

УДК 616-08:616.711
ББК 54.18
Е66

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав. Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, противопоказаний к применению того или другого метода лечения. Приведены современные технологии восстановительного лечения. Однако эти сведения могут изменяться.

Авторы:

В.А.Епифанов – докт. мед. наук, акад. РАМН, засл. деятель науки РФ, профессор кафедры восстановительной медицины ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова;

А.В.Епифанов – докт. мед. наук, профессор, акад. РАМН, зав. кафедрой восстановительной медицины ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова;

А.Н.Баринев – канд. мед. наук, доцент кафедры нервных болезней, старший научный сотрудник НОК Центра неврологии НИО неврологии НИЦ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, руководитель Академии интервенционной медицины.



Книга издана при участии
Академии интервенционной
медицины.

Епифанов В.А.

Е66 Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника / В.А.Епифанов, А.В.Епифанов, А.Н.Баринев. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2016. – 376 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-026-8

В руководстве представлены современные методы восстановительного лечения больных с заболеваниями и повреждениями позвоночника. В нем изложен многолетний опыт авторов по вопросам пато-, саногенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики вертеброневрологических синдромов с учетом тех изменений во взглядах, которые произошли за последнее время.

Для специалистов-реабилитологов, травматологов-ортопедов, неврологов, ревматологов. Руководство будет полезно для слушателей факультетов последипломного образования и студентов медицинских вузов.

УДК 616-08:616.711
ББК 54.18

ISBN 978-5-00030-026-8

© Епифанов В.А., Епифанов А.В., Баринев А.Н., 2016

© Оформление, оригинал-макет, иллюстрации.

Издательство «МЕДпресс-информ», 2016

Оглавление

| | |
|---|-----|
| Введение | 7 |
| Глава 1. Нарушения осанки | 10 |
| 1.1. Виды нарушений осанки | 11 |
| 1.2. Исследования как основа программы лечения деформаций осанки | 19 |
| 1.3. Профилактика нарушений осанки | 27 |
| 1.4. Лечебные мероприятия, направленные на исправление дефектов осанки | 30 |
| Глава 2. Сколиоз | 34 |
| 2.1. Классификация сколиоза | 34 |
| 2.2. Патогенез сколиоза | 36 |
| 2.3. Клинико-рентгенологическая картина заболевания | 40 |
| 2.4. Восстановительное лечение сколиоза | 52 |
| Глава 3. Кифоз, лордоз | 74 |
| 3.1. Кифоз | 74 |
| 3.1.1. Болезнь Бехтерева (анкилозирующий спондилит) | 77 |
| 3.1.2. Болезнь Шейерманна–Мау (юношеский, или остеохондропатический, кифоз) | 86 |
| 3.1.3. Болезнь Кальве | 88 |
| 3.2. Лордоз | 91 |
| Глава 4. Врожденные деформации позвоночника | 98 |
| 4.1. Аномалии развития позвоночника | 98 |
| 4.2. Кривошея | 103 |
| 4.3. Синдром Клиппеля–Фейля | 108 |
| 4.4. Спондилолиз и спондилолистез | 109 |
| Глава 5. Неспецифическая боль в спине | 123 |
| 5.1. Этиология и патогенез остеохондроза позвоночника | 124 |
| 5.2. Формирование клинических проявлений остеохондроза позвоночника | 126 |
| 5.3. Механизм формирования различных нарушений при неспецифической боли в спине | 130 |
| 5.4. Клиническая картина заболевания | 131 |
| 5.5. Исследование состояния скелетных мышц | 134 |
| 5.6. Восстановительное лечение | 136 |
| 5.7. Остеохондроз шейного отдела позвоночника | 148 |
| 5.7.1. Факторы развития неврологических осложнений | 148 |
| 5.7.2. Клиническая картина заболевания | 151 |
| 5.7.3. Синдром передней лестничной мышцы | 153 |

| | |
|---|------------|
| 5.7.4. Эпикондилит (эпикондилез) локтевого сустава | 154 |
| 5.7.5. Синдром позвоночной артерии (цервикогенная головная боль) | 155 |
| 5.8. Остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника (люмбалгия и люмбашиалгия) | 168 |
| 5.8.1. Клиническая картина заболевания | 168 |
| 5.8.2. Восстановительное лечение | 170 |
| Глава 6. Остеохондроз копчика (кокцигодия) | 206 |
| Глава 7. Фибромиалгия и миофасциальный болевой синдром | 211 |
| 7.1. Клиника, диагностика | 213 |
| 7.2. Классификация мышечной и фасциально-связочной боли | 215 |
| 7.3. Восстановительное лечение | 217 |
| Глава 8. Последствия повреждений связочного аппарата позвоночника | 223 |
| 8.1. Клиническая картина заболевания, диагностика повреждений связочного аппарата позвоночника | 223 |
| 8.2. Органические фиксационные оздоровительные реакции | 233 |
| 8.3. Восстановительное лечение | 238 |
| Глава 9. Неосложненные повреждения позвоночника | 250 |
| 9.1. Механизмы повреждений позвоночника | 250 |
| 9.2. Клиническая симптоматика повреждения | 254 |
| 9.3. Восстановительное лечение | 256 |
| Глава 10. Осложненные повреждения позвоночника | 274 |
| 10.1. Патофизиология повреждений позвоночника и спинного мозга | 275 |
| 10.2. Неврологические расстройства | 285 |
| 10.3. Клиническая характеристика повреждений спинного мозга | 289 |
| 10.4. Восстановительное лечение | 292 |
| 10.5. Физкультура и спорт инвалидов | 339 |
| Глава 11. Психофизиология и лечение боли в спине | 343 |
| Литература | 368 |

*Член-корреспонденту РАМН,
заслуженному деятелю науки РФ,
профессору Георгию Степановичу Юмашеву –
учителю и другу нашей семьи – посвящаем*

Глава 4. Врожденные деформации позвоночника

4.1. Аномалии развития позвоночника

Проблема аномалий развития позвоночника за последние годы вновь привлекла внимание исследователей. В настоящее время накапливается все больше данных, заставляющих пересматривать ряд как будто бы твердо укоренившихся представлений. В самом деле, если еще сравнительно недавно объяснения аномалий развития позвоночника, в сущности, сводилось к вопросам определения возможных сроков их возникновения у эмбриона и плода, охватывая, по существу, лишь формальный генез, то за последние годы появился ряд работ (анатомических и экспериментальных), пытающихся объяснить не только формальный генез аномалий, но и этиологические факторы, ведущие к их возникновению.

С позиций формального генеза аномалий развития позвоночника до сих пор не потеряли своего значения концепции V. Putti, H. Junghanns.

Известная схема H. Junghanns (рис. 4.1) иллюстрирует возможные результаты отклонений в развитии позвоночника, начиная с ранней фазы, когда еще заметно деление его на две половины (столбец I), и заканчивая полным окостенением.

Верхний ряд схемы дает представление о нормальном ходе развития. В столбце II в верхнем ряду показано исчезновение парности закладки, но еще виден канал хорды в теле позвонка, в столбце III в том же ряду изображен хрящевой позвонок, у которого тело еще отделено от дужки. Столбец IV иллюстрирует появление точек окостенения в теле и дуге, столбец V – дальнейший ход окостенения и, наконец, столбец VI того же верхнего ряда – сформированный окостеневший позвонок.

На вертикальных столбцах схемы показаны возможные аномалии тел позвонков, возникающие на разных этапах развития при отклонениях от нормального слияния полупозвонков или при торможении закладки и окостенения.

Схема Junghanns вместе с тем не отражает возможных аномалий сегментации (т.е. слияния тел и недоразвития дисков), а также таких аномалий, как неслияние половины дуг (щели в дугах) и т.д. Подобные аномалии укладываются в схему Putti, предложившего для объяснения генеза аномалии схематический «элементарный позвонок», отражающий тот период развития позвоночника, когда все его части обособлены (рис. 4.2).

Недоразвитие отдельных закладок «элементарного позвонка» ведет к аномалиям, изображенным на рисунке 4.3.

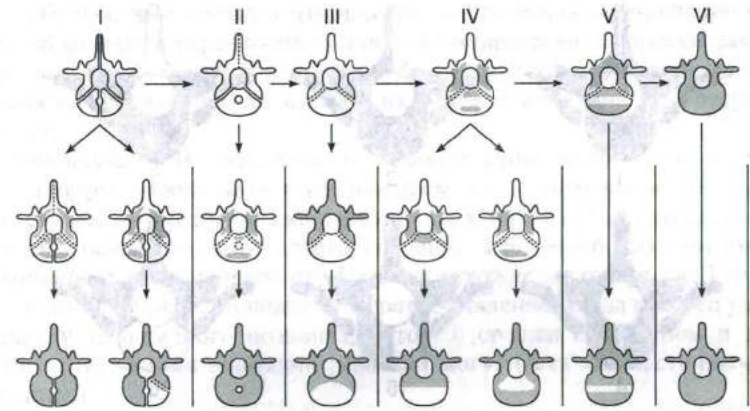


Рис. 4.1. Формальный генез аномалий развития тел позвонков (объяснение в тексте). В нижнем ряду схемы слева направо: сагиттальная щель в теле позвонка, боковой полупозвонок, персистирующий канал хорды, отсутствие окостенения тела, задний клиновидный позвонок, передний клиновидный позвонок, фронтальное расщепление, норма.

Различают следующие врожденные аномалии позвоночника (по Putti): морфологические варианты; количественные варианты; нарушения местной дифференциации.

- Морфологические варианты проявляются в виде клиновидного позвонка, наличия лишь половины позвонка или признаков задержки развития переднего отдела позвоночника. К числу морфологических вариантов заднего отдела позвоночника относится спондилолиз, при котором отсутствует сращивание между передней и задней частями позвоночника, благодаря чему в дальнейшем развивается спондилолистез.

- Количественные варианты. Характерной чертой этих патологий является процесс ассимиляции позвоночника в краниальном или каудальном направлении.

Сюда относится окципитализация, при которой имеется сращивание I шейного позвонка с затылочной костью. Количественные варианты встречаются главным образом на переходных участках от одного отдела позвоночника к другому (например, на месте соединения шейного и грудного отделов, а также на месте соединения грудного и поясничного отделов и в области пояснично-крестцового сочленения).



Рис. 4.2. Схема «элементарного позвонка»: все части позвонка еще обособлены.

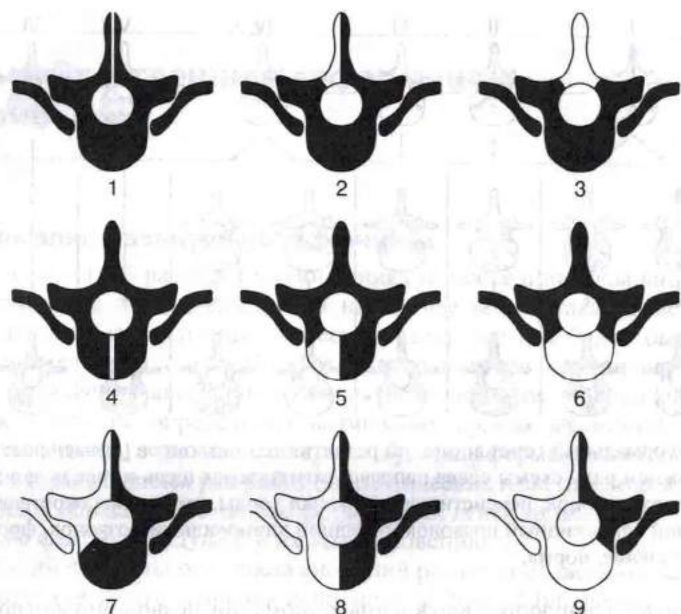


Рис. 4.3. Аномалии, согласующиеся с концепцией Putti: 1 – расщепление дужки; 2 – недоразвитие половины дужки; 3 – недоразвитие всей дужки; 4 – расщепление тела позвонка; 5 – боковое недоразвитие тела позвонка; 6 – недоразвитие всего тела позвонка; 7 – недоразвитие части тела и 1/2 дужки; 8 – полупозвонок; 9 – недоразвитие 2/3 позвонка.

- Местная дифференциация проявляется в виде недоразвития части позвоночника. Обычно такое недоразвитие наблюдается в заднем отделе позвоночника, когда одна часть позвонка не спаивается с другой половиной, причем дужка не замыкается. Наблюдается также щель между телами позвонков, которая возникает вследствие того, что два отдельных ядра окостенения не спаиваются друг с другом.

Причинами врожденных деформаций позвоночника являются главным образом пороки развития скелета позвоночника, грудной клетки, плечевого и тазового пояса. Изолированные поражения мышц без участия скелета наблюдаются редко. Порок развития скелета позвоночника может быть выражен в увеличении или уменьшении общего числа позвонков или изменении нормального количества позвонков в том или ином отделе позвоночника. Наблюдаются изолированные сращения тел позвонков. Неправильному развитию позвоночника могут способствовать аномалии развития лопаток и крестца. При этих пороках развития скелета часто оказываются недоразвитыми мышцы соответствующего отдела позвоночника и грудной клетки, что существенно образом изменяет форму и функцию позвоночного столба (М.В.Волков, В.Д.Дедова).

Особенностями врожденных или диспластических искривлений позвоночника являются нередко сочетание комбинированных пороков развития, часто выявляемых уже в раннем детском возрасте, преобладание сколиотических искривлений и быстрое их прогрессирование при отсутствии лечения.

Люмбализация и *сакрализация* – своеобразные деформации позвоночника, которые проявляются увеличением числа позвонков поясничного и крестцового отделов позвоночника, – так называемая патология переходящего пояснично-крестцового позвонка. При люмбализации имеются 6 поясничных позвонков вместо 5 за счет отхождения от крестца I крестцового позвонка. Чаще наблюдается обратное явление, когда крестец удлинен за счет V поясничного позвонка, который сращен с крестцом и деформирован. Названные аномалии развития могут быть как частичными, так и полными.

- Полная, или истинная, сакрализация состоит в полном костном слиянии увеличенных поперечных отростков с крестцом и синхондроза с подвздошными костями. Среди детей с диспластическим сколиозом 2/3 имеют искривление позвоночника на почве люмбализации и сакрализации. При полной люмбализации и сакрализации сколиоз развивается в результате повышенной подвижности поясничного отдела и нарушения статических опорных свойств позвоночника в месте дефекта.
- Патогенез сколиоза при частичной или односторонней сакрализации или люмбализации связан с прямым дефектом в развитии скелета и мышц.

Платиспондиллия – уплощение позвонков на ограниченном участке в сочетании с такими пороками, как сращение тел позвонков, гипертрофия их. Болезнь характеризуется сколиозом, резко прогрессирующим и вызывающим боли в позвоночнике, ограничением движений и диспропорцией отдельных частей позвоночника. «Тропизм» позвоночника. Под «тропизмом» понимают морфологический вариант поясничного отдела позвоночника, при котором плоскость межпозвоночного сочленения справа располагается асимметрично по отношению к плоскости межпозвоночного сочленения слева (рис. 4.4). Явление тропизма чаще всего наблю-

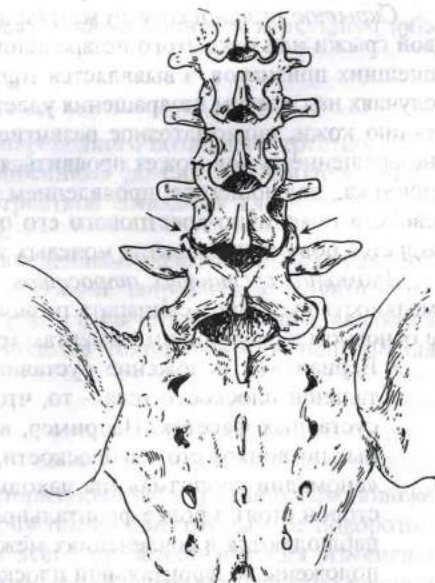


Рис. 4.4. «Тропизм» позвоночника.

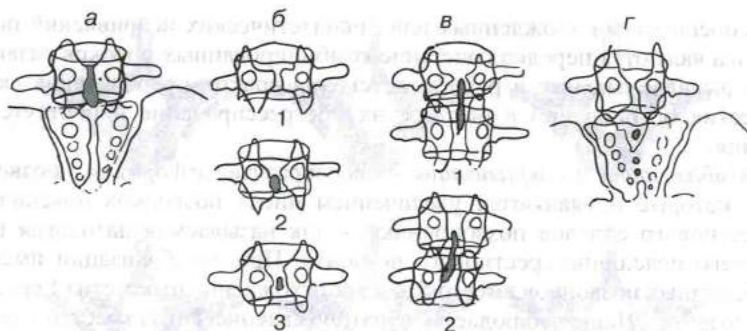


Рис. 4.5. Различные типы незаращения дужек: *a* – незаращение дужек крестцовых позвонков; остистый отросток L_V развит нормально; *б* – различные типы неслияния дужки L_V при наличии или отсутствии закладки остистого отростка; *в* – неслияние половин дужек поясничных позвонков при наличии закладки остистых отростков, слившихся между собой; *г* – остистый отросток L_V отсутствует, он лежит в щели незаращенной дужки S_1 в виде изолированного костного образования.

даются в пояснично-крестцовом отделе позвоночника. Несовершенно построенные межпозвоночные сочленения при добавочной травме или статических нарушениях позвоночника могут служить местом развития деформирующего артроза и обуславливать боли в поясничном отделе позвоночника.

Скрытое незаращение дужек (spina bifida) в отличие от спинномозговой грыжи или открытого незаращения позвоночника чаще всего не имеет внешних признаков, а выявляется только рентгенологически. В отдельных случаях над местом незаращения удается обнаружить гипертрихоз, пигментацию кожи, ангиоматозное развитие подкожных сосудов. У подростков незаращение дужек может проявиться в виде бокового искривления позвоночника, являющегося проявлением ослабленных статических опорных свойств пояснично-крестцового его отдела. Такой дефект часто сопровождается пороками развития мочевых и половых органов (рис. 4.5).

Аномалии суставных отростков позвоночника. Вариантность и аномальность суставного аппарата позвоночника рентгенологически сводятся в основном к следующим моментам (рис. 4.6):

- Вариантное положение суставной фасетки по отношению к сагиттальной плоскости тела – то, что Ритти назвал «аномалией тропизма» суставных фасеток. Например, в норме суставные фасетки поясничных позвонков стоят в плоскости, близкой к сагиттальной, в случае же «аномалии тропизма» мы находим, что фасетка с одной или с обеих сторон стоят в более фронтальной плоскости. Обратные соотношения наблюдаются в сочленениях между L_V и S_1 , где фасетки в норме расположены во фронтальной плоскости.
- Поворот длинной оси фасетки по отношению к продольной оси тела.

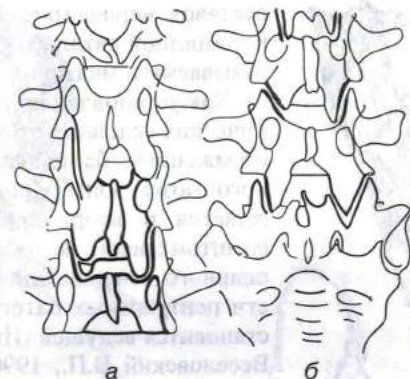


Рис. 4.6. Сводная схема аномалий и вариантов суставных отростков позвоночника в поясничном отделе (Тагер И.Л. и др., 1971): *a* – первый позвонок сверху – аплазия отростков; второй сверху – правая нижняя пара больше левой, левая стоит фронтально; третий сверху – добавочное ядро окостенения у верхушки правого суставного отростка; *б* – первый позвонок сверху – правая нижняя пара – ось сустава расположена под углом к вертикали; второй сверху – левая нижняя пара – клиновидный сустав; третий сверху (сакрализация) – гипопластические суставы в сочленении с крестцом.

- Аномалия величины суставного отростка или только суставной фасетки.
- Клиновидный сустав.
- Поперечная щель, делящая отросток на основание и верхушку (добавочное ядро окостенения).
- Отсутствие суставных отростков.
- Спондилолиз.
- Гипопластические сочленения переходного позвонка с крестцом.

Следует подчеркнуть, что все описанные до сих пор изолированные аномалии и варианты суставных отростков относятся главным образом к поясничному отделу позвоночника.

Наиболее распространенными врожденными деформациями позвоночника, в процессе лечения которых особенно широко используются различные средства лечебной физкультуры и физические факторы, являются: врожденная мышечная кривошея, болезнь (синдром) Клиппеля–Фейля, спондилолистез и другие аномалии.

4.2. Кривошея

Кривошея – деформация шеи, характеризующаяся неправильным положением головы, с наклоном ее в сторону плеча и некоторым ее поворотом. Подобное положение зависит чаще всего от патологических изменений в мягких тканях, в первую очередь от укорочения грудино-ключично-сосцевидной мышцы, реже – от изменений других мышц, костей,



Рис. 4.7. Врожденное укорочение грудино-ключично-сосцевидной мышцы (по Гоффа).

суставов, нервов (рис. 4.7) на фоне экстрапиримидной патологии, относящейся к так называемым медленным гиперкинезам.

Как установлено в эксперименте и клинических условиях, кривошея обусловлена поражением базальных ганглиев головного мозга. Она одновременно сопровождается и вторичной неврологической симптоматикой, которая на этапе стационарного течения или стихания активности центральных патогенных механизмов становится ведущей (Иваничев Г.А., 1989; Веселовский В.П., 1990). В этом смысле следует говорить о формировании периферического детерминирующего фактора в клинических проявлениях спастической кривошеи. Известны следующие механизмы возникновения кривошеи:

- Функциональные блокады шейных суставов.
- Локальные гипертонусы мышц шеи и плечевого пояса.
- Синдром передней лестничной мышцы.
- Синдром нижней косой мышцы головы.
- Лопаточно-реберный синдром (редко).

Терапевтическая резистентность кривошеи у многих больных в большей степени обусловлена наличием этих механизмов, закрепляющих патологическую позу и меняющих причинно-следственные отношения: следствие болезни в патогенетическом отношении является даже более активным, чем ее причина (Г.А.Иваничев).

Клиническая картина.

- Положение головы ребенка меняется в зависимости от укорочения грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Движения в сторону поражения свободные, а ограничены в здоровую сторону. Укорочение грудинной части мышцы усиливает поворот головы в здоровую сторону, а укорочение ключичной ножки мышцы увеличивает наклон головы в сторону поражения. При сильно выраженной кривошее голова, кроме того, несколько наклонена вперед.
- Ограничение движений головы выражается особенно в сторону укороченной мышцы и наклон – в противоположную.
- Асимметрия лица и головы («сколиоз лица и головы», по С.Т.Зацепину) – проявляется в результате приспособления роста к длительному вынужденному положению головы и другим статическим условиям в соответствии с законом трансформации (Вольфа): причинами являются нарушение равновесия содействия мышц и односторонняя тяга. Средняя линия черепа, т.е. середина лба, носа, рта и подбородка, вместо прямой становится изогнутой с вогнутостью на стороне поражения.



Рис. 4.8. Кривошея: легкая асимметрия лица.



Рис. 4.9. Гипсовая повязка в корригированном положении головы.

Асимметрия просматривается как спереди, так и сзади. Линии, проведенные через ось глаз, углы рта и обе ключицы, встречаются в одном пункте на стороне поражения (симптом Фелькера) (рис. 4.8).

- Сколиоз позвоночника при небольшой кривошее не наблюдается. Простое искривление в шейном и верхнегрудном отделах позвоночника, обращенное выпуклостью в противоположную сторону, отмечается при умеренной кривошее. При значительной деформации со временем формируется S-сколиоз шейного и грудного отделов позвоночника. Искривление позвоночника является компенсаторным.
- Утомляемость мышц выражается в субъективном утомлении и вызвана неправильным расположением центра тяжести головы при кривошее. Голова удерживается за счет напряжения мышц здоровой стороны.

Профилактика заболевания заключается в: предупреждении родовой травмы; раннем распознавании поражения грудино-ключично-сосцевидной мышцы; назначении раннего и адекватного лечения. Наиболее эффективным лечением кривошеи является ботулинотерапия (локальное введение очищенного ботулинического токсина в заинтересованные мышцы).

Восстановительное лечение предусматривает следующие мероприятия:
1. Назначение корригирующей повязки (воротник типа Шанца) является основой раннего лечения. При наложении такой повязки следует обратить особое внимание на коррекцию положения головы, т.е. с наклоном в противоположную сторону и поворотом в сторону повреждения. При показаниях накладывают гипсовую повязку в корригированном положении головы (рис. 4.9).

2. Особого внимания требует период «опухоли» мышцы, когда необходимо противодействовать рубцеванию (ЛФК, массаж, физические факторы и медикаментозная терапия – ботулинотерапия, назначение ГАМКергических препаратов: клоназепама, баклофена, фенибута, ноофена).

3. Корректирующие манипуляции на шее состоят в наклоне головы ребенка в противоположную сторону и повороте ее в сторону поражения. При этом одна ладонь врача (методиста ЛФК) удерживает плечо, а другой ладонью осторожно проводят корректирующее движение. Целесообразны приемы ПИР и упражнения, направленные на дозированное растягивание пораженной мышцы, выполняемые в и.п. лежа и сидя (пассивные движения, выполняемые ребенком в строго определенном направлении: наклон головы в сторону, противоположную поражению, поворот головы в сторону пораженной мышцы и разгибание ее).

4. Специальные упражнения чередуются с упражнениями, вовлекающими мышцы спины, плечевого пояса (упражнения изотонического и изометрического характера). Параллельно следует проводить массаж непораженной мышцы и верхней трети трапециевидной мышцы с преимущественным использованием приема разминания (рис. 4.10).

5. Массаж пораженной грудино-ключично-сосцевидной мышцы в первые дни проводится с целью ее расслабления и предупреждения грубого рубцевания (приемы растирания и вибрации в сочетании с поглаживанием). Противопоказаны приемы, направленные на укрепление этой мышцы (например, разминание, глубокое растирание, поколачивание) и способствующие тем самым усилению мышечной контрактуры.

6. Массаж воротниковой области рекомендуется в качестве дополнения или подготовки корректирующих (специальных) упражнений: приемы поглаживания измененного участка области шеи; приемы растирания, разминания и вибрации на неизмененную часть мышцы здоровой половины шеи.

7. Устранение функциональных блокад шейных двигательных сегментов требует применения классических приемов мануальной терапии. Воздействие на мышечно-тонические вторичные синдромы можно эффективно проводить с помощью ПИР и акупунктуры.

8. С целью местного воздействия на ткани области шеи применяются тепловые процедуры на поврежденную сторону (УВЧ, электрофорез с йодистым калием и др.).

Восстановительное лечение в форме массажа, пассивных и активных упражнений и элементов мануальной терапии дает положительный результат лишь в том случае, если оно будет сочетаться с приданием голове правильного положения (коррекция положением). С этой целью используется укладка головы ребенка между двумя мешочками с песком, а также фиксация шейного отдела позвоночника воротником типа Шанца.

Внимание! Растяжение пораженной мышцы в виде редрессации противопоказано, так как стимулирует рубцовый процесс.

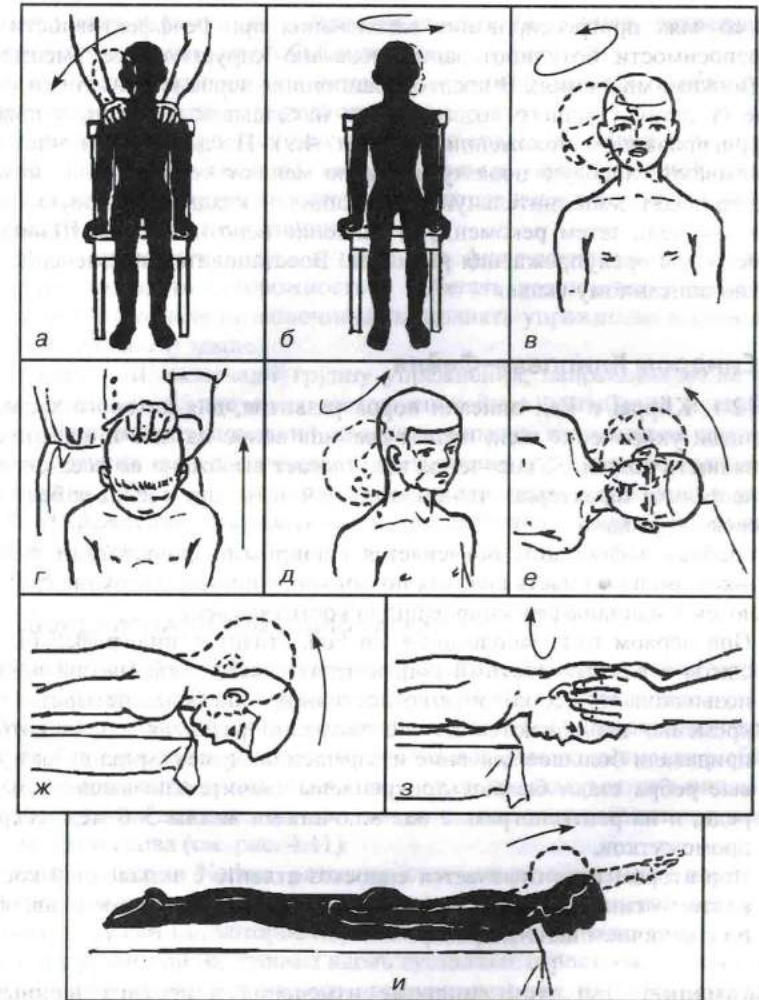


Рис. 4.10. Группа специальных упражнений, применяемых для коррекции врожденной мышечной кривошеи (А.Ф.Каптелин): *а* – боковой наклон головы; *б* – поворот головы; *в* – ротационные движения головой; *г* – разгибание головы с дозированным сопротивлением руки врача (методиста ЛФК); *д* – поворот головы с разгибанием в шейном отделе позвоночника; *е* – наклон головы в сторону (изометрическое напряжение мышц); *ж* – разгибание в шейном отделе позвоночника из и.п. лежа; *з* – пассивный поворот и наклон головы; *и* – поднимание руки вверх с одновременным разгибанием туловища для коррекции компенсаторного сколиоза.

В случаях прогрессирования заболевания при неэффективности или непереносимости ботулинотерапии показано хирургическое вмешательство (нижняя миотомия). В послеоперационном периоде применяют вытяжение (у детей старшего возраста) или накладывают гипсовую повязку в корригированном положении (см. рис. 4.9). После верхней миотомии накладывают гипсовую повязку, которую меняют через 2 нед., снимают швы, проводят дополнительную коррекцию, накладывают новую повязку на 3–4 нед., затем рекомендуют ношение воротника типа Шанца (до 3–4 мес.) для предупреждения рецидива. Восстановительное лечение аналогично описанному выше.

4.3. Синдром Клиппеля–Фейля

В 1912 г. Klippel и Feil описали порок развития, для которого характерна триада: укорочение шеи; низкая граница волос на шее и ограничение подвижности головы. Укорочение шеи бывает выражено во всех случаях. Оно настолько характерно, что таких людей называют «человек без шеи», «человек-лягушка».

Подобная деформация объясняется обширными синостозами шейных позвонков. Большая часть шейных позвонков, а иногда и верхние грудные, сливаются в малодифференцированную костную массу.

- При первом типе заболевания, по Feil, атлант и эпистрофей бывают слиты в единый костный конгломерат с остальной массой шейных позвонков. Общее количество последних – не более четырех. Одновременно наблюдаются другие аномалии развития, среди которых придавали большое значение незаращению дужек (*spina bifida*). Первые ребра сзади бывают прикреплены значительно выше, чем спереди, и на рентгенограмме над ключицами видны 5–6 межреберных промежутков.
- При втором типе отмечается синостоз атланта с затылочной костью, а затем – синостоз нескольких ниже расположенных позвонков, обычно с наличием шейных ребер.

Внимание! При этом синдроме изменения в верхних шейных позвонках сочетаются с возникновением неврологических симптомов.

При данной деформации нередко наблюдаются другие клинические признаки: высокое стояние лопатки (деформация Шпренгеля), в верхней части грудного отдела позвоночника – кифосколиоз, часто наблюдаемое увеличение числа позвонков в поясничном отделе.

Восстановительное лечение носит большей частью консервативный характер и направлено на поддержание создавшейся компенсации. Стремление добиться значительной коррекции может привести к нарушению созданных взаимоотношений, прогрессированию деформации и, что

особенно важно, появлению неврологических симптомов, зависящих от расстройства иннервации (А.Ф.Каптелин).

Цель восстановительного лечения – способствовать стабилизации деформации посредством укрепления мышц.

- Массажу подвергается мускулатура лица (для улучшения условий роста лицевого скелета), шеи, надплечья, межлопаточной области. Массаж проводится симметрично, интенсивно с выпуклой стороны шейного отдела позвоночника.
- При укреплении мышц с помощью физических упражнений следует проявлять осторожность – избегать увеличения подвижности в шейном отделе позвоночника, выполнять упражнения в спокойном (замедленном) темпе.

В занятия ЛГ включают группу упражнений, направленных на укрепление мышц шеи, плечевого пояса: спокойное разгибание и сгибание головы, поднимание надплечий, сведение лопаток, статическое удержание головы в разных и.п., дозированное сопротивление движению головы. Все упражнения проводятся на фоне общеукрепляющих, дыхательных упражнений и упражнений, направленных на расслабление мышц (А.Ф.Каптелин; В.А.Епифанов).

4.4. Спондилолиз и спондилолистез

Спондилолиз связан с существованием расщелины в участке межсуставной дужки позвонка, а точнее локализуется в области его перешейка.

Анатомо-патологический, согласно взглядам М.О.Фридланда и других авторов, определяемый рентгенологически перерыв целостности в области межсуставной части дужки позвонка, может проявляться под видом расщелины, а также ложного сустава, являющегося спондилолизом в полном смысле этого слова (см. рис. 4.11).

Согласно теории Nathan, развитие спондилолиза связано с первичным горизонтальным положением крестца и последующим наклоном тела и особенно дужки L_V , которое обуславливает перемещение силы действия мышц, нагрузки или же травмы вдоль суставных отростков, образуя механизм действия срезающих (скрешивающихся) сил, подобно механизму, установленному в области шейки бедра.

При правильном положении крестца, а следовательно, при установлении V поясничного позвонка, а особенно его дужки в горизонтальной плоскости, силы, действующие по линии вертикальной оси позвоночника, проходят через верхний суставной отросток, перешеек и нижний суставной отросток почти по прямой линии, без какого-либо отклонения.

При горизонтальном положении крестца и наклонном установлении позвонка и дужки L_V силы, действующие по линии вертикальной оси, переходя с верхнего суставного отростка на нижний, переносятся вдоль ломаной линии, с изгибом в области перешейка дужки, который является тем больше, чем больше наклонена дужка позвонка.

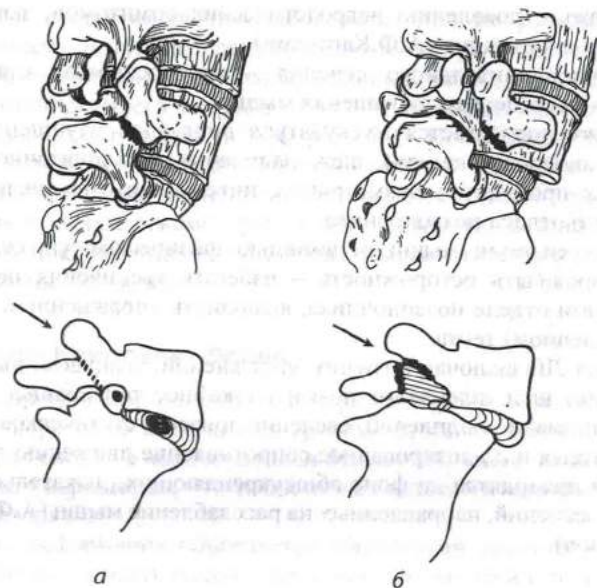


Рис. 4.11. Расщелина дужки позвонка – спондилолиз (а) и смещение позвонка кпереди – спондилолистез (б).

Спондилолиз чаще всего локализуется с одной стороны, одинаково часто как с правой, так и с левой. Следует отметить, что в случаях двустороннего существования спондилолиза можно определить расщелину врожденного происхождения с обеих сторон или же с одной стороны, а с другой – приобретенного, возникшего чаще всего в результате трофостатических изменений вследствие перегрузки.

Клиническая симптоматология ограничивается установлением болезненности в поясничной области, а иногда выявлением первичного или вторичного горизонтального положения крестца и увеличения поясничного лордоза.

- Определение болезненности, локализующейся в поясничной или пояснично-крестцовой области, появляющейся спонтанно с перерывами, усиливающейся при сидении, вставании или ходьбе пациента; боли могут быть спровоцированы во время исследования: при наклоне туловища и поколачивании области остистого отростка L_5 ; при попытке боковых движений.
- Определение более горизонтального положения крестца, обусловленного действием сокращения околопозвоночных мышц поясничного отдела, вызванного болями в этой области и устанавливаемого рентгенологическим исследованием.
- Увеличение поясничного лордоза как проявление компенсации горизонтального положения крестца, с одной стороны – в результате

напряжения мышц *mm. sacrospinalis*, с другой – как проявление мышечной защиты, вызванной болями в этой области, обусловленными спондилолизом.

Боли в пояснично-крестцовой области как симптом спондилолиза можно определить в зависимости от времени их проявления в разные периоды жизни: в детстве как спонтанные боли; в различные периоды жизни после травмы этой области как боли, спровоцированные травмой; после периода созревания в результате прошедших родов или же проведенной тяжелой работы как боли, спровоцированные суммированной травмой.

Рентгенологические симптомы спондилолиза наиболее характерные:

- На рентгенограммах, произведенных в косой проекции, выявляется щель в области перешейка дужки позвонка (поясничных позвонков, чаще всего L_5).
- На рентгенограммах, произведенных в косой проекции, определяется расположение суставных щелей позвонков поясничного отдела в одной вертикальной прямой линии, без ее изгиба, на высоте существующей щели, свидетельствующей о спондилолизе.
- На рентгенограммах, произведенных в косой проекции, определяется расположение суставных щелей вдоль линии, зигзагообразно изгибающейся в месте существования спондилолиза с начинающимся спондилолистезом (симптом «излома молнии» Рахлина).
- Определение степени лордоза возможно по методу, предложенному Фергюсоном: перпендикуляр опускается с середины нижней замыкающей пластинки тела III поясничного позвонка. При нормальном лордозе эта линия проходит через верхнепередний угол тела крестца (через мыс). Отклонение линии кпереди от мыса указывает на гиперлордоз, кзади от мыса – на его сглаженность (рис. 4.12).
- По методу Альбрехта возможно измерение величины пояснично-крестцового угла с помощью транспортира (см. рис. 4.13).

Спондилолистез, названный так Н.Ф.Килиан, представляет собой длительный патологический процесс, происходящий в позвоночнике и проявляющийся соскальзыванием тела позвонка кпереди, чаще всего L_5 относительно S_1 вместе с вышележащим отделом позвоночного столба.

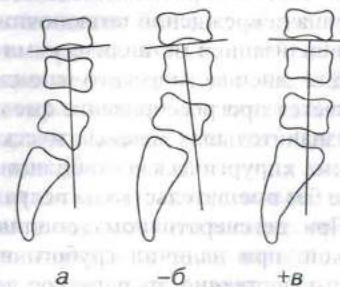


Рис. 4.12. Определение конфигурации поясничного отдела позвоночника (по К.Фергюсону): а – нормальный лордоз; б – гиперлордоз (отрицательное отклонение перпендикуляра); в – выпрямление лордоза (положительное отклонение перпендикуляра).

Таблица 4.1

Определение степени спондилолистеза

| Степень смещения | Угол смещения | |
|------------------|----------------|-----------------|
| | L _V | L _{IV} |
| Норма | до 45° | до 15° |
| I | 46–60° | 16–30° |
| II | 61–75° | 31–45° |
| III | 76–90° | – |
| IV | 91–105° | – |
| V | более 105° | – |

Клиническая диагностика спондилолистеза (Г.Вейсфлог; В.Д.Чаклин; Г.С.Юмашев):

- Боли, локализованные в поясничной или пояснично-крестцовой области, появляющиеся самопроизвольно и часто усиливающиеся при сидении, стоянии и ходьбе или же спровоцированные, обусловленные сдавлением, поколачиванием остистого отростка позвонка L_V или соответствующими движениями туловища (например, наклоны). В ряде случаев определяется характерная болезненность при надавливании остистых отростков позвонков Th_{XII} и L_I (симптом Чиркина).
- Отчетливый выступ в виде порога в области остистого отростка позвонка L_V в результате перемещения позвоночника кпереди выше указанного места (симптом «порога»).
- Образование углубления тотчас же над остистым отростком позвонка L_V вследствие перемещения позвоночника выше этого места кпереди (симптом «поясничного западения»).
- Увеличение поясничного лордоза в результате рефлекторного напряжения мышц.
- Первичное, а затем и вторичное горизонтальное положение крестца с отчетливым наклоном.
- Образование компенсаторного кифоза тотчас же выше усиленного поясничного лордоза в области нижних грудных и верхних поясничных позвонков (симптом Турнера).
- Укорочение длины поясничного отдела позвоночника вследствие соскальзывания поясничного позвонка кпереди и книзу.
- Укорочение всего туловища в результате оседания его и углубления в таз (симптом Мерсера и Турнера).
- Выпячивание кпереди грудной клетки в рамках компенсаторного груднопоясничного кифоза с последующим выпячиванием кпереди живота.
- Ограничение движений в поясничном отделе позвоночника – наклона, особенно кпереди, вплоть до полной его невозможности.
- Ходжение с согнутыми тазобедренными и коленными суставами, при котором легкое скрещивание стоп и постановка их по одной и той

же линии придает ему знаменательный характер так называемой ходьбы канатоходца.

- Сакралгия, возникающая в связи с измененным двигательным стереотипом при возвращении туловища из положения сгибания в положение разгибания и наоборот (рис. 4.17, а, б).
- Активные движения в поясничном отделе позвоночника зависят от так называемого поясничного тазового ритма. Любые нарушения этого ритма в связи с аномалиями статики и динамики могут со временем вести к появлению болей (см. рис. 4.18).

Восстановительное лечение

Борьба с данным заболеванием связана в основном с профилактикой и проведением рациональных лечебно-восстановительных мероприятий – консервативных или хирургических.

Консервативное лечение предусматривает проведение следующих лечебных мероприятий (Г.Вейсфлог; В.Д.Чаклин; Г.С.Юмашев и др.):

- Пробное, предпринимаемое в период проводимых исследований и наблюдений.

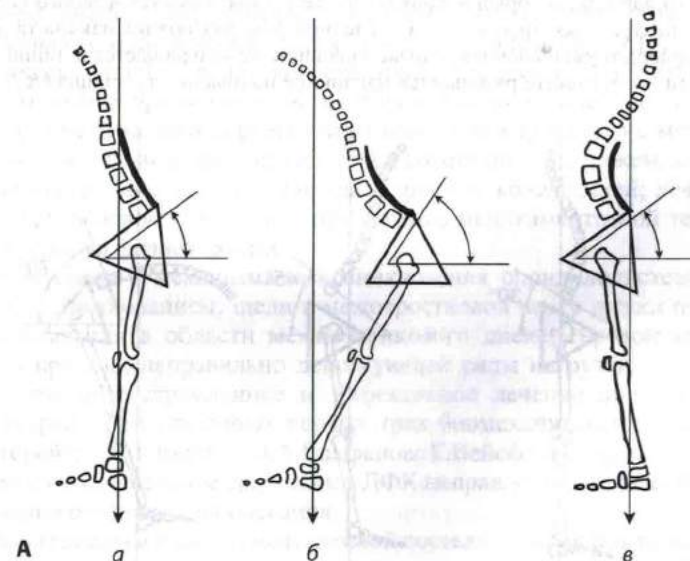


Рис. 4.17. Сакралгия, возникающая в связи с неоптимальным двигательным стереотипом (А.Дзяк).

А: а – положение сгибания; б – преждевременное восстановление поясничного лордоза при затрудненном разгибании таза из положения глубокого наклона вперед и удаления от линии центра тяжести тела; в – возвращение туловища в вертикальное положение осуществляется за счет углубления кривизны поясничного лордоза, так как таз не может возвратиться к своей нормальной установке (в результате происходит формирование гиперлордоза).

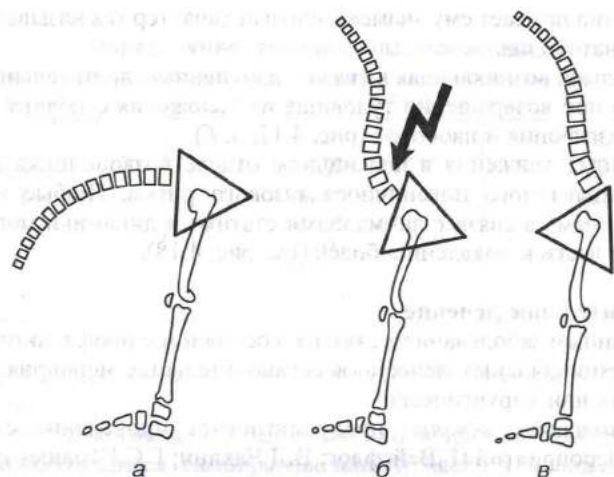


Рис. 4.17 (окончание). *Б*: *а* – сгибание; *б* – слишком раннее восстановление поясничного лордоза, который в данном случае устанавливается намного впереди от линии центра тяжести тела; *в* – в последней фазе разгибания наклон таза кпереди и гиперлордоз уменьшаются, однако туловище не возвращается к линии центра тяжести: в результате развивается наклонное положение туловища (А.Дзяк).

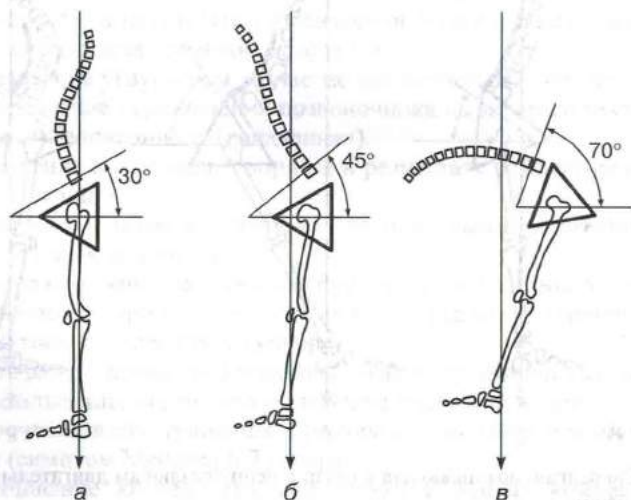


Рис. 4.18. Схематическое представление «тазового ритма» (А.Дзяк): *а, б, в* – последовательные фазы сгибания. Свободный наклон таза – обязательное условие нормального пояснично-тазового ритма.

- Вступительное, применяемое в комплексе подготовительных мероприятий к хирургическому лечению.
- Окончательное, применяемое с целью смягчения существующих страданий и предупреждения прогрессирования заболевания в тех случаях, когда оно не определяется, а также при отсутствии согласия больного на проведение хирургического лечения.

К элементам пробного консервативного лечения относятся: ограничение стояния и ходьбы; ограничение наклонов и ношения тяжестей; разгрузка позвоночника в процессе занятий ЛФК, рабочего дня; репозирующее положение пациента (и.п. – лежа на спине) с согнутыми под прямым углом (в тазобедренных и коленных суставах) ногами; укрепление мышц туловища (физические упражнения статического и изотонического характера); приемы массажа, направленные на укрепление мышц туловища; ношение ортопедического корсета.

К элементам вступительного консервативного лечения, предшествующего хирургическому вмешательству, относятся: одномоментная репозиция, рекомендуемая при свежем соскальзывании (см. рис. 4.19, *а*); репозиция путем соответствующей укладки на шинах в сочетании с постоянным вытяжением нижних конечностей; репозиция путем соответствующей укладки больного и вытяжения нижних конечностей (см. рис. 4.19, *б*).

К элементам окончательного консервативного лечения относятся, кроме упомянутых выше: применение вытяжения в репозирующем положении; ношение ортопедического корсета (гипсового, затем кожного с металлической основой); физические упражнения в сочетании с массажем, направленные на укрепление мышц туловища и нижних конечностей; лечебное плавание; при болевом синдроме – применение медикаментозной терапии НПВС и процедур физиотерапии.

В соответствии с механизмами возникновения спондилолистеза, связанными с существованием: щели в межпозвонковой части дужки позвонка; соскальзывания в области межпозвонкового диска; горизонтального положения крестца; неправильно действующей силы нагрузки, – следует признать, что целеустремленное и эффективное лечение должно сочетаться с устранением указанных первых трех биомеханических моментов (И.А.Митбрейт; Г.С.Юмашев; В.А.Епифанов; Г.Вейсфлог и др.).

Консервативное лечение средствами ЛФК направлено главным образом на устранение основного заболевания:

- Больные должны спать на полужесткой постели и соблюдать режим статической разгрузки позвоночника в течение дня (2–5 раз по 10–20 мин).
- В двигательном режиме назначаются физические упражнения (общеразвивающего и статического характера), массаж мышц спины и передней брюшной стенки, лечебное плавание.
- При комбинации кифотической деформации и гиперлордоза рекомендуются упражнения, которые исправляли бы в первую очередь поясничный гиперлордоз и обеспечивали правильное соотношение между поясничным лордозом и физиологическим положением тела.

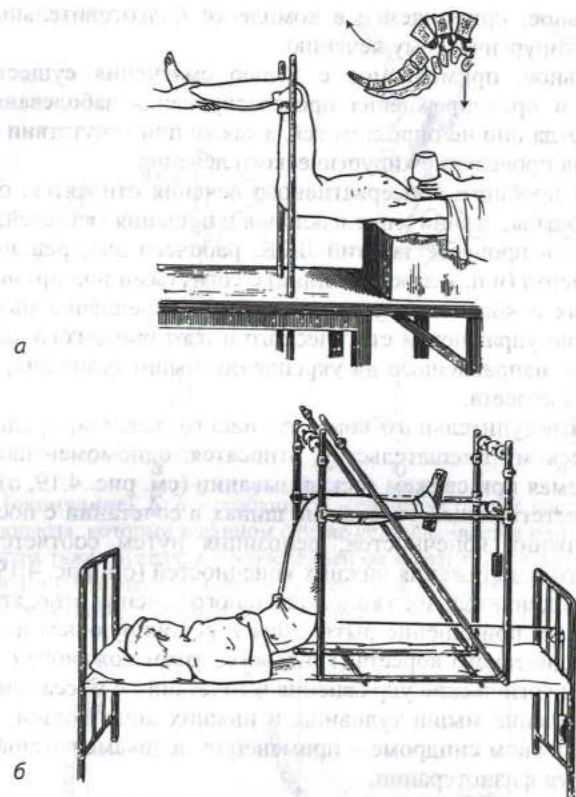


Рис. 4.19. Репозиция при спондилолистезе: а – одномоментная репозиция (под наркозом); б – репозиция методом постоянного вытяжения.

- В занятиях следует использовать упражнения с гимнастическими предметами (мячи, гимнастические палки и др.), отягощениями и дозированной сопротивлением, целесообразны вытяжение собственной массой на наклонной плоскости либо на гимнастической стенке.
- К специальным упражнениям относятся движения, направленные на «кифозирование» поясничного отдела позвоночника (например, сгибание туловища; движения, связанные с подтягиванием бедер к животу и др.). Все упражнения специального и общего воздействия чередуются с дыхательными (статического и динамического характера) и упражнениями, направленными на расслабление мышц (рис. 4.20).
- Исходные положения для выполнения упражнений следует подбирать таким образом, чтобы создавались наиболее благоприятные условия для коррекции деформации (например, лежа на спине, на животе), которые приводят к уменьшению (сглаживанию) гиперлордоза.

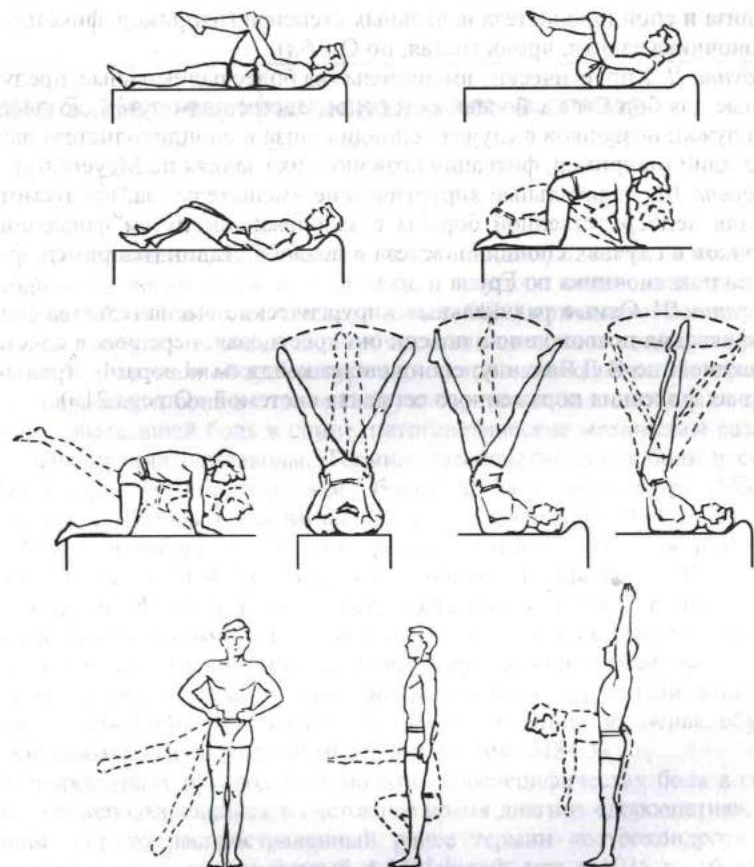


Рис. 4.20. Примерные упражнения при лечении гиперлордоза.

- Занятия ЛГ должны заканчиваться коррекцией положением в и.п. большого лежа на животе (позиция «кифозирования» в поясничном отделе позвоночника).
- В хирургическом лечении следует различать вмешательства паллиативные, устраняющие первый момент, более радикальные, ликвидирующие второй, и полностью радикальные, устраняющие второй и третий биомеханические моменты спондилолистеза.
- Хирургические вмешательства, предложенные рядом авторов как способ лечения спондилолиза и различных степеней спондилолистеза, можно объединить в четыре группы.
- Группа I.* Паллиативные вмешательства, предусмотренные для борьбы с заболеванием непрямым путем, через остистые отростки в случаях спон-