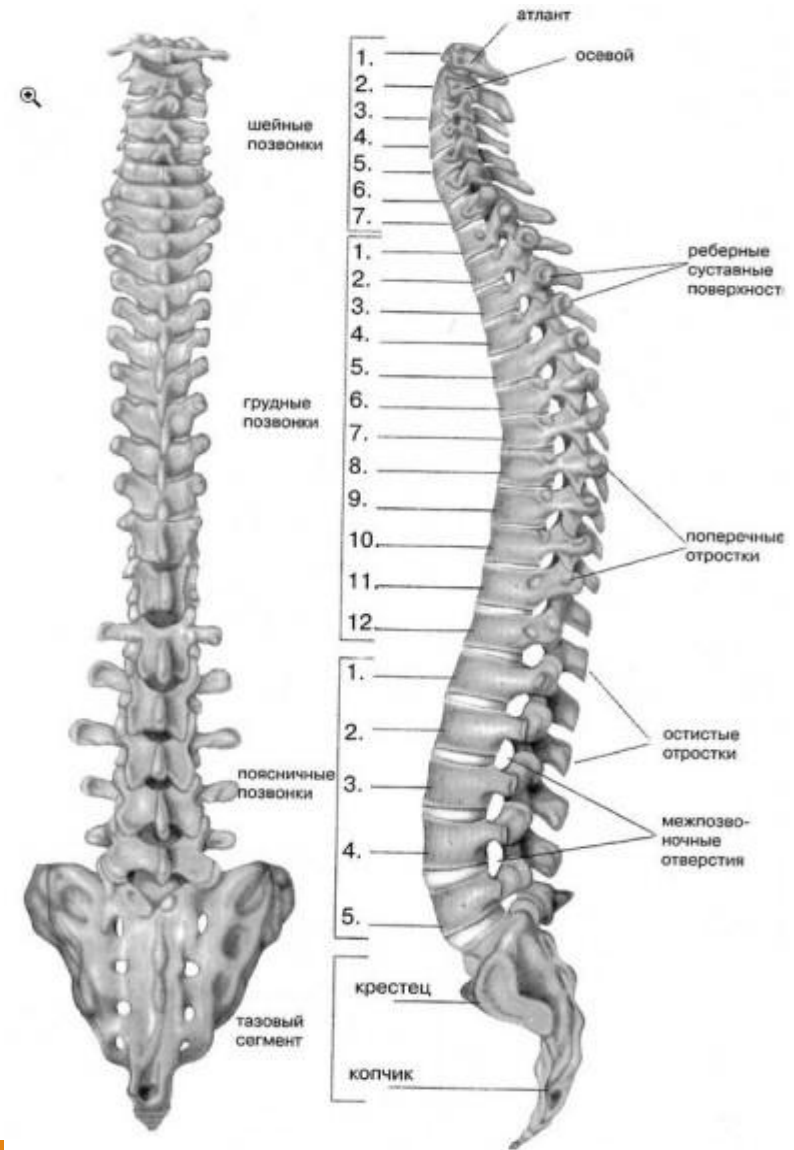


Почему возникает сколиоз у  
детей?

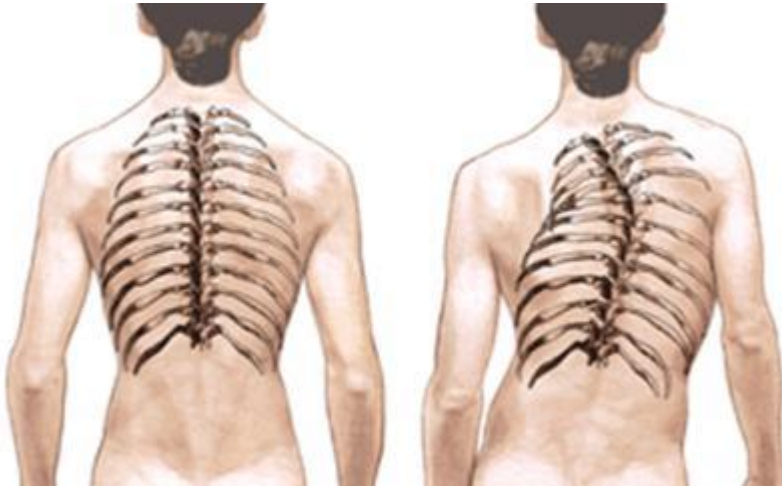
Профилактика сколиоза

## Функциональная анатомия и физиология позвоночного столба

Позвоночник (от лат. columna vertebralis, синоним - позвоночный столб) - это несущий элемент скелета у позвоночных животных. Позвоночник - осевой орган, выполняющий функцию обеспечения вертикальной позы при статических и динамических нагрузках в широком диапазоне, он состоит из 32 - 33 позвонков (7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых, соединенных в крестец, и 3 - 4 копчиковых), между которыми расположены 23 межпозвоночных диска. Позвоночник образует 4 кривизны: шейный лордоз, грудной кифоз, поясничный лордоз и крестцово-копчиковый кифоз. В норме, если смотреть сбоку, позвоночный столб имеет S-образную форму. Такая форма обеспечивает позвоночнику амортизирующую функцию. Помимо этого позвоночник осуществляет опорную, защитную и двигательную функции.



Сколиоз (от греч. σκολιός - «кривой») - стойкое боковое отклонение позвоночника от нормального выпрямленного положения. Сколиоз является одним из самых распространенных ортопедических заболеваний, частота которого, по данным разных авторов, колеблется в значительных пределах - от 0,5 до 20%. Сколиоз - не просто искривление позвоночника вбок, это серьезное заболевание опорно-двигательного аппарата, способное привести к нарушению работы внутренних органов.



# Причины сколиоза

## I Врожденные и приобретенные формы сколиоза

1. Врожденный дискогенный сколиоз: развивается на почве диспластического синдрома (около 90%). Нарушения обмена в соединительной ткани при этом приводят к изменению структуры позвонков, вследствие чего ослабевает связь межпозвоночного диска с телами позвонков. В этом месте происходит искривление позвоночника и смещение диска. Одновременно смещается студенистое (пульпозное) ядро, располагаясь не в центре, как обычно, а ближе к выпуклой стороне искривления. Это вызывает первичный наклон позвонков, что обуславливает напряжение мышц туловища и связок и приводит к развитию вторичных искривлений – сколиозу.
2. Статический (гравитационный) сколиоз: развивается при ассиметричной нагрузке на позвоночник вследствие разной длины нижних конечностей, патологии тазобедренного сустава, врожденной кривошеи, обширных и грубых рубцов на туловище.
3. Паралитический сколиоз: развивается из-за ассиметричного поражения мышц, участвующих в формировании осанки, или их функциональной недостаточности, например при полиомиелите, миопатии, ДЦП.

## Морфологическая классификация

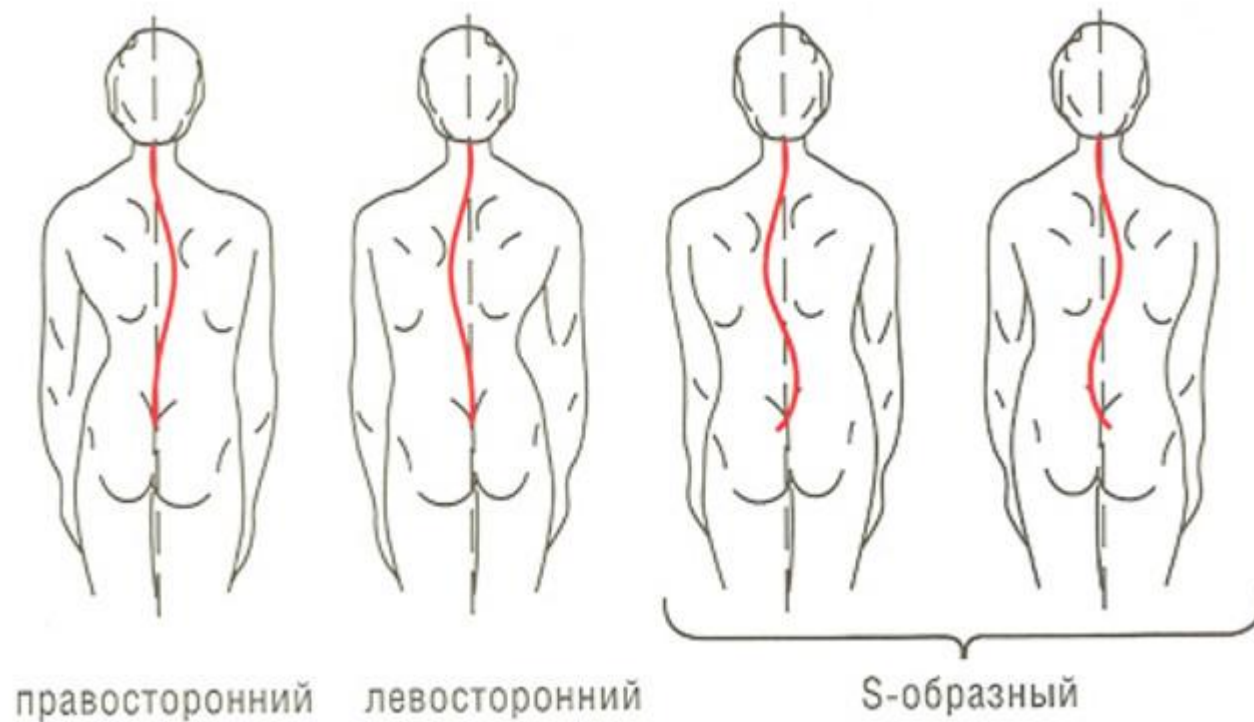
1. Структурный сколиоз характеризуется изменением структуры позвонков. Структурный компонент деформации представлен клиновидной деформацией и торсией позвонков.
2. Функциональный сколиоз (неструктурный) – обратимое укорочение и растяжение связок, мышц, асимметрия мышечного тонуса, начальные стадии формирования мышечных контрактур, функциональные блоки межпозвоночных суставов, формирование порочного двигательного стереотипа.

## Диагностика сколиоза

1. Визуальное исследование (положение, реберное выбухание)
2. Рентгенологическое исследование (в положении стоя и лежа). На основании рентгенограмм устанавливают степень заболевания, чаще всего пользуясь методом Коба. Для определения угла искривления позвоночника проводят две линии параллельно поверхности нейтральных позвонков (выше и ниже дуг искривления); перпендикуляры, восстановленные к этим линиям, образуют угол, соответствующий кривизне позвоночника.

Наиболее признана клинико-рентгенологическая классификация по В.Д. Чаклину (1957). В ее основе лежат различные по форме дуги сколиоза, по углу отклонения первичной дуги от вертикальной линии, по степени выраженности торсионных изменений и по стойкости имеющихся деформаций.

## Степени сколиоза



## 1 степень (С-образная)

Эта степень сколиоза обычно характеризуется следующими признаками:

1. косоватым тазом;
2. несколько сведенными плечами;
3. незначительной сутулостью.

В этот период развития сколиоза угол искривления (Коба) равен приблизительно 1-10 градусов, что практически незаметно визуально.





## 2 степень (S-образная)

Данная степень развития заболевания характеризуется: 1. видимым визуальным поворотом позвонков прямо вокруг оси (вертикальной) - торсия; 2. несколько скошенным тазом; 3. кривизной, которая заметна уже в любом положении. Угол искривления (Коба) в этот период равен примерно 11-25 градусам.



### 3 степень

Данная степень характеризуется:

1. большим горбом (реберным);
2. явным западанием ребер;
3. значительным ослаблением брюшных мышц (то есть живота);
4. выраженной скошенностью таза.

При этом, угол отклонения (Коба) уже равен примерно 26-50 градусам.



## 4 степень

Обычно характеризуется серьезной деформацией всего позвоночника.

Усиливаются признаки 3-ей степени, наблюдается сильная растянутость мышц в зоне искривления.

В этот период угол искривления (Коба) уже составляет более 50-ти градусов.



# Форма, тип и развитие сколиоза

- 1. По форме** искривления и признаку сколиозы делят на простые и сложные. Простые – характеризуются одной дугой искривления, с отклонением позвоночника в одну сторону (С-образные сколиозы). Сложные сколиозы характеризуются двумя и более отклонениями позвоночника в нескольких направлениях (S-образные, ?-образные, тройной сколиоз).
- 2. По типу** сколиоз подразделяют на простые шейный, шейно- грудной, грудной, пояснично-грудной, поясничный, пояснично-крестцовый и сложные или комбинированные.
- 3. По развитию** процесса различают непрогрессирующий, медленно прогрессирующий и бурно прогрессирующий сколиозы. Более 50% не прогрессируют, 40 % - медленно прогрессируют и 10 % бурно прогрессируют. Наиболее опасен пубертатный период развития ребенка, в который происходит бурный рост скелета.

Специалисты не зря говорят о том, что запущенный сколиоз действительно очень опасен. Это заболевание на самом деле может привести к опасным и необратимым изменениям:

1. деформации позвоночника;
2. повлечь за собой возникновение жуткого реберного горба;
3. вызвать чрезмерную асимметрию таза;
4. нарушению развития важных внутренних органов.

Кроме того, больной постоянно ощущает быструю утомляемость, его мучают регулярные мышечные/головные боли – это так же следствие сколиоза — той болезни, на которую вовремя родители не обратили никакого внимания.

Помимо этого, к последствиям сколиоза можно отнести:

1. косметический дефект (осанка выглядит некрасиво);
2. нарушение взаимоотношений многих важных внутренних органов;
3. деформацию грудной клетки;
4. нарушения функций дыхательной/сердечнососудистой систем;
5. нарушение функциональности спинного мозга (это в особо тяжелых случаях).

## Признаки сколиоза у детей и подростков

Проведите максимально внимательный осмотр своего ребенка. Обратите внимание на такие особенности:

1. симметрична ли в целом высота его лопаток, надплечий, подвздошных костей, подколенных/подягодичных складок;
2. одинаковы ли между туловищем и руками, опущенными вдоль боков, пространства;
3. ровно ли ваш ребенок в расслабленном состоянии держит свою шею.

Для этого, попросите его так нагнуться, дабы его руки свисали в свободном состоянии (вниз), и затем оцените все то, что указано выше.

Нормальная  
спина



Спина при  
сколиозе



О вероятном наличии сколиоза вам расскажут такие признаки:

1. одно плечо располагается немного выше второго;
2. пошла «вразлет» одна из лопаток (то есть, выпирает как бы угол лопатки);
3. разное расстояние от руки, прижатой к боку, до самой талии;
4. при наклонах вперед заметна визуально кривизна позвоночника.

Признаки сколиоза

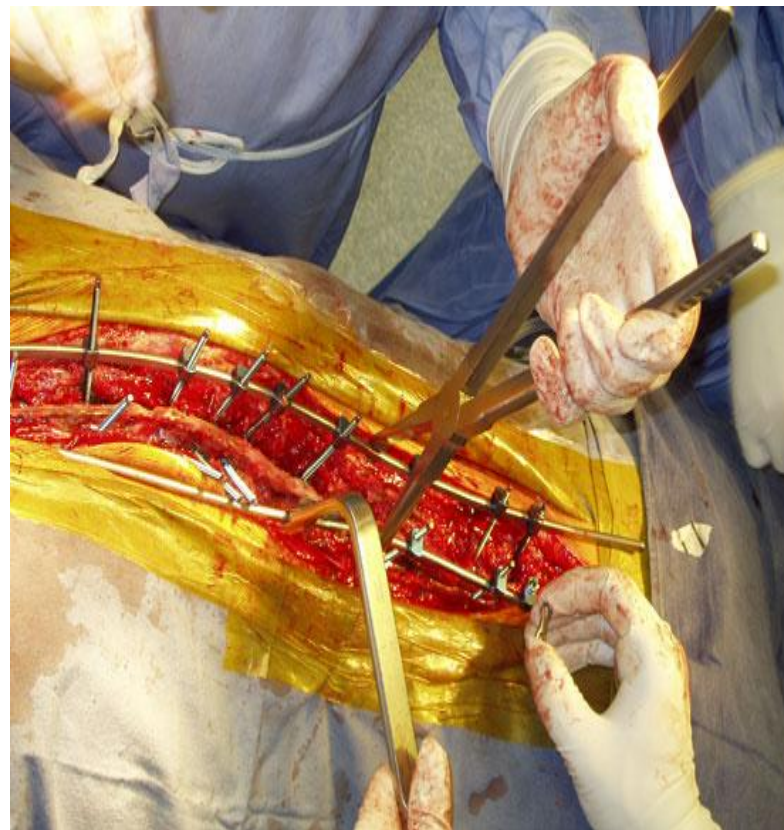


## Лечение сколиоза

Чаще всего врачи-ортопеды назначают больным детям:

1. ношение фиксирующего специального корсета;
2. физкультуру лечебного характера, которая укрепляет мышцы спины;
3. массаж;
4. различные тонизирующие процедуры.

В случае если консервативные методы не помогают, то спустя некоторое время, ребенку понадобится уже серьезная операция, которая предполагает установку механических приспособлений для корректировки кривизны позвоночника.





## Лечение сколиотической болезни

Складывается из трех взаимосвязанных звеньев:

1. мобилизация искривленного отдела позвоночника
2. коррекция деформации
3. стабилизация позвоночника в положении достигнутой коррекции

Основной и наиболее трудной задачей, решение которой определяет успех лечения в целом, является не мобилизация и коррекция искривления, а стабилизация позвоночника в корригированном положении. Коррекция деформации, не подкрепленная мероприятиями, обеспечивающими стабилизацию позвоночника, неэффективна.

Суть консервативного лечения состоит в коррекции искривления позвоночника за счет уменьшения функционального компонента искривления и стабилизации достигнутой коррекции за счет улучшения функционального состояния мышечно-связочного аппарата или с помощью корсетирования. ЛФК способствует формированию рационального мышечного корсета, удерживающего позвоночник в положении максимальной коррекции.

## Виды упражнений

Применяются общеразвивающие, дыхательные и специальные упражнения. Специальные упражнения являются корригирующими и подразделяются на симметричные и асимметричные.

Неравномерная тренировка мышц при выполнении **симметричных** упражнений способствует укреплению ослабленных мышц на стороне выпуклости искривления и уменьшению мышечных контрактур на стороне вогнутости искривления, что непосредственно приводит к нормализации тяги позвоночного столба. Т.А. Фонарева, М.И. Фонарев (1988) указывают, что симметричные упражнения не нарушают возникших компенсаторных приспособлений и не приводят к развитию противоискривлений. Важным преимуществом этих упражнений является простота их подбора и методика проведения, не требующая учета сложных биомеханических условий работы деформированного позвоночно-двигательного сегмента и отдельных частей опорно-двигательного аппарата.

**Асимметричные** упражнения используют с целью уменьшения сколиотического искривления. Они подбираются индивидуально и воздействуют на патологическую деформацию локально. Асимметричные упражнения тренируют ослабленные и растянутые мышцы.

## Примеры симметричных и асимметричных упражнений

Пример асимметричных упражнений: из исходного положения стоя, руки вдоль туловища, ноги на ширине плеч, выполняется следующее упражнение: а) на стороне грудного сколиоза опускается надплечье, плечо поворачивается кнаружи, при этом лопатка приводится к средней линии. В момент приведения лопатки происходит коррекция реберного выбухания; б) на противоположной стороне грудного сколиоза поднимается надплечье и плечо поворачивается вперед и внутрь, лопатка при этом оттягивается кнаружи. В этом движении участвуют надплечье, плечо и лопатка. Поворот туловища не допускается. При выполнении этого асимметричного упражнения происходит растягивание верхней порции трапециевидной мышцы и укрепление лопаточных мышц на стороне сколиоза; укрепление верхней порции трапециевидной мышцы и растягивание лопаточных мышц на противоположной стороне. Упражнения способствуют выравниванию тонуса мышц, положения надплечий, уменьшению асимметрии стояния лопаток. Следует помнить, что неправильное применение асимметричных упражнений может спровоцировать дальнейшее прогрессирование сколиоза.

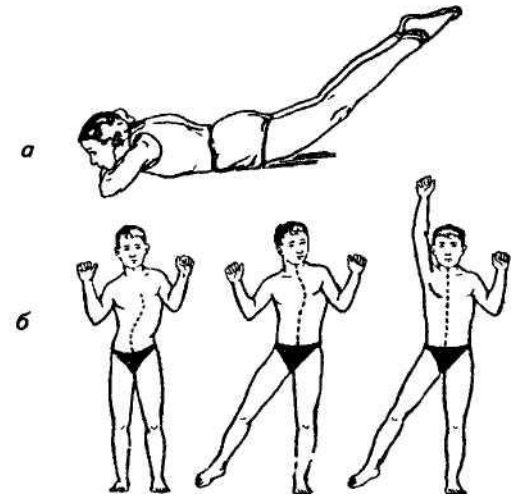
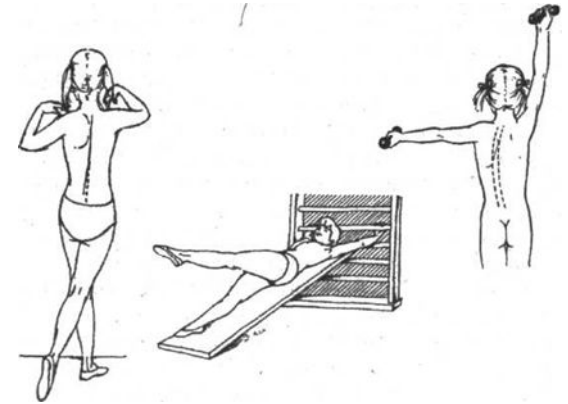


Рис. а. — симметричное корригирующее упражнение; б — асимметрично корригирующее упражнение

**Деторсионные упражнения** выполняют следующие задачи:

1. вращение позвонков в сторону, противоположную торсии;
2. коррекция сколиоза выравниванием таза;
3. растягивание сокращенных и укрепление растянутых мышц в поясничном и грудном отделах позвоночника.

Например, на стороне поясничной вогнутости — отведение ноги назад в противоположную сторону; на стороне грудного сколиоза — отведение руки с небольшим поворотом корпуса в верхнем отделе вперед и внутрь. При отведении ноги таз умеренно отводится в ту же сторону. Упражнение способствует деторсии в поясничном и грудном отделах позвоночного столба.



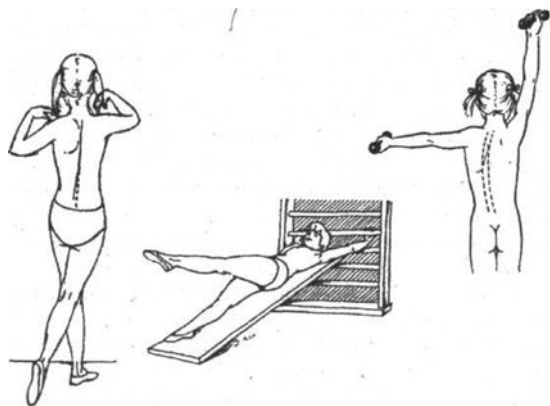
Группа **общеразвивающих упражнений** включает в себя упражнения общеукрепляющего характера на все мышечные группы силового и скоростно-силового характера, упражнения на равновесие, коррекцию движения, вытяжения и расслабления. Упражнения выполняются с предметом (булава, скакалка, набивные мячи, гантели и т.д.) и без него.

Для детей, занимающихся корригирующей гимнастикой, большое значение имеют **дыхательные упражнения**, так как у них обычно слабо развита, а нередко деформирована грудная клетка. Грудную клетку развивают при помощи специальных дыхательных упражнений. При этом она увеличивается в объеме, а следовательно, увеличивается и жизненная емкость легких. Применяется грудное и брюшное дыхание. Нередко дети, увлекаясь движением, забывают о дыхании и задерживают его. Поэтому команда методиста «раз-два» во многих случаях заменяется командой «вдох-выдох». Например, упражнения лежа с гантелями, плавательные движения, «гребля» и т.д. Методист акцентирует внимание детей на сочетании упражнения с дыханием и о категорически недопустимой задержке дыхания при упражнениях.

При сколиозе I степени наряду с общеразвивающими и дыхательными упражнениями применяют симметричные корригирующие упражнения. Асимметричные упражнения применяются индивидуально и исключительно редко. При сколиозе II степени в занятиях лечебной гимнастикой также преобладают ОРУ, дыхательные, симметричные упражнения. По показаниям применяются асимметричные и деторсионные упражнения. При сколиозе III—IV степеней используется весь арсенал физических упражнений.

**При сколиозах противопоказаны физические упражнения, увеличивающие гибкость позвоночника (наклоны, скручивания, повороты) и приводящие к его перерастягиванию (висы).**

ЛФК проводят в форме занятия лечебной гимнастикой (занятия корригирующей гимнастикой). Чтобы охватить как можно большее число детей, страдающих сколиотической болезнью, занятия корригирующей гимнастикой проводят групповым методом. Индивидуализация лечебного воздействия при групповом методе занятий достигается комплектованием небольших групп до 10—12 человек, однородных по деформации, возрасту, а также назначением индивидуальных упражнений и дозировки. По возрасту дети разделяются на 4 группы: 5—6-летние; 7—10-летние; 11—13-летние; 14—16-летние. Детям с прогрессирующим сколиозом рекомендуется проводить занятия индивидуальным способом. Занятия корригирующей гимнастикой проводятся 3 раза в неделю по 30—45 мин. Занятия делятся на 3 части.



**Подготовительная часть** включает в себя организацию группы для занятия, построение, ходьбу, во время которой выполняются различные движения руками, развивающие мышцы плечевого пояса и подвижность в плечевых суставах, например, махи, круговые движения. Ходьба с подниманием прямых ног, ног, согнутых в коленях, передвижение в приседе, «прыжок лягушки», «ход слона», «шаги медведя», ходьба на пятках, на носках, на наружном крае стопы, перекаты с пятки на носок, ходьба в различном темпе и различных направлениях (змейкой, спиной вперед). Кратковременный бег. Дыхательные упражнения. Далее упражнения выполняются стоя перед зеркалом: общеразвивающие упражнения для шеи, нижних конечностей и плечевого пояса; для формирования и закрепления навыка правильной осанки; для профилактики и коррекции плоскостопия.

**Основная часть занятия.** Применяют специальные корригирующие упражнения; дыхательные; индивидуальные корригирующие упражнения; упражнения в равновесии; упражнения на общую и силовую выносливость мышц брюшного пресса, спины, грудной клетки, способствующие образованию рационального мышечного корсета; упражнения для коррекции деформации ног; упражнения у гимнастической стенки, на гимнастической стенке; подвижные игры. В основу занятия корригирующей гимнастикой положен принцип максимальной статической разгрузки позвоночника. Наиболее эффективные исходные положения — лежа, стоя в упоре на коленях, коленно-кистевое.

**В заключительной части** применяются упражнения на расслабление, медленная ходьба с сохранением правильной осанки, дыхательные упражнения. По показаниям индивидуально используется лечение положением.

**Продолжительность различных частей занятия** зависит от физической подготовленности детей, поставленных задач, а также периода реабилитации. Темп упражнений обычно средний и медленный в упражнениях, направленных на силовое развитие отдельных мышечных групп, а также в упражнениях корригирующего характера.

Занятия лечебной гимнастикой следует проводить с учетом функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, для чего необходимо оценивать воздействие нагрузок по сдвигам частоты пульса и его восстановлению (определение физиологической кривой), а также общую тренированность по простейшим функциональным пробам (20 приседаний, 30 подскоков) — пульсу и АД. Очень важно в процессе занятия оценивать силу и выносливость различных групп мышц, применяя двигательные тесты. О силе и выносливости мышц-разгибателей туловища судят по времени удержания верхней части туловища на весу, а также состоянию мышц, обеспечивающих наклоны вправо и влево. О силе выносливости мышц живота судят по числу переходов из положения лежа на спине в положение сидя с фиксированными ногами.

Ориентиром могут служить нормативные показатели, установленные для детей А.М. Рейзман и Ф.И. Багровым: для мышц-разгибателей туловища в 7—11 лет — 1—2 мин, в 12—16 лет — 1,5—2,5 мин; для мышц живота в 7—11 лет — 15—20 движений, в 12—16 лет — 25—30 движений в темпе, не превышающем 16 движений в минуту. Показатели функциональных проб обеспечивают дифференцированный подход к назначению индивидуального комплекса на занятиях лечебной гимнастикой.



Значительное место в физической реабилитации сколиозов занимает лечебное плавание; его оздоровительное, лечебное и гигиеническое значение в жизни ребенка трудно переоценить. Во время плавания обеспечивается естественная разгрузка позвоночника, а самовытяжение во время скольжения дополняет разгрузку зон роста. При выполнении гребковых движений последовательно вовлекаются в работу почти все мышечные группы, исчезает асимметричная работа межпозвонковых мышц, восстанавливаются условия для нормального роста тел позвонков. Одновременно укрепляются мышцы живота, спины и конечностей, совершенствуется координация движений. Современная методика лечебного плавания разработан сотрудниками московской ортопедической школы-интерната № 76 Л.А. Бородич, Р.Д. Назаровой. Исследователи доказали, что основным стилем плавания для лечения сколиоза у детей является брасс на груди с удлиненной паузой скольжения, во время которой позвоночник максимально вытягивается, а мышцы туловища статически напряжены. При этом плечевой пояс располагается параллельно поверхности воды и перпендикулярно движению, движения рук и ног симметричны, производятся в одной плоскости. При этом стиле плавания минимальны возможности увеличения подвижности позвоночника и вращательных движений корпуса и таза, крайне нежелательные при сколиозе.

Плавание стилем кроль, баттерфляй и дельфин в чистом виде применять в лечебном плавании для детей со сколиозом нельзя. Однако могут применяться элементы этих стилей. Подбор плавательных упражнений учитывает степень сколиоза. При сколиозе I степени используют только симметричные плавательные упражнения: брасс на груди, удлиненная пауза скольжения, кроль на груди для ног. При сколиозе II—III степени задача коррекции деформации диктует применение асимметричных исходных положений. Плавание в позе коррекции после освоения техники брасса на груди должно занимать на занятии 40—50% времени. Это значительно снимает нагрузку с вогнутой стороны дуги искривления позвоночника.

Для детей со сколиозом II—III степени исходное положение коррекции подбирается строго индивидуально в зависимости от типа сколиоза. Например, при грудном типе сколиоза с вершиной на 8—9-м грудном позвонке для снижения компрессии с вогнутой стороны дуги применяют асимметричные исходные положения для плечевого пояса: рука с вогнутой стороны сколиоза выносится при плавании вперед. При поясничном типе сколиоза (вершина дуги на 2—3-м поясничном позвонках), грудно-поясничном типе сколиоза (вершина дуги на 12-м грудном или 1-м поясничном позвонках) для коррекции дуги могут быть использованы асимметричные исходные положения для тазового пояса: при плавании нога с выпуклой стороны поясничной дуги отводится с фиксацией таза на доске. При комбинированном типе сколиоза с двумя первичными дугами (грудной и поясничной) особое внимание уделяется коррекции грудной дуги.

Д.М. Цверева (1985), помимо традиционных форм реабилитации, предложил для лечения нарушений осанки во фронтальной плоскости и диспластического грудно-поясничного сколиоза I степени применять верховую езду. Эффективность лечения конным спортом, по мнению автора, заключается в следующем: стабилизации мобильности позвоночника, т.е. устранении функционального компонента; создании мощного, надежного мышечного корсета туловища; в обучении активной коррекции туловища самовытяжением; устранении скованности в движениях; выработки правильной осанки; повышении устойчивости высшей нервной деятельности; снятии «комплекса неполноценности»; повышении функции опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем; развитии ловкости, смелости, организованности, внутренней дисциплинированности и любви к животным.

Конный спорт противопоказан при поясничном сколиозе, так как способствует усилению торсии позвонков и увеличивает степень пояснично-крестцовой дуги; при грудно-поясничном сколиозе I степени, когда вершина искривления находится ниже Ц и L2, так как тренировка подвздошно-поясничных мышц, интенсивно проводящаяся при верховой езде, «неблагоприятно» влияет на его течение.

Организационное лечение сколиотических больных подразделяется на 3 вида: амбулаторное лечение; лечение в специализированных школах-интернатах; стационарно-санаторное лечение.

Амбулаторному лечению подлежат:

дети с дугой сколиоза до  $10^\circ$  и торсией  $5—10^\circ$  (без описанных признаков прогрессирования); дети с впервые выявленным сколиозом I—III степени с законченным ростом, но нуждающиеся в тренировке мышц и постановке правильной осанки.

После обучения физическим упражнениям, увеличения силовой выносливости мышц и постановки правильной осанки детям первой группы и второй группы с I—II степенью сколиоза рекомендуется рациональное повышение физических нагрузок в секциях плавания, волейбола, ходьба на лыжах.

## Примерные упражнения ЛФК при сколиозе у детей

Лечь на спину. Затем расположить руки на затылке. Развести локти в сторону, а затем вернуть их в исходное положение.

Лежа на спине, согнуть ноги в коленях. Затем поочередно приводить колени к животу. Лечь на спину и согнуть ноги в коленях. После этого приподнимать таз и прогнуться в грудном отделе позвоночника.

Лежа на спине, приподнимать туловище, тем самым осуществляя прогибы в грудном отделе позвоночника.

Лежа на животе, вытянуть руки вдоль тела ладонями вниз. Опираясь на ладони, поочередно приподнимать ноги вместе с туловищем.

Лежа на спине, совершать вращательные движения ногами по типу велосипеда. Во время вращений стараться приблизить ноги максимально к поверхности пола, не касаясь его.

Лежа на спине, осуществлять перекрестные движения ногами в горизонтальной и в вертикальной плоскости по типу ножниц.

Лежа на спине, поднять ноги вместе. Затем развести их в стороны, и удерживать в таком положении в течение нескольких секунд.

Лежа на животе, поднять голову и плечи, удерживая их в таком положении в течение нескольких секунд.

Точно так же, лежа на животе, одновременно приподнимать нижние конечности и верхнюю часть туловища, опираясь на грудную клетку.

Пассивное вытяжение. Для этого, лежа на спине, стараться максимально вытянуть тело вдоль продольной оси. Для этого следует тянуться головой вверх, а ногами – вниз.

Лежа на животе, имитировать руками и ногами плавательные движения.

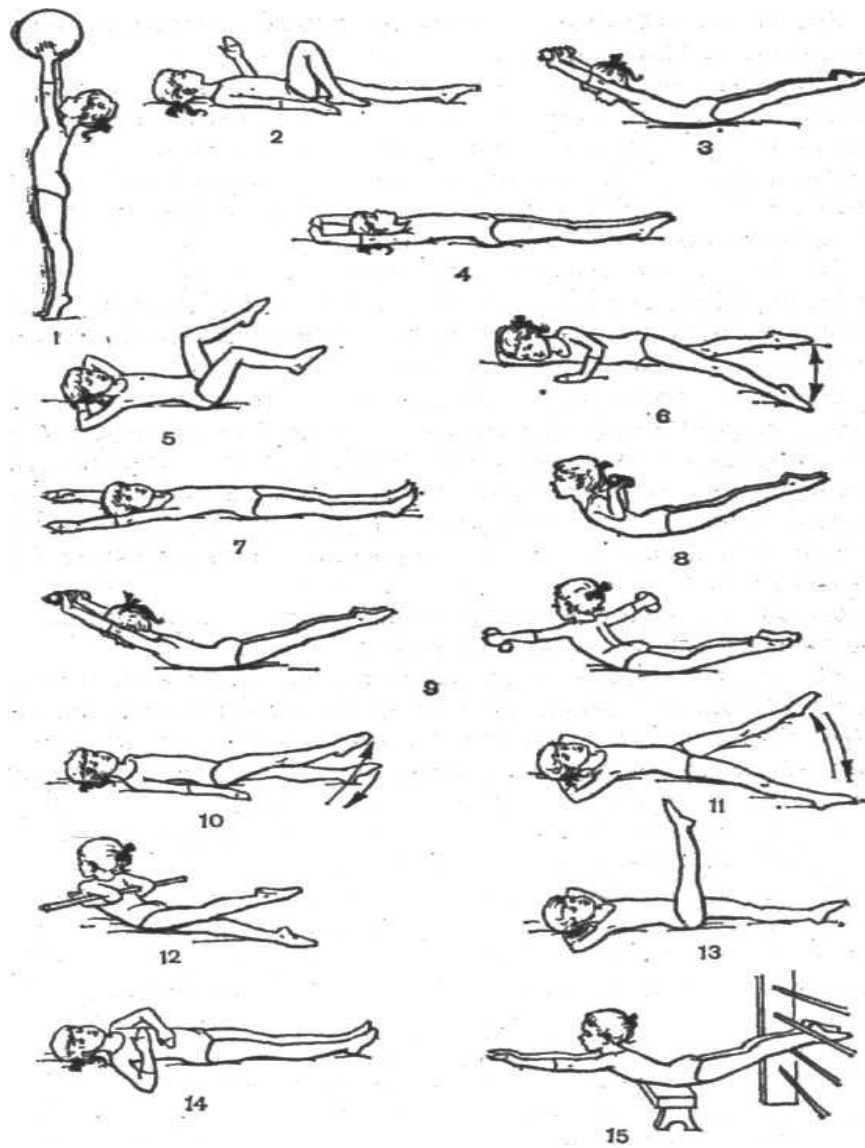
Упражнения для укрепления мышечного корсета  
(по Т.А. Фонаревой, 1980) Для мышц спины:

Лежа на животе, подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных друг на друга.

1. Приподнять голову и плечи, руки на пояс, лопатки соединить. Удерживать это положение по команде инструктора.
2. То же упражнение, но кисти рук переводить к плечам или за голову.
3. Приподнимая голову и плечи, медленно перевести руки вверх, в стороны и к плечам (как при плавании брассом).
4. Руки в стороны, назад, в стороны, вверх.
5. Поднять голову и плечи. Руки в стороны. Сжимать и разжимать кисти рук.
6. То же, что и упр. 5, но выполнять прямыми руками круговые движения. Упр. 1—6 выполнять с усложнением — задержкой каждого движения до 3—4 счетов. В дальнейшем можно использовать отягощения и сопротивление.
7. Поочередно поднимать прямые ноги, не отрывая таза от пола. Темп медленный.
8. Приподнимать обе прямые ноги с удержанием их до 3—5 счетов.
9. 1 — поднять правую ногу, 2 — присоединить левую, 3—6 — держать, 7 — опустить правую ногу, 8 — опустить левую ногу.
10. Поднять прямые ноги, развести их, соединить и опустить в и.п.
11. Упр. 11—13 выполнять в парах, лежа на животе друг против друга, мяч в согнутых руках перед собой. Перекатывание мяча партнеру, ловля мяча с сохранением приподнятого положения головы и плеч.
12. Бросок мяча партнеру. Руки вверх, голова и грудь приподняты, поймать мяч.
13. В руках гимнастическая палка. Бросить палку партнеру, поймать ее хватом сверху или снизу. Лежа на животе на гимнастической скамейке:
14. Приподнять голову, грудь и прямые ноги. Удерживать это положение 3—5 счетов.
15. Выполнение руками и ногами движений, как при плавании брассом.
16. Перекатывание набивного мяча партнеру.

## Профилактика функционального сколиоза у детей

1. Подбирайте правильно своему ребенку матрас, дабы он был не сильно твердым, но и не совсем уж мягким.
2. При возможности, предпочтение отдавайте ортопедическим матрасам.
3. Подушку ребенку кладите только после года. И знайте, она непременно должна быть плоской, то есть невысокой.
4. Необходимо правильно придерживать малыша, беря его на руки, — поддерживайте ему спинку.
5. Старайтесь не выкладывать своего кроху постоянно на одну сторону — нужно регулярно чередовать левый и правый бок.
6. Не усаживайте своего малыша пассивно (к примеру, опирая его каждый раз на подушку). Он должен все-таки научиться сидеть самостоятельно, то есть, крепко держать свою спинку непосредственно в вертикальном положении.
7. Приучайте ребенка проводить любые занятия, такие как рисование, лепка, конструктор, аппликация, только за столом.
8. Создайте ребенку правильный и полезный режим питания. Это облегчит нагрузку на позвоночник.
9. Обеспечьте малышу богатое минеральными/витаминами питание (особенно позвоночнику необходимы: кальций, медь и цинк).
10. Приучите ребенка заниматься утренней гимнастикой.
11. Научите свое чадо правильно сидеть за столом.
12. Расскажите ребенку о том, что затылок обязательно должен быть чуть-чуть приподнят и немного отведен назад, а вот подбородок наоборот — слегка опущен. Важно заметить, что при таком положении улучшается кровоснабжение головном



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ**