

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕТРОЗАВОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ПЕДИАТРИИ И ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ
ПРЕЗЕНТАЦИЯ
по дисциплине: «Медицинская реабилитация»

Лечебная физическая культура

доклад подготовила: Наталья Алексеевна
Кирсанова 72404 группа, Педиатрия, 4 курс

преподаватель: Александр Леонидович
Соколов к.м.н, доцент кафедры Педиатрии
и детской хирургии

Петрозаводск 2023 год

WHITE BOOK ON PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE IN EUROPE

Produced by the

Section of Physical and Rehabilitation Medicine,
Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS),
European Board of Physical and Rehabilitation Medicine



and

Académie Européenne de Médecine de Réadaptation

in conjunction with

European Society for Physical and Rehabilitation Medicine



September 2006

**«Физическая и
реабилитационная
медицина использует
различные методы
воздействия...,
которые включают в
себя...,
лечебную физическую
культуру,...»**

Физическая реабилитация: *основные понятия*

Физическая активность – совокупность различных моделей поведения человека, при которых происходит «движение тела при помощи мышечной силы, сопровождающееся расходом энергии» (ВОЗ, 1994).

Физические тренировки – организованные формы физической активности, используемые для восстановления функций и работоспособности, повышения физической

Физическая реабилитация: основные понятия

Лечебная физкультура (ЛФК) – клиническая дисциплина, изучающая механизмы действия лечебного на организм, разрабатывающая физические упражнения и методы лечебно-реабилитационных профилактических мероприятий (Генкин, Маренко, 2014).

Двигательный режим – предусматривает использование и рациональное распределение, в определенной последовательности различных видов физической активности больного на протяжении дня (В.А. Епифанов, 2006).

Физическая реабилитация: ***основные принципы***

Лечебная физкультура применяется на всех
трех

этапах реабилитации:

1этап – стационарный, начинающийся с блока реанимации и интенсивной терапии (БРИТ) и протекающий затем в обычной палате специализированного отделения больницы или сосудистого центра.

2этап – стационарный реабилитационный, проводящийся в стационарном реабилитационном отделении Центра медицинской реабилитации.

3этап – амбулаторно-поликлинической и санаторно-курортной реабилитации.

Физическая реабилитация: *основные принципы*

На всех этапах физические тренировки проводятся специалистами по лечебной физкультуре в тесном сотрудничестве с другими членами мультидисциплинарной бригады, которые определяют:

- принадлежность больного к определенному функциональному классу тяжести течения заболевания,
- назначают объем и интенсивность реабилитационных мероприятий,
- оценивают толерантность к ФН по данным нагрузочных тестов,
- определяют форму и интенсивность физических тренировок,
- регламентируют сроки расширения физической

ЛФК ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОСАНКИ, СКОЛИОЗАХ И ПЛОСКОСТОПИИ



Осанка – это привычное положение тела непринужденно стоящего человека.

Осанка зависит от степени развития мышечной системы, угла наклона таза, положения и формы позвоночника (физиологические изгибы).

Нарушения осанки возникают у детей в раннем возрасте:

в ясельном – у 2,1%;

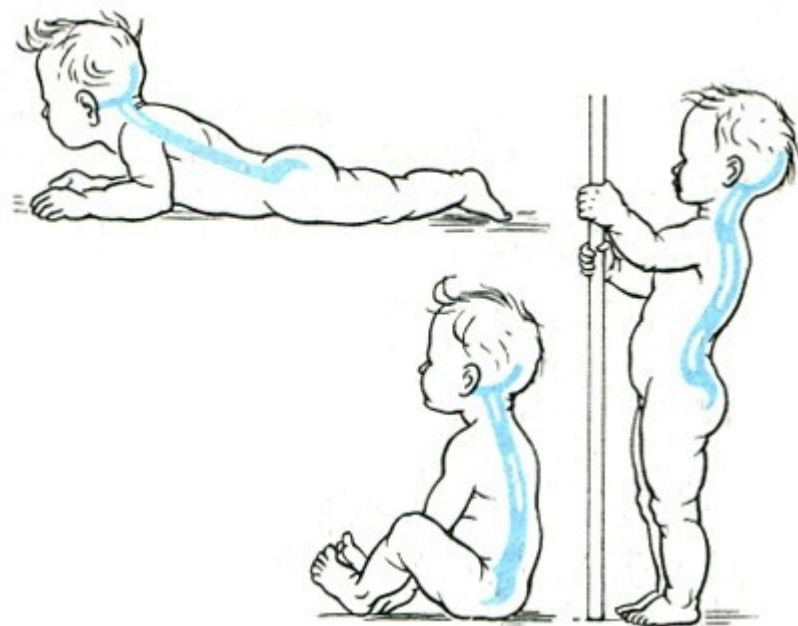
в 4 года – у 15-17% детей;

в 7 лет – у каждого третьего ребенка.

В школьном возрасте нарушения осанки имеются у 67% школьников.

Позвоночник состоит из 32-34 позвонков. Разница в два позвонка вызвана различием количества позвонков в копчике у разных людей. Благодаря физиологическим изгибам позвоночный столб выполняет рессорную и защитную функции спинного и головного мозга, внутренних органов, увеличивает устойчивость и подвижность позвоночника.

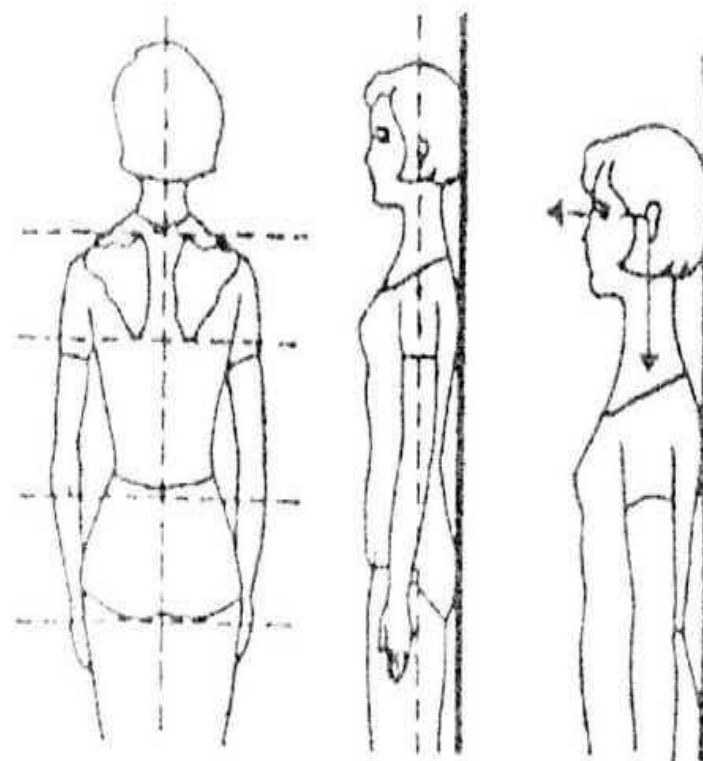
- У новорожденного ребенка имеется лишь *крестцово-копчиковый кифоз*
- К 3 месяцам жизни у ребенка формируется *шейный лордоз*
- К 6 месяцам начинает формироваться *грудной кифоз*
- К 9-10 месяцам начинает формироваться *поясничный лордоз*



Правильная осанка характеризуется

- вертикальным расположением головы;
- горизонтальным уровнем надплечий;
- симметричным расположением углов лопаток;
- плоским животом, втянутым по отношению к грудной клетке;
- умеренно выраженными физиологическими изгибами позвоночника;
- равными, симметричными и хорошо выраженными треугольниками талии;
- симметричными ягодичными складками;
- одинаковой длиной нижних конечностей и правильной постановкой стоп.

Правильная осанка

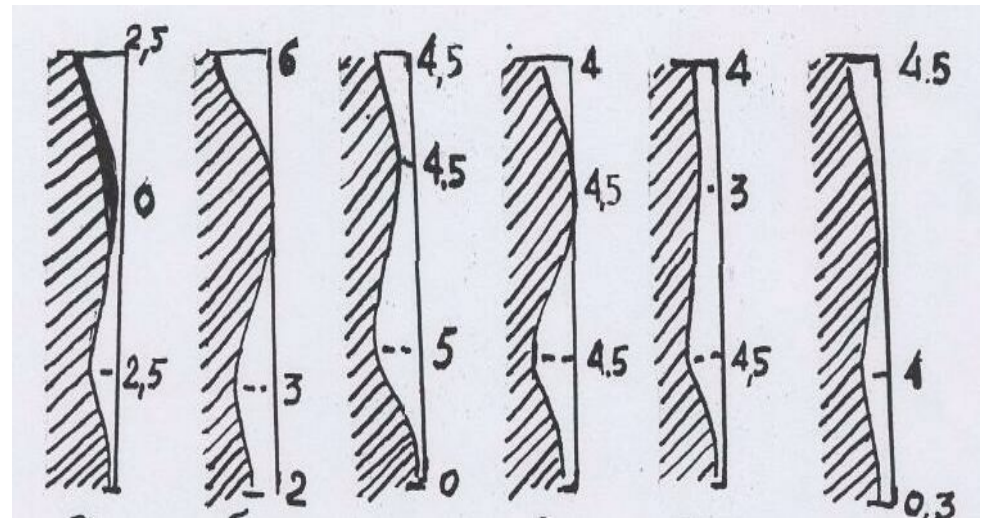


Нарушения осанки

Отклонения от нормальной осанки принято называть нарушениями, или дефектами, осанки. Нарушения осанки не являются заболеванием.

Нарушения осанки в сагитальной плоскости бывают с увеличением или уменьшением физиологических кривизн

- а) нормальные изгибы позвоночника;
- б) «круглая спина»;
- в) «вогнутая спина»;
- г) «кругловогнутая спина»;
- д) «плосковогнутая спина»;
- е) «плоская спина».



а)

б)

в)

г)

д)

е)

Во **фронтальной плоскости** различают два вида нарушений осанки.

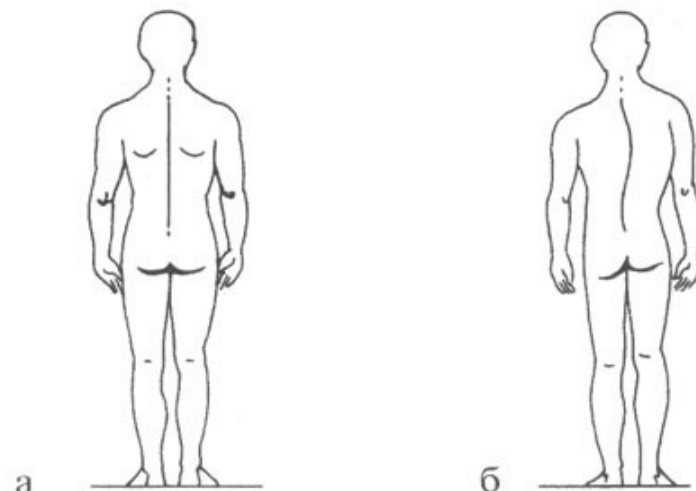
Вялая осанка характеризуется общей слабостью мышечно-связочного аппарата, невозможностью длительно удерживать туловище в правильном положении, частой сменой положения тела в пространстве.

Асимметричная осанка. При асимметричной осанке нарушено:

- симметрия между правой и левой половинами туловища;
- позвоночный столб представляет собой дугу;
- плечо и лопатка с одной стороны опущены:

Разные треугольники талии.

В отличие от сколиоза, не возникает **торсия** позвонков, и при разгрузке позвоночника все виды асимметрии устраняются.



Виды осанки во фронтальной плоскости

а — нормальная осанка;

б — асимметричная осанка



Показания и противопоказания к назначению ЛФК.

Занятия лечебной гимнастикой показаны всем детям с нарушениями осанки.

Вначале на занятиях ЛФК временно не следует использовать: бег, прыжки, подскоки на жесткой поверхности; выполнение упражнений в исходном положении сидя.

Чистые висы не рекомендуется использовать в дошкольном и младшем школьном возрасте, поскольку кратковременное вытяжение позвоночника влечет за собой еще более сильное сокращение мышц. Кроме того, вытяжение должно всегда сопровождаться длительной разгрузкой позвоночника лежа.

Курс ЛФК длится 1,5-2 месяца; перерыв между курсами – не менее месяца. В течение года – необходимо 2-3 курса ЛФК.

Занятия ЛГ проводятся 3-4 раза в неделю. Специальные занятия следует подкреплять самостоятельными занятиями в домашних условиях (в остальные дни).

Задачи ЛФК при нарушениях осанки:

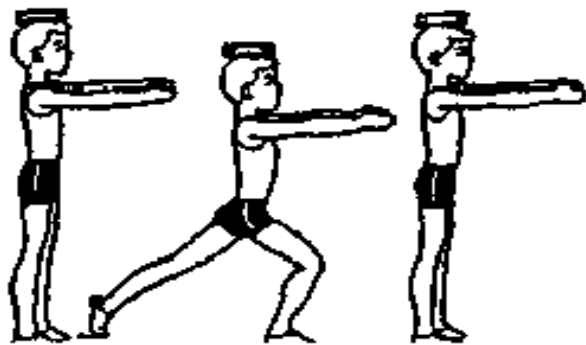
- обучение навыку правильной осанки и систематическое закрепление этого навыка;
- укрепление мышц туловища и конечностей (выравнивание мышечного тонуса передней и задней поверхности туловища, нижних конечностей, укрепление мышц брюшного пресса);
- нормализация трофических процессов в мышцах туловища;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

Особенности методики ЛФК.

Ведущая роль отводится выработке представления о правильной осанке и созданию физиологических предпосылок для ее закрепления.

Навык правильной осанки создается на базе мышечно-суставного чувства, позволяющего ощущать положение определенных частей тела:

1. Тренировки перед зеркалом (зрительный самоконтроль);
2. Упражнения с предметом на голове;
3. Стоя плотно спиной к стене, 5 точек соприкосновения: затылок, лопатки, ягодицы, икроножные мышцы, пятки;
- 4 Упражнения в равновесии.



ОРУ (общеразвивающие упражнения) выполняются из различных исходных положений, для всех мышечных групп – с предметами и без них, с использованием тренажеров.



Упражнения для укрепления мышечного корсета выполняются для мышц спины, живота, боковой поверхности туловища. Наиболее выгодным исходным положением являются такие, при которых возможна максимальная разгрузка позвоночного столба по оси и исключается влияние мышц на угол наклона таза:

- лежа на спине;
- лежа на животе;
- в упоре стоя на коленях.

Динамические упражнения следует чередовать с упражнениями в статическом напряжении.

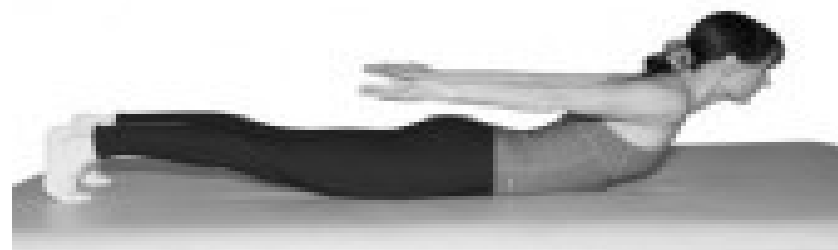
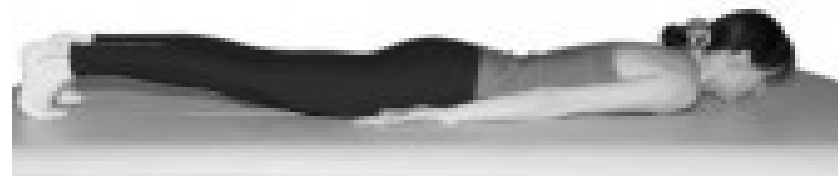
Сами исходные положения также необходимо чередовать.

Упражнения, направленные на создание и укрепление мышечного корсета, во время занятий нужно сочетать с **дыхательными упражнениями** и **упражнениями в расслаблении**.



Исправление дефектов осанки достигается с помощью **специальных (корректирующих) упражнений.**

Различают симметричные и асимметричные корректирующие упражнения. При асимметричной осанке основную роль играют **симметричные** упражнения, поскольку они обеспечивают выравнивание силы мышц спины и этим самым ликвидируют асимметрию мышечного тонуса. Во время выполнения упражнения более ослабленные мышцы на стороне выпуклости позвоночного столба работают с большей нагрузкой, чем более сильные мышцы на противоположной стороне.



Лечение положением

применяется во время пауз отдыха и при выполнении специальных упражнений. С этой целью используется упругий валик (высотой 2-3 см) или подушка.

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 принимает правильное коррекционное положение в течение 5-8 мин.



Рекомендации по корригирующей гимнастике для детей с нарушениями осанки (по И.А. Котешевой).

Для исправления плоской спины гимнастика должна быть направлена на:

- а) укрепление глубоких мышц спины;
- б) укрепление мышц, увеличивающих наклон таза (т. е. мышц-сгибателей тазобедренных суставов);
- в) укрепление мышц, удерживающих лопатки в правильном положении, и растяжение мышц грудной клетки.

Для исправления круглой и сутулой спины необходимо уменьшить грудной изгиб позвоночника, придать лопаткам правильное положение и, кроме того, при круглой спине увеличить поясничный лордоз.

Для этого необходимо:

- а) укрепить глубокие мышцы спины;
- б) растянуть передние связки грудного отдела позвоночника;
- в) увеличить подвижность в грудном отделе позвоночника;
- г) укрепить мышцы, удерживающие лопатки в правильном положении;
- д) при круглой спине укрепить мышцы, увеличивающие наклон таза вперед (сгибатели тазобедренных суставов).

Для исправления плоско-вогнутой спины необходимо уменьшить угол наклона таза. Для этого нужно:

- а) укрепить мышцы брюшного пресса;
- б) растянуть мышцы-сгибатели и укрепить мышцы-разгибатели тазобедренных суставов;
- в) растянуть задние связки нижнегрудного отдела позвоночника и мышцы поясничной области.

Для исправления кругло-вогнутой спины необходимо решить те же задачи, что и для коррекции круглой, сутулой спины:

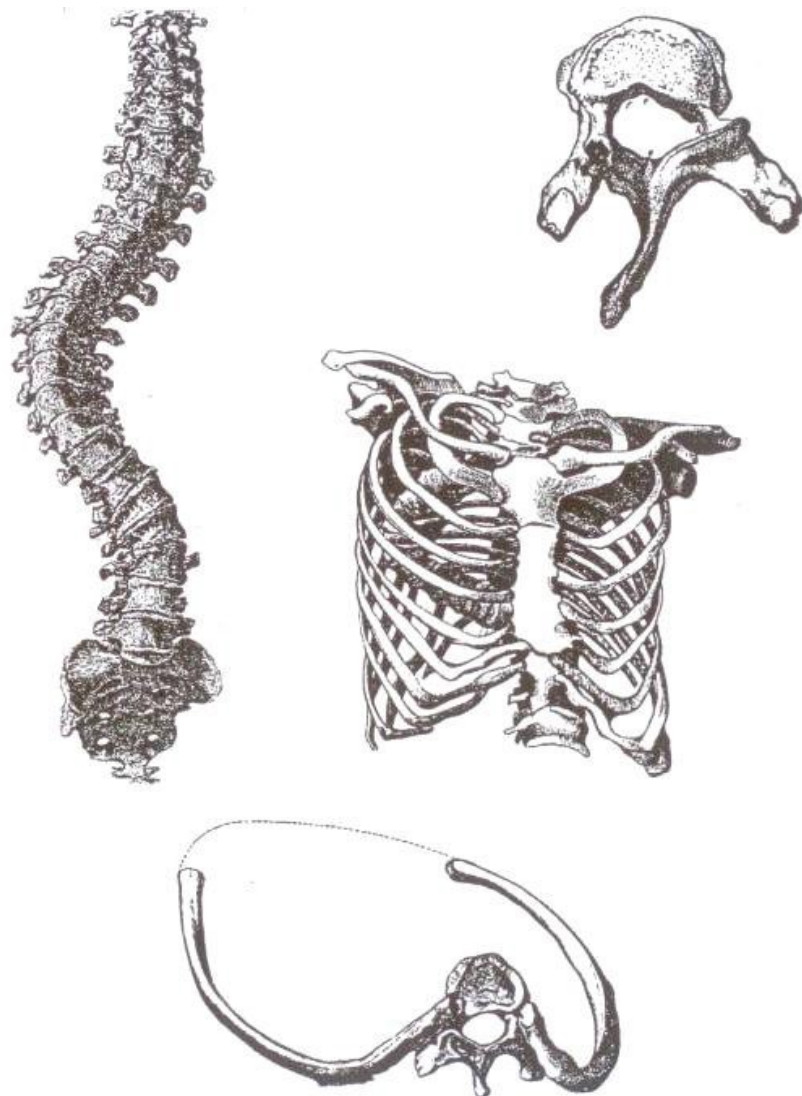
- а) укрепить мышцы брюшного пресса;
- б) растянуть мышцы-сгибатели и укрепить мышцы-разгибатели тазобедренных суставов; задние связки поясничного отдела позвоночника и мышц поясничной области;
- в) растянуть передние связки и увеличить подвижность грудного отдела позвоночника;
- е) укрепить глубокие мышцы спины и мышцы, удерживающие лопатки в правильном положении.

Для нормализации положения лопаток необходимо:

- а) добиться восстановления нормальных изгибов позвоночника;
- б) укрепить глубокие мышцы спины;
- в) укрепить и повысить тонус поверхностно расположенных мышц спины, фиксирующих лопатки и плечи в правильном положении.

Сколиоз (от греческого слова scolios – кривой, согнутый) – тяжелое прогрессирующее заболевание позвоночного столба, характеризующееся дугообразным искривлением во фронтальной плоскости и скручиванием (торсией) позвонков вокруг вертикальной оси.

Такая сложная многоосевая деформация позвоночника неизбежно приводит к изменению формы ребер и грудной клетки в целом (реберный горб) и нарушению нормального взаиморасположения органов грудной клетки.



Форма позвоночного столба (А), позвонка (Б), грудной клетки (В), ребер (Г) при сколиозе

В результате прогрессирования бокового искривления у больного может сформироваться вначале реберное выпячивание, а в дальнейшем **реберный горб - гибус**.

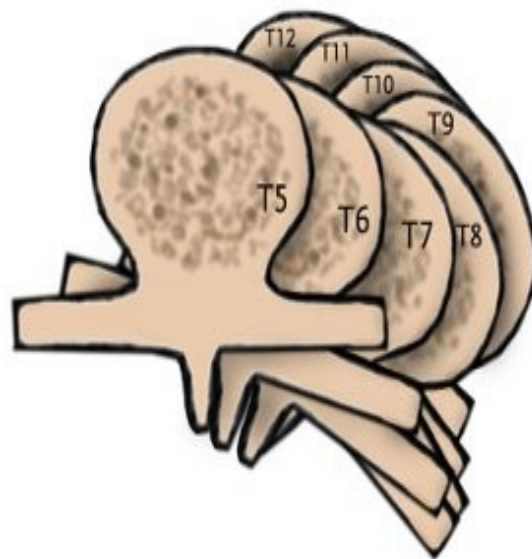


Сколиотическая болезнь — боковое искривление позвоночника с обязательной ротацией тел позвонков (торсией), характерной особенностью которого является прогрессирование деформации, связанное с возрастом и ростом ребенка.

За рубежом сколиотическую болезнь называют *идиопатическим сколиозом* или *быстропрогрессирующим сколиозом*. **Идиопатическим** называются все виды сколиозов, происхождение которых не выявлено.

Изменение положения позвонков - поворот вокруг продольной оси позвоночника называют **ротацией (вращением)**.

Изменение формы и внутренней структуры позвонков называют **торсией (скручиванием)**.

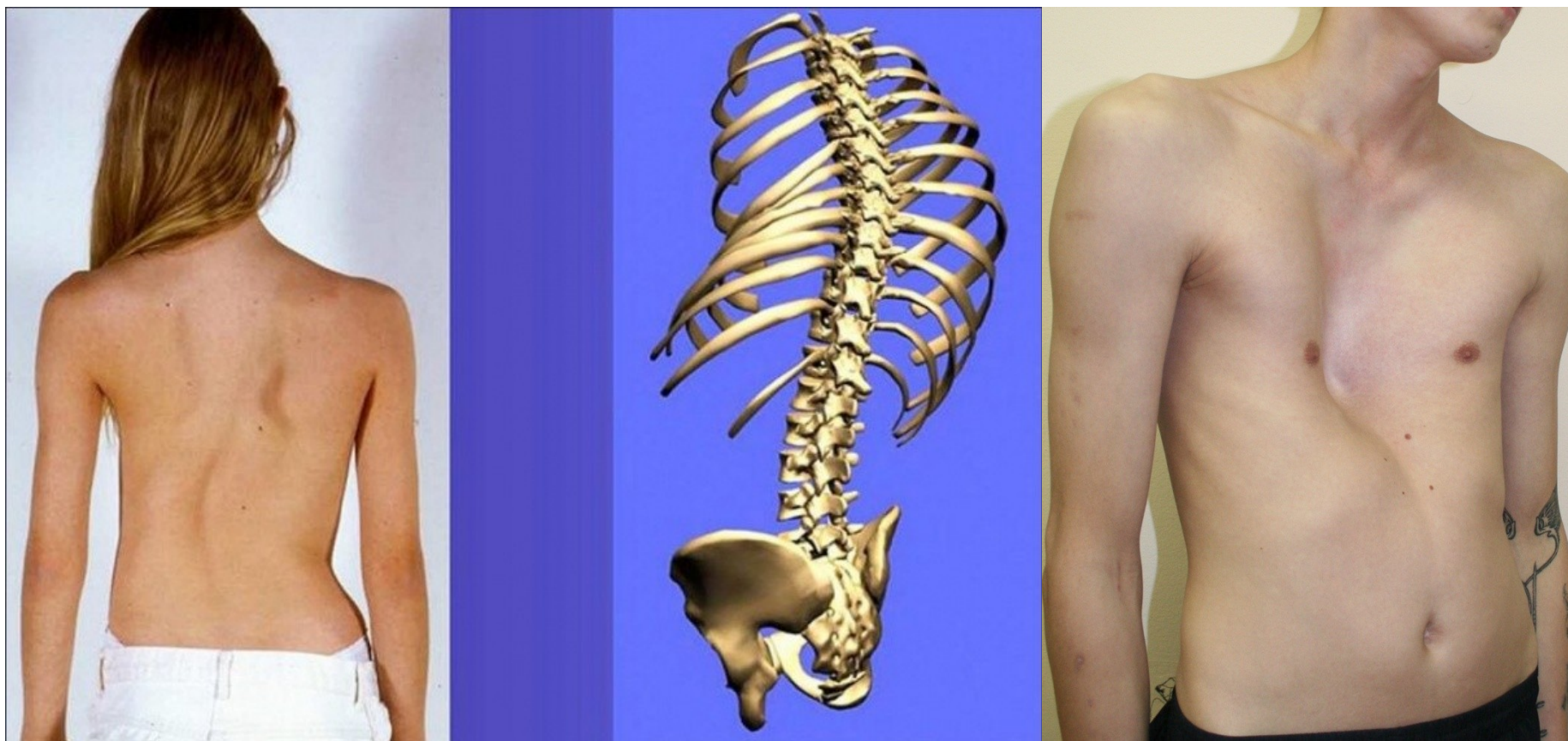


В медицинской клинической литературе термины **ротация (rotatio)** и **торсия (torsio)** рассматриваются как синонимы.

Наиболее быстрое прогрессирование искривления при сколиозе отмечается в период интенсивного роста позвоночника в длину, т. е. в периоде, предшествующем началу полового созревания, и в начале полового созревания (75 %):

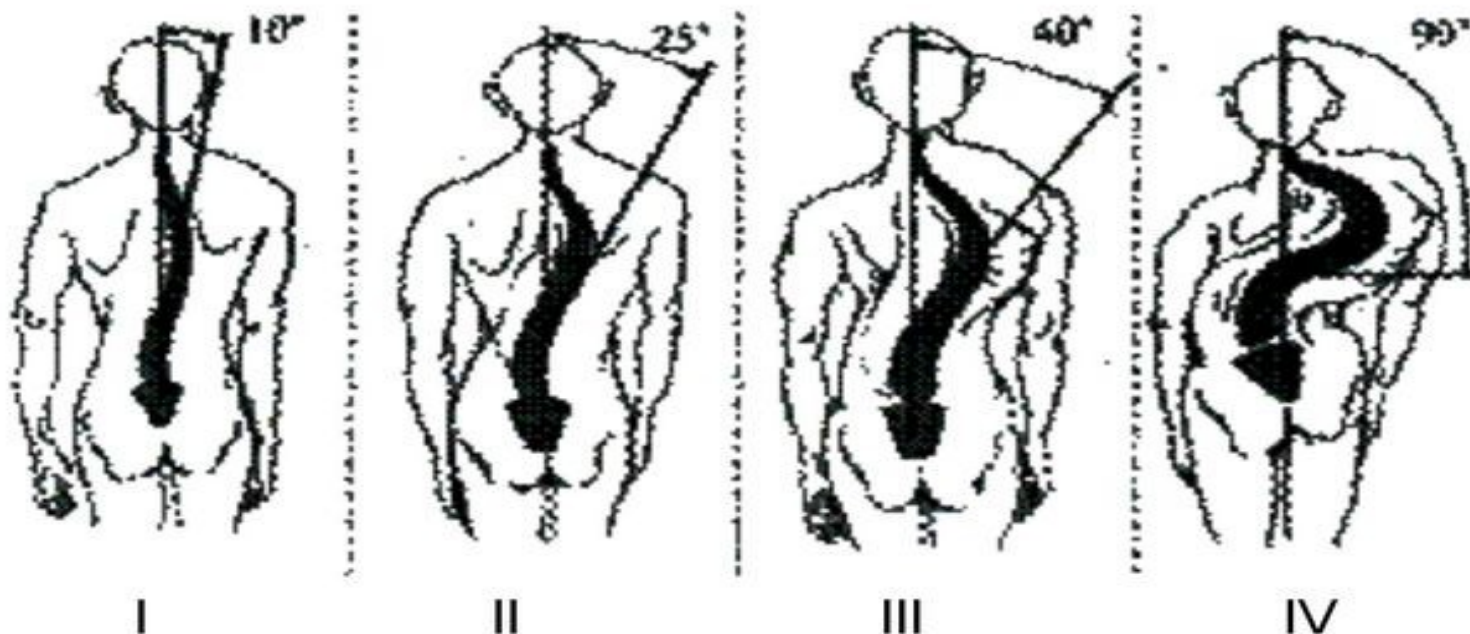
– у девочек в возрасте 7–8 и 11–13 лет;

– у мальчиков в 8–10 и 13–15 лет.



В зависимости от тяжести заболевания выделяют **четыре степени сколиозов**. Критериями такого деления являются:

1. Форма дуги сколиоза.
2. Угол отклонения первичной дуги от вертикальной линии.
3. Степень выраженности торсионных изменений.
4. Стойкость имеющихся деформаций.



Четыре степени сколиоза

Степени сколиоза

Первая степень

- 1) простая дуга искривления, позвоночный столб напоминает букву С;
- 2) угол отклонения не превышает 10° ;
- 3) торсионные изменения при осмотре выражены слабо и рентгенологически проявляются в виде асимметрии корней дужек, небольшого отклонения остистых отростков позвонков от средней линии;
- 4) проявления сколиоза отчетливее выражены в положении стоя, при разгрузке (в горизонтальном положении) они уменьшаются.

Вторая степень

- 1) компенсаторная дуга искривления, позвоночник в форме буквы S;
- 2) угол отклонения основной дуги сколиоза $11-30^\circ$ ($11-25^\circ$);
- 3) торсионные изменения выражены не только рентгенологически, но и при осмотре: выявляются реберное выпячивание, мышечный валик;
- 4) деформация позвоночного столба приобретает более стойкий характер: в горизонтальном положении искривление сглаживается очень незначительно по сравнению с вертикальным.

Третья степень

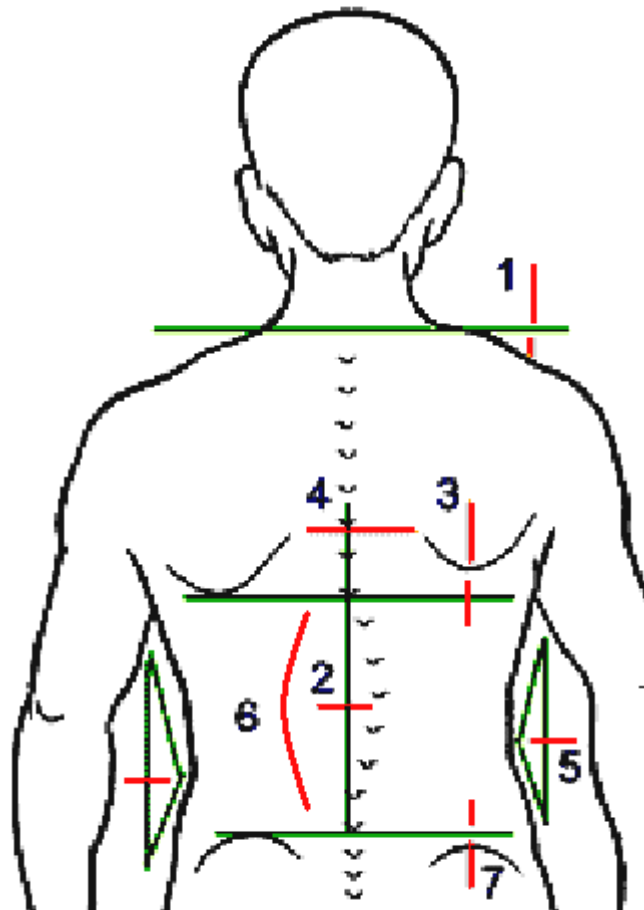
- 1) позвоночный столб имеет не менее двух дуг;
- 2) угол отклонения основной дуги колеблется в пределах $31-60^{\circ}$ ($26-40^{\circ}$);
- 3) торсионные изменения резко выражены и проявляются в значительной деформации грудной клетки и наличии реберного горба;
- 4) все изменения носят стойкий характер; особое место занимают нарушения со стороны внутренних органов и неврологические расстройства.

Четвертая степень

- 1) прогрессирующее боковое отклонение позвоночного столба и скручивание его по оси, что приводит к образованию кифосколиоза с деформацией как в боковом, так и в переднезаднем направлении;
- 2) угол отклонения от вертикальной оси более 60° (41° и более);
- 3) отчетливо выражены передний и задний реберные горбы, деформация таза и грудной клетки;
- 4) все изменения носят стойкий характер; резко выражены нарушения функций органов грудной клетки и нервной системы.

Диагностика сколиоза

Визуальная диагностика



Клинические (внешние) признаки
сколиоза

- 1 – асимметрия надплечий;
- 2 – отклонение линии остистых отростков от средней линии;
- 3 – асимметрия высоты стояния лопаток;
- 4 – асимметрия расстояний между углом лопаток и линией остистых отростков;
- 5 – асимметрия «поясничных» треугольников (талии);
- 6 – мышечный «валик»;
- 7 – асимметрия расположения крыльев подвздошных костей

тест Адамса: в положении стоя на
выпрямленных ногах и наклоне
вперед оценивают
паравертебральную асимметрию

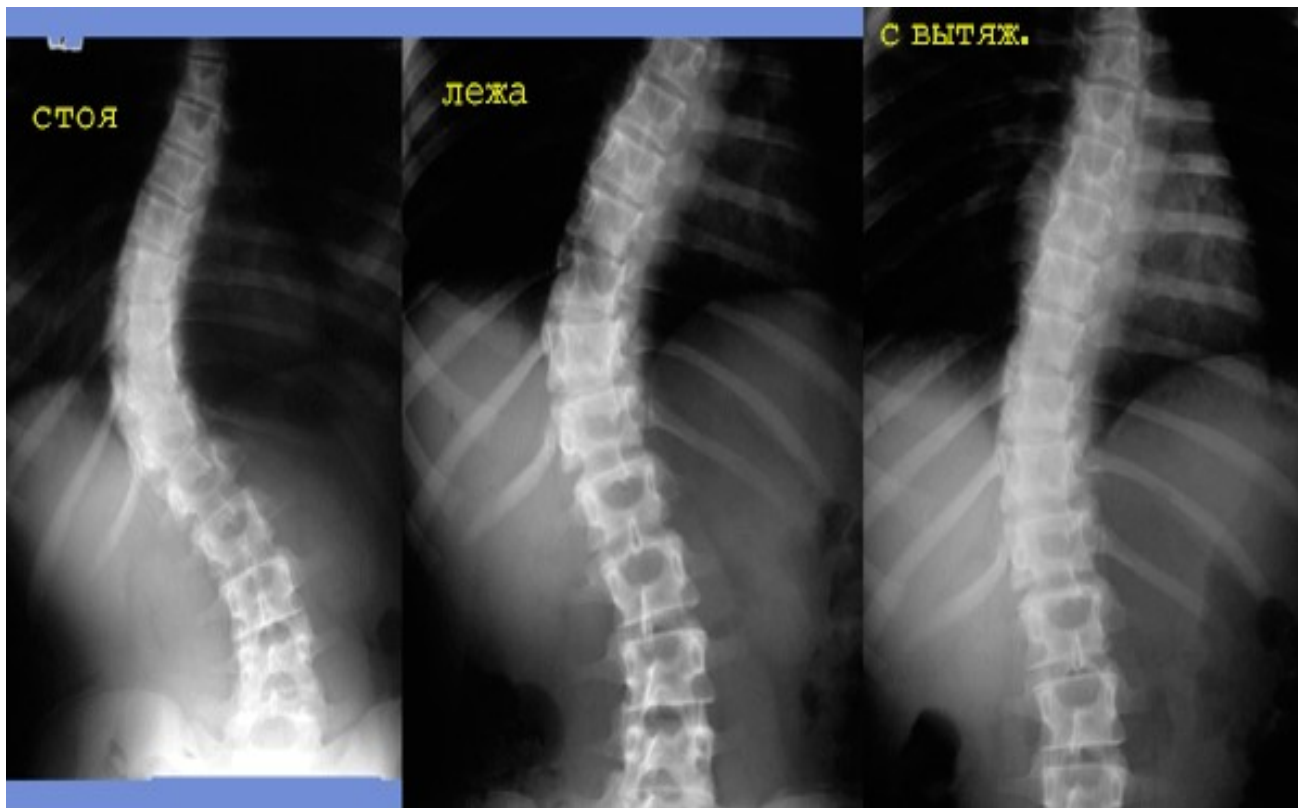


С применением отвеса



Рентгенологическое исследование

Сколиоз - это диагноз, который ставится **только** на основании рентгена.

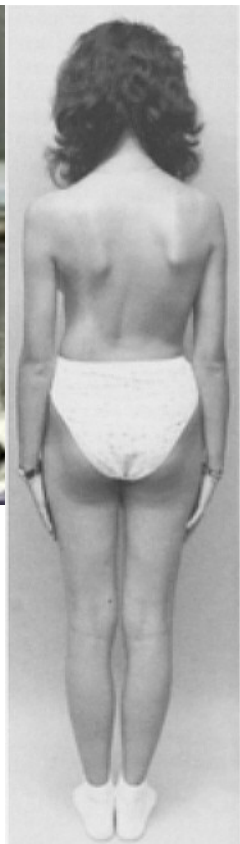


Лечение и реабилитация детей, страдающих сколиотической болезнью, носят **комплексный характер**. Комплексная программа консервативного лечения сколиоза включает:

- корректирующую гимнастику,
- лечебный массаж,
- лечебно-оздоровительное плавание,
- методы ортопедической коррекции (корсетирование, гипсовые кровати и др.),
- электростимуляцию,
- щадящий двигательный режим,
- обеспечивающий ограничение нагрузок на позвоночник,
- мануальную терапию (по показаниям).

При сколиозах I-III степеней проводят консервативное лечение; при сколиозе IV степени – оперативное.

Если консервативное лечение не дает эффекта и сколиоз бурно прогрессирует, то прибегают к хирургическим методам лечения с использованием металлических фиксаторов.



ЛФК является основным методом консервативного лечения

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, препятствующего прогрессированию сколиотической болезни.

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

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



Методика занятий ЛФК

Методика занятий определяется течением сколиоза.

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).

ЛГ сочетают с массажем.

Корригирующая гимнастика: *симметричные и ассиметричные упражнения*. Задача:

- растянутые и ослабленные мышцы, расположенные на стороне выпуклости, необходимо укреплять, тонизировать, способствуя их укорочению;

- укороченные мышцы и связки в области вогнутости необходимо расслаблять и растягивать.

Асимметричные корригирующие упражнения носят локальный характер и направлены непосредственно на коррекцию вершины искривления позвоночника. Применяются избирательно

деторсионные упражнения (являются ассиметричными).

Задача: способствовать вращению позвонков вокруг вертикальной оси в сторону, противоположную торсии (ротации).

Коррекция торсии (ротации) достигается разворотом и поворотом туловища, таза, верхних и нижних конечностей.

Основное правило:

- при правостороннем сколиозе любой локализации позвонки скручиваются по часовой стрелке;
- при левостороннем – против часовой стрелки.



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

В **подготовительной части** применяемые упражнения направлены на улучшение работы дыхательной и сердечно-сосудистой систем, на воспитание правильной осанки, концентрацию внимания.

В этой части занятия

- построение группы;
- Различные виды ходьбы с движениями рук (обычная; с подниманием прямых или согнутых ног; в приседе; на пятках; на носках; на наружных краях стоп (ходьбу на внутренних краях стопы исключить, так как она провоцирует развитие плоскостопия); перекаты с пятки на носок и т.п.) и бега в различном темпе и различных направлениях («змейкой», спиной вперед и т.п.).
- дыхательные упражнения
- упражнения в и.п. стоя перед зеркалом для формирования и закрепления навыка правильной осанки.

В **основной части** используются ОРУ, деторсионные упражнения, а также симметричные и асимметричные упражнения в и.п. лежа и упоре стоя на коленях, направленные на исправление дуги искривления позвоночного столба и патологически измененных мышечных групп.



Во второй половине основной части занятия выполняются упражнения на снарядах, направленные на специальную коррекцию, деторсию и равновесие:

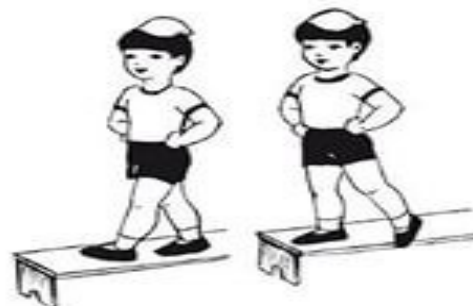
на гимнастической стенке

- (-проверка осанки,
- симметричное и асимметричное поднятие и спуск по гимнастической стенке,
- смешанный симметричный вис,
- упражнения с сопротивлением с использованием резинового бинта,
- упражнения на равновесие);



-на гимнастической скамейке

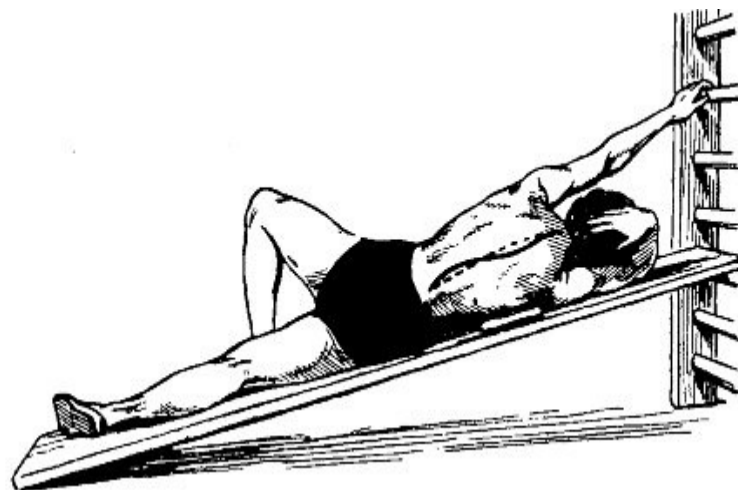
(ходьба простая, с мешочком на голове, полуласточка, подтягивание из и.п. лежа на животе);



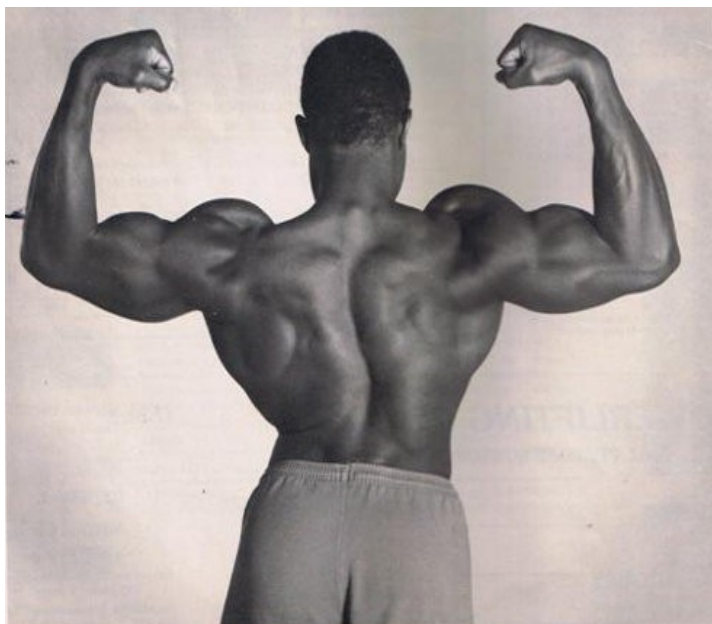
-на наклонной плоскости

(сгибание и разгибание ног; подтягивание туловища, пассивная коррекция, деторсионные упражнения).

В конце основной части занятия используются подвижные и некоторые спортивные игры.



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.



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

ЛФК при плоскостопии

Стопа состоит из 26 костей и включает три отдела:

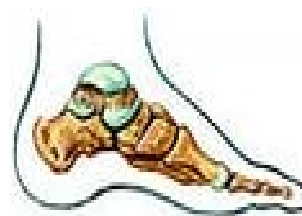
- Предплюсна – 7 костей стопы.
- Плюсна – 5 трубчатых костей.
- Фаланги – 14 коротких трубчатых костей.

Фаланги образуют пальцы стопы. Четыре пальца - из 3 фаланг, и лишь большой палец стопы - из 2 фаланг.

Выделяют две поверхности: подошвенную и тыльную.



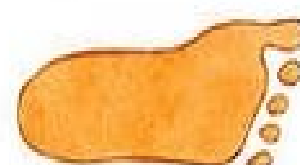
Плоскостопие — деформация стопы, заключающаяся в уплощении ее сводов *в сочетании с пронацией пятки.*



нормальная стопа



плоская стопа



Иногда плоскостопие сочетается с вальгусным положением стопы, которое характеризуется отклонением пятки кнаружи. Такое сочетание называется *плосковальгусной стопой.*

симптом
пронации
стопы



вальгус
пятки



У детей плоско-вальгусная деформация стопы проявляется снижением высоты сводов стопы и искривлением её оси: пальцы и пятка смотрят кнаружи, средний отдел «завален» внутрь. Таким образом, стопа занимает Х-образное положение.



У взрослых вальгусная постановка стоп - деформация стопы при которой происходит искривление плюснефалангового сустава первого пальца, и последующая деформация остальных пальцев ног.

Вальгус часто характеризуется образовавшейся «шишкой» у основания большого пальца и сопровождается болью в этой области.



В зависимости от этиологии различают 5 видов плоской стопы:

- врожденную;
- рахитическую;
- паралитическую;
- травматическую;
- статическую.



Статическое плоскостопие встречается у спортсменов, занимающимся такими видами спорта, как тяжелая атлетика, художественная и спортивная гимнастика, акробатика, фигурное катание, – вследствие большой вертикальной нагрузки на стопу и раннего начала занятий этими видами спорта.

Диагностика плоскостопия



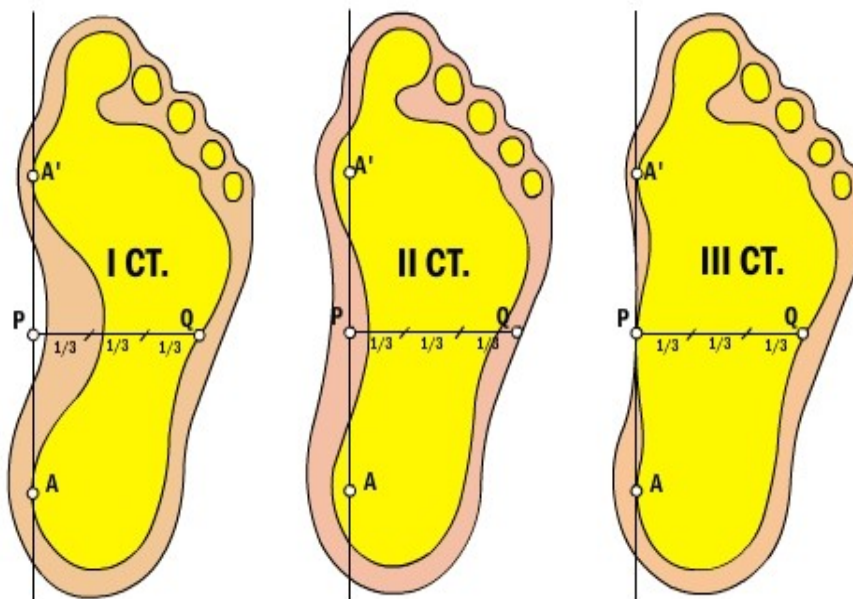
Продольное плоскостопие

Определяют:

- продольный угол
- высоту свода

В норме угол свода равен 125-130 градусам, высота свода - 39 мм

Степени продольного плоскостопия



- 1 степень — высота свода составляет 25-35 мм.
- 2 степень: высота свода от 17 до 25 мм.
- 3 степень - высота свода меньше 17 мм.

Поперечное плоскостопие

Проявляется в расширении (распластанности) переднего отдела стопы. Опора при этом производится на все головки плюсневых костей.



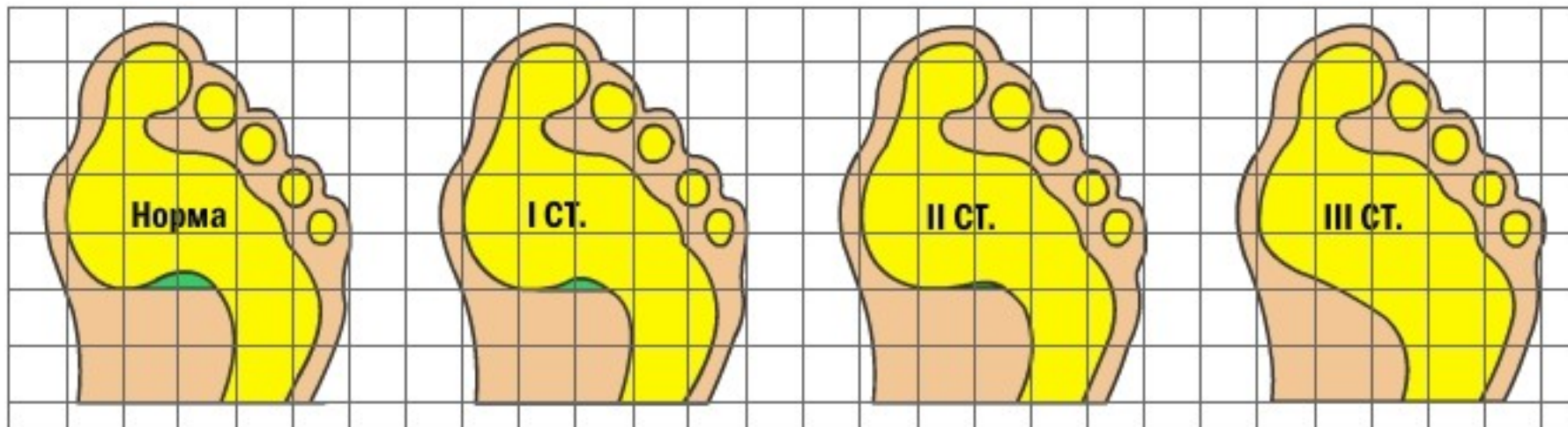
Нормальная стопа



Поперечное
плоскостопие

- 1 степень - угол деформации 1 пальца составляет менее 20 градусов.
- 2 степень – угол деформации находится 20 - 35 градусов.
- 3 степень – угол деформации больше 35 градусов.

Степени поперечного плоскостопия



Методика ЛФК.

Основные задачи ЛФК:

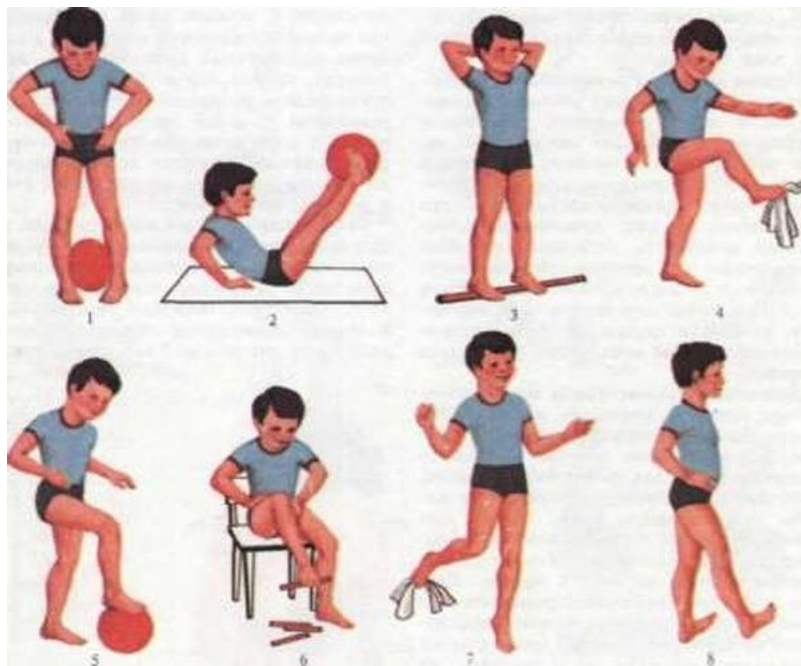
- исправление деформации стоп;
- укрепление мышц стопы и голени.

В подготовительном периоде (в начале лечебного курса) специальные упражнения для мышц голени и стопы рекомендуется **выполнять в и.п. лежа и сидя.**

Исключается нерациональное и. п. стоя – особенно с развернутыми стопами, когда сила тяжести приходится на внутренний свод стопы.

Специальные упражнения следует чередовать с ОРУ для всех мышечных групп и с упражнениями на расслабление





В основном периоде лечебного курса основная задача - достижение коррекции положения стопы и закрепление этого положения.

Используют:

- упражнения для большеберцовых мышц и сгибателей пальцев с постепенно увеличивающейся нагрузкой,

- с предметами - захват пальцами камешков, шариков, карандашей, перекладывание их, катание подошвами ног палки и т.д.

Для усиления их корригирующего эффекта применяют специальные приспособления (ребристые доски, скошенные и неровные поверхности и т.п.).



Все специальные упражнения следует проводить в сочетании с упражнениями, направленными на воспитание правильной осанки.



Следует **ограничить** упражнения с отягощениями в и.п. стоя, а также прыжковые упражнения и соскоки.



**Каждое своё утро
я начинаю с зарядки,**

С зарядки телефона!