

Санкт-Петербургская Академия
Постдипломного Педагогического Образования
Центр физической культуры

Методическая разработка

Тема: Использование адаптивной физической культуры при
плоскостопии и нарушении осанки у детей младшего
школьного возраста

Выполнила:
Кустова Мария Яковлевна
ГБОУ средняя школа №618

Санкт-Петербург
2011

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Цели и задачи.....	5
Глава 1. Проблемы нарушений осанки у детей младшего школьного возраста.....	6
1.1 Причины возникновения нарушений осанки у детей младшего школьного возраста...6	
1.2 Классификация и клиника нарушений осанки.....	7
1.3 Методы диагностики нарушения осанки.....	10
Глава 2. Плоскостопие у детей младшего школьного возраста.....	16
2.1. Причины возникновения плоскостопия у детей младшего школьного возраста.....	16
2.2 Клиническая картина плоскостопия.....	18
2.3 Методы диагностики плоскостопия.....	19
Глава 3. Возможности адаптивной физической культуры в реабилитации младших школьников с нарушением осанки и плоскостопием.....	21
Заключение	25
Список литературы	27
Приложения.....	28

ВВЕДЕНИЕ

Изменения в жизни общества нашей страны, произошедшие в последнее десятилетие, характеризуются усилением внимания к проблемам реабилитации детей с нарушением осанки и плоскостопием.

В процессе морфологического развития период жизни человека от шести лет является самым ответственным в формировании правильной осанки. В стадии активного роста у детей шести и подростков двенадцати- четырнадцати лет могут появиться дефекты осанки и плоскостопия.

На рост, развитие, укрепление здоровья и формирование осанки оказывают влияние условия окружающей среды, условия, в которых развивается ребенок.

Отрицательное влияние на формирование осанки в данном возрасте оказывают вредные привычки, возникающие еще в раннем детстве, а также приобретенные в школьном возрасте, разные положения тела при занятиях, неправильное положение во время сна. Особенно портит осанку неправильная поза при письме и чтении. В последнее время большую популярность у детей приобретают компьютерные игры. Одной из причин нарушения осанки также может быть неправильная поза при нахождении ребёнка за компьютером.

Кроме указанных причин, ухудшают осанку при слабой мускулатуре привычки стоять на одной ноге, читать лежа на боку, носить в одной и той же руке тяжести (портфель, туго набитый книгами, ведро с водой, корзины с продуктами и т.д.). Отрицательно действует на формирование осанки езда на велосипеде в согнутом положении или на самокате (из-за отталкивания все время одной ногой).

Основной причиной развития плоскостопия является слабость мышц и связочного аппарата, принимающих участие в поддержании свода, но причиной плоскостопия может стать и тесная обувь, особенно с узким носком или высоким каблуком, толстой подошвой, так как она лишает стопу ее естественной гибкости.

Во многом развитие, плоскостопия, нарушения осанки - результат нашей невнимательности к детям, тому образу жизни и двигательной активности, которые мы определяем и разрешаем нашим детям.

Всегда есть шанс исправить положение, используя корригирующие приемы и движения, которые следует использовать при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Под влиянием регулярных занятий физическими упражнениями мышечная система ребёнка укрепляется, что предупреждает формирование неправильной осанки. Под

влиянием специальных физических упражнений позвоночник делается более подвижным, устраняются дефекты физиологической кривизны, укрепляются мышцы спины и грудной клетки, создается мышечный корсет, который удерживает позвоночник в правильном положении.

В настоящее время известно, что проведение специальных комплексов физкультурных занятий значительно снижает вероятность появления и развития нарушений осанки и плоскостопия и в целом способствует формированию физически здоровой и полноценной личности ребёнка.

Наиболее эффективными средствами АФК для профилактики и коррекции плоскостопия и нарушения осанки у детей будут: физические упражнения, массаж, дыхательная гимнастика и закаливание.

Цели и задачи

Цель:

Анализ литературы по адаптивной физической культуре в реабилитации детей младшего школьного возраста с нарушением осанки и плоскостопием.

Задачи:

1. Проанализировать причины возникновения и клинику нарушений осанки у детей в младшем школьном возрасте.
2. Проанализировать причины возникновения и клиническую картину плоскостопия у детей в младшем школьном возрасте.
3. Характеризовать методы диагностики при плоскостопии и нарушении осанки у детей младшего школьного возраста.
4. Рассмотреть возможности адаптивной физической культуры в реабилитации детей в младшем школьном возрасте с нарушением осанки и плоскостопием.

Глава 1. Проблемы нарушений осанки у детей младшего школьного возраста

1.1 Причины возникновения нарушений осанки у детей младшего школьного возраста

Врачи, физиологи, педагоги выражают серьёзную озабоченность состоянием здоровья подрастающего поколения. В последние годы наблюдается увеличение количества детей ослабленных различными заболеваниями, освобожденных от физкультуры. Они быстро утомляются и во время работы принимают неправильную позу. Затем эта поза становится привычной и приводит к неправильной осанке и искривлению позвоночника [3, 4.].

Осанка - это привычное положение тела человека в покое и при движении [1]. Осанка - это умение человека держать свое тело в различных положениях. Правильная осанка естественна и красива: туловище выпрямлено, голова поднята, плечи расправлены. А у человека, который ходит сутулившись, опустив голову и плечи, выпятив живот, на полусогнутых ногах, осанка неправильная. Это не только некрасиво, но и вредно, так как затрудняет деятельность внутренних органов и может вызвать искривление позвоночника [6]. Формируется осанка с самого раннего детства и зависит от гармоничной работы мышц костной системы, связочно-суставного и нервно-мышечного аппарата, равномерности их развития.

Осанка определяется:

1. Положением головы.
2. Формой позвоночного столба и грудной клетки, состоянием плечевого пояса, верхних и нижних конечностей.
3. Работой мышц, участвующих в сохранении равновесия тела.

Лучше всего осанку определять, поставив ребенка в профиль. В таком положении хорошо заметны естественные изгибы позвоночника.

Позвоночник выполняет основную опорную функцию. Его осматривают в сагиттальной и фронтальной плоскостях, определяют форму линии, образованной остистыми отростками позвонков, обращают внимание на симметричность лопаток и уровень плеч, состояние треугольника талии, образуемого линией талии и опущенной рукой.

Нормальный позвоночник имеет физиологические изгибы в сагиттальной плоскости, анфас представляет собой прямую линию.

Осанка - привычная поза непринужденно стоящего человека [5]. Зависит она от формы

позвоночника, равномерности развития и тонуса мускулатуры торса. Для определения осанки проводят визуальные наблюдения над положением лопаток, уровнем плеч, положением головы. Кроме того, включают инструментальные исследования (определение глубины шейного и поясничного изгибов и длины позвоночника).

Нормальная осанка характеризуется следующими признаками:

1. Расположением остистых отростков позвонков по линии отвеса, опущенного от бугра затылочной кости и проходящего вдоль межягодичной складки.
2. Расположением надплечий на одном уровне.
3. Расположением обеих лопаток на одном уровне.
4. Равными треугольниками (справа и слева), образуемыми туловищем и свободно опущенными руками.
5. Правильными изгибами позвоночника в сагиттальной плоскости.

1.2 Классификация и клиника нарушений осанки

В настоящее время существует множество различных классификаций нарушения осанки. Различают осанку правильную, сутуловатую, кифотическую, лордотическую и выпрямленную. Мы приводим лишь наиболее признанные и часто используемые в научных кругах и практическом здравоохранении стран СНГ и за их пределами.

По внешнему проявлению деформаций позвоночника А. А. Путилова и А. Т. Лихварь предлагают различать следующие типы нарушения осанки[9]:

Нарушения осанки во фронтальной плоскости (отклонения оси позвоночника влево или вправо) - сколиоз. Он подразделяется на: С-образный сколиоз - наличие одной волны искривления позвоночника во фронтальной плоскости; S-образный - наличие двух или более противоположных изгибов позвоночника во фронтальной плоскости

Нарушения осанки в сагиттальной плоскости (отклонения оси позвоночника вперед или назад). Подразделяются на: лордозы - отклонения оси позвоночника в переднем направлении; кифозы - отклонения оси позвоночника в заднем направлении.

Комбинированные нарушения осанки: кифосколиозы - отклонения оси позвоночника в боковом и в заднем направлении одновременно; лордосколиозы - отклонение оси позвоночника в боковом и в переднем направлении одновременно.

При этих двух последних типах нарушения осанки может наблюдаться наличие одного, двух и более изгибов позвоночника

По этиологии (причине возникновения заболевания) В.Д. Чаклин [10] предложил подразделять искривления позвоночника на:

1. Врожденные (*congenita*). (по В.Д.Чаклину они встречаются в 23%)

Возникают они вследствие: клиновидной деформации позвонков, сращения остистых отростков позвонков, односторонней лямбдализации или сакрализации позвонков лямбдосакрального перехода, нарушения роста позвонков.

2. Нейродиспластические (*neurodisplastica*).

Возникают они вследствие: миелодисплазии и *status dysraphicus*; сирингомиелии; нейрофиброматоза; миопатии и болезни Фридрейха.

3. Нейрогенные (*neurogenetica*). Их причиной могут быть: парезы мышц, возникшие вследствие полиомиелита, энцефалита, ДЦП; повышение тонуса мышц, возникшие вследствие длительного болевого синдрома.

4. Дистрофические и дисгормональные (*dystrophica et disgormonalis*).

Возникают они вследствие: рахита; синдрома Моркио-Брейлсфорда, синдрома Морфана, гомоцистинурии.

5. Идиопатические (*idiopathica*). Причина возникновения не ясна.

6. От разных причин (*alia causa*). В качестве их причины могут быть: туберкулезное поражение позвонков, опухоли позвонков.

В качестве причины возникновения искривлений позвоночника в сагиттальной плоскости (кифоз и лордоз) В.Д. Чаклин [10] определил следующие заболевания: остеохондропатию позвоночника; (болезнь Шауэрмана-Мау), аномалии развития позвонков; (болезнь Кальве, Клиппеля-Фейля и иные), травмы позвоночника, приводящие к клиновидной деформации тел позвонков, нейрогенные нарушения; (при нейрофиброматозе), рахит; (недостаточность витамина D₃), остеохондродистрофию (болезнь Моркио-Брейлсфорда).

Также В.Д. Чаклин [10] выделяет «привычные», на почве привычной плохой осанки (часто их называют «школьными», так как в этом возрасте они получают наибольшее выражение). Непосредственной причиной их могут быть неправильно устроенные парты, рассаживание школьников без учета их роста и номеров парт, ношение портфелей с первых классов, держание ребенка во время прогулки за одну руку и т.д.

По степени выраженности искривления оси позвоночника искривления В.Д. Чаклин [10] предложил подразделять на следующие степени:

0 степень. У этих пациентов деформация позвоночника носит С-образный характер. Искривление осанки — выявленное, а в положении стоя или при кинетических нагрузках — полностью проходит в положении лежа.

1 степень. У этих больных искривление позвоночника носит также С-образный характер, но в положении лежа полностью не проходит, а лишь уменьшается. Угол

искривления оси позвоночника на его рентгенограммах, выполненных в положении стоя, не превышает 10 градусов по J.R. Cobb (1948). Отмечаются торсионные (прокручивание вдоль вертикальной оси) смещения позвонков.

2 степень. У этих пациентов деформация осанки носит C- или S-образный характер. Угол искривления оси позвоночника на рентгенограммах составляет 11–30 градусов. У всех больных отмечаются торсионные смещения позвонков. В большинстве случаев деформации ребер отсутствуют или выражены минимально.

3 степень. У этих больных нарушение осанки носит S-образный характер. Практически у всех пациентов выявляется деформация ребер с образованием горба высотой более 3 см. Разница расположения высоты ребер может быть обусловлена не только их гибусным (горбообразным) искривлением на одной стороне, но и их экскавационной (в виде углубления) деформацией на противоположной. Искривление оси позвоночника на рентгенограммах составляет 31–60 градусов.

4 степень. У этих пациентов искривление осанки носит S-образный характер. Гибусная деформация ребер выражена и носит фиксированный характер. Частыми являются экскавационные деформации не только задней, но и передней поверхности грудной клетки. Угол искривления оси позвоночника на его рентгенограммах более 61 градуса.

Нарушение осанки и искривление позвоночника очень часто возникают в школьном возрасте. Происходит это потому, что развитие костно-мышечной системы у детей и подростков еще не закончено, кости гибки и податливы, и неправильная посадка за партой, неправильная поза за верстаком могут вызвать эти нарушения. Вредно носить тяжести в одной руке, спать в постели с сильно прогибающейся сеткой. Неправильная осанка часто бывает и от пользования мебелью, не соответствующей росту. Не только в школе, но и дома мебель должна соответствовать росту.[3]. Нарушается осанка и при недостаточном освещении, так как это заставляет при чтении и письме низко наклоняться над книгой и тетрадью.

Боковое искривление позвоночника во фронтальной плоскости – это сколиоз. Реберный горб, который при этом наблюдается, образует деформацию с выпуклостью вбок и кзади – кифосколиоз.

Искривление позвоночника встречается гораздо чаще, чем об этом думают. По данным Петербургского детского ортопедического института им. Г.И.Турнера, у 40% обследованных школьников выявлено нарушение статики, требующее лечения. Начальные явления нарушения осанки могут быть обнаружены уже в раннем детстве, но в школьном возрасте (к 10-ти годам) оно проявляется наиболее выражено [7].

Мягкость костей и слабость мышц, ношение ребенка на руках (преимущественно на левой), длительное сидение, особенно в школе, - все это благоприятствует проявлению и прогрессированию искривления позвоночника. Н.А. Шнек отмечает, что широко бытующее мнение даже среди врачей, что причинами искривления позвоночника, сутулости у детей является неправильная осанка во время школьных занятий глубоко ошибочно. При тщательном обследовании чаще всего удается установить причину нарушения осанки [9].

Частой причиной нарушения осанки в детском возрасте, которой уделяется недостаточное внимание, является:

Короткая нога. Разница в длине ног - частое явление. При рентгеновском обследовании 1446 школьников в возрасте от 6 до 17 лет было обнаружено, что у 80% из них разница в длине ног составляет не менее 0,16 см, у 3,4% - от 1,3 см и более.

Вероятность разницы в длине ног у детей увеличивается с возрастом. Так, среди группы школьников начальных классов ноги разной длины были выявлены у 75%, а среди группы студентов высшей школы - у 92% (Klein 1969). Компенсация в разнице длины ног достигается в основном за счет искривления позвоночника. Не скорректированная разница имеет тенденцию увеличиваться с возрастом. Хансен Р., Тейлор Дж. отмечают, что скорректированная в детстве разница в длине ног с возрастом уменьшается.

Уменьшенный вертикальный размер полутазы. По проведенным наблюдениям у 20-30% из всех наблюдавшихся ортопедических больных был уменьшен вертикальный размер одной половины таза, причем, эта костная аномалия встречалась как отдельно, так и совместно с короткой ногой, обычно на той же стороне. Больные с данной патологией также нуждаются в проведении правильной ортопедической коррекции.

На формирование осанки большое влияние оказывает состояние нижних конечностей, в частности плоскостопие.

1.3 Методы диагностики нарушения осанки

Все методы диагностики деформации позвоночника можно разделить: **субъективные и объективные**. К субъективным методам относится визуальный осмотр, который мы проводили для определения нарушения осанки детей исследуемых групп.

Осмотр детей проводился в утренние часы в хорошо освещенном и теплом помещении. Во время осмотра соблюдались следующие правила:

- Ребенок должен быть раздет до трусиков и разут;
- Не должно быть никаких прикосновений, которые могли бы изменить привычную, непринужденную позу, в которой производится осмотр;
- Ноги располагаются на ширине ступни и параллельно (для того чтобы равномерно распределить массу тела, носки стоп на одной линии);
- Желательно, чтобы ребенок фиксировал взгляд на яркой игрушке или предмете, находящемся на уровне его глаз. Это связано с тем, что дети весьма непродолжительное время поддерживают необходимую для качественного осмотра позу;
- Ребенок стоит в обычной для него позе и не прилагает дополнительных усилий для её поддержания. Стоять на стойке «смирно» не нужно.

Вначале проводился общий осмотр, при котором определяется телосложение ребенка, состояние его мускулатуры, наличие признаков дисплазии соединительной ткани организма.

Осмотр проводится в следующей последовательности: спереди, сбоку, сзади и в наклоне вперед. Это позволило оценивать осанку во фронтальной (спереди и сзади), сагиттальной (сбоку) и горизонтальной (в наклоне вперед) плоскостях.

Осмотр спереди (фронтальная плоскость).

Голова и лицо – отмечаем асимметрию черепа и лица, фиксируем, имеются ли отклонения головы (наклоны, сгибания, разгибания, повороты вправо или влево). Определяем количество стигм дизэмбриогенеза (соединительно-тканые дисплазии).

Грудная клетка – определяем форму грудной клетки, особенно если имеются деформация врожденного, рахитического или сколиотического происхождения. Форма грудной клетки может быть цилиндрической, уплощенной, бочкообразной итд. Желательно также при осмотре определить тип дыхания – грудное, диафрагмальное или полное.

Живот – отмечаем, втянут ли он, равномерно выпуклый или выступает за уровень грудной клетки; в положении лежа можно оценить, нет ли расхождения прямых мышц живота.

Положение таза – отмечаем – «скрученный», ровный, «косой». Форма ног – отмечаем – прямые, Х-образные, О-образные.

Осмотр сбоку (сагиттальная плоскость).

Отмечаем расположение всех частей тела сверху вниз: положение головы, плечевого пояса, форма грудной клетки и живота, форма спины, угол наклона таза, ось нижних конечностей. Особенно важно отметить выраженность физиологических изгибов позвоночника. Необходимо определить имеется ли рекурвация (прогиб кзади) коленей,

так как этот симптом является одним из проявлений гипермобильности суставов.

Осмотр сзади (фронтальная плоскость).

Положение головы – определяем степень наклона во фронтальной плоскости и поворот в горизонтальной плоскости по расположению мочек ушей.

Положение плечевого пояса – оцениваем уровень надплечий, углов лопаток, крыловидность лопаток, симметричность их расположения по отношению к центральной позвоночной оси.

Треугольники талии – отмечаем симметричность и глубину треугольников талии.

Позвоночник – оцениваем по линии остистых отростков, состоянию паравертебральных мышц. Отмечаем уровень, длину и вершину дуги искривления. При осмотре области позвоночника могут быть отмечены изменения в виде пигментных или сосудистых пятен, усиленного рисунка подкожных вен, кровоизлияний, повышенной сухости (синдром Олбрайта при фиброзной остеодисплазии или синдром Маффуччи при дисхондроплазии), локального усиления роста волос (признак незаращения дужек позвонков).

Осмотр в горизонтальной плоскости (в наклоне вперед) Наиболее распространенным является тест Адамса.

При наклоне больного вперед визуально оцениваются фронтальные искривления позвоночника и торсион-ротационные смещения туловища (рис2.).

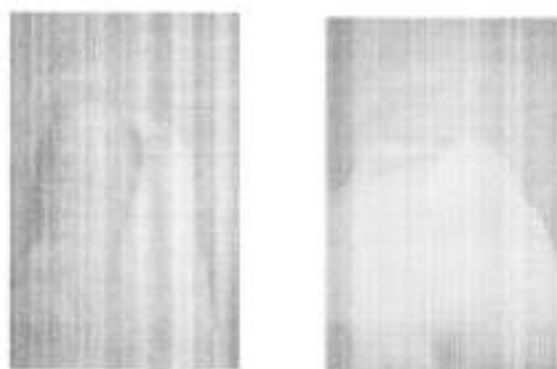


Рис. 2. Осмотр в горизонтальной плоскости

Также определялась подвижность позвоночника и силовая выносливость мышц-разгибателей спины и брюшного пресса.

Существуют следующие критерии оценки физических качеств опорно-двигательного аппарата:

1. Оценка подвижности позвоночника вперед;
2. Оценка подвижности позвоночника назад;
3. Боковая подвижность;

4. Силовая выносливость мышц-разгибателей спины;
5. Сила мышц спины правой и левой стороны туловища;
6. Силовая выносливость мышц брюшного пресса.

С целью изучения и оценки показателей физического развития учащихся, также применялись методы наружного осмотра и антропометрических исследований: определение роста в положении стоя и сидя, массы тела, окружностей грудной клетки, живота, талии, бедра, голени, плеча и предплечья, шеи, жизненной емкости легких, толщины жировой прослойки, а также формы ног, состояния свода стопы и типа телосложения.

Уровни, на которых расположены плечи, точнее, надплечья (плечом в точном, анатомическом смысле слова называют часть руки между плечевым и локтевым суставом). Надплечья должны быть симметричными и находиться на одном уровне. Если же одно надплечье ниже другого, это указывает на дисгармоничность фигуры.

Величина, симметричность (конгруэнтность) треугольников талии, образованных боковой поверхностью грудной клетки, живота и внутренней поверхностью свободно опущенных рук. Разница в величине или форме этих треугольников указывает либо на искривление позвоночника, либо на асимметрию грудной клетки, не связанную со сколиозом (это бывает значительно реже), либо на асимметрию в привычном положении рук. Каждая из этих причин свидетельствует о нарушении гармоничности телосложения.

Уровень стояния углов лопатки. Этот уровень должен быть строго горизонтален. Искривление позвоночника во фронтальной плоскости сопровождается смещением одного из углов лопатки, что видно при осмотре и прощупывании. Нарушения нормальной формы позвоночника могут происходить и в передне-заднем направлении. Эти нарушения проявляются в виде плоской или круглой спины, а также выступающего вперед живота (рис.3).

Следует иметь в виду, что глубина нормальных искривлений позвоночника составляет 3—4 см. Эти искривления играют важную физиологическую роль, обеспечивая рессорную функцию позвоночного столба: благодаря им головной мозг при ходьбе, беге и особенно при прыжках не испытывает значительных сотрясений.

Каждый толчок, направленный снизу вверх, смягчается за счет увеличения кривизны позвоночника и доходит до черепной коробки в уменьшенном в 25—30 раз виде.

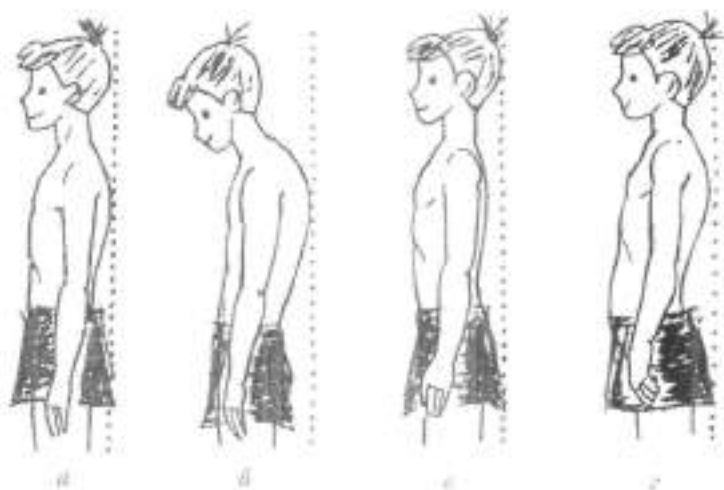


Рис. 3. Различные формы спины:

а — нормальная, *б* — круглая, *в* — плоская, *г* — седловидная.

В поясничном отделе нарушением нормальной формы позвоночника является, как правило, чрезмерно выраженный лордоз, который проявляется в значительном искривлении позвоночника и, вследствие этого, в увеличенном животе. Важно иметь в виду, что увеличение живота, которое резко портит телосложение молодого человека, уродуя даже хорошую фигуру, является результатом не только смещения внутренних органов вперед. Сдвинутые вперед из-за чрезмерного поясничного лордоза внутренние органы не находят естественной опоры в костях таза (они несколько «провисают» и растягивают мышцы и покровные ткани живота. Вследствие этого постоянного растяжения живот увеличивается, мускулатура брюшной стенки становится дряблой и фигура еще больше деформируется. В этом заключается особая опасность поясничного лордоза.

Для точного измерения искривления позвоночного столба служит несложный аппарат, который называется кифосколизомером. Однако и без этого аппарата, при помощи простого наблюдения, легко выявить изъяны телосложения, связанные с нарушениями нормальных искривлений позвоночника в передне-заднем направлении.

Мускулатуру (мышечная система) исследуют путем осмотра и ощупывания в состоянии покоя и в напряжении. Развитие мускулатуры оценивают как слабое, среднее и хорошее. При слабом развитии мускулатуры уменьшается ее объем, тонуе, рельефность и возможно образование спаек, рубцов и атрофия.

Грудную клетку в норме различают в двух формах: конусообразную и цилиндрическую. В результате заболевания могут образоваться патологические формы грудной клетки, плоская, узкая, «куриная», воронкообразная, рахитическая (асимметричная).

Минимальный, или сокращенный, объем антропометрических исследований

предусматривает регистрацию следующих показателей: рост в положении стоя, масса тела, окружности грудной клетки в положении вдоха, выдоха и дыхательной паузы (по ним вычисляют амплитуду движения грудной клетки), жизненная емкость легких, определение формы ног, состояния свода стопы, типа телосложения, силы мышц кистей рук и становой силы.

Полный объем исследований, необходимых для решения практических вопросов физического воспитания, включает, кроме того, измерение роста в положении сидя, окружностей шеи, живота, талии, плеча, предплечья, бедра и голени, толщины жировой прослойки, подвижности в основных суставах (плечо, тазобедренный, коленный, голеностопный, позвоночный столб), а также вычисление пропорций тела (по соотношению между длиной туловища и ног).

Рост тела определяют с помощью ростомера. При измерении роста стоя учащийся становится спиной к вертикальной планке ростомера, прикасаясь к ней пятками сомкнутых ног, ягодицами и межлопаточным пространством. Затылок обычно не прикасается к планке, ориентиром для положения головы служит линия, проходящая через нижний край глазницы и козелок уха, которая должна быть горизонтальной. При измерении роста сидя учащийся должен касаться планки нижней частью спины и межлопаточным пространством.

Массу тела измеряют на медицинских десятичных весах с точностью до 50 г.

Окружность грудной клетки измеряют сантиметровой лентой, которая проходит сзади по углам лопаток и располагается горизонтально. У девушек спереди лента проходит ниже грудных желез. Существует несколько измерений окружности грудной клетки. Сначала определяют окружность в положении дыхательной паузы (для этого проводят измерение во время ответа учащегося на какой-либо задаваемый ему вопрос). Затем определяют окружность при максимальном вдохе и глубоком выдохе.

Разница в сантиметрах и их десятых между показателями окружности грудной клетки на вдохе и выдохе определяет амплитуду, или размах движений грудной клетки.

Жизненную емкость легких регистрируют при помощи водяного или портативного сухо-воздушного спирометра. После подготовительного вдоха и выдоха учащийся делает максимальный вдох и полностью, сколько возможно, выдыхает воздух в трубку спирометра.

Силу мышц кистей рук определяют кистевым динамометром, а **становую силу** — становым динамометром. Первое определение считают пробным, о чем информируют испытуемого. Засчитывают второе или третье усилие.

Глава 2. Плоскостопие у детей младшего школьного возраста

2.1. Причины возникновения плоскостопия у детей младшего школьного возраста

Плоскостопие - уплощение продольного или поперечного свода одной или обеих стоп; возможны сочетания обеих видов деформации стопы. При этом стопа соприкасается с полом (землей) почти всей своей поверхностью, а её отпечаток лишен характерной внутренней выемки (



а. Нормальная стопа



б. Плоская стопа

Рис.1. Отпечатки стоп у взрослых.

Плоскостопие развивается чаще в детстве, когда нагрузка на стопу не соответствует выносливости её мышц. Наиболее ранние признаки плоскостопия - ноющая боль в стопе, мышцах голени, бедра, в пояснице. К вечеру может появиться отёк стопы, исчезающий за ночь. В дальнейшем стопа деформируется, удлиняется и расширяется в средней части. При тяжёлых степенях плоскостопия значительно изменяется походка: становится неуклюжей, скованной. Чем же характеризуется плоскостопие как заболевание?

Кости скелета стопы, соединенные многочисленными связками, создают единое по форме образование, напоминающее арку. Опорными участками являются: сзади пяточный бугор, а спереди головки плюсневых костей. Выпуклая часть арки обращена в тыльную сторону стопы. Она образует продольный свод, который при ходьбе, беге, прыжках сглаживает толчки и сотрясения всего тела, придает мягкость и эластичность походке, делает ее легкой и пружинящей.

Кроме того, различают еще и поперечный свод стопы, который в области головок плюсневых костей очень легко изменяет свою форму при ходьбе: в момент нагрузки всякий раз уплощается до полного исчезновения. Арочная форма строения скелета стопы с выраженным продольным сводом поддерживается не только связками. В укреплении сводов большое значение имеют мышцы, которые расположены на подошвенной

поверхности стопы, а также мышцы голени, имеющие прикрепление в среднем отделе стопы или на ее подошвенной поверхности. Мышцы вместе со связками образуют так называемую динамическую силу, которая препятствует уплощению стопы под влиянием нагрузки. Стопа функционирует нормально как единый анатомо-физиологический комплекс тогда, когда нагрузка, действующая на нее (статическая сила), полностью уравновешивается динамическими силами (крепкими связками и мышцами). Если под влиянием каких-то причин происходит ослабление мышечно-связочного аппарата, то начинает нарушаться нормальная форма стопы оседает, становится плоской. При этом возникают и другие деформации: расширяется передний отдел стопы, а пятка отклоняется книзу. Стопа приобретает вид распластанной, утрачивается одна из основных ее функций пружинящая (рессорная). Такая деформация называется плоскостопием.

С этиологической точки зрения, Лосева В.С. различает 5 видов плоской стопы: врожденную, рахитическую, паралитическую, травматическую и статическую[7].

1. Врожденная плоская стопа встречается крайне редко.

2. Рахитическое плоскостопие - является следствием перенесенного рахита - мягкость костей при рахите, и ослабление мышечно-связочного аппарата приводят к уплощению стопы под влиянием нагрузки тела ребенка. Плоскостопие в данном случае нередко сочетается с другими костными изменениями, характерными для рахита.

3. Паралитическое плоскостопие - является следствием полиомиелита. Полиомиелит благодаря вакцинации стал редким виновником плоскостопия.

4. Травматическая плоская стопа - является следствием различных переломов.

5. Статическое плоскостопие - самый распространенный вид плоскостопия.

Основными причинами его считаются: избыточный вес; долгое стояние на ногах; слабость мышечного тонуса. Сюда могут быть отнесены: врожденная слабость связочного аппарата, снижение силы мышц после длительного пребывания в постели в результате болезни, вследствие перенесенных инфекций, при диатезе, упадке питания и общем плохом физическом развитии; ослабление связочно-мышечного аппарата в результате перегрузки увеличенным весом тела в периоде усиленного роста, при поднятии тяжестей (например, ношение младших братьев и сестер), при усиленных занятиях балетом, плохо подобранная обувь. Чтобы ребенок не приобрел плоскостопие, нужно тщательно подбирать обувь, которую он будет носить. Ребенок не должен носить чужую обувь: разношенная колодка чужой обуви неправильно распределяет нагрузку на ступни. Детская обувь должна быть с небольшим каблучком, жестким задником и мягким супинатором - компенсируя отсутствие шишек и камней под ногами, он обеспечивает правильное формирование стопы. Обувь не должна стеснять движений и затруднять

кровообращение.

Для правильного формирования свода стопы нужна постоянная тренировка мышц и связок стопы. Заставляют работать мышцы и связки ходьба по жесткой траве, камням, песку. Без нагрузки мышцы стоп слабеют (как и любые мышцы без работы) и не поддерживают стопу в приподнятом состоянии. В результате чего возникает плоскостопие.

2.2 Клиническая картина плоскостопия

Нужно иметь в виду, что до 4 лет ставить ребенку диагноз "плоскостопие" просто несерьезно. У малышек на ножках есть физиологичная жировая подушка, и если сделать отпечаток такой стопы (плантографию), то можно увидеть вроде бы уплощение, которое плоскостопием на самом деле не является. Еще одна причина, по которой ошибочно ставят диагноз, - X-образные ноги. Стопа в этом случае кажется плоской, но если ногу поставить строго вертикально, то отпечаток получится нормальный. Вот почему, если диагноз ставит не ортопед, а, скажем, хирург или врач лечебной физкультуры, болезнь может быть обнаружена там, где ее нет. А вот начиная лет с 5-6, сами родители вполне могут заметить какие-то неправильности у своего ребенка. Косолапость, отклонения стоп наружу или вовнутрь при ходьбе или стоянии могут свидетельствовать о плоскостопии. Можно обследовать обувь ребенка на предмет изнашивания по внутренней стороне подошвы и каблука. В более старшем возрасте ребенок сам выразит свои жалобы, по которым можно заподозрить плоскостопие, - при ходьбе быстро утомляются ноги, появляется боль в икроножных мышцах, на подошве в области свода стопы. Иногда боль распространяется с подошвы через лодыжку до бедра, создавая картину ишиаса. При выраженном плоскостопии стопа меняет свою форму.

Тяжесть заболевания плоскостопием может быть различной. Несостоятельность связочного аппарата наиболее ранняя стадия заболевания. Форма стопы при этом не изменена, но в результате перерастяжения связок возникают боли, которые появляются после длительной ходьбы или к концу дня. После отдыха боли в стопах проходят.

Простое плоскостопие это 1-я стадия заболевания. Стопа представляется уплощенной, что хорошо бывает видно со стороны внутреннего продольного свода. Боли становятся более постоянными, отмечается усталость при ходьбе, утрачивается эластичность походки.

Комбинированное плоскостопие - следующая, 2-я стадия болезни. Своды стопы исчезают, стопа распластана. Боли в стопах постоянные, они распространяются на голень (от перенапряжения мышц) и коленный сустав (от неправильной нагрузки при ходьбе).

Отмечается значительное затруднение ходьбы.

2.3 Методы диагностики плоскостопия

Для определения плоскостопия используются следующие методы:

1. Плантография (с определением индекса Штритера) (рис.4)
2. Плантография по Годунову. (рис.5)
3. Подометрия (с определением индекса Фридланда).
4. Вальгирование (прогибание внутрь) стоп под нагрузкой.

На плантограмме проводят касательную к наиболее выступающим точкам внутреннего контура стопы. Из ее середины восстанавливают перпендикуляр ab до пересечения его с наружным контуром отпечатка. Измеряют в % соотношение закрашенной части перпендикуляра bc ко всей его длине (рис. 4).

Результаты оценивают следующим образом: 0–40% -полая стопа; 40–50% - норма; 50–100% - плоскостопие.



Рис. 4.



Рис 5.

Плантография по Годунову. В норме граница грузового свода совпадает с линией a или близка к ней. При плоскостопии 1 степени распространяется на $1/3$ подставного пространства, при 2 степени распространяется на $2/3$ подставного пространства, при 3 степени занимает все подставное пространство (рис. 5).

Подометрия (греч. *podos* стопа + *metreo* мерить, измерять) – измерение различных отделов стоп и вычисление соотношений полученных данных. Термин «подометрия», метод и прибор для подометрии, предложены М. О. Фридландом в 1926 г.

Длину стопы (l) измеряют уложив штатив на пол и перемещая подвижную планку, повернутую вокруг штатива на 180° . Высоту (h) измеряют от пола до верхней

поверхности ладьевидной кости, оба показателя с точностью до 1 мм (рис. 6). Отношение первой величины ко второй, выраженное в процентах, называется подометрическим индексом (рис. 5).

Подометрический индекс Фридланда = $h \cdot 100 / L$

За показатель нормы был взят подометрический индекс Фридланда 29-31, его увеличение или уменьшение считается признаком соответственно повышения или снижения свода стопы.

Показатель используют при изучении детской стопы в динамике.

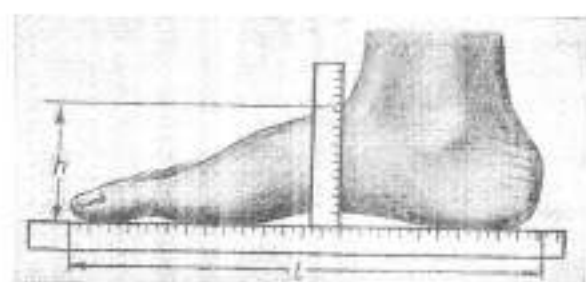


Рис. 6. Схема измерений стопы для определения подометрического индекса.

Вальгирование (прогибание внутрь) стоп под нагрузкой. Обследуемый становится на стул в положении ноги врозь. Если под внутренней стороной свода стопы помещаются два пальца – стопа нормальная, один палец – стопа уплощенная. При плоской стопе подошвенная часть ноги плотно прилегает к опоре и сама стопа имеет уплощенный вид.

С помощью вальгирования определялось слабость мышц свода стопы (определяется по пробам); ухудшение эластических свойств связок (определяется по результатам пассивного исследования объема движений в суставах стопы); быстрая утомляемость стоп и голени, особенно при статических нагрузках; ощущение тяжести в ногах; пастозность (отечность) голеней; болевые ощущения.

Результаты осмотра заносились в тестовые карты (см. приложение 2) по которым давалась оценка выявленных нарушений осанки и плоскостопия:

нормальная оценка - отрицательные ответы на все вопросы

некоторые отклонения требующие наблюдения школьного педиатра - положительные ответы на один или несколько вопросов от 3-х до 7 номера включительно.

Значительное нарушение осанки - положительные ответы на 1, 2, 8, 9, 10 вопросы (один или несколько). Дети, отнесенные к данной группе подлежат обязательному направлению к ортопеду.

Глава 3. Возможности адаптивной физической культуры в реабилитации младших школьников с нарушением осанки и плоскостопием

Возникновение и развитие нарушения осанки - сложный процесс, протекающий в период роста скелета. Николайчук Л.В., Николайчук Э.В. отмечают, что он развивается при наличии трех факторов[8]:

1. Первичный патологический фактор — наследственный (нарушения на уровне генного аппарата, хромосом, проявляющиеся диспластическими изменениями в спинном мозге, позвонках, межпозвоночных дисках, сосудах и др.) или приобретенный.

2. Фактор, создающий общий патологический фон и обуславливающий проявления первого фактора в целом сегменте позвоночника (обменногормональные, эндокринные нарушения, остеопороз),— предрасполагающий фактор.

3. Статико-динамический фактор, имеющий особое значение в период формирования структурных изменений позвонков и реализующий действие первых двух факторов.

Учитывая, что врач-ортопед может влиять практически только на третий фактор, следует строить план лечения, исходя из следующих принципов:

Регулирование роста позвонков, образующих дугу искривления.

Уменьшение функционального компонента, т. е. нестабильности позвоночника. Наличие кривизны позвоночника всегда сопровождается функциональной компенсацией, развитием противокривлений; чем мобильнее позвоночник, тем более выражены искривления при нагрузке

Устранение декомпенсации, искривления. Разная степень величины дуг искривления позвоночника неминуемо ведет к увеличению меньшей и отклонению корпуса, т. е. к декомпенсации

Медикаментозное, физиотерапевтическое воздействие на весь организм, направленное на нормализацию обмена веществ.

АФК – один из наиболее распространённых методов, в связи с тем, что данным методом практически невозможно травмировать позвоночник.

Для лечения нарушений осанки с древности медики применяют лечебную физкультуру. Этим методом лечения практически невозможно травмировать позвоночник, в связи с чем, он более распространен. Так, E. G. Dawson (2004) рекомендует использовать этот метод лечения с целью исправления осанки, а также как способ, укрепляющий организм пациентов в целом. S. H. Sigurd (2003) отмечает, что не существует методик лечебной физкультуры, способных исправить или хотя бы замедлить тенденцию

искривления оси позвоночника. Аналогичной точки зрения придерживаются и сотрудники «Центра изучения позвоночника» университета Мериленд (2003).

Тем не менее, врачи стараются усовершенствовать методики лечебной физкультуры, адаптировать их для исправления нарушений осанки. Здесь следует отметить работы В. А. Шкляренко (2003). Однако наиболее удачным вариантом можно признать работу В. А. Богданова (2002) [4].

Физические упражнения оказывают стабилизирующее влияние на позвоночник, укрепляя мышцы туловища, позволяют добиться корригирующего воздействия на деформацию, улучшить осанку, функцию внешнего дыхания, дают общеукрепляющий эффект.

Комплексе методов АФК (см. приложение 4), применяемых при лечении нарушения осанки включает:

- лечебную гимнастику;
- плавание;
- массаж;
- физиолечение.

АФК по мнению И.К. Котешевой сочетается с режимом сниженной статической нагрузки на позвоночник. АФК проводят в форме групповых занятий, индивидуальных процедур, а также индивидуальных заданий, выполняемых больными самостоятельно.

Упражнения лечебной гимнастики должны служить укреплению основных мышечных групп, поддерживающих позвоночник - мышц, выпрямляющих позвоночник, косых мышц живота, квадратные мышцы поясницы, подвздошно-поясничных мышц и др. Из числа упражнений, способствующих выработке правильной осанки, используются упражнения на равновесие, балансирование, с усилением зрительного контроля и др.

По мнению Андреева Ю. А. одним из средств АФК являются подвижные игры с применением элементов спорта (см. приложение 1).

Противопоказаны физические упражнения, увеличивающие гибкость позвоночника и приводящие его к перерастяжению.

Кроме этого хорошо принимать ванны с морской или океанической солью по 20 минут и делать утреннюю гимнастику(см. приложение 5).

Необходимо самовытяжение пассивное: для этого головной конец кровати нужно приподнять на 10-15 сантиметров и лежать на спине и на животе по 40-50 минут расслабившись.

Основным средством профилактики и методом лечения плоскостопия является специальная гимнастика, направленная на укрепление связочно – мышечного аппарата

стоп и голени. При резко выраженном плоскостопии по назначению врача добавляются массаж, ножные ванны и грязевые процедуры. Очень полезны прохладные ножные ванны перед сном (начиная с температуры воды 36-35° и доводя ее до 30-28°).

Появление болей в области ступней и голени служит противопоказанием к продолжению гимнастики, нужно лишь снизить нагрузку. В занятия рекомендуется включать упражнения с мелкими предметами (мячами, шариками, кубиками, палочками и др.) давать ребятам задания захватывать их пальцами ног, ходить и бегать, ходить на носках и наружных сводах стоп.

Для профилактики и лечения плоскостопия приемы массажа (см приложение 2) необходимо сочетать с рядом упражнений (с помощью взрослого) [2].

При занятиях с детьми следует применять упражнения, оказывающие воздействие на укрепление всего организма, так и мускулатуры ног.

Профилактикой плоскостопия также считается и закаливание. Т.е. ходьба босиком по траве, песку, гальке или гравию – все это является укреплением стопы ребенка и служит мерой профилактики плоскостопия [2].

С целью коррекции осанки, врачи стали использовать корсеты еще в средние века. Идея укрепления несущей способности позвоночника при сколиозе за счет создания внешних опорных конструкций является актуальной и по настоящее время. Работы по созданию новых типов корсетов из новых материалов велись и ведутся очень активно. Однако результаты этих поисков не достаточно хороши. Академик В.Д. Чаклин отмечал, что коррекция нарушения осанки, получаемое при использовании корсетов, является временным и исчезает буквально за 14 дней после окончания лечения. После этого идет дальнейшее прогрессирование заболевания. По мнению И.Г. Алексеенко (2003) корсетирование в реабилитации больных с нарушением осанки является одним из основных компонентов, однако длительное использование корсета усугубляет и без того существенный дефицит функции паравертебральных мышц [10].

Исследования показали, что сейчас, за редким исключением, практически нет подростков, у которых была бы правильная осанка. К сожалению, реальность такова, что факторов риска нарушений осанки становится все больше. Гиподинамия, неблагоприятная экологическая ситуация, увеличение частоты хронических заболеваний у детей приводят к нарушениям развития опорно-двигательного аппарата. Возросшие требования к образованию привели к тому, что ребенок стал больше времени проводить за партой или столом. Компьютер, развитие индустрии компьютерных игр, видео и телевидения приводят к еще большему снижению активности, заставляют ребенка длительное время

находиться в статической позе. Часто у родителей просто нет времени для контроля, да и сам контроль зачастую сводится к окрику: "Не горбись!". Нарушение осанки происходит постепенно, и родители начинают бить тревогу только тогда, когда нарушение уже в выраженной степени и требует вмешательства врача, применения серьезных средств лечения или даже операции. Между тем, нарушение осанки и деформацию позвоночника, как и любое заболевание, легче предупредить, чем лечить. Нарушение осанки на ранних стадиях гораздо эффективнее поддается щадящим методам лечения, чем его запущенные формы.

Таким образом, диагностика нарушения осанки и плоскостопия необходима с младшего возраста, т.к. выявив первоначальные признаки заболевания можно предупредить их последствия и провести своевременную их коррекцию различными средствами АФК. Активное использование различных средств АФК при плоскостопии и нарушении осанки у детей, приводит к тому, что процесс профилактики и коррекции заболеваний становится наиболее эффективным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вопросы сохранения и восстановления здоровья подрастающего поколения всегда были и будут предметом всестороннего внимания специалистов различных медицинских специальностей. Они приобретают особую актуальность в настоящее время, так как в последние годы в связи с постоянно меняющимися условиями экологии, нарастающей гипокинезией и прогрессирующей гиподинамией все большее число детей страдают теми или иными заболеваниями. Часто встречающейся патологией опорно-двигательного у детей школьного возраста является плоскостопие, причина возникновения которого и до настоящего времени не ясна (З.В. Ашштейн., Г.Г. Потиханова, 1964; Л.С. Артемьева, 1964; С.Ф. Годунов, 1968; З.А., Черкашина, 1987, В.А. Яралов-Яраланц с соавт., 1968, и др.). Клинические симптомы и трофические расстройства объясняют невритом, связанным с растяжением подошвенного апоневроза и богато иннервируемых связок (С.Ф. Годунов, 1968; А.Н. Жильцов 1968). В соответствии с современными представлениями о причинах и механизме развития плоскостопия лечение и профилактика его сводятся к освобождению от физического труда, приводящего к оседанию свода, к механической поддержке свода стопы супинаторами, укреплению сводоудерживающих мышц лечебной гимнастикой (Н.Я. Прокопьев, 1985, 1997; Б.Г. Солтанов, 1990; Г.П. Юрко с соавт., 1978, и др.). При массовых осмотрах, как правило, состояние опорного свода стопы чаще всего устанавливают визуально, хотя визуальный метод является менее надежными, чем плантографический (Ю.А. Ямпольская, 1984; Д.А. Яременко, 1985). Следует отметить, что в методических рекомендациях по методике и технике соматоскопии и антропометрии, а также в учебниках для вузов приводится только одна методика плантографии по И.М. Чижину (А.В. Чоговадзе, М.М. Круглый, 1977). Опыт массового применения плантографии убедил нас в том, что за короткий промежуток времени можно по отпечатку стопы объективно судить о состоянии продольного свода стопы. В настоящее время предложено несколько объективных и технически простых методик плантографии: М.О. Фридланда, С.Ф. Годунова, Г.П. Юрко, В.А. Яралова-Яраланца, В.А. Шритер, Д.А. Яременко.

Можно сделать следующие выводы:

Утренняя гимнастика, оздоровительная тренировка, активный отдых - необходимый каждому человеку двигательный минимум. Однако, этого не всегда бывает достаточно. Помимо упражнений общеукрепляющего, оздоровительного характера, есть и немало специальных, например, для укрепления мышц брюшного пресса, груди, улучшения осанки... Эти упражнения позволяют в какой-то степени исправлять недостатки фигуры, позволяют лучше владеть своим телом.

Одним из ведущих средств консервативного лечения нарушения осанки является лечебная физкультура. Физические упражнения оказывают стабилизирующее влияние на позвоночник, укрепляя мышцы туловища, позволяют добиться корригирующего воздействия на деформацию, улучшить осанку, функцию внешнего дыхания, дают общеукрепляющий эффект.

Чтобы избавиться от плоскостопия, следует восстановить нормальный тонус мышц, которые поддерживают своды стоп и удерживают кости ног в их естественном положении. Массаж и пассивные движения для этого недостаточно эффективны. Для этого существуют специальные коррекционные физические упражнения.

При занятиях с детьми следует применять упражнения, оказывающие воздействие на укрепление всего организма, так и мускулатуры ног.

Подводя итог, хотелось бы сказать и о том, что лечебная физкультура играет огромную роль в лечении плоскостопия и нарушении осанки, ибо, как известно, данная форма лечения является основной при данных заболеваниях. Таким образом, занятия лечебной физкультурой просто необходимо, чтобы предотвратить прогрессивное развитие болезни и ради ослабления болезни. Физические упражнения способствуют обновлению организма, его функциональному совершенствованию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Большая медицинская энциклопедия. АСТ, Астрель, 2006 г. – 736 с.
2. Васичкин В. И. Лечебный и гигиенический массаж. - Мн., 1997.
3. Гришин Т.В., Никитин С.В. Методы профилактики нарушений осанки у детей в общеобразовательных школах //Вестник гильдии протезистов-ортопедов, 2000, № 3, с. 38-42.
4. Евсеев С.П., Шиницина Л.М. Частные методики адаптивной физической культуры. - М. «Советский спорт», 2004.
5. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура. - М. «Гэотар-мед», 2002.
6. Ловейко И.Д., Фонарев М.И. Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника у детей. - Л: Медицина, 1988. - 143 с.
7. Лосева В.С. Плоскостопие у детей 6-7 лет: Профилактика и лечение. Издательство: «Сфера», 2004.
8. Николайчук Л.В., Николайчук Э.В. Остеохондроз, сколиоз, плоскостопие. — Мн.: Книжный Дом, 2004. — 320 с. — (Домашний доктор).
9. Потапчук А.А. Дидур М.Д. Осанка и физическое развитие детей. Санкт-Петербург. «Речь» 2001.
10. Чаплин В.Д., Абальмасова Е.А. сколиоз и кифозы. М. "Медицина", 1975.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ СПОРТА

Автор Андреев Ю. А.

«Тише едешь - дальше будешь». Во время игры инструктор АФК все время следит за правильностью осанки.

Все участники располагаются в одной шеренге. Инструктор подает различные команды, например: «Шаг вперед, налево, два шага вперед, присед руки вперед, направо, два шага вперед и др.».

Задача играющих при выполнении команд - сохранять правильную осанку и прийти к финишу первым. Но как только инструктор заметит ошибку (опущенная голова, наклоненные вперед плечи, выпяченный живот и т. д.), он тотчас же дает распоряжение играющему, допустившему ошибку, сделать шаг назад. Таким образом, на финише первым будет тот, кто меньше сделал ошибок.

Примечание. Игра применяется в заключительной части занятий для закрепления навыка правильной осанки.

«Выпрямление». Играющие построены в две колонны (в затылок друг другу) на расстоянии вытянутых рук в наклоне вперед на 45° , прогнувшись, руки на поясе. По сигналу руководителя стоящий в хвосте колонны выпрямляется и хлопает ладонью по спине впереди стоящего, который в свою очередь выпрямляется в положение «смирно» и хлопает впереди стоящего. Когда хлопок дойдет до стоящего впереди колонны, тот также выпрямляется и принимает стойку «смирно» (правильная осанка), затем командует: «Кругом!», после чего опять наклоняется вперед. Хлопок по спине передается в обратном направлении. Колонна, быстрее других передавшая хлопок назад, к номеру, начавшему игру, считается победившей. Игру можно проводить не только в заключительной части занятий, но и в основной, как упражнение на укрепление мышц спины, выпрямление позвоночника и выработку правильной осанки.

«Мяч в кругу». Играющие располагаются по кругу, лежат на животе лицом к центру, руки согнуты в локтях, кисти под подбородком. В руках у одного из играющих волейбольный или резиновый цветной мяч. Слегка выпрямляясь, этот игрок толкает мяч одному из участников игры и занимает исходное положение. Мяч переходит к различным игрокам, но не выпускается за пределы круга. Назначение игры - укрепление мышц спины, разгрузка позвоночника.

«Делай так, делай эдак». Играющие стоят в кругу лицом к центру, в центре - водящий. Играющих предупреждают, что они должны подражать водящему, когда он командует: «Делай так», и что они не должны ничего делать, когда он произносит: «Делай

эдак». Допустивший ошибку показывает какое-либо корректирующее упражнение, которое все находящиеся в кругу обязаны повторить, а затем следует сменить водящего.

«Ножной мяч в кругу». Играющие сидят в кругу лицом к центру, опираясь руками в пол за спиной. Сидящие в кругу ударяют по мячу руками так, чтобы он подкатился к кому-либо из игроков, но не вышел из круга. Игра имеет отвлекающее значение с целью разгрузки мышц спины и нижних конечностей. Рационально применять в заключительной части занятий.

«Попади мячом в булаву». Дети, построенные в одну шеренгу, ложатся на живот, в руках у каждого играющего резиновый мяч. На расстоянии 4-5-6 м против каждого участника игры поставлена булава. После отталкивания мяча участник игры ставит руки к плечам (соединив лопатки), удерживаясь в таком положении три счета. Независимо оттого, будет ли сбита булава или нет, каждый из играющих встает, идет за мячом и повторяет задание. Назначается от 5 до 8 попыток. Выигрывает тот, кто большее число раз сбил булаву.

«Пятнашки - елочкой». Дети становятся в свой «дом» у гимнастической стенки или у стены без плинтуса, приняв правильную осанку (касаясь стены затылком, спиной, плечами, икроножными мышцами), руки несколько отведены в стороны (дети изображают елку с опущенными ветками). Из детей выбирается водящий, он будет пятнать остальных играющих. По команде руководителя дети начинают игру, бегая во всех направлениях, а водящий старается их запятнать. Играющие спасаются в своих «домах», т. е. стараются встать у стены в правильной осанке, и тогда пятнать их нельзя. Игра продолжается 5-8 мин. Если водящий никого не может запятнать в течение 3 мин, его следует заменить другим играющим.

«Китайские пятнашки». Правила игры те же, что и в предыдущей игре, но чтобы спастись от погони водящего, желающего запятнать игрока, игроку нужно сделать присед с прямой спиной, руки «крылышками» (к плечам, лопатки вместе).

«Прямолinéиные пятнашки». Дети построены в две шеренги на расстоянии вытянутой руки одна от другой. По команде руководителя дети проделывают корректирующие упражнения. По хлопку руководителя играющие первой шеренги убегают к стенке, стремясь уйти от вторых номеров незапятнанными. Запятнанные дети попадают в плен и переходят во вторую шеренгу. Затем дети поворачиваются на 180°, и первая шеренга становится второй. Игра продолжается.

«Змейка на четвереньках». Проползти на четвереньках между «змейкой» (поставленные в ряд булавы, ширина прохода между ними 30 см). Выигрывает не сбивший ни одной булавы. Игра может проводиться как эстафета. В заключительной

части эту игру можно провести, пройдя между булавами с закрытыми глазами.

«Сбить городок». Дети лежат на животе, в руках - мяч. Впереди, на расстоянии 2 - 2,5 м установлены булавы. Играющие толкают мяч с задачей сбить булаву. За булавой стоит один из играющих, который возвращает мяч игроку, сменившему предыдущего. Выигрывает команда, сбившая больше булав.

«Держись всегда прямо». Дети перед зеркалом принимают правильную осанку и идут простым шагом с изменением темпа (медленно, быстро), затем переходят на бег. По хлопку инструктора бегом занимают свои места у зеркала. Один из участников проверяет осанку и делает замечания играющему с неправильной осанкой.

«Сова». Играющие свободно располагаются в зале. Где-то сидит или стоит «сова». Инструктор говорит: «День наступает, все оживает». Все играющие свободно движутся по площадке, выполняя различные движения: имитируя руками полет бабочек, стрекоз, прыгают, бегают и т. д. Неожиданно инструктор произносит: «Ночь наступает - все замирает, сова вылетает». Все должны немедленно остановиться, принять правильную осанку или какое-либо другое положение с прямой спиной, отведенным назад плечевым поясом, сомкнутыми лопатками. «Сова» облетает играющих, зорко осматривая детей. У кого плохая осанка, того «сова» отправляет в «дупло». Игра продолжается. Через некоторое время игра останавливается, подсчитывают, сколько человек «сова» забрала к себе. После этого выбирают новую «сову» из числа тех, кто к ней попал. Игра начинается снова. Выигрывает «сова», забравшая больше игроков.

«Не урони мешочек». Дети построены в две колонны, на голове у каждого мешочек массой 500 г. Задача состоит в том, чтобы пройти по коридору (обозначенному с двух сторон палками) шириной 25 см, не потеряв мешочка и сохраняя правильную осанку. Выигрывает колонна, быстрее и правильнее выполнявшая задание.

Помимо игр целенаправленного характера (на выпрямление осанки, укрепление мышц спины) необходимо применять подвижные игры тренирующего характера для повышенной деятельности органов кровообращения и внешнего дыхания, улучшения координации движений, развития профессиональных качеств. В педагогической литературе можно найти большое количество подобных игр, поэтому мы здесь ограничиваемся отдельными примерами.

«Казак и разбойники». Играющих делят на две команды: казаки и разбойники. Чтобы отличить участников одной команды от другой, всем детям одной команды привязывают на руки ленточку. По сигналу инструктора «разбойники» бегут в разные стороны. «Казак» гонится за ними и салит их, произнося: «Раз, два, три, четыре, пять! Вот тебе казацкая печать». И «разбойник» застывает на месте. Но его может выручить

неосаленный товарищ, хлопнув по плечу. Тогда «разбойник» считается свободным и снова бежит, спасаясь от «казаков». Когда все разбойники осалены, в качестве отдыха все проходят по гимнастической скамейке. Затем играющие меняются ролями: «разбойники» становятся «казаками», а «казаки» - «разбойниками», и игра продолжается. Выигрывает команда, которая быстрее осалила своих противников.

«Мы - веселые ребята». Посреди зала проводятся две параллельные линии на расстоянии 15 - 20 шагов друг от друга. Здесь находится водящий. Остальные играющие стоят за чертой. Инструктор лечебной физкультуры громко произносит: «Три-четыре». Все играющие говорят хором: «Мы - веселые ребята, любим бегать и играть. Ну, попробуй нас догнать!» Произнося последние слова, дети перебегают на противоположную сторону, за линию. Водящий старается догнать их в пределах своей зоны и запятнать. Те, кого он сумел запятнать, выбывают временно из игры и проделывают заданные корригирующие упражнения. После 3-4 пробежек с одной стороны зала на другую по сигналу инструктора назначается новый водящий из числа отдохнувших. Игра продолжается, пока на площадке не останется один игрок. Он - победитель.

«Кто быстрее и точнее». Играющие построены в две колонны. Перед первыми, стоящими в колоннах, проводят черту. В 10 шагах от нее расставляют кегли в ряд одна за другой - всего по 5 кеглей. По сигналу инструктора первые номера двух команд бегут к своему ряду кеглей и переставляют их в 5 шагах на другой черте, быстро возвращаются к своей колонне, хлопают по ладони второго номера колонны, который после хлопка бежит к кеглям, переставляет на прежние места и бежит к своей колонне для того, чтобы хлопком по ладони дать старт третьему номеру и продолжить игру. Побеждает команда, которая быстрее перевезла и расставила кегли.

«Бездомный заяц». На одной стороне «зайцы» устраивают себе норы (кладут обручи). В начале игры «зайцы» стоят в своих «норах» (в обручах), а «лиса» находится на противоположном конце зала (в овраге). Инструктор говорит: «Зайцы скачут: скок-скок-скок на зеленый на лужок».

«Зайцы» выпрыгивают из «нор» и разбегаются по залу. Они то прыгают, то приседают и все время оглядываются, не идет ли «лиса». Неожиданно выбегает «лиса» и старается поймать «зайца». «Зайцы» спасаются в любую «нору» (в обруч). «Лиса» также старается стать в любую «нору», т. е. в обруч. Когда один из «зайцев» остается бездомным, он становится «лисой».

«Кошка и мышки». Все играющие строятся в круг и берутся за руки. Выбирают «кошку» и «мышку». Задача «кошки» - поймать «мышку», которая то выбегает из круга,

то вновь возвращается в круг через «ворота» (расстояние между руками играющих). «Кошка» пытается догнать «мышку» через те же «ворота», но ребята закрывают их, опуская руки, даже приседают и тем самым преграждают путь «кошке». Когда «кошке» удастся прорваться через «ворота» и поймать «мышку», выбирают новую «кошку» и новую «мышку». Игра продолжается.

«Щука и караси». По обе стороны площадки проводят прямые линии, за ними - «моря». Один из играющих - «щука» находится в одной стороне зала в своем море, а «караси» (остальные играющие) - в другом «море». По сигналу инструктора: «Караси в море» «караси» перебегают из одного «моря» в другое, а «щука» их ловит. Пойманные, взявшись за руки, образуют круг посередине площадки - «корзинку». Перебегая из одного «моря» в другое, «караси» обязательно должны пробежать через «корзинку». В «корзинке» «щука» не имеет права ловить «карасей». «Карась», не пробежавший через «корзинку» или запятнанный щукой, считается пойманным. Выигрывают «карасей», которых не поймала «щука».

«Волейбол» с надувными праздничными шарами. Посередине зала натягивается волейбольная сетка (шнур, веревка) на высоте соответственно возрасту детей, составляются две команды (от 3 до 6 детей в каждой), и по свистку инструктора начинается игра. Счет ведется соответственно правилам игры в волейбол.

Примечание. Игра с волейбол с надувными мячами доступна всем возрастным группам, занимающимся в детских поликлиниках, так как «мяч» - надувной шар обладает замедленным полетом. *«Попади в корзину»* (баскетбольную сетку). Две команды построены в колонну на расстоянии 2-4 шагов от баскетбольного кольца. По сигналу инструктора первые номера забрасывают мячи в баскетбольное кольцо и после броска уходят в сторону. Вторые номера ловят мячи из исходного положения и от черты бросают мяч в корзину, после чего уступают место третьим номерам и т. д. Выполнившие бросок становятся в хвост колонны. Игра продолжается, пока каждый не выполнит 5 бросков. Выигрывает команда, забросившая в корзину наибольшее количество мячей.

Примечание. Данной игре должны предшествовать разнообразные упражнения («школа мяча»): проводка мячей, забрасывание мячей в сетку из различных положений и т. д.

Эстафета 1. Дети становятся в колонну, ноги на ширине плеч. У первого - мяч, он прокатывает мяч последнему в колонне между ногами стоящих. Последний принимает мяч, бежит вперед, становится первым в колонне и откатывает мяч назад. *Эстафета 2.* То же, что в предыдущей эстафете, но последний, приняв мяч, ползет вперед между ногами товарищей, толкая перед собой мяч.

Эстафета 3. Все становятся в колонну в основную стойку. Ведущий становится на расстоянии 2 - 3 м перед колонной и бросает мяч первому играющему; тот ловит мяч, бросает его назад ведущему и садится. Ведущий бросает мяч второму играющему, который бросает его обратно ведущему, садится, и так до последнего. Последний после ловли мяча бежит вперед на место ведущего и кричит: «Всем встать!» Ведущий становится впереди колонны (все отступают на полшага), и игра продолжается.

«Будь устойчив». Участники становятся в круг в приседе. Они бросают мяч друг другу с целью вывести партнера из равновесия. Если участник игры при ловле или бросании мяча потерял равновесие (опрокинулся или оперся о пол рукой), то ему засчитывается штрафное очко. Побеждает участник, имеющий наименьшее количество штрафных очков.

«Пятнашки малыми мячами». Играющие построены в одну шеренгу. Водящий находится посредине зала в кругу, в обеих руках у него малые резиновые (или теннисные) мячи. По сигналу инструктора играющие перебегают на другую сторону

зала, стараясь не быть запятнанными. В это время водящий старается запятнать мячами пробегающих мимо игроков. Запятнанные выбывают из игры. Игра продолжается. Смена водящего производится инструктором. Пятнать нужно правой и левой рукой.

Перекидывание мяча в шеренгах. Играющие построены в две шеренги, лицом друг к другу на расстоянии 5-8 шагов. Перебрасывание мячом или медицинболлом со своим партнером или броски в перекрестном направлении от груди, из-за головы. Предварительно сделать взмах вверх - наклон туловища, при выпрямлении - бросок партнеру. То же, но бросающие становятся спиной и бросают мяч между ног. То же, но с небольшим наклоном туловища назад, взмах рук с мячом вперед, последующий наклон, затем выпрямление корпуса, бросок через голову.

Эстафета с бегом. Участники построены в две колонны по 4-5 человек. От каждой колонны выделяется водящий, который с мячом в руках становится впереди своей колонны в 6 - 8 шагах. По команде руководителя «Начинай!» водящий бросает мяч одним из указанных способов первому в колонне и бежит в хвост колонны, а игрок, получивший мяч, бежит на место водящего и оттуда передает мяч в свою колонну третьему номеру и т. д. Выигрывает команда, быстрее закончившая передачу мяча.

Эстафета на месте. Играющие стоят в двух колоннах (или шеренгах). Мячи находятся в руках первых игроков каждой колонны. По команде инструктора играющие передают мяч в колонне через голову стоящему сзади. Когда мяч доходит до последнего, то руководитель командует: «Кругом!». Участники команды поворачиваются, и игра продолжается в обратном порядке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Массаж для детей с нарушением осанки и плоскостопием

Массаж ступни

Сидя на стульчике, вытянуть ноги, поставить ступню правой ноги на верхнюю треть левой голени и начать активно массировать. Поочередно выполнять массаж то одной, то другой ноги.

Массаж икроножной мышцы.

Для выполнения массажных приемов на икроножной мышце массируемого следует положить на живот, а под его голеностопные суставы - валик. Необходимо провести приемы:

1. Поглаживание:
 - а) прямолинейное;
 - б) попеременное.
2. Выжимание:
 - а) клювовидное;
 - б) поперечное.
3. Разминание:
 - а) ординарное;
 - б) двойное кольцевое;
 - в) комбинированное;
 - г) кругообразное фалангами согнутых пальцев сначала одной, а потом двумя руками;
 - д) кругообразное клювовидное сначала одной, а потом двумя руками.
4. Поглаживание прямолинейное.

Массаж ахиллова сухожилия.

Растирание:

- а) прямолинейное 'щипцевидное';
- б) спиралевидное 'щипцевидное';
- в) прямолинейное буграми и подушечками больших пальцев;
- г) кругообразное фалангами согнутых пальцев;
- д) кругообразное клювовидное;
- е) кругообразное ребром большого пальца.

Массаж внешней стороны голени

Массируемого нужно положить на спину, под его колени подложить валик.

Дальней рукой следует провести:

1. Поглаживание прямолнейное.

2. Разминание:

а) кругообразное подушечками четырех пальцев; б) кругообразное фалангами согнутых пальцев; в) кругообразное клювовидное; г) кругообразное ребром большого пальца.

Ближней рукой:

Выжимание основанием ладони. Массаж тыльной стороны стопы.

Не изменяя положения массируемого, следует обхватить его стопу со стороны подошвы ближней рукой и выполнить массажные приемы дальней рукой:

1. Поглаживание прямолнейное в направлении от кончиков пальцев до голеностопного сустава.

2. Растирание:

а) прямолнейное подушечками четырех пальцев межплюсневых промежутков;

б) кругообразное подушечками четырех пальцев межплюсневых промежутков;

в) прямолнейное подушечкой большого пальца;

г) кругообразное подушечкой большого пальца;

д) прямолнейное подушечкой среднего пальца;

е) кругообразное подушечкой среднего пальца;

ж) кругообразное ребром ладони.

3. Поглаживание (на задней поверхности голени).

4. Выжимание (на задней поверхности голени).

Массаж подошвы

1. Поглаживание подошвы тыльной стороной кисти.

2. Растирание в направлении от пальцев к пятке:

а) кругообразное подушечкой большого пальца;

б) кругообразное подушечками четырех пальцев;

в) прямолнейное кулаком поперек и вдоль;

г) кругообразное гребнем кулака.

3. Сдавливание стопы.

Массаж икрожной мышцы

1. Поглаживание прямолнейное.

2. Выжимание клювовидное.

3. Разминание:

а) ординарное;

б) кругообразное фалангами согнутых пальцев;

в) кругообразное клювовидное.

Массаж подошвы

Растирание:

а) прямолинейное кулаком;

б) кругообразное фалангами согнутых пальцев.

Для укрепления мышц, которые поддерживают внутренний свод стопы, рекомендуется совмещать сеансы массажа с корректирующими упражнениями, с пассивными и активными движениями стопы:

1. Сгибание.
2. Повороты внутрь.
3. Разгибание.
4. Раздвигание и сдвигание пальцев ног.
5. Собирающие пальцами ног различных мелких предметов.
6. Катание маленького мячика.
7. Скользящие движения стопой одной ноги по голени второй.
8. Приседания на палке, лежащей поперек стопы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Дыхательная гимнастика

В качестве подготовительной нагрузки (разминки) могут использоваться простейшие упражнения из любого удобного исходного положения (И.П.). Среди них: повороты и наклоны головы; разнообразные движения пояса верхних конечностей и т. д.

Подготовительные упражнения должны выполняться в среднем темпе по 7-10 повторений. Ощущение легкого тепла в разогретых мышцах будет свидетельствовать о готовности организма к выполнению дыхательных упражнений.

Дыхательная гимнастика, используемая при травматических повреждениях шейного отдела спинного мозга должна решать следующие задачи:

1. Увеличение подвижности грудной клетки.
2. Активизация всех дыхательных мышц.
3. Увеличение жизненной емкости легких.

Для решения этих задач выполнялись следующие упражнения:

Для увеличения подвижности грудной клетки.

Чтобы увеличить подвижность грудной клетки использовались упражнения на растягивание дыхательных мышц. Для более краткого описания упражнений введены условные обозначения А - больной, В - помощник. Например:

а) А - лежит на животе, заложив руки за голову или вытянув их вперед. В - держит А за локти, и пружинящими движениями, приподнимает его туловище вверх.

б) А - сидит или лежит, руки согнуты в локтях и отведены в стороны. В - держа А за локти пружинящими движениями отводит их назад.

Упражнения следует выполнять в спокойном темпе, без рывков по 4 - 6 повторений за занятие.

Активизация дыхательных мышц.

Лежа на животе с упором на предплечья, и сидя с наклоном туловища. При этом живот лежит на бедрах.

Для углубления дыхания.

- а) после глубокого вдоха выдох через тонкую трубочку в воду;
- б) произношение на выдохе гласных и согласных звуков (продолжительность выдоха 5 - 7 секунд).

Тренировка с углублением дыхания способствует возрастанию жизненной емкости легких. А также используется дыхательная гимнастика из различных и.п.

Сидя

1. Диафрагмальное дыхание. Сесть на край стула, откинувшись на спинку и вытянув ноги, ладони положить на живот. Вдох — стенка живота приподнимается, выдох — стенка живота втягивается. 8–10 раз.

2. Руки к плечам — расправить грудную клетку, сделать вдох, опустить руки на колени — выдох. 6–8 раз.

3. Отвести правую (левую) руку в сторону — вдох, положить на противоположное плечо, наклониться — выдох. 6–8 раз.

4. Сесть на край стула, держась руками за спинку, — скольжение ног вперед и назад поочередно, дыхание произвольное. 10–12 раз.

5. Руки за голову, локти хорошо развести — вдох, наклоняясь вперед, свести локти — выдох. 4–6 раз.

6. Сесть на край стула, держась руками за спинку, прогнуться, свести лопатки — вдох, расслабить мышцы спины — выдох. 6 раз.

7. Развести руки в стороны — вдох, положить руки сбоку на грудную клетку, слегка сдавливая, — выдох. 6 раз.

Стоя

1. Ноги врозь, руки на пояс — вдох, наклон направо (влево). Правую (левую) руку вниз, левую (правую) согнуть вверх — выдох. 8 раз.

2. Развести руки в стороны — вдох, наклониться вперед, обнять грудную клетку, слегка сжимая ее, — выдох. 4–6 раз.

3. На выдох надувать резиновый шар. 3–5 раз.

С палкой

1. Ноги на ширине плеч, палку держать прямыми руками перед грудью — вдох, поворот туловища в сторону — выдох. 6–8 раз.

2. Палка вертикально на полу, руки лежат на верхнем конце — вдох, поочередно поднимая высоко колени — выдох. 8–10 раз.

3. Ноги на ширине плеч, палка сзади на плечах — вдох, пружинистый поворот корпуса вправо (влево) — выдох. 8–10 раз.

4. Палка сзади за спиной, руки прямые — вдох, два пружинистых наклона вправо (влево) — выдох. 6–8 раз.

Ходьба

Спокойная ходьба, дыхание ровное — вдох на четыре шага, удлиненный выдох на шесть шагов. Ходьба на носках — руки за спиной, ходьба на пятках — руки за голову. 2–3 минуты.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Комплексе упражнений АФК с детьми разработанный Д. Познер-Мейер.

Вводная часть - подготовка организма к выполнению физических упражнений.

I Вводная часть	Упражнения	И.П.	Время, дозировка	Коррекционное направление
	Выполняются различные упражнения	В ходьбе, беге, прыжках		6-8 мин

Основная часть - выполнение упражнений у гимнастической стенки и на гимнастических мячах. Упражнения направлены на укрепление мышц рук и плечевого пояса мышц спины и брюшного пресса, а также для мышц ног.

II Основная часть	1. «Обезьянка». Хватом двумя руками на уровне пояса – глубоко присесть, разгибая руки.	Из положения стоя на 4-й рейке снизу лицом к гимнастической стенке	1 мин., 8-10 раз	Укрепление мышц рук, плечевого пояса и туловища, ориентировка в пространстве
	2. «Лук». Хватом за рейку на уровне плеч – прогнуться в грудном отделе, выпрямив руки и вернуться в исходное положение.	Стоя вплотную к гимнастической стенке,	1-2 мин., 10-12 раз	Укрепление мышц рук, плечевого пояса, гибкость грудного отдела позвоночника, координация движений, растягивание мышц брюшного пресса
	3. «Замок». Левая рука заводится за спину ладонью наружу, правая согнута в локте, переносится через плечо ладонью вовнутрь,	Из положения сидя на полу, скрестив ноги.	1-2 мин., 10-15 раз	Координация движений рук и кисти, растягивание мышц плечевого пояса,

II Основная часть	сцепить пальцы в замок. То же с другой руки.			ориентировка в пространстве, точность движений.
	4. «Книжка». Касание лбом коленей.	Из положения, сидя на полу - ноги врозь.	1 мин., 8-10 раз	Растягивание мышц спины
	5. «Ласточка». Слегка вытянуть шею, прогнуться в грудном отделе, отвести руки в стороны, сблизить лопатки и приподнять ноги: вернуться в исходное положение, расслабить руки.	Из положения лежа на животе на гимнастическом мяче, руки в стороны	1-2 мин., 8-10 раз	Гибкость грудного отдела позвоночника, статическая сила рук и плечевого пояса, симметричность усилий.
	6. «Рыбка». Медленно поднять голову, прогнуться во всех отделах позвоночника и вернуться в и.п.	Из положения лежа на животе, на гимнастическом мяче	2-3 мин., 10-12 раз	Гибкость позвоночника, растягивание мышц груди и живота, укрепление мышц туловища
	7. «Маятник». – Медленно поднять ноги на 45° и, не разводя их, опустить справа от себя, снова поднять вверх и опустить слева от себя.	Из исходного положения лежа на спине, на гимнастическом мяче руки в стороны	1-2- мин., 8-10 раз	Укрепление мышц живота и боковых мышц туловища, координация движений, ориентация в пространстве, волевое усилие
	8. «Велосипед». Медленно имитация движений велосипедиста.	Из положения лежа на спине, на гимнастическом мяче и	1-2 мин.	Сила мышц брюшного пресса, координация и ритмичность движений,

	подняв ноги на 45°		дифференцировка темпа движений
9. «Тяжелые ноги». а) Согнуть ноги, приподняв до угла 45° и медленно вернуться в исходное положение. б) то же зажав гимнастический мяч между лодыжками. в) то же на удержание прямых ног с мячом на высоте 10 – 20 см. от пола, в течении 5 – 10 с.	Из положения лежа на спине с зажатым между коленями гимнастическим мячом	4-5 мин	Сила мышц брюшного пресса, дифференцировка усилий и пространства, координация и точность движений, волевое усилие.
10. «Свечка». а) Поочередное поднятие прямых ног. 2) То же, но одновременное поднятие прямых ног. 3) То же, с отягощением (гимнастическим мячом) между лодыжками.	Из положения, лежа на спине	4-5 мин.	Сила мышц брюшного пресса, сила мышц передней поверхности бедер, дифференцировка усилий, координация движений, волевые усилия.
11. «Столбик». Наклон туловища назад, сохраняя прямую линию от коленей до головы.	Стоя на коленях, руки вдоль туловища, подбородок прижат	1 мин., 8-10 раз	Растягивание мышц передней поверхности бедер, равновесие, дифференцировка амплитуды движения.
12. «Пистолетик».	Стоя боком у	1-2 мин	Сила мышц

а) Присесть на одной, другая – вперед, встать, опираясь на стенку. б) то же на другой ноге.	гимнастическо й стенки, держась за реку на уровне пояса		передней поверхности бедер, координация движений, сохранение осанки при динамических движениях.
13. Захватывание стопами мяча и приподнимание его	Сидя на стуле	1 мин.	Укрепление ослабленных мышц ног
14. Сдавливание стопами резинового мяча	Сидя на стуле	1 мин.	Укрепление ослабленных мышц ног
15. Повороты корпуса при фиксированных ногах	Стоя	1 мин.	Формирование правильных продольного и поперечного сводов стопы с нормальным положением частей стопы
16. Полуприседания и приседания на носках, руки в стороны, вверх, вперед	Стоя	До 1 мин.	Укрепление ослабленных мышц ног. Улучшение кровообращения и трофики в мышцах, костях, суставах и связках стоп

Заключительная часть - восстановление организма после физической нагрузки.

III Заключительная часть	Выполняются упражнения с массажными мячами. Массаж ладоней и рук, ступней и ног	Стоя, сидя на стуле	5-6 мин.	Повышение общего тонуса организма
--------------------------------	--	---------------------------	----------	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Комплексе утренней гимнастики

Вводная часть (2-3 мин).

Ходьба в различном темпе с сохранением правильной осанки.

Основная часть (10 - 15 мин).

1. И. п. - лежа на животе (голова, туловище и ноги расположены на одной прямой линии, руки согнуты в локтевых суставах, локти в стороны, подбородок на тыльной поверхности положенных друг на друга пальцев, грудь полностью лежит на ковре, ступни вместе, носки вытянуты). Проверка правильного положения.

2. И. п. - лежа на животе, руки на поясе. Поднимание головы и туловища (живот от пола не отрывать). Держать 3 - 6 с. Повторять 4-6 раз.

3. И. п. - лежа на животе, руки под подбородком. Движения руками: на пояс, в стороны, к плечам, вверх. Сгибание туловища умеренное, не отрывая живот от пола. Выдержка 3 -6 с. Повторить 4-6 раз.

4. И. п. - сидя на пятках, руки на поясе. Дыхательные упражнения.

5. И. п. - лежа на животе. Движения правой (левой) ногой назад (газ от пола не отрывать), держать 3 - 5 с (6 раз каждой ногой).

6. И. п. - лежа на спине, наклон головы вперед (смотреть на носки, во избежание увеличения поясничного лордоза прижимать поясничную часть позвоночника к полу).

7. То же с тыльным сгибанием в голеностопных суставах.

8. Из того же и. п. - движения руками в стороны, вверх, сочетая с тыльным сгибанием в голеностопных суставах.

9. Дыхательные упражнения.

10. И. п. - то же, что в упражнении 6. Движения ногами: согнуть правую, разогнуть, опустить. То же левой ногой. Повторить 4-6 раз.

11. И. п. - то же. Движения ногами: ноги врозь - ноги вместе (не поднимая ног) 5-6 раз.

12. И. п. - лежа на спине, руки вверх. Махом рук сесть, скрестив ноги (правая перед левой), руки на поясе. Повторить 2-3 раза.

13. Встать. Дыхательные упражнения.

Заключительная часть (2 мин).

Спокойная ходьба. Дыхательные упражнения.