**Российский Государственный Университет Физической Культуры, спорта и туризма.**

**контрольная работа**

по курсу:

«лечебная физическая культура»

на тему:

**Причины образования дефектов осанки и стопы и роль корригирующих упражнений для исправления этих дефектов.**

Заочного отделения

Москва 2005г

План:

Общие понятия об осанке

Нарушения осанки

Профилактика нарушений осанки

Показания и противопоказания к назначению ЛФК.

Методика и средства ЛФК.

Сколиозы

Классификация сколиозов

Рентгендиагностика и чтение рентгенограмм

Прогноз

Методы лечения

Методика занятий ЛФК

Плоскостопие

Диагностика .

Методика занятий ЛФК

Примерный перечень упражнений

Библиография

Нарушение осанки

Осанка — это привычное положение тела непринужденно стоящего человека. Осанка зависит от степени развития мышечной системы, угла наклона таза, положения и формы позвоночника (физиологические изгибы).

Осанка человека связана с положением позвоночного столба и определяется статическими условиями, которые у человека имеют значительные отличия от всех других биологических систем, в связи с его вертикальным положением. Известны классическое схемы Штаффеля (Staffel), иллюстрирующие различные типы осанки:

Первый, основной тип. Физиологические изгибы позвоночника хорошо выражены, имеют равномерно волнообразный вид. Вертикальная ось начинается от средины черепа, проходит тотчас у заднего края нижней челюсти, идет по касательной к вершине шейного лордоза, опускается, слегка срезая поясничный лордоз, проходит через средину линии, соединяющей центры головок бедер, проходит кпереди от коленных суставов заканчивается немного кпереди от линии, соединяющей шопаровы суставы.

Нарушени осанки в сагиттальной плоскости включают остальные типы осанки по Штаффелю:

Второй тип осанки: плоская или плоско-вогнутая спина. Кривизны позвоночника едва намечены,он имеет инфантильный характер. Вертикальная ось пронизывает позвоночный столб по всей его длине и проходит через линию, соединяющую шопаровы суставы. Грудь уплощена, лопатки крыловидно отстоят от грудной клетки, живот втянут.Упругие свойства позвоночника при этом снижены.Он легко повреждается при мезханических воздействиях и очень склонен к боковым искривлениям.

Третий тип осанки - круглая спина. Ее основная характеристика - увеличение физиологического кифоза грудного отдела и усиление компенсаторного лордоза шейного и поясничного отделов. Эластичность позвоночника повышена.Боковые искривления редки. Некоторыми авторами описаны другие типы круглой спины с включением в кифотическую деформацию поясничного отдела и исчезание поясничного лордоза.

Четвертый тип осанки по Штаффелю - сутулая спина. Доминирует грудной кифоз, остальные кривизны намечены слабо. Вертикальная ось проходит кзади от линии соединяющей центры головок бедренных костей. Кроме того, нарушения осанки могут отмечаться и во фронтальной плоскости. Это, прежде всего, сколиотическая осанка.

Нарушения осанки встречаются во всех возрастных группах, достигая 30 и более процентов. Этиология - нерациональный режим, быт, условия труда, слабое физическое развитие. Соответственно - профилактика.

Профилактика нарушений осанки у организованных дошкольников (посещающих дошкольные учреждения) осуществляется на занятиях по физическому воспитанию, плаванию, на музыкальных занятиях и т.д.; у школьников - на уроках физкультуры. Большое влияние на формирование правильной осанки оказывают родители, с первых дней жизни ребенка выполняющие массаж и физические упражнения (в соответствии с возрастом), а в более старшем возрасте осуществляющие контроль за сохранением навыка правильной осанки в быту, при различных видах деятельности и во время отдыха.

Основой лечения нарушений осанки (особенно начальной степени) является общая тренировка мышечного корсета ослабленного ребенка, которая должна осуществляться на фоне оптимально организованного лечебно-двигательного режима, составленного с учетом вида нарушений осанки и возраста ребенка. Устранение нарушений осанки представляет собой необходимое условие для первичной и вторичной профилактики ортопедических заболеваний и болезней внутренних органов.

Задачи ЛФК при нарушениях осанки:

* 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.

Показания и противопоказания к назначению ЛФК.

Занятия лечебной гимнастикой показаны всем детям с нарушениями осанки, поскольку это единственный метод, позволяющий эффективно укреплять и тренировать мышечный корсет, выравнивать мышечный тонус передней и задней поверхности туловища, бедер.

Вначале на занятиях ЛФК временно не следует использовать: бег, прыжки, подскоки на жесткой поверхности; выполнение упражнений в исходном положении сидя; выполнение упражнений с большой амплитудой движения туловищем. Чистые 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, используемое в медицинской практике вытяжение должно всегда сопровождаться длительной разгрузкой позвоночника в и. п. лежа.

Методика ЛФК. Занятия ЛГ проводятся в поликлиниках, врачебно-физкультурных диспансерах, школах здоровья, дошкольных образовательных учреждениях (3 - 4 раза в неделю). Уменьшение количества занятий до 2 раз в неделю является неэффективным.

Курс ЛФК для дошкольников и школьников длится 1,5—2 месяца; перерыв между курсами — не менее месяца. В течение года ребенок с нарушением осанки должен пройти 2 - 3 курса ЛФК, что позволяет выработать стойкий динамический стереотип правильной осанки.

Выделяют подготовительную, основную и заключительную части курса ЛФК (продолжительностью соответственно 1 - 2, 4 - 5, 1 - 2 недели).

В подготовительной части используются знакомые упражнения с малым и средним количеством повторений. Создается зрительное восприятие правильной осанки и мысленное ее представление, повышается уровень общей физической подготовленности ребенка.

В основной части увеличивается количество повторений каждого упражнения. Специальные упражнения выполняются из разгрузочных исходных положений: лежа на спине, на животе, стоя на четвереньках и на коленях. Преобладает выполнение упражнений повторным или интервальным методом, в сочетании с пассивным отдыхом. Решаются основные задачи коррекции имеющихся нарушений 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). для дошкольников составляется 2 - 3 комплекса, для школьников – 3 - 4 комплекса ЛГ на один курс ЛФК. Совершенствуются навыки правильной осанки в усложненных вариантах выполнения упражнений.

Организационно-методические требования к проведению занятий ЛГ при нарушениях осанки

1. Наличие гладкой стены (без плинтуса), желательно на противоположной от зеркала стороне. Это позволяет ребенку, встав к стене, принять правильную осанку, имея 5 точек соприкосновения: затылок, лопатки, ягодицы, икроножные мышцы, пятки; ощутить правильное положение собственного тела в пространстве, вырабатывая проприоцептивное мышечное чувство, которое при постоянном повторении передается и закрепляется в ЦНС - за счет импульсов, поступающих с рецепторов мышц. Впоследствии навык правильной осанки закрепляется не только в статическом (исходном) положении, но и при ходьбе, при выполнении упражнений. Упражнения для формирования и закрепления навыка правильной осанки

2. В зале для занятий должны быть большие зеркала, чтобы ребенок мог видеть себя в полный рост, формируя и закрепляя зрительный образ правильной осанки. Дети подготовительных групп младшего школьного возраста дают описание правильной осанки на основе образов героев сказок, животных, постепенно переходя к описанию собственной осанки, осанки друзей.

Средства ЛФК. Основными средствами ЛФК для коррекции осанки являются физические упражнения, массаж, гидрокинезотерапия; дополнительным - лечение положением.

Физические упражнения. Подбираются в соответствии с видами нарушений осанки.

Общеразвивающие упражнения (ОРУ) используются. при всех видах нарушений осанки. Способствуют улучшению кровообращения и дыхания, трофических процессов. Выполняются из различных исходных положений, для всех мышечных групп - с предметами и без них, с использованием тренажеров.

Корригирующие, или специальные, упражнения. Обеспечивают коррекцию имеющегося нарушения осанки. Различают симметричные и асимметричные корригирующие упражнения. При дефектах осанки применяются преимущественно симметричные упражнения.

При выполнении данных упражнений сохраняется срединное положение остистых отростков. При нарушении осанки во фронтальной плоскости выполнение данных упражнений выравнивает тонус мышц правой и левой половины туловища, соответственно растягивая напряженные мышцы и напрягая расслабленные, возвращает позвоночник в правильное положение. Например: в и. п. лежа на спине, рука за головой - согнуть ноги в коленях и подтянуть их к туловищу; в и. п. лежа на животе - приподнять туловище, имитируя плавание «брассом», ноги от пола не отрывать; в и. п. лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки вдоль туловища - приподнимая туловище, движением рук через стороны коснуться коленей.

К специальным упражнениям при нарушениях осанки относятся: упражнения для укрепления мышц задней и передней поверхности бедра, упражнения на растягивание мышц передней поверхности бедра и передней поверхности туловища (при увеличении физиологических изгибов).

На занятиях лечебной гимнастикой обязательно сочетаются общеразвивающие, дыхательные и специальные упражнения, упражнения на расслабление и самовытяжение. Упражнения для укрепления мышечного корсета

Массаж. В детском возрасте является эффективным средством профилактики и лечения нарушений осанки. Используются основные приемы: поглаживание, растирание, разминание, вибрация, а также их разновидности. Все приемы выполняются плавно и безболезненно. Для детей первого года жизни, как правило, проводится общий массаж. В более старшем возрасте акцент делается на мышцы спины, груди, брюшного пресса. Часто массаж предшествует занятиям ЛГ. Дети дошкольного возраста и старше на занятиях ЛГ могут использовать приемы самомассажа со вспомогательными средствами (роликовым массажером, массажными дорожками, массажяыми мячами), которые выполняются в сочетании с физическими упражнениями.

Гидрокинезотерапия. Занятия в воде являются мощным положительным эмоциональным фактором. Большинство детей адаптируются к воде с раннего возраста. Гидрокинезотерапия позволяет решать две задачи: 1) осуществление коррекции из разгрузочного положения позвоночника; 2) закаливающее действие (особенно для ослабленных детей). Длительная разгрузка позвоночника в воде (не ниже 30 °С) позволяет выполнять самые различные упражнения у бортика и на пенопластовой доске в сочетании с уже освоенными навыками различных способов плавания. Примерная схема занятия лечебным плаванием для детей 9 - 10 лет такова: вводная часть (5 мин) — упражнения на суше и у бортика, общеразвивающие упражнения для всех мышечных групп; основная часть (25 -30 мин) — упражнения в воде; заключительная часть (5 - 7 мин) —свободное плавание.

Лечение положением. На занятиях ЛГ применяется во время пауз отдыха и при выполнении специальных упражнений. С этой целью используется упругий валик (высотой 2 - 3 см) или подушка (чем старше ребенок, тем больше ее размеры). При круглой спине валик подкладывается под лопатки - при выполнении упражнений в и. п. лежа на спине; при плосковогнутой спине валик кладется под живот - при выполнении упражнений в и. п. лежа на животе или под голову - в и.п. лежа на спине. Таким образом, позвоночник ребенка принимает правильное коррекционное положение в течение 5 -8 мин.

Формы ЛФК. Для детей с нарушениями осанки используются разнообразные формы ЛФК: УГГ, ЛГ, самостоятельные занятия, дозированная ходьба, терренкур, лечебное плавание.

Детям (особенно школьного возраста) целесообразно выполнять упражнения на тренажерах. При уменьшении физиологических изгибов полезны тренировки на гребном тренажере (академическая гребля); при увеличении физиологических изгибов - на велотренажере (Тренировка кардиореспираторной системы) с высоко поднятым рулем (руки параллельно полу), а также на гимнастическом комплексе «Здоровье». Этот вид тренировки доступен и дошкольникам — при наличии тренажеров, учитывающих весоростовые особенности данного возраста.

Для профилактики и лечения нарушений осанки эффективны также крупногабаритные полифункционые средообразующие предметы - модули, способствующие поэтапному закреплению навыков правильной осанки, а также обогащению движений ребенка, улучшению состояния (мячи большого диаметра, яркие, многофункциональные предметы).

После реабилитационного курса ЛФК (с разрешения врача) ребенку могут быть рекомендованы, занятия различными видами спорта.

Сколиозы.

Сколиоз - это заболевание, характеризующееся дугообразным искривлением позвоночника во фронтальной плоскости, сочетающееся с торсией позвонков.

Наличие торсии является главным отличительным признаком сколиоза - по сравнению с нарушениями осанки во фронтальной плоскости.

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

Со времени выделения ортопедии как научной медицинской дисциплины одной из ее ведущих проблем является сколиотическая болезнь - "старый крест ортопедии" (Бизальский). Не следует пользоваться термином "сколиоз", который лишь отражает искривление позвоночника во фронтальной плоскости, в то время, как сколиотическая болезнь- это сложный симптомокомплекс, включающий в себя:

* искривление позвоночника во фронатальной и сагиттальной плоскости,
* торсию тел позвонков,
* торсию ребер со сложной деформацией грудной клетки, включающей в себя постепенной формирование реберно-позвоночного горба,
* изменение симметричности плевральных полостей и емкости легких, смещение средостения,
* вторичное нарушение функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем,
* нарушение биомеханики позвоночника с формированием вторичного остеохондроза позвоночника, функциональными спондилолистезами и пр.,
* нарушение функции спинного мозга и его корешков с возможным развитием радикулярного синдрома и миопатии,
* вторичной деформацией других отделов опорно-двигательной системы.

Усилиями многих поколений ортопедов шаг за шагом раскрываются различные звенья этиологии и патогенеза сколиотической болезни, разрабатываются методы лечения. Но и сегодня эта проблема остается решенной не до конца...

Частота сколиотической болезни: Гоффа - 27,63%, Доллингер-27,9%,А.И.Казьмин с соавт.-8%

Классификация сколиотической болезни:

По времени возникновения - врожденные и приобретенные.

Для врожденного сколиоза описывают особенности: редко обнаруживается до пятилетнего возраста, локализуется преимущественно в переходных областях: пояснично-крестцовом, пояснично-грудном, шейно-грудном, захватывает небольшое количество позвонков и чаще всего имеет небольшой радиус искривления, имеет малую наклонность вызывать компенсаторные деформации, имеет умеренную тенденцию к торсии.

Врожденные сколиозы могут возникать:

1 В результате аномалий развития тел позвонков (расщепление тел, клиновидные полупозвонки, платиспондилия, микроспондилия, спондилолиз,спондилолистез.

2 Аномалии смешанного типа синдром Клиппель-Фейля, врожденный синостоз, деформация Шпренгеля и пр.

3 Аномалии числа позвонков.

По этиологии:

Две классификации: Кобба и Казьмина с соавт.

Классификация Кобба:

1 группа - сколиозы миопатического происхождения, в том числе и рахитический сколиоз;

2 группа - сколиозы неврогенного генеза (нейрофиброматоз, сирингомиэлия, церебральный паралич, полиомиэлит, радтикулиты и пр.

3 группа - сколиозы из-за аномалий развития скелета (диспластические);

4 группа - сколиозы, связанные с торакальным синдромом (после торакопластики, ожогов, адгезивные процессы в плевральных полостях и пр.),

5 группа - идиопатические сколиозы (неустановленная причина).

Классификация Казьмина, Кона и Беленького:

1 группа - сколиозы на основе диспластического синдрома или дискогенный сколиоз;

2 группа - гравитационные сколиоз (миогенная контрактура, рубцы туловища, перекос таза и пр.

3 группа - сколиоз на почве миогенных нарушений.

Известны и другие, классификации сколиотической болезни. Так, М.О.Фридланд (1944) делит сколиозы на врожденные, рахитические, школьные, профессиональные, функциональные, травматические, рубцовые, паралитические, сирингомиэлитические, рефлекторно-болевые (антальгические).

Сколиозы делят на простые (имеющие одну дугу) и сложные (две или три дуги). При этом выделяют первичную дугу и вторичную (ые)-компенсаторную (ые).

По протяженности: тотальные и частичные. S-образный сколиоз.

Представляет определенный интерес деление сколиоза на структурный и неструктурный (например, антальгический).

По степени выраженности деформации. В.Д. Чаклин (1965) выделяет 4 степени сколиотической болезни:

1 - небольшие боковые отклонения позвоночника и торсия. Первичная дуга искривления менее 10 градусов. Особенность - при разг-

рузке дуга почти полностью исчезает. Прямая рентнгенограмма лежа

часто не показательна. Возможны ошибки интрпретации рентгеновских

данных.

2 - значительное отклонение позвоночника во фронтальной плоскости, торсия тел, клитновидная деформация тел на вершине дуги, угол первичной дуги искривления - 21-30 градусов. Реберный горб, мышечный валик, дуга при разгрузке не исчезает;

3 - выраженная стойкая деформация, большой реберный горб, деформация грудной клетки, первичная дуга искривления 40-60 градусов, тела позвонков клиновидно деформированы на значительном протяжении дуги.

4 - обезображивающая деформация туловища, деформация таза, передний и задний реберные горбы, выраженная деформация тел позвонков, спондилез, первичная дуга искривления 61-90 градусов.

Ранние клинические признаки сколиотической болезни.

* ассиметрия надплечий,
* отклонения линии остистых отростков от срендней линии,
* ассиметрия высоты стояния лопаток и ассиметрия расстояний между углом лопаток и линией остистых отростков,
* ассиметрия "поясничных" треугольников,
* мышечный "валик",
* ассиметрия расположения крыльев подвздошных костей.

Рентгендиагностика и чтение рентгенограмм.

Рентгенография в положении стоя и лежа.

Признаки первичной дуги искривления: структурные изменения более выражены, первичная дуга более стабильна, тело часто отклонено в сторону вершины первичной дуги искривления (при неуровновешенных сколиозах).

Определение дуги искривления по Фергюссону: определяют положение трех точек - центры ниже- и вышележащего интактных позвонков, третья - в центре тела вершины искривления. Точки соединяются прямыми линиями, угол между ними измеряется транспортиром.

Определение искривления позвоночника по Коббу (точнее - Липману-Коббу,1935).

По верхнему краю верхнего нейтрального позвонка и по нижнему краю нижележащего позвонка проводятся линии, к которым в стороне от позвоночника восстанавливаются перпендикуляры до их взаимного пересечения. Тупой угол (при умеренных степенях искривления) - угол Кобба. Смежный с ним угол - угол искривления, который стал исчисляться более поздними исследователями.

Прогноз.

Прогноз определяется по следующим данным:

- ранний (7-10 лет) сколиоз - большая вероятность прогрессирования,

- критический угол искривления (более 20 градусов) в сочетании с ранним возрастом (12-14 лет),

- быстрое прогрессирование, констатированное рентгенограммами в динамике (более 5 градусов за 6 месяцев),

- рентгеновские тесты:

тест Риссера - появление ядер окостенения крыльев подвздошных костей и закрытие ростковой зоны. Закрытие ростковой зоны хороший прогностический признак, наличие признаков Риссера 1-3 признак опасности прогрессирования. Обычно признак Риссера-4 появляется в возрасте 16-20 лет.

расширение межпозвонковых щелей на вогнутой стороне искривления;

остеопороз тел позвонков (Мовшович,1969).

локализация искривления - грудная локализация первичной дуги прогноз хуже.

Лечение сколиотической болезни.

При ранних формах: рациональный режим, жесткая постель, лечебная физкультура, плавание, рациональная мебель, ограничение срока пребывания в вертикальном положении (вплоть до занятий лежа), массаж, ЛФК ортезирование – корсеты, хирургическое лечение, виды - металл с памятью формами, пружины Груца, эпифизеодезы, задний и передний спондилодезы, дистракторы Харрингтона, Райе, спондилотомии, резекции реберного и реберно-позвоночного горбов.

Сколиотическая болезнь взрослых - симптоматическое лечение, лечение остеохондроза позвоночника. При миэлопатии нейрохирургическое лечение вплоть до транспозиции спинного мозга.

Основным методом консервативного лечения является ЛФК.

Основные задачи ЛФК:

- мобилизация дуги искривленного отдела позвоночника;

- коррекция деформации и стабилизация позвоночника в положении достигнутой коррекции.

Занятия ЛФК направлены в первую очередь на формирование рационального мышечного корсета, удерживающего позвоночный столб в положении максимальной коррекции и препятствующего прогрессированию сколиотической болезни.

ЛФК показана на всех этапах развития сколиоза; наиболее эффективно ее использование в начальных стадиях болезни.

Комплекс средств ЛФК, применяемый в режиме сниженной статической нагрузки на позвоночник, включает: корригирующую лечебную гимнастику; упражнения в воде и плавание; коррекцию положением; элементы спорта; массаж.

Занятия ЛФК проводятся групповым и индивидуальным (преимущественно при тяжелых формах) методами, а также в форме индивидуальных заданий, выполняемых детьми самостоятельно.

Методика занятий ЛФК определяется течением сколиоза. При компенсированном процессе (отсутствии признаков прогрессирования) применяется групповой метод с использованием различных видов физических упражнений, вырабатывающую правильную осанку, корригирующю сколиоз, укрепляющих мышечную систему и весь организм. При сколиозе со склонностью к прогрессированию занятия проводятся индивидуально - в и. п. лежа на спине, на животе, на боку, стоя на четвереньках; используются только упражнения, укрепляющие мышцы спины и живота.

ЛГ сочетают с массажем этих мышц и ношением корсета, фиксирующего позвоночник. В занятия ЛГ включают общеразвивающие, дыхательные и специальные упражнения, направленные на коррекцию патологической деформации позвоночника. Растянутие и ослабление мышцы, расположенные на стороне выпуклости, необходимо укреплять, тонизировать, способствуя их укорочению; укороченные мышцы и связки в области вогнугости необходимо расслаблять и растягивать. Такая гимнастика называется корригирую щей.

С целью укрепления ослабленных мышц (особенно разгибателей туловища, ягодичных мышц и мышц брюшного пресса) используются симметричные упражнения различного характера, способствующие воспитанию правильной осанки, нормализации дыхания, созданию рационального мышечного корсета.

Асимметричные корригирующие упражнения носят локальный характер и направлены непосредственно на коррекцию вершины искривления позвоночника. При правильном выполнении упражнений уменьшается давление на позвоночник со стороны вогнутости сколиоза; вследствие этого дуга искривления начинает выравниваться.

С целью вращения позвонков вокруг вертикальной оси в сторону, противоположную торсии, применяются деторсионные упражнения. Они также являются асимметричными и должны выполняться чрезвычайно осторожно, с учетом биомеханических характеристик сгв4нно-мозгового сегмента, на который они направлены. Коррекция торсии достигается разворотом и поворотом туловища, таза, верхних и нижних конечностей. При этом следует учитывать основное правило: при правостороннем сколиозе любой локализации позвонки скручиваются по часовой стрелке, при левостороннем - против часовой стрелки. Например, при правостороннем сколиозе в грудном отделе в и. п. лежа на животе правая рука отводится вправо и затем за спину; голова поворачивается в противоположную сторону. Таким образом образуется деторсия и туловище поворачивается против часовой стрелки. При левостороннем сколиозе в поясничном отделе позвоночника в том же и. п. правая нога поднимается вверх и заносится над левой; при этом образуется деторсия с направлением по часовой стрелке.

При сложном -образном сколиозе торсия носит спиралеобразный характер. Вследствие этого происходит образование переднего реберного выбухания на противоположной стороне туловища относительно заднего реберного выбухания, т. е. если при осмотре больного сзади реберное выбухание обнаруживается справа относительно позвоночного столба, то при осмотре спереди - слева от позвоночного столба.

При сколиозе 1 степени наряду с общеразвивающими и дыхательньими упражнениями используются симметричные корригирующие упражнения; асимметричные применяются индивидуально, исключительно редко.

При сколиозе II степени в занятиях корригирующей гимнастикой преобладают общеразвивающие дыхательные и симметричные упражнения. По показаниям применяются асимметричные и деторсионные упражнения; последние - с коррекционной и профилактической целью, оказывая максимальный лечебный эффект именно при сколиозе II степени.

При сколиозах III - IV степеней используется весь арсенал физических упражнений.

При сколиотической болезни противопоказаны упражнения, увеличивающие гибкость и ротацию позвоночника (повороты, наклоны, скручивания); упражнения, приводщиее к перерастягиванию позвоночника (чистые висы) и увеличивающие компрессию позвонков (прыжки с высоты, работа с грузами в и. п. стоя).

Школьники, имеющие сколиоз, как правило, освобождаются от уроков физкультуры - с учетом вышеуказанных ограничений или полностью. Такие дети занимаются лечебной гимнастикой в поликлиниках по месту жительства.

Занятия проводятся в зале малогрупповым методом (8 - 10 чел.) в форме корригирующей гимнастики. Продолжительность занятая — 30—45 мин (не менее 3 раз в неделю).

Занятие ЛГ состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной.

В подготовительной части решается задача подготовки организма к выполнению специальных корригирующих упражнений в основной части занятия. Применяемые упражнения направлены на улучшение работы дыхательной и сердечно-сосудистой систем, на воспитание правильной осанки, концентрацию внимания. Методист ЛФК стремится снять у детей симптом скованности, развить свободу движения.

В этой части занятия надо провести построение группы; затем ходьба по залу, во время которой выполняются различные движения руками для развития мышц плечевого пояса и подвижности в плечевых суставах (например, махи, круговые движения). Используются различные варианты ходьбы: обычная; с подниманием прямых ног или ног, согнутых в коленях; в приседе; «прыжок лягушки»; «ход слона»; «шаги медведя»; на пятках; на носках; на наружных краях стоп (следует исключить ходьбу на внутренних краях стоны, так как она провоцирует развитие плоскостопия); перекаты с пятки на носок; ходьба и кратковременный бег в различном темпе и различных направлениях («змейкой», спиной вперед). Дыхательные упражнения выполняются самостоятельно и в сочетании с движениями верхних конечностей. далее следуют упражнения в и. п. стоя перед зеркалом: общеразвивающие для мышц шеи, нижних конечностей и плечевого пояса; для формирования и закрепления навыка правильной осанки.

В основной части занятия упражнения выполняются в и. п. стоя. Применяются локальные корригирующие упражнения, направленные на исправление дуги искривления позвоночного столба и патологически измененных мышечных групп; упражнения в равновесии; дыхательные.

Занятия ЛГ проводятся в наиболее эффективных исходных положениях - лежа, стоя в упоре на коленях, коленно-кистевом.

Обязательна осознанная и активная коррекция позвоночника. Выполнение упражнений начинается с дистальных отделов конечностей, постепенно переходя к проксимальным отделам. Применяются упражнения на общую и силовую выносливость мышц брюшного пресса, спины, грудной клетки, способствующие созданию рационального мышечного корсета.

Вместе с ОРУ используются упражнения для коррекции позвоночника и ног, деторсионные, а также упражнения, оказываю дифференцированные воздействия на измененные мышечные группы (симметричные и асимметричные).

Во второй половине основной части занятия выполняются упражнения на снарядах, направленные на специальную коррекцию, деторсию и равновесие: на гимнастической стенке (проверка осанки, симметричное и асимметричное поднимание и спуск по гимнастической стенке, смешанный симметричный вис, упражнения с сопротивлением с использованием резинового бинта, упражнения на равновесие); на гимнастической скамейке (ходьба простая, с мешочком на голове, полуласточка, подтягивание туловища из и. п. лежа на животе, руки впереди); на наклонной плоскости (сгибание и разгибание ног; подтягивание туловища, пассивная коррекция, деторсионные упражнения). Для повышения моторной плотности занятия группу можно разделить на две подгруппы: первая работает на гимнастической стенке, вторая - на гимнастической скамейке; затем группы меняются местами.

В конце основной части занятия ЛГ широко используется игровой метод ЛФК. Проводятся самые разнообразные (модифицированные и приспособленные для решения специальных задач коррекции) подвижные и некоторые спортивные игры. Они направлены на снятие психофизического утомления ребенка, развитие быстроты реакции, ориентировки, координации движений, обучение детей совместному взаимодействию для достижения поставленной цели.

В заключительной части занятия решается задача снижения нагрузки на все органы и системы организма. Применяются упражнения в расслаблении мышц, медленная ходьба с сохранением правильной осанки; индивидуально используется лечение положением.

Продолжительность различных частей занятия зависит от уровня физической подготовленности детей, поставленных задач, а также периода реабилитация. Темп выполнения упражнений — обычно средний; в упражнениях, направленных на силовое развитие отдельных мышечных групп, а также в упражнениях корригирующего характера - медленный.

Дозировать нагрузку на занятиях корригирующей гимнастикой следует на основании оценки функциональных возможностей детей, определяя сдвиги ЧСС и ее восстановление после нагрузки.

Перед началом занятия следует также оценивать общую тренированyость детей путем проведения простейших функциональных проб (20 приседаний, 30 подскоков) с изучением реакции и восстановления ЧСС и Ад.

О силе выносливости мышц-разгибателей туловища и мышц, обеспечивающих наклоны тела вправо и влево, судят по результатам двигательною теста. В нем определяется время удержания верхней части тела на весу в и. п. с опорой на бедра (на гимнастическом коне, столе и др.). Нормой считается: для детей 7— 11 лет — 1—2 мин; 12—16 лет — 1,5 —2,5 мин.

Силу и выносливость мышц-сгибателей туловища помогает определить следующий тест. Из положения лежа на спине нужно перейти в положение сидя без помощи рук, не сгибая ноги (они фиксируются). Нормой считается: для детей 7 - 11 лет – 15 - 20 раз, 12 - 16 лет – 25 - 30 раз (А.М.Рейзман, И.Ф.Багиров).

Прекрасным средством ЛФК при сколиотической болезни является плавание, которое оказывает оздоровительный, лечебный и гигиенический эффект. 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, психоневролога, дерматолога и др.).

Основным стилем плавания (Л.А. Бородич 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 (строю 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 удлиненной 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.

В комплексной программе восстановительного лечения, наряду с корригирующей гимнастикой и оздоровительным плаванием, используют лечебный массаж: классический лечебный, рефлекторно-сегментарный или точечный.

Необходимо проведение не менее двух курсов в год, включающих 20—25 процедур, с постепенным увеличением продолжительности (от 15—20 мин вначале до 40—60 мин к 8—10-й процедуре).

При массаже необходимо дифференцированное воздействие на мышцы спины: укороченные, напряженные мышцы на стороне вогнутости дуги искривления позвоночника растягивают и расслабляют; растянутые и ослабленные мышцы на стороне выпуклости тонизируют и стимулируют.

Плоскостопие.

Плоскостопием называется деформация, заключающаяся в опущении продольного свода стопы. Плоскостопие может быть врожденным и приобретенным.

Приобретенное плоскостопие может быть статическим, травматическим, паралитическим. Оно может быть одно- и двусторонним. Поперечное плоскостопие большинством авторов не выделяется. Статическое плоскостопие наблюдается весьма часто (до 37-51 процента - Роте, Брандис, Фридланд).

Этиология - несоответствие веса больного, нерациональнаяобувь, нерациональный труд, сопутствующая патология (лимфовенозная недостаточность и пр.)

Диагностика.

Клиника - стопа удлинена, в средней части расширена, продольный свод опущен, стопа пронирована, ладьевидная кость вырисовывается сквозь кожу, вертикальная ось пятки пронирована, нижний конец голени имеет тенденцию к варусу, походка неуклюжая, стопы разведены. Боль - на подошве в центре свода, у внутреннего края пятки, на тыле стопы в ее центральной части, под наружной лодыжкой, под внутренней лодыжкой, между головками метатарзальных костей, в мышцах голени, в коленном и тазобедренном суставах, по наружной поверхности бедра, в спине (вследствие компенсаторного лордоза.

И6ндекс Фридланта - процентное соотношение высоты свода к длине стопы (норма - 29-31 процент, 27-29 процентов - сниженный свод, 25-27 процентов - плоскостопие, ниже 25 процентов - резкое плоскостопие).

Методика ЛФК. Основными задачами ЛФК являются исправление деформации стон и укрепление мышц стопы и голени. Под исправлением деформации стон понимается уменьшение имеющегося уплощения сводов, пронированного положения пяток, контрактуры переднего отдела стопы.

В подготовительном периоде (в начале лечебного курса) специальные упражнения для мышц голени и стоны рекомендуется выполнять в и. п. лежа и сидя. Исключается нерациональное и.п. стоя - особенно с развернутыми стонами, когда сила тяжести приходится на внутренний свод стопы.

Специальные упражнения следует чередовать с общеразвивающими для всех мышечных групп и с упражнениями на расслабление. Применение общеразвивающих упражнений при плоскостопии особенно важно, так как оно развивается у физически ослабленных людей.

Необходимо добиться выравнивания тонуса мышц, удерживающих стону в правильном положении, улучшить координацию движений.

В основном периоде добиваются коррекции положения стоны и его закрепления. С этой целью используют упражнения для большеберцовых мышц и сгибателей пальцев с увеличивающейся общей нагрузкой, упражнения с сопротивлением, с постепенно увеличивающейся статической нагрузкой на стопы (с учетом достигнутой коррекции); упражнения с предметами (захват пальцами стоп шариков, карандашей и их перекладывание, прокатывание подошвами палки и т. п.), для закрепления коррекции используются специальные варианты ходьбы: на носках, на пятках, на наружных сводах стоп, с параллельной постановкой стол. для усиления их корригирующего эффекта применяют специальные приспособления (ребристые доски, скошенные поверхности и т. п.). Все специальные упражнения выполняются в сочетания с упражнениями, направленными на воспитание правильной осанки, и общеразвивающими упражнениями - в соответствии с возрастными особенностями занимающихся.

Важными средствами лечения и реабилитации при плоскостопии являются физиотерапевтические процедуры (теплые ванны, лампа Соллюкс, локальное отрицательное давление и др.), а также массаж стоп и голеней. Сложные деформации стоп требуют изготовления и ношения ортопедической обуви или оперативного лечения.

Благоприятный результат лечения проявляется в уменьшении или исчезновении неприятных ощущений и болей при длительном стоянии и ходьбе, в нормализации походки и восстановлении правильного положения стоп.

В заключительном периоде, помимо занятий ЛГ, используются массовые формы ЛФК: плавание (особенно кролем), ходьба на лыжах, катание на коньках, ближний туризм и др. Следует ограничить упражнения с отягощениями в и. п. стоя, а также прыжковые упражнения и соскоки.

При плоскостопии занятия проводятся преимущественно индивидуальным методом, реже - малогрупповым. Продолжительность занятия — 30—45 мин. Дети с плоскостопием относятся к подготовительной медицинской группе.

Специальные упражнения ЛГ направлены на укрепление длинной малоберцовой мышцы, осуществляющей пронацию переднего отдела стоны; большеберцовой мышцы и длинных сгибателей пальцев, усиливающих супинацию заднего отдела стопы и ротирующих голень кнаружи; длинного сгибателя большого пальца, коротких сгибателей пальцев и большеберцовой мышцы, способствующих углублению продольного свода.

Упражнения выполняются в и. п. лежа, сидя, стоя, а также во время ходьбы, что дает возможность регулировать нагрузку на определенные мышцы голени и стоны. Вначале необходимо ограничиться выполнением упражнений в и. п. лежа и сидя, с чередованием сокращения и расслабления мышц, В дальнейшем в занятия рекомендуется включать упражнения со статической нагрузкой.

Примерный перечень упражнений, выполняемых в различных исходных положениях

И. п. — лежа на спине

1) поочередное и одновременное оттягивание носков, приподнимая и опуская наружный край стопы;

2) согнув ноги и упираясь стопами в пол, разведение пяток в стороны;

З) скольжение стопой одной ноги по голени другой;

4) согнув ноги и упираясь стопами в пол, поочередное и одновременное приподнимание пяток.

И.п. — сидя

1) приведение и супинация стоп с одновременным сгибанием пальцев;

2) захватывание стопами мяча и приподнимание его;

З) подгребание пальцами матерчатого коврика;

4) захватывание пальцами какого-либо предмета и приподнимание его;

5) максимальное разведение и сведение пяток, не отрывая носки от пола,

6) поставив стоны на наружные края, разведение коленей с максимальным сгибанием пальцев;

7) поднимание из положения сидя «по-турецки», опираясь на кисти и тыльную поверхность стоп.

И. п. стоя

1) поднимание на носках с упором на наружные края стоп;

2) повороты туловища при фиксированных стонах;

3) упражнение «ласточка» с последующим поворотом туловища в сторону опорной ноги;

4) полуприседания и приседания, стоя на гимнастической палке вынося руки вперед или в стороны;

5) захватывание пальцами каких-либо предметов и приподнимание их,

Эти упражнения, кроме тренировки мышц, позволяют корригировать своды стоп и их вальгусную постановку

Во время ходьбы.

1) ходьба по двум граням наклонной плоскости, имеющей трехгранное сечение,

2) приведение переднего отдела стоны;

3) приведение наружного отдела стоны, поднимаясь на носки на каждом шагу.

Поскольку лечение и реабилитация сопряжены с большими трудностями, чрезвычайно важной является профилактика развития плоскостопия. В детском возрасте необходимо выполнять специальные упражнения, направленные на укрепление мышц и суставно-связочного аппарата. Очень полезна ходьба босиком по неровной почве, по песку, где происходит естественная тренировка мышц голени и активно поддерживается свод стопы - так называемый рефлекс щажения. Большое значение для предупреждения деформаций стоны имеет рационально подобранная обувь (строго по ноге). Медиальный (внутренний) край ботинка должен быть прямым, чтобы не отводить кнаружи первый палец, а носок — просторным. Высота каблука должна быть не более 3 - 4 см; подметка - из упругого материала. Противопоказано носить обувь с плоской подошвой, мягкую и валяную.

При начинающемся плоскостопии, кроме подбора обуви, необходимо уменьшить нагрузка на свод стопы при стоянии и ходьбе, вкладывать в обувь супинаторы. В конце дня рекомендуются теплые ванны с последующим массажем свода стопы и супинирующих мышц.

**Библиография:**

1. Лечебная физическая культура : Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасеева и др.; Под ред. С.Н. Попова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.
2. Пешкова А.П. Лечебная физическая культура при начальных степенях сколиотической болезни / Пешкова А.П. - Омск: б. и., 1977. - 74 с.
3. Васильева Т.Д. Лечебная физическая культура при сколиозах : Метод. разраб. для студентов ин-тов физ. культуры и методистов / Васильева Т.Д.; ГЦОЛИФК. - М., 1981. - 21 с.
4. Икова В.В. Лечебная физическая культура при дефектах осанки и сколиозах у дошкольников / Икова Валентина Викторовна. - Л.: Медгиз. Ленингр. отд-ние, 1963. - 64 с.: ил.

Ресурсы Enternet:

1. http://medfind.ru/modules/sections/index.php?op=printpage&artid=208