 3-4 — и.п., расслабиться; 5-8 — то же в другую сторону.	4-8 раз, средний	В и.п. полностью расслабить тело
24.	И.п. — лежа на животе, руки в стороны. 1 — мах правой ногой назад; 2 — правую ногу скрестно за левую, носком коснуться пола; 3 — мах правой назад; 4 — и.п.; 5-8 — то же с другой ноги.	4-8 раз, средний	Носок ноги оттянуть
25.	И.п. — лежа на животе, кисти под подбородок. 1-8 — поочередное сгибание ног назад; 1-8 — то же с разогнутыми стопами.	8-16 раз, средний	Голени расслаблены, следить за дыханием

Приложение 6

Комплексы упражнений с предметами для предупреждения нарушений осанки

№ п/п	Содержание упражнения	Дозировка, темп	Методические рекомендации
<i>Комплекс № 1</i>			
1.	И.п. - стоя лицом к мячу, руки за спину, ноги врозь. 1-2 - наклон вперед не сгибая ног, ладони на мяч; 3-4 - и.п.	4-5 раз, средний	Ноги в коленях не сгибать
2.	И.п. - сидя на мяче, руки, на поясе. 1-2 - наклон вперед, рукой коснуться правой ноги; 3-4 - и.п.; 5-8 - в другую сторону.	4-6 раз, средний	Те же
3.	И.п. — сидя на полу спиной к мячу, придерживая мяч руками. 1-2 — выпрямить ноги; 3-4 — согнуть ноги.	4-6 раз, средний	Ноги ног оттянуть
4.	И.п. — о.с.1-8 —подскоки с ноги на ногу вокруг мяч в чередовании с ходьбой; 1-8 — смена направления движения.	по 2 раза, средний, постепенно ускоряя	Прыжки выполнять мягко, на переднюю часть стопы
5.	И.п. — сидя на мяче, руки к плечам. 1 — руки на мяч; 2 — и.п.; 3- руки вверх — вдох; 4 — на мяч — выдох	4-6 раз, медленный	Посмотреть вверх на руки
<i>Комплекс № 2</i>			
1.	«Хлопок». И.п. — стоя лицом к мячу. 1-2 — руки через стороны вперед, хлопок, сказать: «ХЛОП»; 3-4 — и.п.	6-8 раз, медленный	На слове «хлоп» полный выдох
2.	И.п. — стоя лицом к мячу. 1-2 — поднимая пятки и разводя колени, присесть; 3-4 — и.п.	8 раз, медленный	Руки прямые на мяче, спина прямая
3.	И.п. — сидя на мяче, ноги врозь, руки на поясе, вдох. 1-2 — руки через стороны вверх, наклон вперед, коснуться носков — выдох; 3-4 — и.п. - вдох.	4-6 раз, медленный	Ноги в коленях не сгибать

1	2	3	4
4.	И.п. — спиной к мячу, руки на пояс. 1-2 — поворот направо, правой рукой коснуться мяч; 3-4 — и.п.; 5-8 — то же влево.	4-6 раз, средний	Ноги не сгибать, смотреть в сторону поворота
5.	И.п. — сидя на полу, лицом к мячу, ноги врозь, руки в упоре сзади. 1 — согнуть ноги; 2 — ноги врозь.	6-8 раз, средний	Выполнять упражнение, не задевая мяч ногами
6.	И.п. — стоя боком к мячу. 1-12 — 10 – 12 шагов на месте, не отрывая носков ног; 13-24 — прыжки вокруг мяча; 25-36 — ходьба на месте.	2-3 раза, в обе стороны	Прыжки выполнять мягко, приземляясь на переднюю часть стопы
<i>Комплекс № 3</i>			
1.	И.п. — сидя на мяче, руки к плечам. 1-3 — круговые движения согнутых в локтях рук; 4 — и.п.	6-8 раз	Выполнять вращения по большой амплитуде
2.	И.п. — сидя на мяче, руки вверх, правая нога вправо. 1-2 — наклон вправо к ноге; 3-4 — и.п.; 5-8 — то же — влево.	3-4 раза, в каждую сторону, средний	Ноги в коленях не сгибать
3.	И.п. — лежа на мяче, на животе, руки на полу. 1 — поднять вверх правую ногу; 2 — и.п.; 3 — 4 — то же левой ногой.	3-4 раза, средний	Носок оттянуть, ногу в колене не сгибать
4.	И.п. — сидя на мяче, держась руками сбоку. 1-4 — переступая ногами вперед, перейти в положение, лежа на мяче; 5-8 — и.п.	8 раз, 2-3 подхода	Мяч удерживать на месте
5.	И.п. — лежа на спине, на полу, прямые ноги на мяче. 1-2 — поднять таз от пола, опираясь ногами на мяч; 3-4 — и.п.	8-10 раз, 2 подхода	В пояснице не прогибаться
6.	И.п. — сидя на мяче, руки за головой. 1 — наклон вправо, коснуться локтем правого бедра; 2 — и.п.; 3-4 — то же в другую сторону.	4-6 раза в каждую сторону	Локти слегка сведены вперед

	2	3	
7.	И.п. — о.с. 1-4 — Прыжки с мячом в руках на месте.	3-4 раза, средний	Выполнять на передней части стопы
<i>Упражнения для укрепления мышц плечевого пояса и рук</i>			
1.	И.п.- стойка, ноги врозь. 1 — поднять мяч перед грудью; 2-3 — держать; 4 — и.п.	4-6 раз, медленный	Зафиксировать удержание мяча в прямых руках
2.	И.п. — то же, но мяч поднять над головой.	4-6 раз, медленный	Те же
3.	И.п. — стойка, ноги врозь, хват правой рукой сверху мяч, а левой — снизу и наоборот. 1-4 — перенос мяча прямыми руками над головой справа налево; 5-8 — в обратном направлении.	3-4 раза, медленный	Руки прямые, тянуться вверх
4.	И.п. — о.с., мяч перед грудью в согнутых руках. 1-4 — сжимать мяч руками перед грудью; 5-8 — над головой; 9-12 — опущенными вниз руками.	2-4 раза, средний, быстрый	Прилагать значительные усилия
5.	И.п. — стойка, ноги врозь. 1-8 — вращение мяча на вытянутых руках вправо-влево.	4-6 раз, средний	Локти можно слегка согнуть
6.	И.п. — стойка ноги врозь. 1-8 — сжимать мяч на вытянутых руках перед грудью; 1-8 — над головой; 1-8 — внизу.	2-4 раза, средний, быстрый	Упражнение выполнять с напряжением мышц
7.	И.п. — о.с., мяч в руках. 1 — наклон вперед, завести мяч за голову; 2 — и.п.	4-6 раз, средний	Спина прямая, руки согнуть
8.	И.п. — о.с. 1 — поворот с мячом в руках вправо; 2 — и.п.; 3 — влево; 4 — и.п.	4-6 раз, средний	Руки выпрямлены в локтевых суставах
9.	И.п. — о.с. 1 — наклон вперед; 2-3 — маховые движения прямыми руками с мячом вверх-вниз; 4 — и.п.	6-8 раз, средний	Руки расслаблены

1	2	3	4
10.	И.п. — то же, но хват правой рукой сверху мяч, левой — снизу и наоборот. 1-8 — маховые движения прямыми руками с мячом вверх-вниз.	6-8 раз, средний	Те же
11.	И.п. — сед ноги врозь. 1-8 — маховые движения руками с мячом вверх-вниз.	6-8 раз, средний	Руки прямые, спину держать ровно
12.	И.п. — лежа на спине. 1-8 — маховые движения руками с мячом вперед-назад.	6-8 раз, средний	Выполнять с большой амплитудой
13.	И.п. — стойка, ноги врозь, мяч лежит на внутренней части предплечий. 1-2 — сгибание и разгибание рук в локтевых суставах, удерживая мяч руками.	6-8 раз, средний	Удерживать мяч, не давая ему упасть
14.	И.п. — лежа на животе, руками удерживать мяч на полу — откатить руками мяч и вернуть его в и.п.	4-6 раз, медленный	Ноги от пола не отрывать
15.	И.п. — лежа на животе. 1-2 — мяч приподнять над головой; 3 — держать; 4 — и.п.	4-6 раз, средний	Смотреть вперед, прогнуться в пояснице
16.	И.п. — о.с., в обеих руках «дыхательные» мячи. 1 — отвести руки с мячами в стороны; 2 — до горизонтального уровня; 3 — выше горизонтального уровня; 4 — по диагонали; 5 — руками движения лыжника; 6 — и.п.	3-4 раза, средний	Сохранять положение правильной осанки
17.	И.п. — о.с., мяч в руках за головой. 1 — поднять мяч над головой за спиной; 2-3 — держать; 4 — и.п.	4-6 раз, средний	Локти развести, грудную клетку «развернуть»
18.	И.п. — лежа на спине, мяч в руках перед грудью. 1 — поднять мяч над головой; 2 — и.п.	4-6 раз, средний	Глубокое дыхание

<i>Упражнения для укрепления мышц брюшного пресса</i>			
1.	И.п. — лежа на спине, мяч в руках над головой. 1-3 — перейти в положение, сидя, перекатывая мяч по груди, животу и ногам; 4 — и.п.	3-4 раза, медленный	Напрячь мышцы спины
2.	И.п. — то же. 1-3 - сед, прокатывая мяч и одновременно поднимая ноги под углом 45°; 4 - и.п.	3-4 раза, медленный	Те же
3.	И.п. — лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на полу, мяч между ногами, руки за головой. 1 — 3 — сжимая мяч ногами, перейти в положение сидя; 4 — и.п.	3-4 раза, средний	Дыхание не задерживать
4.	И.п. — то же. 1-3 — сед, сжимая мяч, одновременно ноги под углом 45°; 4 — и.п.	3-4 раза, средний	Приложить волевые усилия
5.	И.п. — лежа на спине, на мяче, руки за головой. 1 — приподнять до горизонтального уровня над мячом голову и плечи; 2-3 — держать; 4 — и.п.	3-4 раза, средний	Локти развести, мышцы брюшного пресса напряжены
6.	И.п. — то же, на мяче, одна рука на мяче, другая за головой. 1 — поднимая голову и плечи, повернуть туловище влево; 2 — и.п.; 3-4 — то же вправо.	3-4 раза, средний	Сохранять равновесие, дыхание не задерживать
7.	И.п. — лежа на мяче, на боку, руки в упоре на мяч. 1 — откатить мяч от себя; 2 — и.п.	4-5 раз, медленный	Мяч откатывать на расстояние руки
8.	И.п. - лежа, мяч зажат между коленями. 1 - согнуть ноги; 2 - поднять до угла 45°; 3-4 - и.п.	4-5 раз, медленный	С силой сжимать мяч
9.	И.п. — лежа, мяч зажат между лодыжками. 1 — поднять прямые ноги до угла 45°; 2 — и.п.	4-6 раз, медленный	Те же
10.	И.п. — тоже. 1 — поднять прямые ноги; 2-5 - держать; 6 — и.п.	4-6 раз, медленный	Удерживать и.п.

1	2	3	4
11.	И.п. — лежа на боку, мяч между ногами. 1 — поднять мяч согнутыми в коленных суставах ногами; 2 — и.п.	4-5 раз, средний	Туловище держать прямо
12.	И.п. — то же. 1 — поднять мяч прямыми ногами; 2 — и.п.	4-6 раз, средний	Те же
<i>Упражнения для укрепления мышц тазового дна</i>			
1.	И.п. - лежа на спине, стопы, на мяче, колени согнуты под углом 90°. 1 - удерживая в напряжении ноги, поднять таз; 2-3 - держать; 4 - и.п.	4-6 раз, медленный	В поясничном отделе не прогибаться.
2.	И.п. — то же, но на мяче фиксированы не стопы, а голень. Упражнение тоже	4-6 раз, средний	Те же, дыхание не задерживать
3.	И.п. — лежа на спине, одна нога в упоре стопой на мяче, другая согнута колена. 1-2 — откатить мяч от себя; 3-4 — и.п.	3-4 раза, медленный	Таз прижать к полу
4.	И.п. — то же. 1 — поднять согнутые в коленях ноги; 2 — выпрямить; 3 — положить на мяч; 4 — ноги врозь; 5 — вместе; 6 — и.п.	3-4 раза, средний	Носки ног оттянуть
5.	И.п. — то же, стопы на мяче. 1 — согнуть обе ноги в коленях; 2-3 — приподнять таз, мяч прикатить стопами к ягодицам; 4 — и.п.	3-4 раза, средний	Таз и туловище на одной линии
6.	И.п. — лежа на спине, стопы, на мяче. 1 — поднять прямую ногу вверх; 2 — и.п.; 3 — тоже самое другой ногой; 4 — и.п.	4-6 раз, быстрый	Сохранять темп на протяжении всего выполнения упражнения
7.	И.п. — лежа на спине, мяч между ногами, согнутыми в коленях. 1-8 — сжимать мяч ногами.	8-16 раз, быстрый	Напряжение мышц чередовать с расслаблением

Упражнения для укрепления мышц спины			
1.	И.п. — лежа грудью на мяче, стопы в упоре на полу, руки за спиной. 1-4 — разгибание в грудном отделе позвоночника.	8-12 раз, средний	Спина прямая, локти развести, лопатки соединить
2.	И.п. — то же, меняя положение рук: на пояс, вверх. Упражнение тоже, с попеременным движением прямых рук вперед-назад, скрестно.	6-8 раз, средний	Не отклоняться в сторону, туловище прямо
3.	И.п. — лежа на животе, подняв голову и плечи, руки в стороны. 1-8 — сжимать и разжимать кисти рук	8-16 раз, средний	Одновременно развивать моторику рук
4.	И.п. — тоже, руки вперед, мяч перед собой. 1-8 — поочередно сгибать и разгибать, касаясь мяча руками	8-16 раз, быстрый	Следить за точностью движений (касание в одну точку)
5.	И.п. — лежа на животе, руки согнуты в локтях перед собой. Толкание от себя мяча. Использовать утяжеленный мяч	10-12 раз, средний	Удержание правильной осанки в необычных условиях
6.	И.п. — лежа грудью на мяче, руки на полу, ноги в упоре стопами на полу. 1 — поднять правую ногу; 2 — и.п.; 3-4 — тоже самое левой.	4-6 раз, средний	Ногу в колене не сгибать. Носок оттянут
7.	И.п. — то же. 1 — поднять обе ноги одновременно до горизонтального уровня; 2 — и.п.	4-6 раз, средний	Удержание положения поднятых ног
8.	И.п. — то же. 1 — поднять левую ногу, согнутую в коленном суставе; 2 — и.п.; 3-4 — тоже правой.	4-6 раз, средний	Ногу сгибать до угла 90°.
9.	И.п. — то же. 1 — поднять прямые ноги. 2-5 — скрестные движения ногами в горизонтальной плоскости; 6-9 — скрестные движения ногами в вертикальной плоскости; 10 — и.п.	2-3 подхода, средний	Выполнять с максимальной амплитудой

1	2	3	4
10.	И.п. — стойка ноги врозь, упор на предплечья о мяч. 1 — мах правой ногой назад; 2 — в сторону; 3 — назад; 4 — и.п.; 1-4 — тоже самое левой.	4-6 раз, средний	Ногу в колене не сгибать, не прогибаться в поясничном отделе позвоночника
11.	И.п. — лежа на спине, прямые ноги на мяче, руки в упоре на полу. 1-2 — не прогибаясь в спине, согнуть и разогнуть колени, подтягивая мяч к груди.	4-6 раз, средний	Напрячь мышцы спины, дыхание не задерживать
12.	И. п. — вис на гимнастической стенке, мяч зажат между коленей. 1 — поднять согнутые ноги до прямого угла; 2 — и.п.	6-8 раз, средний	Подбородок не опускать, смотреть вперед
13.	И.п. тоже. 1 — поднять прямые ноги; 2 — и.п.	6-8 раз, средний	Напряжение мышц чередовать с расслаблением

Приложение 7

Урок корригирующей гимнастики для учащихся средних классов в *тренирующем режиме*

№ п/п	Содержание упражнения	Дозировка, темп	Методические рекомендации
<i>Вводная часть занятия</i>			
1	2	3	4
1.	Построение. Задачи урока	2 мин.	Фронтально в одну шеренгу
2.	Проверка осанки у занимающихся. Самопроверка у стены	2 мин.	Исправление ошибок
3.	Ходьба а) обычным шагом; б) на носках, руки на пояс; в) на внешней стороне стопы, руки за голову; г) обычным шагом	1 мин	Следить за правильной осанкой
4.	Упражнение на дыхание И.п. — о.с. 1-2 — руки в стороны, подняться на носки — вдох; 3-4 — и.п. - выдох	4-6 раз, медленный	Спину держать прямо
5.	И.п. — узкая стойка ноги врозь, руки на пояс. 1 — наклон головы вперед; 2 — назад; 3 — влево; 4 — вправо; 5 — поворот головы влево; 6 — вправо — и.п.	3-4 раза, медленный	При выполнении наклона назад голову не запрокидывать
6.	И.п. — о.с. 1-4 — круговые вращения рук вперед с пружинистыми подъемами на носках; 1-4 — тоже назад	3-4 раза, медленный	Выполнять по большой амплитуде
7.	И.п. — о.с. 1 — руки на пояс; 2 — к плечам; 3 — вперед; 4 — перед грудью; 5 — в стороны; 6 — за голову; 7 — вперед; 8 — и.п.	4 раза, быстрый	Следить за правильной осанкой
8.	И.п. — стойка, ноги врозь, руки на пояс. 1-2 — присесть на носках, руки вперед, 3-4 — и.п.	4-6 раз, медленный	Спину держать прямо
9.	И.п. — о.с. 1 — подняться на носках, 2 — перекал на пятки, 3 — на носки, 4 — на пятки.	10-12 раз, средний	Дыхание свободное, смотреть вперед

1	2	3	4
10.	Упражнение на дыхание И.п. — о. с.1-2 — руки вверх, прогнуться назад — вдох, 3-4 — и.п. — выдох	4 раза, медленный	Потянуться вверх
11.	И.п. — стоя, спиной у продольной рейки гимнастической стенки, руки вверх. 1-4 — подняться на носках, потянуться вверх по рейке, 1-2-3-4-медленно опускаясь вниз перейти в и.п. сидя, руки вперед.	6 раз, средний	Спину держать прямо
12.	И.п. — наклон вперед, руки в стороны 1 — касание правой рукой, носка левой ноги; 2 — и.п.; 3 — тоже самое к правой ноге; 4 — и.п.	6-8 раз, средний	Руки держать точно в стороны
13.	И.п. — о.с. 1 — хлопок в ладоши перед собой; 2-3 два шага на месте, 4-5-два хлопка над головой, 6-7-8-9 — четыре шага на месте, 10 — хлопок за спиной; 11 — хлопок над головой; 12 — и.п.	4 раза, средний	Следить за правильной осанкой
14.	И.п. — о.с., руки на поясе. 1 — руки в стороны, полувыпад левой ногой вперед — вдох; 2 — и.п. — выдох; 3-4 — то же правой.	4 раза, медленный	Стараться сохранять равновесие
15.	Ходьба: а) с высоким подниманием бедра; б) на носках; в) на наружной стороне стопы; г) скрестным шагом; д) в полуприседе; е) ходьба в глубоком наклоне, захватив руками голеностопы	1,5 мин., средний	Следить за правильной осанкой
16.	Упражнение на дыхание И.п. — о.с. 1-2 — правая нога назад на носок, руки вверх — вдох; 3-4 — и.п. — выдох.	4 раза, медленный	Руки вверх, ладони во внутрь, не разводить широко в стороны

<i>Основная часть</i>			
1.	И.п. — лежа на спине, в руках гимнастическая палка, руки вниз. 1-2 — палку на грудь, голову прижать к груди, стопы на себя; 3-4 — и.п.; 5-6 — расслабление.	6 раз, средний	При расслаблении стремиться сделать максимально эффективно
2.	И.п. — лежа на спине. 1 — ноги согнуть, скользая пятками по полу, руки скользят вдоль туловища к подмышкам; 2 — и.п.	4-5 раз, средний	Одновременное движение ног
3.	И.п. — то же. 1 — поднять ноги под углом 45°, махи ногами скрестно; 2 — и.п.	10-12 раз, средний	Удерживать ноги на одном уровне
4.	И.п. — лежа на спине, правая рука на животе, левая на груди. 1-2 — вдох, «надуть» живот; 3-4 — выдох, «опустить» живот	6 раз, медленный	Контролировать глубину вдоха и выдоха
5.	И.п. — лежа на животе, руки вверх. 1-2 — поднять разноименно правую руку и левую ногу; 3-4 — и.п.; 1-2 — тоже самое левая рука и правую нога; 4 — и.п.	6 раз, медленный	Следить за осанкой
6.	И.п. — лежа на животе, руки вдоль туловища. 1 — развести руки и ноги в стороны; 2 — и.п.	6 раз, средний	Отведение руки и ноги одновременное
7.	И.п. — лежа на животе, руки вверх. 1 — правую ногу завести за левую; 2 — и.п.; 3 — левую ногу завести за правую; 4 — и.п..	6 раз, средний	Ноги прямые
8.	И.п. — лежа на животе, руки вдоль туловища. 1-2 — руки скользят вдоль туловища к подмышкам, приподнять голову — вдох; 3-4 — и.п. — выдох.	4 раза, медленный	Дыхание не задерживать
9.	И.п. — лежа на левом боку, левая рука под головой, правая вдоль туловища. 1-2 — поднять вверх правую руку и правую ногу; 3-4 в и.п.; 1-4 — то же на левом.	по 4 раза на каждую сторону, средний	Ногу в колене не сгибать, поднимать до угла 45°

1	2	3	4
10.	И.п. — лежа на животе, руки вверх. 1-10 — приподнять туловище, работа руками стилем «басс». Отдых, расслабление 3-5 секунд.	2 раза, средний	Гребок выполнять, доводя руки до уровня таза
11.	И. п. — тоже 1-10 — приподнять ноги, работа ногами стилем «басс» Отдых, расслабление 3-5 секунд.	2 раза, средний	Ноги не поднимать слишком высоко
12.	И.п. — тоже 1-10 — приподнять туловище и ноги прогнувшись, одновременная работа руками и ногами стилем «басс».	2 раза, средний отдых 3-5 секунд.	Следить за согласованностью движений рук и ног
13.	И.п. — упор стоя на коленях 1-3 — прогнуться назад; 4 — и.п.; 1-2-3-прогнуться вперед, 4 — и.п.	6 раз, средний	Прогибаться с максимальной амплитудой
14.	И.п. — то же. 1-поднять правую руку и левую ногу; 2 — и.п.; 3 — поднять левую руку и правую ногу; 4 — и.п.	6 раз, средний	Выполнять упражнение одновременно
15.	И.п. — то же. 1-2 — прогнуться назад — вдох; 3-4 — и.п. — выдох	4 раза, медленный	Согласовывать дыхание и движение
16.	И.п. — лежа на спине, руки в стороны. 1- ладонью правой руки достать ладонь левой; 2 — и.п.; 3 — ладонью левой руки достать ладонь правой руки; 4 — и.п.	12 раз, средний	Таз от пола не отрывать
17.	И.п. — лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднять ноги под углом 45 градусов, упражнение «велосипед» 10 раз в одну и 10 раз в другую сторону.	3 раза, средний отдых 3-5 секунд.	Напрячь мышцы живота
18.	И.п. — лежа на спине, руки вдоль туловища 1 — отвести в сторону правую руку и правую ногу; 2 — и.п.; 3 — отвести в сторону левую рук и левую ногу; 4 — и.п.	6 раз, средний	Носок оттянуть, рука и нога параллельны

1	2	3	4
19.	И.п. — лежа на спине, руки на поясе. 1-2-3 — приподнять туловище под углом 45°; 4 — и.п.	6 раз, средний	Спина прямая
20.	И.п. — лежа на спине, правая рука на животе, левая на груди. 1-2 — вдох, надуть живот, затем грудь; 3-4 — выдох.	4 раза, медленный	На выдохе опустить сначала живот, затем грудь.
21.	И.п. — лежа на спине, руки за головой. массаж копчика — таз вправо и влево с постепенным ускорением темпа.	16-30 раз, средний затем быстрый	Верхняя часть туловища на месте Диафрагмальное дыхание
22.	Массаж между лопатками и ниже — верхняя часть туловища двигается вправо и влево	6-8 раз, средний	Таз на месте

Упражнения можно усложнить, используя гимнастическую палку, мяч, гантели.

Учебное издание

Лицензия ЛР № 040326 от 19 декабря 1997 г.

План университета 2015 г.

Подписано в печать 06.10.15. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.

Отпечатано на дупликаторе. Усл. печ. л. 7,44. Уч.-изд. л. 7,44.

Тираж 500 экз. Заказ 3211

Издательство Благовещенского государственного педагогического университета.

Типография Благовещенского гос. пед. университета 675000,
Амурская обл., г. Благовещенск, ул. Ленина, 104