

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЛЕЧЕБНО-УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ
ТЕХНОКОР-ЖАН

Ж.Х. АСАТРЯН

**ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ МАССАЖ И ЛЕЧЕБНАЯ
ГИМНАСТИКА ПРИ СКОЛИОЗЕ**



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЛЕЧЕБНО-УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ
ТЕХНОКОР-ЖАН

Ж.Х. АСАТРЯН

**ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ МАССАЖ
И ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА
ПРИ СКОЛИОЗЕ**

Пособие для членов ассоциации
МАНЦ



Научный руководитель
профессор, доктор наук
Шаргородский В.С.

ВВЕДЕНИЕ

Сколиоз или боковое искривление позвоночника — частое заболевание детского и подросткового возраста. Однако при нелеченных случаях, при прогрессировании деформации его вредные последствия дают о себе знать долгие годы. Лечебная гимнастика и массаж — два основных, органически дополняющих друг друга, метода его лечения. Их главная задача — повышение силы и работоспособности мышц с целью предупреждения прогрессирования деформации.

Биомеханические исследования показали, что уже при начальных формах сколиоза в акте коррекции позвоночника роль различных мышц неравнозначна. При своем сокращении одни из них способны усилить, другие — ослабить искривление; отсюда — необходимость дифференцированного подхода к их тренировке: одни — расслабить, растянуть, другие — стимулировать, укрепить. Впервые вопросы избирательной лечебной гимнастики у больных сколиозом отражены в работах Кона, обратившего внимание врачей на способность подвздошно-поясничной мышцы деформировать или выравнивать поясничные искривления в зависимости от расположения позвонков — на стороне вогнутости или выпуклости кривизны.

Такой тип искривления встречается лишь у 16–20 % больных сколиозом. В предлагаемой читателю книге принцип избирательной лечебной гимнастики получил дальнейшее развитие за счет выделения так называемых „корригирующих“ и „деформирующих“ мышц туловища и выработки особой тактики и приемов их тренировки специальными упражнениями и массажем.

Многолетние клинические наблюдения подтвердили высокую эффективность лечения при введении пациента в состояние транса (транс — это изменение состояния мозга при закрытых глазах).

Сколиозом называется заболевание, главным признаком которого является искривление позвоночника во фронтальной плоскости. В более тяжелых случаях к нему обязательно присоединяется скручивание позвоночного столба вокруг продольной оси: тела позвонков поворачиваются по направлению выпуклости позвоночника, а остистые отростки смещаются в противоположном направлении. При прогрессировании процесса происходит грубая деформация и грудной клетки.

Сколиоз — одно из самых распространенных ортопедических заболеваний, частота которого по данным разных авторов, колеблется в значительных пределах — от 0,5 до 20 %.

Возраст возникновения, степень развития и склонность к прогрессированию деформации позвоночного столба могут быть различными; форма проявления — от небольших искривлений, случайно обнаруженных уже в зрелом возрасте при обследовании по поводу иных заболеваний (остеохондроз, заболевания легких, сердца и др.) до тяжелых обезображивающих деформаций, наблюдаемых еще в раннем детском возрасте. Интенсивность прогрессирования деформации также может быть разной и нередко озадачивает родителей и ортопедов внезапностью возникновения и бурным течением, особенно, в претубертатном периоде развития организма ребенка.

Несмотря на то, что этиология наиболее распространенных форм сколиоза — диспластического и идиопатического — остается еще недостаточно ясной, механизмы формирования сколиотической деформации позвоночного столба в общем достаточно изучены и их понимание используется для разработки методов консервативного и оперативного лечения больных сколиозом.

Патогенетическая сущность сколиотической болезни состоит в том, что под влиянием еще в точности не известных причин происходит искривление позвоночного столба во всех трех основных плоскостях — фронтальной, горизонтальной, сагиттальной. Наиболее демонстративные изменения происходят во фронтальной плоскости и проявляются боковым искривлением позвоночника на одном или нескольких уровнях с формированием основной и компенсаторных дуг, боковой клиновидности тел, особенно на вершине искривления. Боковое искривление всегда сочетается с деформацией позвоночного столба в горизонтальной и сагиттальной плоскостях. Деформация в горизонтальной

плоскости проявляется скручиванием костных структур позвонков вокруг вертикальной оси, а в сагиттальной — передне-задней клиновидностью тел с нарушением свойственных нормальному состоянию позвоночного столба физиологических изгибов — уменьшением или увеличением грудного кифоза и поясничного лордоза.

В развитии сколиотической деформации, естественно, принимают участие, кроме костных, и мягкотканые анатомические структуры — связки, капсулы, диски, причем изменения в них предшествуют формированию костных патологоанатомических изменений. Наиболее существенным моментом в нарушении мягкотканых структур является скручивание дисков и формирование их клиновидности, которое приводит к раннему смещению пульпозного ядра в выпуклую сторону, особенно на вершине основных дуг искривления. Деценация пульпозного ядра способствует прогрессированию ригидности деформации и препятствует коррекции дуг в процессе лечения. Поэтому необходимо четко различать два компонента сколиотической деформации: мягкотканый, изменения в котором возникают раньше, и, в известной мере, носят обратимый характер, и костный, изменения в котором происходят позже и приобретают необратимый характер. Исход лечения сколиотической деформации как консервативными, так и оперативными методами, зависит прежде всего от воздействия на мягкотканый или динамический ее компонент. Отсюда вытекает, что эффективность лечения тем выше, чем раньше выявлен сколиоз и чем раньше начато его лечение.

Важным биомеханическим фактором в прогрессировании появившейся деформации позвоночного столба является асимметричное смещение массы частей туловища, ведущее к неравномерному распределению давления по поверхности позвонков и отсюда — неравномерному их росту, их торсии, к изменению формы суставных, остистых и поперечных отростков и дужек.

Основным фактором, способным оказывать противодействие изгибающим усилиям и выравнивать давление на поверхности позвонков, является мышечное напряжение. Поэтому консервативные методы лечения с биомеханической точки зрения, в первую очередь, должны быть направлены на повышение работоспособности и выносливости мышц.

Замечено, что сколиоз возникает и развивается на фоне неблагоприятных показателей развития детского организма, ослабленного частыми респираторными заболеваниями, хроническими болезнями, нередко связанными с врожденной или приобретенной неполноценностью его органов и систем. Поэтому профилактика и лечение нарушений осанки и сколиоза увязывается с комплексом общеоздоровительных мероприятий и санации отдельных органов и систем.

Из кратко изложенной выше патогенетической сущности сколиотической болезни вытекает, что лечение больных сколиозом должно быть комплексным с использованием разнообразных факторов общеоздоровительного и специального характера. Основным и наиболее действенным в консервативном лечении сколиоза по-прежнему остаются лечебная физкультура и массаж.

Консервативному лечению подлежат дети, страдающие сколиозом 1—2 (угол искривления соответственно — до 10° и от 10° до 30°), реже — 3 степени. Сколиозы 3 и 4 степеней лечатся оперативными методами.

Учитывая, что сколиозы встречаются не так уж редко, а эффективность лечения зависит от максимально раннего выявления, вопросы ранней диагностики приобретают особое значение. К сожалению, недостаточное знакомство врачей и родителей с начальными признаками деформации позвоночника приводит к тому, что ранние степени не всегда распознаются родителями и даже при врачебном осмотре.

Вместе с тем, имеется ряд простых признаков, позволяющих заподозрить сколиоз. Прежде всего, мы пытаемся обнаружить в положении стоя искривление позвоночника (оси позвоночного столба). Однако оно не так демонстративно, как другие признаки, связанные с асимметричным расположением частей туловища. При свободном (ненапряженном) стоянии хорошо заметна асимметрия надплечий (одно из них опущено и удлинено); лопаток (углы лопаток расположены на разных уровнях и на разном расстоянии от средней линии туловища); треугольников талии (рис. 1).

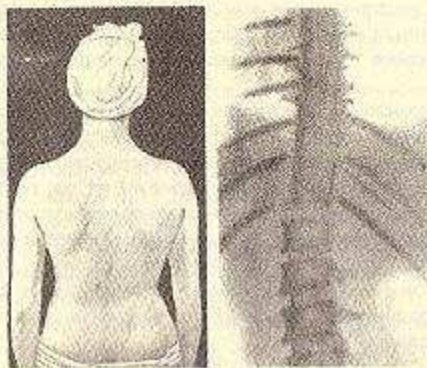


Рис. 1. Взаиморасположение частей туловища при стоянии больного в удобной позе

Эти треугольники образуются внутренним контуром свободно свисающей руки и контуром талии туловища. Асимметрия треугольников и ее степень устанавливается сопоставлением высоты треугольников. Перечисленные признаки являются относительными, поскольку их присутствие не обязательно говорит о наличии истинного сколиоза. Может иметь место так называемый функциональный сколиоз или сколиотическая осанка. При этих состояниях признаки асимметрии — результат слабости мышц после перенесенных банальных заболеваний и привычной компенсаторно-приспособительной позы или,

например, укорочения одной ноги. Лечение таких больных, включающее общеоздоровительные мероприятия, массаж и ЛФК, как правило, непродолжительно и завершается успешно. Лечение сколиоза же требует длительной и кропотливой работы.

Поставить диагноз сколиоза позволяет четвертый признак, связанный со скручиванием позвоночника. Он определяется исследованием больного в положении стоя, в момент медленного наклона туловища вперед. При этом на уровне грудной или поясничной кривизны появляется асимметрично возвышающийся мышечный валик (рис. 2).

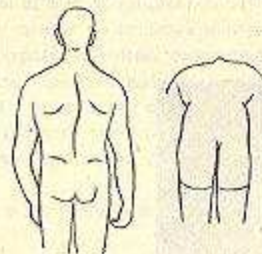


Рис. 2. Установление скручивания позвоночника по наличию мышечного валика

Рентгенологическое исследование позволяет не только окончательно подтвердить диагноз, но и рассчитать степень искривления.

МАССАЖ

Знание большого числа приемов и блестящее владение техникой массажа еще не позволяет массажисту надеяться, что он успешно проведет лечение больного сколиозом.

Массаж будет эффективным лишь при условии соблюдения им определенной тактики, базирующейся на принципе избирательного воздействия на мышцы. Этот принцип гласит, что на мышцы, способные корригировать позвоночник, т.е. уменьшить угол деформации или препятствовать его увеличению, следует воздействовать приемами, повышающими их работоспособность и силу. В то же время на мышцы, усиливающие при своем сокращении грудную или поясничную кривизну, следует воздействовать приемами успокаивающими, расслабляющими и растягивающими их. В этом случае искусственно созданный асимметричный тонус мышц будет более эффективно удерживать туловище и позвоночник в правильном положении и препятствовать прогрессированию деформации. Врачебная практика богата примерами того, как из-за слабости одной из двух мышц-антагонистов (т.е. разной их работоспособности) развивается сгибательная или разгибательная контрактура суставов конечностей

правленно создается асимметрия тонуса мышц, позволяющая добиться противоположного эффекта — коррекции позвоночника или воспрепятствования силам, ведущим к деформации.

Исследования показывают, что главными мышцами спины, участвующими в поддержании правильной осанки, являются длинные и более глубоко расположенные короткие косые мышцы спины, трапециевидные и широчайшие мышцы спины. К ним следует добавить прикрепляющуюся к поясничным позвонкам, крылу подвздошной кости и бедренной кости подвздошно-поясничную мышцу.

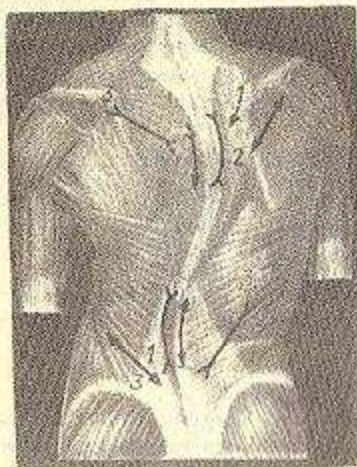


Рис. 3. Влияние мышц туловища на форму позвоночного столба при сколиозе:

1 — длинная мышца спины; 2 — трапециевидная мышца; 3 — широчайшая мышца спины

↔ — корригирующее действие
 ↔ — деформирующее действие

На рис. 3 показаны эти мышцы и векторы их действия на сколиотически искривленный позвоночник (позвоночный столб). Эти мышцы парные — одна расположена на вогнутой, другая — на выпуклой поверхности позвоночника. Поэтому их действие на позвоночник оказывается неравнозначным. Например, участок длинной мышцы спины, расположенный на стороне выпуклости грудного или поясничного искривления действует в момент сокращения, как пружина (растяжка), стремясь уменьшить кривизну позвоночника и наоборот: расположенная на стороне вогнутости позвоночника, напрягаясь, по своему действию уподобляется тетиве, стягивающей концы лука и усиливающей искривление. Трапециевидная мышца, которая крепится на стороне вогнутости искривления позвоночника, при сокращении (напряжении) способствует уменьшению кривизны искривления; напряжение соименной мышцы

на стороне выпуклости — усиливает кривизну поясничного искривления. Ту из двух соименных мышц, которая способна своим напряжением уменьшить кривизну искривления, будем называть „корригирующей“.

Итак, к корригирующим мышцам мы относим:

- 1) длинную мышцу спины на стороне выпуклости искривления позвоночника (например, при правостороннем сколиозе — в грудном отделе это будет правая, а в поясничном — левая длинная мышца спины);
- 2) трапециевидную мышцу спины, расположенную на стороне вогнутости грудного искривления позвоночного столба;
- 3) широчайшую мышцу спины, расположенную на стороне вогнутости поясничного искривления;
- 4) пояснично-подвздошную — также на стороне вогнутости поясничного искривления.

Соименные им мышцы, прикрепляющиеся к противоположной стороне позвоночника — будут „деформирующими“.

Эти биохимические особенности работы мышц подтверждены исследованиями их биоэлектрической активности при „самокоррекции“ позвоночника, которой удается обучить больных сколиозом специальной тренировкой.

Особенность так называемого избирательного массажа в том, что на „корригирующие“ и „деформирующие“ мышцы мы воздействуем по-разному: на первые — приемами, возбуждающими мышцы, повышающими их силу, работоспособность; на вторые — приемами, успокаивающими, расслабляющими мышцы. Это одна из важнейших особенностей массажа при сколиозе.

Начинаем массаж поглаживанием паравертебральных зон по общепринятым правилам — от нижележащих к вышележащим спинномозговым сегментам. Последовательно воздействуем на грудную клетку, поясничную область, гребни подвздошных костей (3—5 мин). Затем массаж приобретает избирательный характер. Следует добиться большего расслабления мышц, которые обозначены как „деформирующие“.

Кроме продольного или поперечного поглаживания, применяют в медленном темпе непрерывном режиме нежное растирание и разминание. Не смещая мышцы, выполняют продольное разминание, валиние, выжимание, дополняя их приемами захвата с растяжением или сдвиганием мышцы. Работая на расположенных паравертебрально длинных мышцах спины, разминание и выжимание удобно осуществлять большим пальцем (прием „4-1“) (рис. 4).

Затем переходим к массажу „корригирующих“ одноименных мышц. Целью массажа является повышение их рефлекторной возбудимости, тонуса, работо-

способности. Воздействие на мышцы усиливается, приемы поглаживания, растирания и разминания становятся более глубокими и интенсивными.

Поглаживание поверхностное и глубокое, прерывистое и непрерывное, растирание и разминание концами пальцев (или одним большим пальцем) паравертебральных мышц, продольное и поперечное. Локтевым краем ладони, пиление, разминание продольное и поперечное, валяние; вибрация непрерывная и прерывистая (поколачивание, нежное рубление). Приемы чередуют с глубоким поглаживанием.



Рис. 4. Массаж длинной мышцы спины (разминание большим пальцем)

Эффективность массажа повышается, если дифференцируются не только его интенсивность, но и время воздействия: массаж деформирующей мышцы проводят 2 мин, корригирующей 3—4 мин. Общая продолжительность массажной процедуры при сколиозе устанавливается индивидуально и зависит от возраста больного и его общего состояния. Первые массажные процедуры не должны превышать 10—12 мин, а в дальнейшем доводят до 15—20 мин.

Избирательный массаж при сколиозе должен базироваться на четком представлении о границах мышц на теле человека, поскольку „корригирующие“ и „деформирующие“ мышцы часто соседствуют. Например, на стороне выпуклости грудного искривления рядом с длинной мышцей спины, проходящей в виде валика вдоль позвоночника, находится трапецевидная мышца. Волокна последней направлены под углом к длинной мышце. Длинную мышцу следует как „корригирующую“, стимулировать, воздействовать на нее активными приемами, а для трапецевидной, как „деформирующей“, подходят приемы успокаивающие и расслабляющие. Но сделать это следует так, чтобы эти массажные приемы выполнялись в границах соответствующей из этих мышц.

Аналогичные анатомические соотношения имеются и в поясничном отделе, где соседствуют длинная и широчайшая мышцы, на которые воздействовать следует по-разному: одну расслаблять, а другую — возбуждать.

Знание направления мышечных волокон, а для мышц спины они различны, позволяет правильно расположить руки при продольном или поперечном разминании, валянии и особенно при выполнении сдвигания и растяжения мышц.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА

Формы лечебной физкультуры достаточно разнообразны, а их выбор комбинации составляется с учетом характера заболевания, состояния организма больного и его возраста. Для детей дошкольного и школьного возраста страдающих нарушениями осанки и сколиозом, основными формами лечебной физкультуры кроме лечебной гимнастики является утренняя гигиеническая гимнастика, подвижные игры, некоторые спортивные игры и упражнения.

Для детей с пониженными показателями развития опорно-двигательного аппарата и нарушениями осанки двигательный режим, предусмотренный программой физического воспитания дошкольников, не следует ограничивать. Для школьников с начальными формами сколиоза в программу физического воспитания необходимо вносить определенные коррективы. В частности, программы физического воспитания следует полностью исключить все виды упражнений, которые связаны с висами на турнике и кольцах, гимнастическом стенке, раскачиванием позвоночника (сильные прогибы тела вперед, назад, в стороны, кувырки), прыжками, а также исключить занятия асимметричными видами спорта — теннисом, фехтованием, стрельбой из лука.

Необходимо подчеркнуть значение утренней гигиенической гимнастики как важнейшей предпосылки усиления эффективности специальных упражнений из комплексов, рекомендуемых для лечения сколиоза.

Утренняя гигиеническая гимнастика регулярно воздействует на организм и тем самым способствует активации его основных функций, укреплению здоровья ребенка. Она должна проводиться до приема пищи и включать себя комплексы простейших упражнений, рекомендуемых для соответствующих возрастных групп. Упражнения следует выполнять в умеренном и медленном темпе, особое внимание уделяя поддержанию правильной осанки и достаточного мышечного тонуса, согласованию движений с актом дыхания ритмичности и точности движений. Продолжительность занятий — 10—15 мин. Утреннюю гигиеническую гимнастику следует заканчивать водными процедурами, воздушными ваннами, постепенно усиливая режим закаливания.

Основной формой лечебной физкультуры при сколиозе являются упражнения лечебной гимнастики, обычно группируемые в комплексы (продолжительность каждого урока — 45 мин). Лучше, если комплексы выполняются в музыкальном сопровождении.

Основная цель лечебной гимнастики, называемых еще корригирующими, состоит в том, чтобы путем регулярной тренировки мышц по программе, обеспечивающей постоянное наращивание их основных характеристик (силы, выносливости и работоспособности), достичь такого их развития, которое позволило бы им эффективно противостоять прогрессированию деформации и даже ее обратному развитию. Последнее практически достижимо лишь на ранних (1, 2) стадиях ее развития.

Эта основная цель корригирующих упражнений лечебной гимнастики при сколиозе предусматривает решение и целого ряда других задач, важнейшими из которых являются:

- повышение общего тонуса организма ребенка;
- развитие у больных волевых качеств и создание психологического стимула для дальнейшего лечения;
- выработка навыков активной самокоррекции и воспитание правильной осанки;
- улучшение функции внешнего дыхания;
- улучшение функции сердечно-сосудистой системы;
- улучшения функции нервно-мышечного аппарата.

Для обеспечения наращивания функциональных возможностей организма и проявления на этой основе желаемых двигательных качеств, прежде всего силы и выносливости мышц, необходимо многократное выполнение физических упражнений. Компонентами, определяющими величину нагрузки, являются продолжительность упражнений, интенсивность их выполнения, количество, длительность и характер периодов отдыха между ними. При этом следует иметь в виду, что нагрузки, не отвечающие возможностям организма, могут привести к нежелательному переутомлению скелетных мышц и даже нарушению деятельности сердечно-сосудистой системы.

В начале занятий нередко отмечается повышенная утомляемость, учащенное сердцебиение, дыхание. Поэтому интенсивность и продолжительность упражнений и частоту повторений рекомендуется наращивать постепенно с учетом индивидуальных особенностей ребенка. Справиться с этой задачей помогает умелое построение чередований упражнений средней и малой интенсивности, временное распределение нагрузок как в течение одного урока, так и всего периода занятий лечебной гимнастикой.

Каждый урок должен состоять из вводной части, куда включаются 5—10 упражнений, подготавливающих сердечно-сосудистую и дыхательную системы, нервно-мышечный аппарат к более высоким нагрузкам основной части урока. Половина времени подготовительной части урока (5 мин) уделяется выработке приема «самокоррекции». В основную часть урока (15—20 мин) включаются специальные, корригирующие упражнения. Третья, заключительная часть урока (5—10 мин) должна приводить к постепенному расслаблению и успокоению сердечно-сосудистой и дыхательной активности.

Основная часть урока в начале курса лечения должна составлять 40—45 % отведенного на урок времени, в середине и в конце курса лечения она может достигать 60—75 % времени.

Продолжительность урока — 40—45 минут.

Ученые Киевского НИИ ортопедии в начале 80-х годов установили: чтобы уменьшить искривление позвоночника, мышцы на стороне вогнутости и выпуклости искривления должны работать с разной, но строго определенной активностью (рис. 5).



Рис. 5. Биоэлектрическая активность мышц на стороне выпуклости и вогнутости грудного искривления при упражнениях с высокой тренирующей способностью

Был сделан вывод, что биомеханически оправданным может считаться то упражнение, при котором они работают в режиме, аналогичном наблюдаемому при активной самокоррекции: такое упражнение будет тренировать преимущественно те из контрлатеральных мышц, которые при самокоррекции более активны. При этом условии упражнение позволит добиться преимущественного повышения силы, выносливости и работоспособности тех мышц туловища, которые при своем сокращении способны восстановить симметричность туловища и выровнять позвоночник.

Такими являются, как мы уже отмечали, рассказывая о массаже, длинейшая мышца спины на выпуклой стороне грудного и поясничного искривления, на стороне поясничного искривления — широчайшая мышца спины, косые мышцы живота и передняя верхняя зубчатая мышца. Трапециевидная и ромбовидная мышцы при самокоррекции более сильно напрягаются на вогнутой стороне грудного искривления, подвздошно-поясничная — на стороне вогнутости поясничного искривления.

Это позволило составить комплекс упражнений для основной части урока, описанный ниже. В этом комплексе упражнения повторяются тем чаще, чем выше их биомеханическая ценность, т.е. чем больше мышц при выполнении упражнения работает в биомеханически выгодном режиме с высокой активностью.

Амплитуды ассиметричных биотоков мышц туловища при выполнении упражнений (рис. 5) свидетельствуют о преимущественной работе тех из них, которые способны выпрямить искривленный позвоночный столб. Следовательно, в процессе тренировки работоспособность и сила последних станут большими, чем у одноименных, контрлатеральных, являющихся для данного больного „деформирующими“. Отсюда результат суммарного действия мышц будет корригирующим.

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ БОЛЬНЫХ СКОЛИОЗОМ (ПРАВСТОРОННИЙ ГРУДНОЙ) I—II ст.

Инвентарь: мешочек с песком, гимнастическая палка, набивной мяч

№ п/п	Исходное положение	Содержание упражнения	Дозировка	Организационно-методические указания	Целевая установка	Рисунок
1	2	3	4	5	6	7

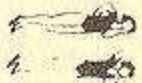
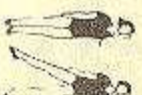
Вводная часть (10—12 мин)

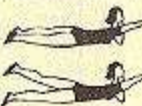
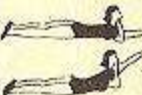
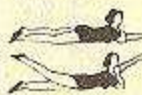
1	Стоя, на голове мешочек с песком	Придать туловищу симметричное положение	По 30 с 3—4 раза	Перед зеркалом. Следить за симметричным положением плеч, следить туловища устоять	Обучение правильной осанке	
---	----------------------------------	---	------------------	---	----------------------------	--

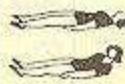
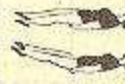
1	2	3	4	5	6	7
2		Ходьба на носках, руки на затылок. Ходьба с палкой (палка перед собой, над головой, за спиной)	6×30 раз	Следить за правильной осанкой	Обучение правильной осанке, походке	
3	Стоя	1) Руки через стороны — вверх — вдох 2) И.П. — выдох	3—4 раза	Вдох — носом, выдох — удлиненным ртом	Увеличение экскурсии легких	
4	Стоя	Повторить с резиной	3—4 раза	Темп медленный		
5	Стоя. Эластичный бинт в опущенных руках, ноги на ширине плеч	1) Руки через стороны свести вперед; грудью — вдох; 2) И.П. — выдох	3—4 раза	Опустить плечи, подтянуть локти	Упражнение для укрепления мышц грудной клетки	
6	Стоя, руки согнуты в локтях	Ходьба полувыпадами с поворотом туловища в сторону впередистоящей ноги	30 м	Дыхание произвольное	Деторсионное упражнение	

1	2	3	4	5	6	7
7		Ходьба, руки в стороны, руки вверх, на затылок	30 раз <i>раз</i>	Дыхание произвольное	Для развития правильной осанки	
8	Стоя	1) Руки вверх — вдох; 2, 3, 4) И.П. — выдох	5 раз	Выдох удлиненный	Дыхательное упражнение	

Основная часть (30 мин)

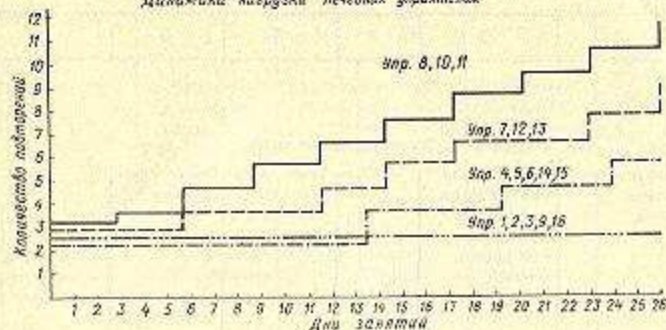
1	Лежа на спине	1) Упором на локти, пятки — прогнуться — вдох; 2, 3) — удерживать положение; 4) И.П.	3—4 раза	Дыхание не задерживать	Общеукрепляющее	
2	Лежа на спине	1) Поднять левую ногу — вдох; 2, 3, 4) удерживать положение; 4) И.П.	3—4 раза	Ногу в колене не сгибать	Укрепление мышц живота, подвздошно-поясничной мышцы	
3	Лежа на левом боку, левая рука под головой, правая на поясе	1) Руки чередую, левая за голову — потянуться — вдох; 2) И.П. — выдох	4	Выдох удлиненный	Усиливает экскурсию правого легкого	
4	Лежа на левом боку, левая рука согнута в локте под головой, правая вдоль туловища	1) Поднять ногу; 2, 3) удерживать положение; 4) И.П.	3—6 раз	Тянуть носок, не заваливаясь	Укрепление длинных мышц спины	

1	2	3	4	5	6	7
5	Лежа на животе. Правая рука вверх, левая под подбородком	1) Поднять правую руку, левую ногу — потянуться, вдох; 2, 3) удерживать положение; 4) И.П.	3—6 раз	Рука прижата к уху	Укрепление трапециевидной, длинной мышц спины	
6	Лежа на животе	Имитация плавания брассом	3—6 раз	Дыхание не задерживать, следить за симметричным положением туловища	Общеукрепляющее	
7	Лежа на животе. Правая рука у подбородка, левая вытянута вперед	1) Прогнуться, поднять левую руку вверх — вдох; 2, 3) удерживать положение; 4) И.П.	3—9 раз	Дыхание произвольное	Избирательная тренировка трапециевидной и ромбовидной мышц	
8	Лежа на спине	1) Полусед; 2, 3) удерживать положение; 4) И.П.	3—12 раз	Дыхание не задерживать. Симметричное удержание туловища	Укрепление мышц живота, зубчатых мышц груди	
9	Лежа на животе с упором на локти	1) Поднять вверх правую ногу, прогнуться — вдох; 2) И.П. — выдох	3—4 раза	Поднять на угол 15—20°	Общеукрепляющее упражнение	
10	Лежа на животе, правая рука — под подбородком, левая — вперед	1) Поднять левую руку, правую ногу — прогнуться; 2, 3) удерживать положение; 4) И.П. — выдох	3—12 раз	Дыхание не задерживать	Тренировка трапециевидной мышцы	

1	2	3	4	5	6	7
11	Стоя	1) „Ласточка“ на правой ноге; 2, 3) удерживать положение; 4) И.П.	3—12 раз	В процессе обучения И.П. — стоя на полусогнутой ноге	Тренировка трапециевидной, длинных мышц. Выработка координации движений	
12	Лежа на животе, руки у подбородка	1) Прогнуться; 2, 3) удерживать положение; 4) И.П.	3—9 раз	Поднять на угол 15—20°	Активизирует разгибатели спины, косые мышцы живота	
13	Лежа на животе, руки — у подбородка	1) Поднять левую ногу — вдох; 2, 3) удерживать положение; 4) И.П. — выдох	3—9 раз	Поднять на угол 30°	Укрепляет поясничные мышцы	
14	Лежа на спине	1) Поднять голову, прижать к груди — вдох; 2, 3) удерживать положение; 4) И.П. — выдох	3—6 раз		Укрепляет широчайшую, длинные мышцы спины, трапециевидную	
15	Лежа на спине	1) Поднять прямые ноги; 2, 3) удерживать положение; 4) И.П.		Поднять на угол 15—30°. Дыхание произвольное	Для укрепления мышц живота	
16	Лежа на животе	1) Двумя руками от груди перекачивание мяча партнеру	3—4 раза	Парное упражнение с мячом		



1	2	3	4	5	6	7
Заключительная часть						
1	Стоя локти — колени	Ходьба „вперед“, ходьба „лягушкой“ (одной рукой, одной ногой)	4x15 м	Темп медленный. Голову не опускать	Общеукрепляющее	
2	Стоя на корточках с упором рук сзади	Ходьба вперед, спиной вперед, правым боком, левым боком	4x15 м	Темп медленный		
3		В ходьбе руки через стороны вверх, потянуться, встать на носки — вдох; И.П. — выдох	10—20 м	Темп медленный		
4	Стоя, руки вверх	1) Встать на носки; 2) присесть; 3, 4) встать; 4) И.П.	3—4 раза	Присесть на полной ступне. Дыхание произвольное	Общеукрепляющее	
5	Стоя	1) Руки через стороны вверх — вдох; 2) И.П. — выдох	3—4 раза	Вдох носом, выдох ртом	Расслабляющее	



Особое внимание в коррекции поясничной кривизны уделяется подвздошно-поясничной мышце. Поэтому в случаях, когда поясничное искривление является основным (наиболее выраженным), специальная часть урока дополняется упражнениями, укрепляющими эту мышцу на стороне вогнутости поясничного искривления.

Одноименная мышца противоположной стороны, наоборот, расслабляется, растягивается. Ниже дается описание некоторых из этих упражнений.

1. И.п. стоя на левой ноге при правостороннем или правой — при левостороннем сколиозе. Согнуть противоположную ногу в тазобедренном и коленном суставах. Левую руку (при правостороннем сколиозе) или правую (при левостороннем) поднять вверх. Держать 4—6 с, повторить 8—10 раз (рис. 6, а).

2. И.п. лежа на спине. Согнуть обе ноги в тазобедренном и коленном суставах. Разогнуть в коленных суставах обе ноги и удержать на весу 4—6 с. Исходное положение. Повторить 4—6 раз.

3. И.п. то же. Согнуть обе ноги в тазобедренных и коленных суставах. Разогнуть в коленном суставе и удержать на весу 4—6 с правую ногу (при правостороннем сколиозе) или левую (при левостороннем поясничном сколиозе). Повторить 4—12 раз (рис. 6, в).

4. И.п. сидя на полу, ноги прямые, упор на руки. Поднять ногу на угол 30° : правую — при правостороннем; левую — при левостороннем сколиозе. Левую руку поднять вверх и в сторону. Держать 4 с. Опустить. Повторить 4—12 раз (рис. 6, б).

5. И.п. то же. Поднять правую или левую ногу (на стороне вогнутости поясничного искривления). Руки в стороны. Удерживать 4—6 с. Повторить 4—12 раз (рис. 6, г).

6. Упражнение „Велосипед“.

Эти упражнения, как и другие, назначаемые при сколиозе, должны выполняться в медленном „низком“ темпе, при котором формируется их работоспособность.



а



б



в



г

Рис. 6. Упражнения для тренировки подвздошно-поясничной мышцы

Вместе с тем следует иметь в виду, что не всякие упражнения и вообще движения полезны и, более того, безвредны для детей, страдающих сколиозом. С позиций биомеханической целесообразности, например, при правостороннем и левостороннем сколиозе они должны носить противоположный по симметрии характер.

Противопоказаны упражнения и действия, ведущие к расшатыванию позвоночного столба. Поэтому не рекомендуются больным висы на турнике и кольцах, кувырки, „мостики“, форсированный прогиб поясницы при исполнении упражнений.

Приемами мануальной терапии, выполненными неправильно и часто, можно также ускорить прогрессирование деформации.

пр. Победы, 60
446-92-88,

9-6 подде

446-22-6