

## Глава 12

# ПОВРЕЖДЕНИЯ СПИНЫ (ГРУДНОЙ И ПОЯСНИЧНЫЙ ОТДЕЛЫ ПОЗВОНОЧНИКА)

Острые повреждения спины относятся к наиболее серьезным травмам в спорте, поскольку они представляют угрозу длительной потере подвижности и даже смерти. Потенциально они могут быть катастрофичными, так как они могут затрагивают отвечающие за мышление, движение и ощущения головной и спинной мозг, а также нервы. К счастью, травматические повреждения спины исключительно редки при спортивных занятиях, и еще более редки в рекреационных видах спорта, в которых принимает участие большинство взрослых спортсменов. По сравнению с катастрофическими повреждениями спины, требующими скорой медицинской помощи, гораздо более обычны не критические острые состояния, такие, как растяжения связок, сухожилий, мышц и ушибы (контузии).

Хронические состояния, развивающиеся в течение длительного времени, представляют большую проблему. В определенный период жизни от 60 до 80 % всех людей страдают от болей в пояснице. Это состояние приводит к потере трудоспособности от 1 до 5 % населения. После простудных заболеваний боли в пояснице представляют заболевание, вызывающее наибольшую потерю рабочих дней.

Хронические заболевания спины могут вызываться чрезмерным использованием (особенно повторяющимися наклонами на-

зад и вперед), врожденными генетическими аномалиями, неправильной позой, дегенеративными процессами, связанными с возрастом. Часто боли в пояснице создаются комбинацией этих факторов.

### Связь между тренированностью и здоровьем нижней части спины

Большинство спортсменов знают, что имеется связь между хорошей физической формой и здоровьем поясницы. Действительно, как обнаруживает большинство современных исследований в области спортивной медицины, здоровое состояние поясницы определяется многочисленными факторами, связанными с уровнем тренированности, включая:

- Сердечно-сосудистую выносливость. Те, кто делает много упражнений, тренирующих сердечно-сосудистую систему — обеспечивают межпозвоночные диски питательными веществами и удаляют нежелательные продукты обмена благодаря повышенному кровоснабжению, создаваемому упражнениями. Наоборот, те, кто недостаточно тренирует сердечно-сосудистую систему, могут страдать от преждевременной дегенерации дисков.

## Повреждения спины (грудной и поясничные отделы позвоночника)

- **Телосложение.**

Высокое отношение мышечной массы к жиру означает, что человек имеет достаточно сильные мышцы для соответствующей функции спины, а также для поддержки позвонков. Чрезмерно тучный человек увеличивает давление на позвоночник, что приводит к увеличению давления на диски и другие структуры.

- **Гибкость поясницы.**

Субъект с гибкой поясницей может полностью согнуться вперед. Без гибкости в пояснице движения вперед и вбок нарушаются, что, в свою очередь, ставит под избыточное напряжение мышцы на задней стороне бедра и приводит к болям в пояснице и в мышцах задней стороны бедра.

- **Гибкость мышц на задней стороне бедра.**

Гибкость в этой группе мышц позволяет осуществлять переднее вращение (наклон) таза при сгибании вперед и обратное вращение в сидячем положении. Без адекватной гибкости мышц на задней стороне бедра переднее вращение таза затруднено и увеличивается задний наклон. Следовательно оба изменения ведут к усилению сжатия дисков.

- **Гибкость сгибателей бедра.**

Человек с хорошей гибкостью в сгибателях бедра может обеспечить нейтральное положение таза. Тот, у кого «тугие» сгибатели бедра, имеет чрезмерный передний наклон таза, тем самым давление на диски увеличено, если ему не противодействуют сильные мышцы живота.

- **Сила/выносливость мышц живота.**

Сильные мышцы живота сохраняют должное положение таза; они также поддерживают фасцию разгибателей спины и оттягивают их вбок, когда человек нагибается вперед, таким образом обеспечивая поддержку. Слабые, легко утомляемые мышцы живота

усиливают передний наклон таза, увеличивая напряжение мышц разгибателей спины.

- **Сила/выносливость мышц разгибателей спины.**

Сильные мышцы разгибатели спины обеспечивают стабильность позвоночника, поддерживают вертикальную позу и контролируют сгибание вперед. Слабые, легко утомляемые мышцы разгибателей спины увеличивают напряжение позвоночника и вызывают усиление сжатия дисков.

По поводу упражнений, улучшающих состояние во всех упомянутых нервно-мышечных областях, обратитесь к разделу об общеукрепляющей тренировке в конце данной главы.

### Повреждения спины

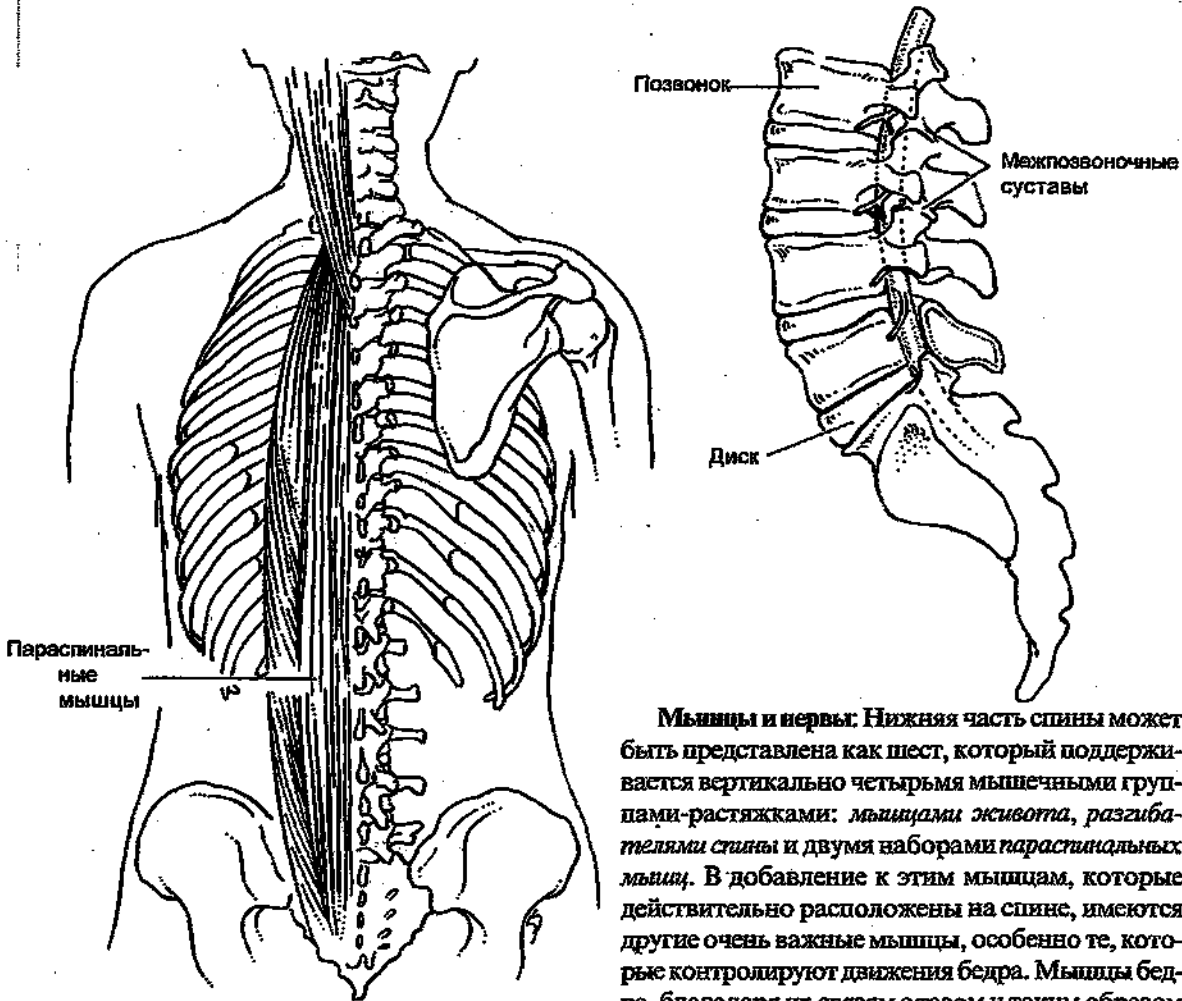
*Острые повреждения спины* включают: растяжения связок, сухожилий, мышц, переломы и ушибы. Хотя и редко, но каждое из этих повреждений может привести к серьезной травме спинного мозга.

Механизмы и типы повреждений спины те же самые, что и у повреждений шеи (см. стр.335).

Любое повреждение спины, которое привело к потере чувствительности, онемению или к слабости в нижних конечностях, требует оказания срочной медицинской помощи. Спортсмена не следует перемещать до прибытия квалифицированного медицинского персонала.

К счастью, только при немногих острых травмах спины наблюдаются неврологические повреждения. Чаще всего это не критические повреждения, представляющие собой растяжения связок, мышц и ушибы (контузии). Обычно они поддаются излечению с помощью метода ПЛДП (стр.63), прогреваний, противовоспалительных и обезболивающих средств.

АНАТОМИЯ СПИНЫ



**Кости и суставы:** Позвоночник представляет собой вертикальную колонну из двадцати четырех подвижных костных блоков, называемых *позвонками*, соединенных межпозвоночными суставами. Между позвонками лежат диски, состоящие из хрящеподобной оболочки и центра, заполненного желатинозной субстанцией. Диск действует как поглотитель толчков и ударов и обеспечивает позвоночнику гибкость. Когда спортсмен бежит и прыгает, диски поглощают удары, а также предупреждают трение позвонков друг о друга.

**Мышцы и нервы:** Нижняя часть спины может быть представлена как шест, который поддерживается вертикально четырьмя мышечными группами-растяжками: *мышцами живота*, *разгибателями спины* и двумя наборами *параспинальных мышц*. В дополнение к этим мышцам, которые действительно расположены на спине, имеются другие очень важные мышцы, особенно те, которые контролируют движения бедра. Мышцы бедра, благодаря их связям с тазом и таким образом с позвоночником, оказывают значительное воздействие на спину.

Спинальный мозг представляет собой массивный ствол нервов, идущий от головного мозга вниз по позвоночнику\*. Он защищен от внешних сил, поскольку проходит сквозь канал в позвоночном столбе. В районе каждого позвонка отходит нервная ветвь, эти нервы идут к рукам, туловищу и ногам. Через эти нервы мозг может посылать электрические импульсы к различным органам, чтобы заставить их функционировать. Мозг также получает обратную связь от органов через нервы.

\* Чрезмерное упрощение: кроме проводящих путей в спинном мозге находятся собственные нервные центры, играющие важную роль в регуляции функций. (Примечание переводчика).

П  
I  
зова  
пов  
при  
вро  
нос  
чес  
про  
без  
бол  
сп  
«в  
це  
на  
сп  
но  
не  
ро  
те  
ка  
ча  
ба  
мс  
сп  
не  
об  
ст  
ту  
се  
су  
ш  
и  
м  
б  
  
С  
д  
Е  
з  
с

## Повреждения спины (грудной и поясничные отделы позвоночника)

Повреждения спины от чрезмерного использования включают состояния, вызываемые повторяющимися микротравмами (особенно при чрезмерном сгибании назад и вперед), врожденными анатомическими ненормальностями, неправильной позой, плохой физической тренированностью, дегенеративными процессами, связанными со старением.

Хотя доказательства свидетельствуют, что бездеятельность способствует появлению болей в пояснице, также верно, что многие спортсмены, считающие, что они находятся «в форме», подвержены проблемам в пояснице именно в связи с их активностью. Причина большинства заболеваний поясницы у спортсменов лежит в слабости мышц (особенно мышц живота и сгибателей бедра) или недостатке гибкости (особенно на задней стороне бедра и сгибателей бедра). Во время интенсивных занятий атлеты высшей квалификации часто пренебрегают тренировкой тех частей тела (особенно спины, живота и сгибателей бедра), развитие которых, по-видимому, не требуется для успехов в их видах спорта. В одном примечательном исследовании канадских участников Олимпиады было обнаружено, что несколько человек не в состоянии выполнить более двух раз подъема туловища из положения лежа в положение сидя без отрыва ног. Недостаток силы и отсутствие баланса силы и гибкости особенно преобладают среди бегунов. Обычно бегуны имеют плотную, сильную четырехглавую мышцу и слабые мышцы на задней стороне бедра.

### Предупреждение повреждений спины

Острые травмы спины вызываются несчастными случаями, которые трудно предупредить. Однако многие острые повреждения спины, такие как растяжения связок и мышц, вызываются недостатком либо дисбалансом силы и гибкости. Это может быть исправлено

### ВИДЫ СПОРТА, СВЯЗАННЫЕ С ВЕРОЯТНОСТЬЮ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БОЛЕЙ В ПОЯСНИЦЕ

#### *Высокая степень риска*

Американский футбол (особенно игроки на линии)

Гимнастика

Тяжелоатлеты (особенно выполняющие толчок)

Теннис

Толкание ядра

Прыжок с шестом

Прыжки на лыжах (водные/ на снегу)

Горнолыжный спорт

Катание на санях

Дельтапланеризм

Виндсерфинг

#### *Умеренный риск*

Бейсбол

Баскетбол

Боулинг

Гольф

Фигурное катание

Софтбол

Настольный теннис

Водные лыжи

Каноэ

Гребля

Фехтование

Льжные гонки

Бадминтон

Стрельба из лука

Скоростной бег на коньках

#### *Небольшой риск*

Велосипедный спорт

Пеший туризм

Кёрлинг

Дартс (дротики)

Плавание

Рыбная ловля

Подводные погружения

Парусный спорт

Бильярд



## Повреждения спины (грудной и поясничный отделы позвоночника)

вую и левую ногу, и если можно используйте положение с ногой, согнутой в колене, например, поставив ногу на стул. Эта поза распрямляет поясницу.

- Когда стоите, не отклоняйтесь назад, поддерживая тело руками. Держите руки перед собой, слегка наклонившись вперед.
- Когда начинаете ходьбу из положения стоя, начинайте движение с ноги, а затем следует тело.
- Открывайте двери достаточно широко, чтобы было удобно входить.
- Внимательно оценивайте высоту обочины, когда сходите с нее или поднимаетесь.

### *В положении сидя:*

- Сидите так, чтобы поясница была плоской или слегка выпуклой, никогда не сидите сгорбившись.
- Сидите так, чтобы колени были выше, чем бедра. Это может потребовать подставки для ног, особенно для персон маленького роста.
- Предпочтительно использовать стул с твердой спинкой, прилегающей к спине на высоте от четырех до шести дюймов (10-15 см) от сиденья, и обеспечивающей плоскую поверхность для поддержки всей области поясницы.
- Не сидите в мягких, с чрезмерной набивкой, креслах или диванах.
- Избегайте кресел на роликах или винтовых стульев.
- Не сидите с выпрямленными вперед ногами на пуфиках или подставках для ног.
- Никогда не сидите долго в одной и той же позиции, встаньте и пройдитесь.

### *За рулем:*

- Передвиньте переднее сиденье вперед так, чтобы колени были выше, чем бедра, а педали можно было легко доставать, не вытягиваясь.
- Откиньтесь назад, спина должна быть плоской, не наклоняйтесь вперед, сидите высоко.

- Добавьте плоскую опору для спины, если спинка кресла слишком мягкая, или поездка на большое расстояние.
- В длительной поездке останавливайтесь каждые тридцать-шестьдесят минут, выйдите из машины, пройдитесь вокруг, напрягая ягодицы и живот для распрямления поясницы на несколько минут.
- Всегда надевайте привязные ремни.
- Убедитесь, что в машине имеется правильно пригнанный подголовник.

### *В положении лежа:*

- Спите или отдыхайте только на плоском жестком матрасе. Если такового не имеется, положите под матрац фанеру толщиной не менее трех четвертей дюйма (1,9 см). Более тонкая будет прогибаться, не давая спине полностью выровняться.
- Во сне предпочтительна позиция на боку, обе руки перед телом, колени слегка приведены по направлению к груди.
- Не спите на животе.
- Когда лежите на спине, подкладывайте под колени подушку; подъем ног распрямляет изгиб поясницы.
- Когда лежите в постели, не вытягивайте руки над головой; лучше держать их по сторонам в расслабленном состоянии.
- Если доктор прописал абсолютный постельный режим, оставайтесь в постели. Подъем тела, повороты и изгибы могут напрягать спину.
- Спите один или в кровати большого размера.
- Когда встаете, повернитесь на сторону, подтяните колени и затем поворачивайте ноги через сторону кровати.

### *Подъем тяжестей:*

- При подъеме тяжестей пусть всю работу совершают ноги, используя большую силу бедер вместо меньших мышц спины.
- Не изгибайтесь, находитеесь лицом к предмету.

## Глава 12

- Никогда не поднимайте груз, стоя с прямыми ногами.
- Не поднимайте тяжелых предметов из багажника автомобиля.
- Не поднимайте предметов, находясь в наклоненной вперед позиции.
- Не перегибайтесь через мебель, чтобы открыть или закрыть окна.
- При поднятии тяжестей втяните живот и подожмите ягодицы.
- Всегда поднимайте предмет, держа его ближе к телу.
- Поднимайте тяжелый груз не выше талии, а легкий вес не выше плеч, так как большая высота увеличивает прогиб в талии.
- Для того, чтобы повернуться во время подъема груза, поверните ноги и сделайте поворот всем телом.

### Острые травмы спины

#### РАСТЯЖЕНИЕ МЫШЦ/СВЯЗОК СПИНЫ

*Это состояние включает растяжение или разрыв одной или более мышц, спины и/или связок.*

##### Симптомы:

- Внезапное «дерганье» и острая боль в спине.
- Часто спортсмен способен завершить активность, но спустя два-три часа боль может стать сильной.
- Локализованная боль, чувствительность и опухание. Область может быть чувствительной к прикосновению, зачастую только на одной стороне позвоночника. Не должно быть боли, распространяющейся вниз по ягодицам в ноги, или боли непосредственно над костным отростком позвоночника.
- Мышечный спазм.

##### Причина:

- Сильный изгиб спины или перенапряжение любой из мышц во время движения сгибания или подъема груза.

##### Спортсмены, подвергающиеся особому риску:

- Участвующие в контактных видах спорта, таких как хоккей или американский футбол, где производятся резкие изгибы и повороты.
- Растяжения мышц и связок спины также наблюдаются у тяжелоатлетов, фигуристов, танцоров, бейсболистов и баскетболистов — у любого спортсмена, делающего быстрые повороты и мощные движения.

##### Поводы для беспокойства:

- В экстремально тяжелых случаях растяжение мышц или связок может причинить серьезное повреждение спинному мозгу, влияя на стабильность позвоночника.
- Если не провести полной реабилитации, спортсмен с умеренным или тяжелым растяжением имеет высокую вероятность повторных повреждений или хронической боли в пояснице.

##### Что Вы можете сделать:

- Прикладывайте лед в течение 48-72 ч.
- Как только сильная боль пройдет, начните применять влажные согревающие подушечки и делать упражнения по тренировке диапазона движений.

##### Лечение медикаментами:

- Для снятия небольшой или умеренной боли примите ацетаминофен в соответствии с инструкцией или, для снятия боли и воспаления, ибупрофен или аспирин в случае переносимости (см.стр.66).

##### Что может сделать доктор:

- Профессиональное лечение этого состояния во многом проходит по тому же пути,

## Повреждения спины (грудной и поясничные отделы позвоночника)

что и самолечение: лед, прогревания, обезболивающие средства и раннее начало тренировки диапазона движений.

- Если повреждение тяжелое, врач может порекомендовать физиотерапию для обеспечения полного восстановления.

### Восстановление:

- Если повреждение небольшое, начните упражнения третьего уровня, как только пройдет первоначальная боль — в течение сорока восьми часов.
- Если повреждение умеренное, начните упражнения второго уровня, как только пройдет первоначальная боль.
- Если повреждение тяжелое, начните упражнения первого уровня по разрешению врача, как только позволит боль. За указаниями по первому, второму и третьему уровням реабилитации обратитесь к разделу о восстановлении и тренировке в конце данной главы.

### Время восстановления:

- Небольшое растяжение мышц/связок: от трех до пяти дней.
- Умеренное растяжение мышц/связок: от одной до двух недель.
- Тяжелое растяжение мышц/связок: три

недели и более.

### Ушиб спины (контузия)

*Большая поверхность спины обеспечивает значительную вероятность ушибов во время спортивных занятий, когда прямой удар вызывает кровотечение в мышечных волокнах.*

### Симптомы:

Спортсмены, подвергающиеся особому риску:

- Участвующие в контактных видах спорта, или в таких, где имеется потенциальная возможность падений или получения удара частью снаряжения.

### Повод для беспокойства:

- Чрезвычайно сильные ушибы спины могут вызвать кровотечение и отек, которые, в свою очередь, могут привести к сжатию или ущемлению спинного мозга или нервов.

### Что Вы можете сделать:

- Лед на ушиб в течение первых сорока восьми или семидесяти двух часов.
- После того, как начальная боль пройдет, используйте влажные согревающие подушечки.
- Если ушиб препятствует движению, обратитесь к врачу.

### Лечение медикаментами:

- Для снятия небольшой или умеренной боли примите ацетаминофен в соответствии с инструкцией или, для снятия боли и воспаления, ибупрофен или аспирин (в



### Что может сделать доктор:

- Профессиональное лечение этого состояния во многом проходит по тому же пути, что и самолечение: лед, прогревания, обезболивающие средства и раннее начало тренировки диапазона движений.
- Если повреждение тяжелое, врач может порекомендовать физиотерапию для обеспечения полного восстановления.



## Глава 12

- Если повреждение умеренное, начните упражнения второго уровня, как только пройдет первоначальная боль.
- Если повреждение тяжелое, начните упражнения первого уровня по разрешению врача, как только позволит боль. За указаниями по первому, второму и третьему уровням реабилитации обратитесь к разделу о восстановлении и тренировке в конце данной главы.

### Время восстановления:

- Небольшие: две недели.
- Умеренные: четыре недели.
- Тяжелые: шесть недель.

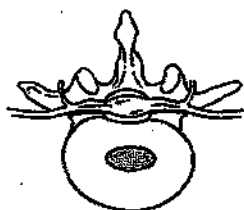
### Травмы, вызванные чрезмерным использованием/хронические

### Болезнь межпозвоночных дисков (выскальзывание диска, грыжа

### межпозвоночного диска, разрыв диска)

Нормальный диск

Грыжа диска



Диски в поясничном отделе позвоночника подвергаются огромному напряжению в повседневной жизни и при спортивных занятиях, при старении они могут дегенерировать и оказывать давление на нервы. Симптомы ощущаются не только в спине, но и в ягодицах и в ногах. Состояние обычно называют «выскальзывание диска».

### Симптомы:

- «Ишиас»: боль, покалывание, онемение, иррадиирующие от ягодиц вниз по ногам, в тяжелых случаях вплоть до мизинца стопы.

- В затронутой конечности может испытываться слабость, ноги могут «подкоситься».
- Боль усиливается при кашле и напряжении.

### Причины:

- Дегенерация приводит к возникновению трещин в оболочке диска, что позволяет мягкому ядру диска просочиться наружу и оказывать давление на нервный корешок.
- Хотя дегенерация диска происходит постепенно, отдельное событие обычно заставляет часть мягкого ядра внутри диска внезапно выйти наружу и сдавить нервный корешок.
- Дегенерация диска может вызвать хроническую боль в пояснице.

### Спортсмены, подвергающиеся особому риску:

- Любой спортсмен может пострадать от этого состояния, хотя обычно оно затрагивает только атлетов в возрасте свыше двадцати лет.

### Что Вы можете сделать:

- Лед на ушиб в течение первых сорока восьми или семидесяти двух часов.
- Постельный режим в «поясничной» позиции (с согнутыми коленями) до тех пор, пока не пройдет боль.
- Используйте влажные согревающие полупешечки, чтобы снять мышечный спазм.
- Как можно раньше начните программу упражнений по укреплению мышц живота и поясничной части спины.

### Лечение медикаментами:

- Для снятия небольшой или умеренной боли примите ацетаминофен в соответствии с инструкцией или, для снятия боли и воспаления, ибупрофен или аспирин (в случае переносимости) (см. стр.66).

### Что может сделать доктор:

- Для лечения этого состояния чаще всего используется консервативное лечение:

## Повреждения спины (грудной и поясничные отделы позвоночника)

Продолжительный покой от восьми до двенадцати недель.

Противовоспалительные средства, вытяжение и чрескожная электростимуляция (см. главу 4).

- Инъекция кортизона в область диска.
- Если консервативное лечение и период ожидания от трех до шести месяцев ничего не дадут и состояние не улучшится, может быть рассмотрена необходимость операции:

Делается разрез и удаляется часть диска, сжимающая нерв. Эта процедура известна под названием эктомия диска.

После этой операции нет необходимости в ношении корсета.

Спортсмен остается в больнице на несколько дней, причем поощряются ранние попытки начать ходить.

- Эктомия диска является чрезвычайно успешным и безопасным методом разрешения этой беспокоящей проблемы, но операция должна проводиться только тогда, когда диск не может зажить сам по себе или имеется критическая ситуация.

### Восстановление:

- Как только пройдет первоначальная боль, начните общеразвивающую программу тренировок спины и других важных структур.
- После операции начните упражнения первого уровня как только позволит боль, предпочтительно в период от трех до пяти дней после операции. За указаниями по первому, второму и третьему уровням реабилитации обратитесь к разделам о восстановлении и тренировке в конце данной главы.

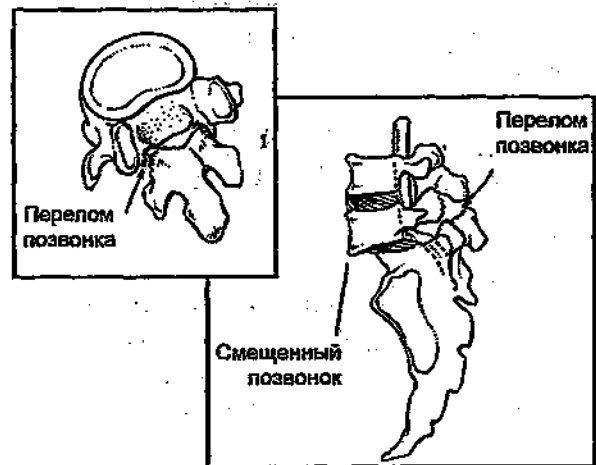
### Время восстановления:

- Если не сделана операция — состояние часто повторяется. Повторные эпизоды могут длиться от одного дня до нескольких месяцев.

- После операции спортсмен должен подождать от шести до восьми недель, прежде чем вернуться к полной активности, и три месяца, чтобы возвратиться к контактным видам спорта.

### Спондилолизис и спондилолистез

(УСТАЛОСТНЫЙ ПЕРЕЛОМ ПОЗВОНКА И УСТАЛОСТНЫЙ ПЕРЕЛОМ ПОЗВОНКА СО СМЕЩЕНИЕМ ПОЗВОНКА К ПЕРЕДИ)



Повторяющееся напряжение отдельной области в поясничной части позвоночника, особенно частые сгибания вперед и назад, могут вызвать усталостный перелом части позвонка, известный как спондилолизис. Если это состояние не лечить, ослабленный позвонок может переломаться полностью и выйти из своей нормальной позиции, так называемый спондилолистез.

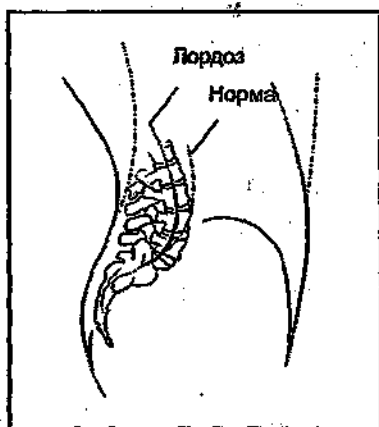
### Симптомы:

- Начало симптомов обычно постепенное, но может проявиться после однократного внезапного распрямления спины (сгибания назад).
- Общая боль в пояснице и ригидность мышц на одной или с обеих сторон.

- Сгибание назад болезненно и затруднено.
- Иногда у спортсмена возникает ишиас: боль, покалывание, онемение, иррадирующие от ягодиц вниз по ногам, в тяжелых случаях вплоть до мизинца стопы. В затронутой конечности может испытываться слабость, ноги могут «подкоситься».

**Причины:**

- Частое сгибание спины. Иногда спортсмены предрасположены к этому состоянию, потому что имеют ненормально большой передне-задний изгиб позвоночника, по медицинской терминологии лордоз (изгиб позвоночника вперед, прогиб в талии).



**Спортсмены, подвергающиеся особому риску:**

- Это состояние чаще всего наблюдается у спортсменов, которые должны выполнять частые сгибания спины, такие как «мостик» у гимнастов, подъем тяжестей, блокировка в американском футболе, подачи в теннисе, удары в волейболе, стиль «баттерфляй» в плавании. Гимнастика и танцы представляют большой риск для лиц, предрасположенных к этим повреждениям.
- Данное состояние особенно обыкновенно у подростков и у тех, кто генетически предрасположен к этому из-за тонких костей позвонков.

**Повод для беспокойства:**

- Если спондилолизис не обнаружен на ранней стадии и не лечится должным образом, он может перейти в выраженный спондилолистез. Иногда это состояние ошибочно диагностируют как растяжение спины. Будьте настороже при этом диагнозе, особенно если симптомы развивались постепенно.

**Что Вы можете сделать:**

- Прекратите активность, вызвавшую состояние, а также любую деятельность, включающую изгибания спины назад (подъемы тяжестей, гимнастические упражнения и т.п.).
- Обратитесь за медицинской помощью.

**Лечение медикаментами:**

- Для снятия небольшой или умеренной боли примите ацетаминофен в соответствии с инструкцией или, для снятия боли и воспаления, ибупрофен или аспирин (в случае переносимости) (см. стр.66).

**Что может сделать доктор:**

- Доктору следует попытаться как можно раньше поставить правильный диагноз. Необходимо заказать специальное сканирование костей (рентгеновские лучи не так эффективны в обнаружении усталостных переломов на начальных стадиях).
- Для этого состояния обычно избирается консервативное лечение:
  - Покой, обезболивающие средства, согревание, корсет спины, физиотерапия. Ношение корсета, чтобы предотвратить сгибание спины, которое может ухудшить состояние.
- В редких случаях, когда позвонок выскользнул более чем на 50 % ширины позвонков, находящихся сверху и снизу, и/или в случае сильных болей, возможно хирургическое вмешательство:
  - Создается костный мостик между крестцом в нижней части позвоночника и

П  
Д  
Б  
П  
Вос  
С  
Г  
К  
З  
У  
Г  
Г  
Вре  
С  
Г  
Г  
на  
ти  
он  
ча  
не  
фс  
С

## Повреждения спины (грудной и поясничные отделы позвоночника)

областью выскальзывания. Это соединение эффективно предотвращает дальнейшее выскальзывание.

- Данная операция является чрезвычайно безопасным и эффективным способом исправления этого состояния.

### Восстановление:

- Основным моментом реабилитации этого состояния являются упражнения на коррекцию лордоза, или искривления позвоночника. Это достигается посредством усиления мышц живота, растяжения мышц разгибателей спины и повышения общей гибкости позвоночника.

### Время восстановления:

- Спондилолизис (усталостный перелом позвонка без смещения): одна неделя покоя для излечения.
- Случай небольшого и умеренного спондилолистеза (25-50 % смещение позвонка): от 1 до 3 месяцев, до исчезновения симптомов.
- Тяжелый спондилолистез: после операции необходимо шесть месяцев, прежде чем спортсмен сможет вернуться к полной активности. В это время спина крепче, чем до травмы.

### МЕХАНИЧЕСКАЯ БОЛЬ В ПОЯСНИЦЕ

*Точная причина боли в пояснице неизвестна, но это частое явление у спортсменов, а также у населения вообще. Полагают, что оно создается комбинацией факторов, включая растяжения мышц, анатомические отклонения, неправильные позы и плохую физическую форму (детренированность).*

### Симптомы:

- Общая боль и ригидность в нижней части спины, иногда сопровождаемая мышечным спазмом.

- Ограниченная подвижность, особенно наклоны вперед.
- Боль не иррадирует вниз по ягодицам и ногам.

### Причины:

- Состояние определяется комбинацией факторов, включая предыдущие травмы (растяжения мышц и сухожилий), анатомические ненормальности, неправильную позу и плохую физическую тренированность.

### Повод для беспокойства:

- Поскольку спортсмен с болью в пояснице сознательно или бессознательно избегает использовать спину, ослабляются и уплотняются мышцы, важные для поддержания поясницы в здоровом состоянии. Таким образом возникает порочный круг.

### Что Вы можете сделать:

- Применение на начальных стадиях боли покоя и льда.
- Уделите внимание разделу «Предупреждение боли в пояснице» (стр.230).
- Примите участие в программе общеукрепляющих тренировок, чтобы развить силу и гибкость, необходимую для предупреждения болей в пояснице.

### Лечение медикаментами:

- Для снятия небольшой или умеренной боли примите ацетаминофен в соответствии с инструкцией или, для снятия боли и воспаления, ибупрофен или аспирин (в случае переносимости) (см. стр.66).

### Что может сделать доктор:

- Определить точную причину боли в пояснице.
- Посоветовать физиотерапевта, специализирующегося на реабилитации при данном состоянии.

**Восстановление:**

- **Делайте упражнения, приведенные в конце данной главы — для снятия первоначальной боли.**
- **После того, как боль пройдет, начните программу на развитие силы и гибкости, приведенную в конце главы. За указаниями по первому, второму и третьему уровням реабилитации обратитесь к разделам о восстановлении и тренировке в конце данной главы.**

**Время восстановления:**

- **Хотя эпизоды боли могут возвращаться, первоначальные симптомы обычно проходят в течение нескольких дней.**

**Восстановление после травм спины**

Реабилитационные упражнения служат для:

- Улучшения кровоснабжения области, ускоряющего процесс заживления.
- Снятия тугоподвижности суставов, вызываемую иммобилизацией.
- Предупреждения атрофии и уплотнения мышц, происходящих от бездействия.\*

Восстановительные упражнения следует начинать как можно раньше, чтобы предупредить потерю силы и диапазона движений. Задержки с реабилитацией влекут отсрочку возвращения спортсмена в состояние готовности к спортивным занятиям.

После повреждения, не требующего операции или длительной иммобилизации, тренировки диапазона движений можно начинать, как только боль и опухоль уменьшатся — обычно проходит не более сорока восьми часов с момента повреждения, а часто уже через двадцать четыре часа. Даже после некоторых типов операций — например, после операции на выскользнувшем диске — тренировку диапазона движе-

\* Более подробно о важности и основных принципах реабилитации см. гл.5 «Восстановление после Вашей спортивной травмы».

ний для спины можно начинать в период от трех до пяти дней после процедуры.

Упражнения — это наиболее успешный путь для восстановления спортсмена до состояния готовности. Физиотерапевт может также использовать лед, поверхностное прогревание, глубокое прогревание, массаж, электрическую стимуляцию, физические манипуляции на спине, чтобы способствовать заживлению и сделать более удобным выполнение упражнений.

С какого уровня интенсивности нужно начинать? Начальный уровень интенсивности упражнений зависит от тяжести повреждений. Послеоперационные тренировки диапазона движений обычно начинаются с первого уровня. На этой стадии упражнения в движении являются активными, с посторонней помощью — физиотерапевт помогает пациенту использовать свою собственную силу для осуществления движения спины в допустимых пределах. Если повреждение слишком тяжелое для такого рода упражнений, пациент может лечь на пассивные упражнения — физиотерапевт производит движения в поврежденной спине в допустимом диапазоне.

После операции развитие атрофии мышц предупреждается изометрическими упражнениями. Под руководством физиотерапевта эти тренировки обычно можно начать сразу после операции. Изометрические упражнения помогают поддерживать силу в важных мышцах спины без нарушения процессов заживления, т.к. длина мышц не меняется.

Спортсмены, пострадавшие от небольших или умеренно тяжелых повреждений спины, могут начинать с упражнений второго уровня. На начальном этапе реабилитационной программы основной целью является восстановление диапазона движений, дополнительной целью является предупреждение атрофии в мышцах. По мере развития реабилитационной программы в нее включается все больше упражнений на развитие силы.

Тренировки диапазона движений всегда должны осуществляться ниже болевого по-

рога.  
долж  
Ни  
ненн  
зусм  
посл

П  
точк  
трев  
ней  
меш  
лен  
шат  
стаб  
I  
ка  
моп  
пор  
пол  
вто

лят  
мо  
ди  
ти

ис  
пр  
ни

ра  
дс  
см  
да  
ет

у

ст

## Повреждения спины (грудной и поясничные отделы позвоночника)

рога. Любое упражнение, вызывающее боль, должно быть прекращено.

Ниже приводятся наиболее распространенные и эффективные упражнения, используемые для восстановления функции спины после повреждения.

### Первый уровень

После операции в качестве стартовой точки используют активные или пассивные тренировки диапазона движений с посторонней помощью. Физиотерапевт должен перемещать спину пациента в основных направлениях движений. Спина должна перемещаться только в пределах, не нарушающих стабильность оперированной области.

Изометрические упражнения и тренировка диапазона движений с посторонней помощью должны продолжаться только до тех пор, пока пациент не станет способным использовать собственную силу для тренировок второго уровня.

### Второй уровень

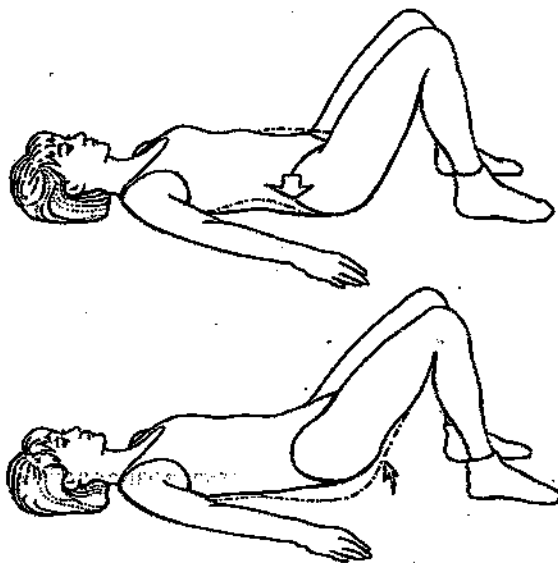
Когда пациенты способны сами осуществлять движения в своей поврежденной спине, можно начинать второй уровень тренировок диапазона движений, а также силы и гибкости в мышцах спины.

Упражнения второго уровня могут быть использованы для начала реабилитационной программы умеренных и тяжелых повреждений спины, не требующих операции.

Начните с трех повторений каждого упражнения. Делайте упражнения каждый день, добавляя по одному повторению, пока не сможете выполнять десять повторений. Когда выполняется растягивание, удерживайте его в течение пяти секунд.

**Упражнение 1: Усиление поясничного отдела.**

Лягте на спину, колени согнуты, ступни стоят на полу. Напрягите мышцы живота и



ровно прижмите спину к полу. После десяти повторений поднимите таз на три-четыре дюйма (10-15 см) от пола и удерживайте пять секунд. Повторите десять раз.

**Упражнение 2: Гибкость поясничного отдела.**

Лягте на спину, ноги выпрямлены. Обхватите колено и осторожно подтяните к груди, держа другую ногу выпрямленной. Удерживайте позицию в течение пяти секунд, затем расслабьтесь. Для увеличения эффективности упражнения подтягивайте к груди оба колена.

### Третий уровень

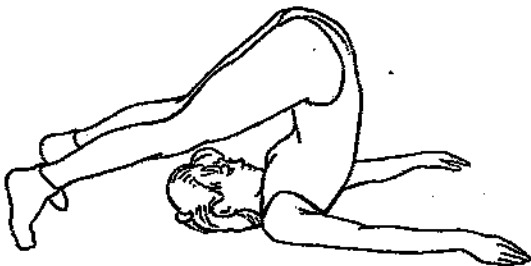
Когда пациент сможет делать упражнения второго уровня без затруднений или боли, можно начинать упражнения третьего уровня. Этот уровень может служить отправной точкой в реабилитации небольших травм спины.

Упражнения третьего уровня включают динамические упражнения для усиления мышц поясницы, а также упражнения на гибкость сгибателей бедра, задней стороны бедра, мышц живота и туловища.

## Глава 12

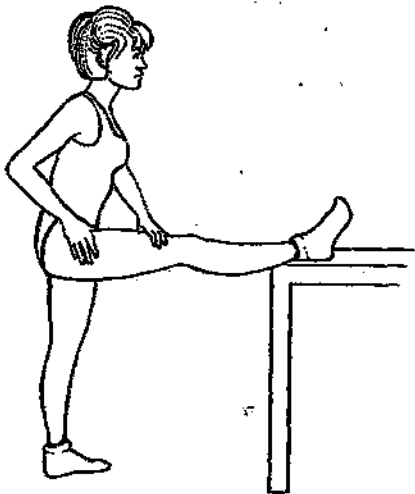
Начните с трех повторений каждого упражнения. Делайте упражнения каждый день, добавляя по одному повторению, пока не сможете выполнять десять повторений. Когда выполняется растягивание, удерживайте его в течение пяти секунд.

### Упражнение 1: Гибкость поясничного отдела.



Лягте на спину на мат, поднимите ноги вверх, чтобы ступни ног были приблизительно над лицом. Переведите ноги за голову и попытайтесь достать пол пальцами ног. Держите верхнюю часть спины прижатой к полу.

### Упражнение 2: Гибкость сгибателей бедра.

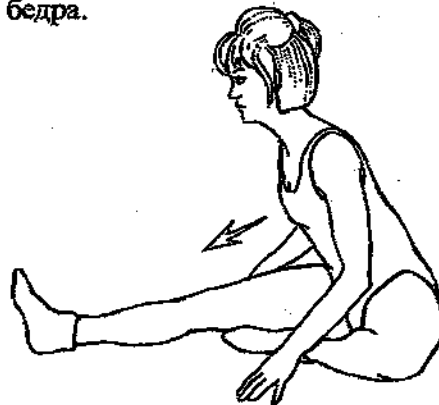


Поставьте одну ногу на скамью или на стул, держа другую ногу выпрямленной. Медленно наклонитесь вперед, ощущая растяжение в подвздошно-поясничной мышце в передней части бедра.

### Упражнение 3: Усиление мышц живота.

Лягте на спину, колени согнуты, ступни стоят на полу. Положите руки за голову, локти смотрят в стороны. Поднимите плечи от пола менее чем на половину расстояния до колен. Медленно опуститесь, затем расслабьтесь.

### Упражнение 4: Гибкость мышц на задней стороне бедра.



Сядьте, одна нога выпрямлена вперед, другая согнута внутрь. Наклонитесь вперед, держа спину выпрямленной. Поменяйте стороны.

### Упражнение 5: Гибкость торса.



Г  
Е  
лев  
кол  
жег  
мег  
сив  
лев  
,  
пог  
му  
ны  
по.  
О  
ва  
ни  
де  
по  
яс  
ви  
ми  
ра  
ва  
ни  
че  
вн  
ни  
нл  
нк  
лс  
м  
Е  
в  
Е  
в

## Повреждения спины (грудной и поясничные отделы позвоночника)

Встаньте, ноги на ширине плеч. Держа левую ногу выпрямленной, согните правое колено так, чтобы Вы почувствовали растяжение сбоку торса. Поменяйте ноги. По мере улучшения гибкости увеличьте интенсивность растягивания, сильнее сгибая колено.

Для снижения вероятности повторных повреждений начните следующую программу общеукрепляющих тренировок для спины (все время поддерживайте правильную позу).

### Общеразвивающая программа для спины

Как только пройдет первоначальная боль, важно начать программу упражнений по тренировке мускулатуры, необходимой для поддержания тонуса поясничного отдела. В дополнение к упражнениям, усиливающим поясничный отдел и мышцы живота, важно развивать гибкость в разгибателях поясницы, мышцах-вращателях таза, в сгибателях бедра, в мышцах задней стороны бедра.

Нижеприведенная программа общеразвивающих тренировок идет дальше традиционных подъемов из положения лежа для увеличения силы мышц живота и модифицированных растягиваний барьериста на мышцы задней стороны бедра. Она включает упражнения для всех пяти главных анатомических областей, воздействующих на спину. Упражнения следует рассматривать как общеразвивающую программу, поскольку игнорирование любой анатомической области может привести к нарушению баланса.

Следующие упражнения для пяти анатомических областей представлены для трех различных степеней трудности: для начинающих, промежуточной, и повышенной трудностей. Можно выбирать из каждой группы, в зависимости от уровня тренированности.

Упражнения следует делать по меньшей мере раз в день.

### Гибкость поясничного отдела спины

**Для начинающих:** Подтягивание колена к груди.

Лежа на спине, подтяните одно или оба колена к груди, обхватывая ногу под бедром. Медленно поднимайте и опускайте голову. Делайте растягивание медленно, задерживайтесь от десяти до шестидесяти секунд.

**Промежуточная степень:** «Рассерженная кошка».

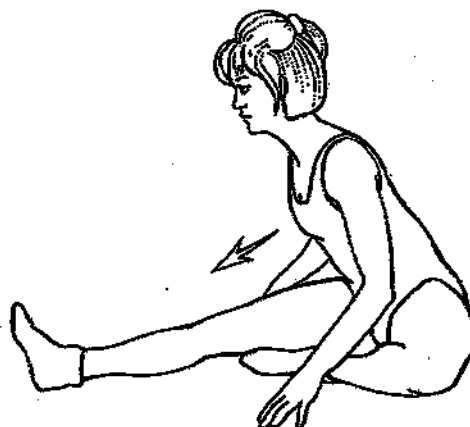
Стоя на четвереньках, посмотрите вверх, спина прогибается вниз, затем посмотрите вниз, спина выгибается вверх. Делайте растягивание медленно, задерживайтесь от десяти до шестидесяти секунд.

**Повышенной трудности:** Сгибания со скрещенными ногами.

Сядьте с ногами, согнутыми в коленях, лодыжки скрещены. Медленно сгибайтесь вперед, так чтобы голова коснулась пола. Делайте растягивание медленно, задерживайтесь от десяти до шестидесяти секунд.

### Гибкость мышц на задней стороне бедра

**Для начинающих:** Модифицированные растягивания барьериста.



Сядьте с одной ногой вытянутой вперед, другая нога согнута. Отведите согнутое колено в сторону и нагнитесь вперед. Делайте



## Глава 12

растягивание медленно, задерживайтесь от десяти до шестидесяти секунд. Поменяйте стороны. Повторите.

**Промежуточная степень:** ПНО лежа на спине (техника растяжений ПНО, см. главу 3).

Лежа на спине, укрепите скакалку на ступне и поднимайте выпрямленную ногу вверх. Напрягите мышцы на задней стороне бедра против натяжения скакалки, расслабьтесь, затем снова выпрямите ногу. Делайте растягивание медленно, задерживайтесь от десяти до шестидесяти секунд. Поменяйте ноги. Повторите.

**Повышенной трудности:** Растягивание стоя.

Встаньте, одна нога на опоре, так что бедро согнуто под углом 90 градусов к телу. Держа спину прямо, плечи назад, наклонитесь вперед. Делайте растягивание медленно, задерживайтесь от десяти до шестидесяти секунд.

### *Гибкость сгибателя бедра*

**Для начинающих:** Растягивания бедра.

Встаньте, таз в нейтральном положении. Вытяните ногу назад от бедра. Делайте растягивание медленно, задерживайтесь от десяти до шестидесяти секунд. Поменяйте ноги. Повторите.

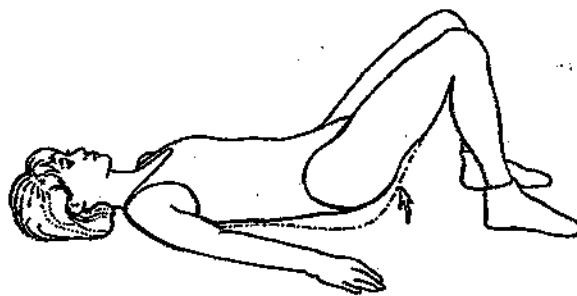
**Повышенной трудности:** Растягивания лежа.

Лягте на скамью, спина ровная, колени свисают с края. Подтяните ногу к груди, чтобы растянуть противоположное бедро. Делайте растягивание медленно, задерживайтесь от десяти до шестидесяти секунд. Поменяйте ноги. Повторите.

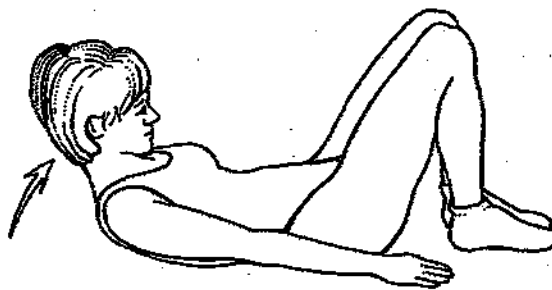
### *Сила/выносливость мышц живота*

**Для начинающих:** Наклоны таза.

Лежа или стоя, со спиной, прижатой к стене, прижимайте таз к полу/стене. Повторяйте в сдержанной манере от пяти до двадцати пяти раз.

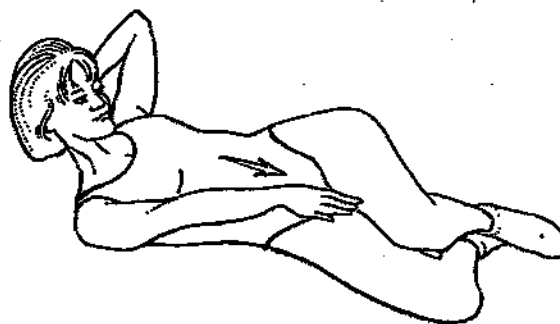


**Промежуточная степень:** Частичные сворачивания.



Лежа, с согнутыми коленями, свернитесь, скользя руками по сторонам на три-четыре дюйма (7,5-10 см). Повторяйте в сдержанной манере от пяти до двадцати пяти раз.

**Повышенной трудности:** Косые закручивания.

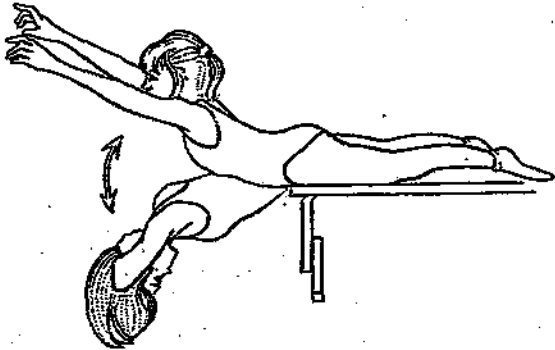


Лежа на боку, поворачивайте и закручивайте торс, доставая находящейся сверху ноги противоположной рукой. Повторяйте в сдержанной манере от пяти до двадцати пяти раз.

П  
1  
1

Си  
Дли  
J  
жа  
жен  
те  
ти

## Повреждения спины (грудной и поясничный отделы позвоночника)



### *Сила/выносливость разгибателей спины*

Для начинающих: Гиперразгибания I.

Лягте на живот, руки по сторонам. Держа шею и подбородок в нейтральном положении, оторвите плечи от пола. Повторяйте в сдержанной манере от пяти до двадцати пяти раз.

Промежуточная степень: Гиперразгибания II.

Лягте на живот, руки вытянуты вперед. Держа шею и голову в нейтральном положении, оторвите плечи от пола. Повторяйте в сдержанной манере от пяти до двадцати пяти раз.

Повышенной трудности: Гиперразгибания III.

Лягте на живот на скамью, расположившись так, что часть тела (от таза вниз) поддерживается. Сгибайтесь в талии на 90 градусов, так что голова движется к полу, затем наклоняйтесь вверх на несколько дюймов выше горизонтальной линии. Повторяйте в сдержанной манере от пяти до двадцати пяти раз.

тесь,  
ть  
иной

чи-  
рху  
йте  
ати