Лекция

Тема: ЛФК при переломах грудных и поясничных позвонков

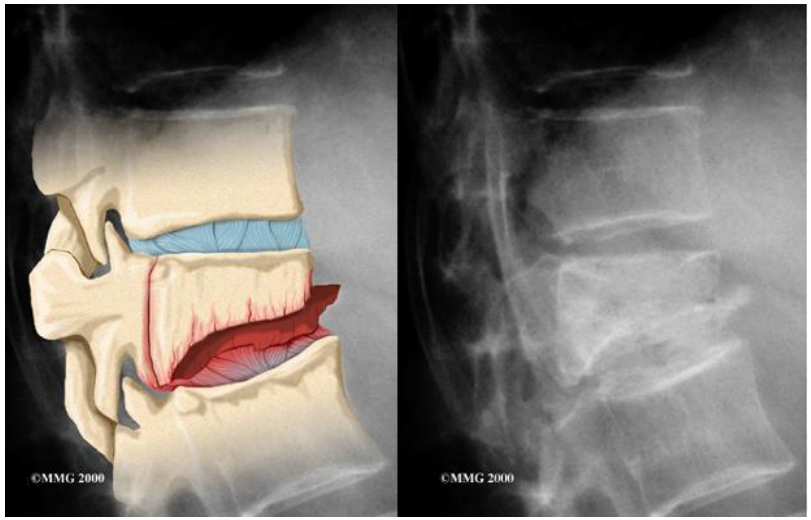
Цель лекции: изучение особенностей методик ЛФК при переломах грудных и поясничных позвонков.

План лекции:

1.Основы методики ЛФК при переломах грудных и поясничных позвонков без нарушения целости спинного мозга.

2. Механизмы лечебного действия ФУ при компрессионных переломах поясничных позвонков.

3.Общие принципы составления комплексов лечебной гимнастики при не осложненных повреждениях позвоночника.



Актуальность основ Анатомии

- Дорогая, а что такое копчик, я что-то не припомню?
- Это конец позвоночника.
- Странно, а у меня здесь голова.

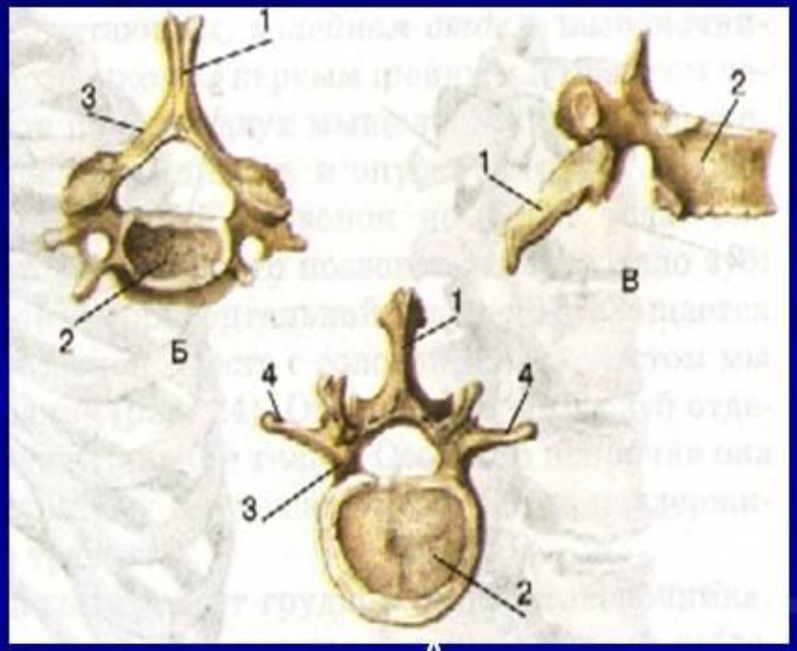
Что такое позвоночник?

- В анатомическом отношении позвоночник представляет собой сложный костно-суставной аппарат, являющийся основной осью тела человека. Он состоит из отдельных позвонков, межпозвонковых дисков и хорошо развитого связочно-мышечного аппарата

Строение позвонков

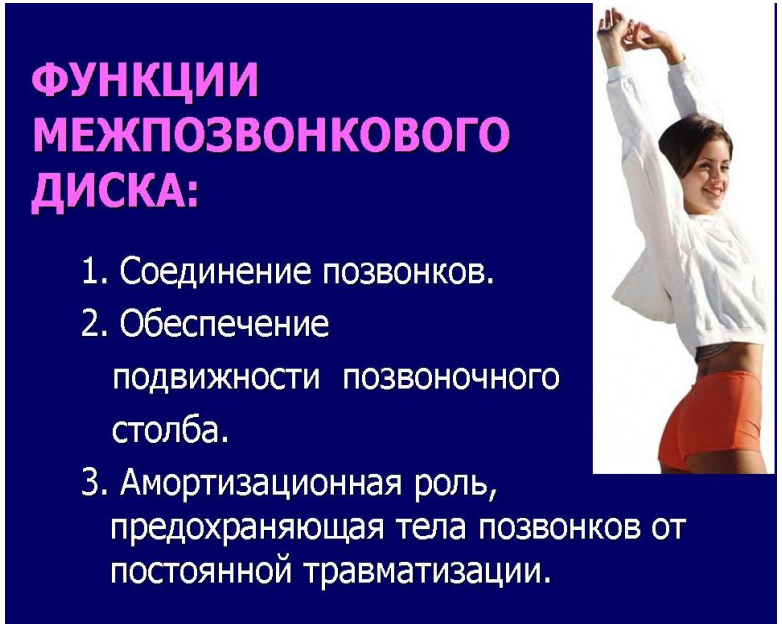
А - поясничный
Б - шейный
В - грудной

1 – задний отросток
2 – тело позвонка
3 - дуга
4 – боковые отростки



Функции позвоночника

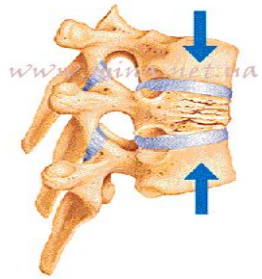
- *Можно выделить следующие функции позвоночного столба:*
- костный футляр для спинного мозга,
- орган опоры и движения,
- рессорная функция, обусловленная наличием межпозвонковых дисков и физиологических кривизн позвоночника, которые предохраняют тела позвонков, головной мозг, внутренние органы от чрезмерных компрессионных воздействий, резких сотрясений и толчков.

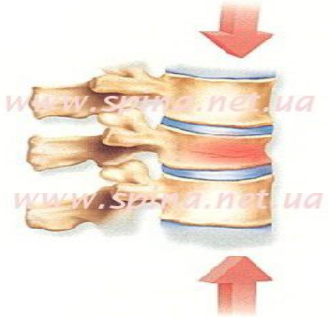


Классификация повреждений

Повреждения позвоночника бывают в

*шейном





*грудном

*поясничном

стцовом отделах

В зависимости от состояния нервной системы:

с повреждением спинного мозга;

без повреждения спинного мозга.

В зависимости от локализации повреждения:

*переломы остистых

*поперечных отростков,

*переломы дужек;

*переломы тел позвонков (компрессионные) позвонков;

вывих и подвывих позвонков;

растяжения и разрывы связок;

повреждения межпозвонковых дисков.

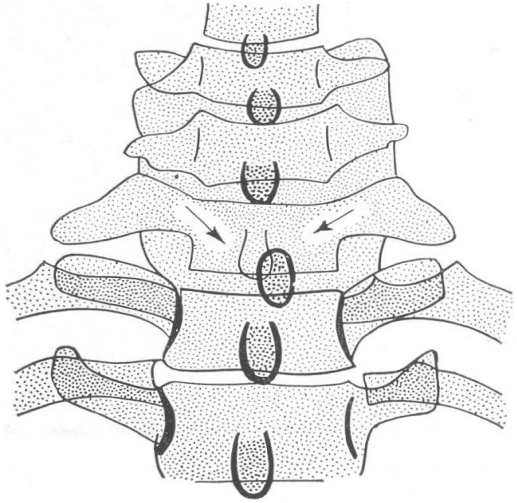
Множественные

Комбинированные

Изолированные

Переломы остистых отростков

встречаются в
- шейном,
- грудном
- поясничном отделах позвоночника.



Причина

Прямая (удар по области отростка) или непрямая (переразгибание или резкое сгибание позвоночника) травма.

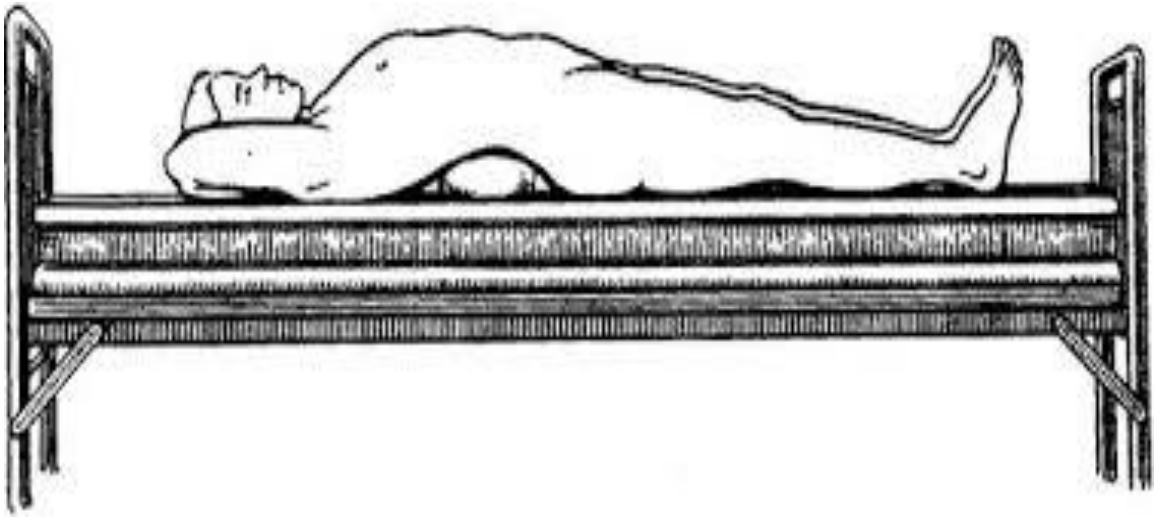
Клиническая картина

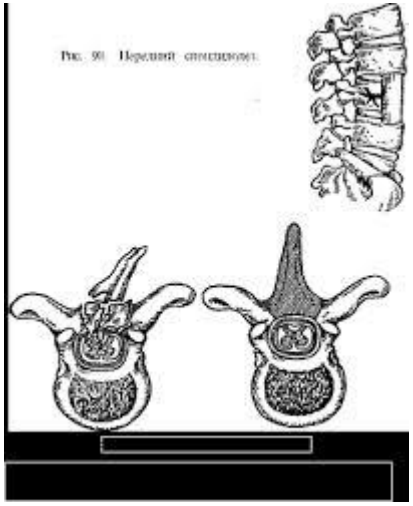
- Локальная боль, усиливающаяся при сгибании и разгибании позвоночника
- Припухлость и резкая болезненность при пальпации над повреждённым остистым отростком
- Иногда выявляют изменение расстояния между остистыми отростками, подвижность и смещение повреждённого отростка в сторону от средней линии

Лечение при переломах остистых отростков

- Лечение начинается с местной анестезии перелом 1 % раствором новокаина в количестве 3–5 см^3 (на один позвонок)
- иммобилизации на жесткой кровати в течение 10–14 дней,
- К физической работе такие больные могут приступать через 2–2,5 месяца после повреждения.

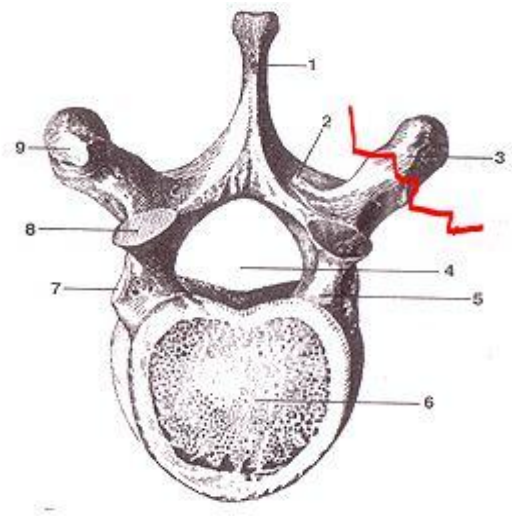
Рисунок 3.7. Перелом «землекопа»





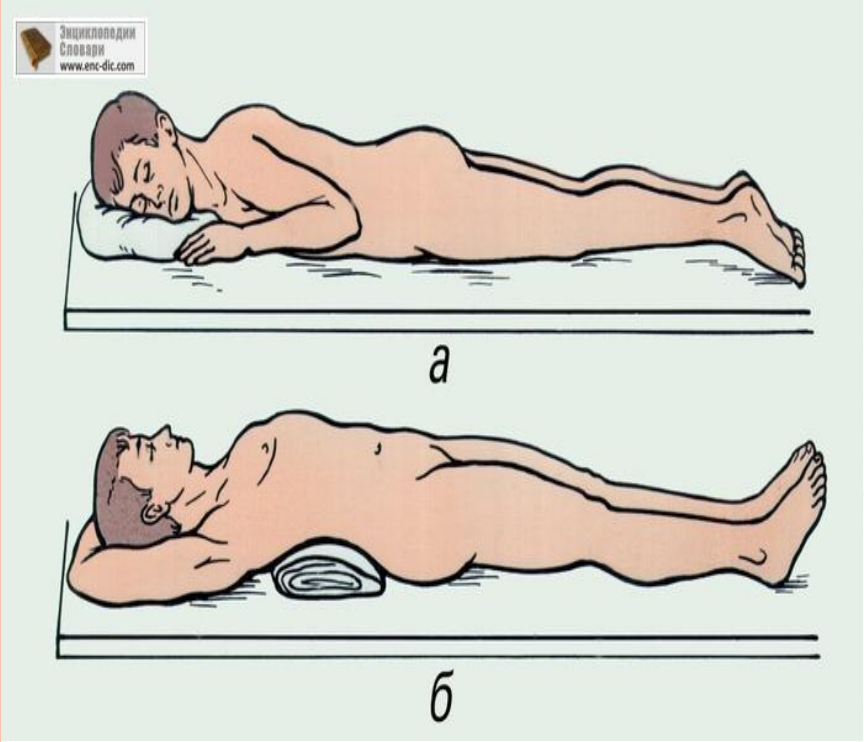
Переломы поперечных отростков

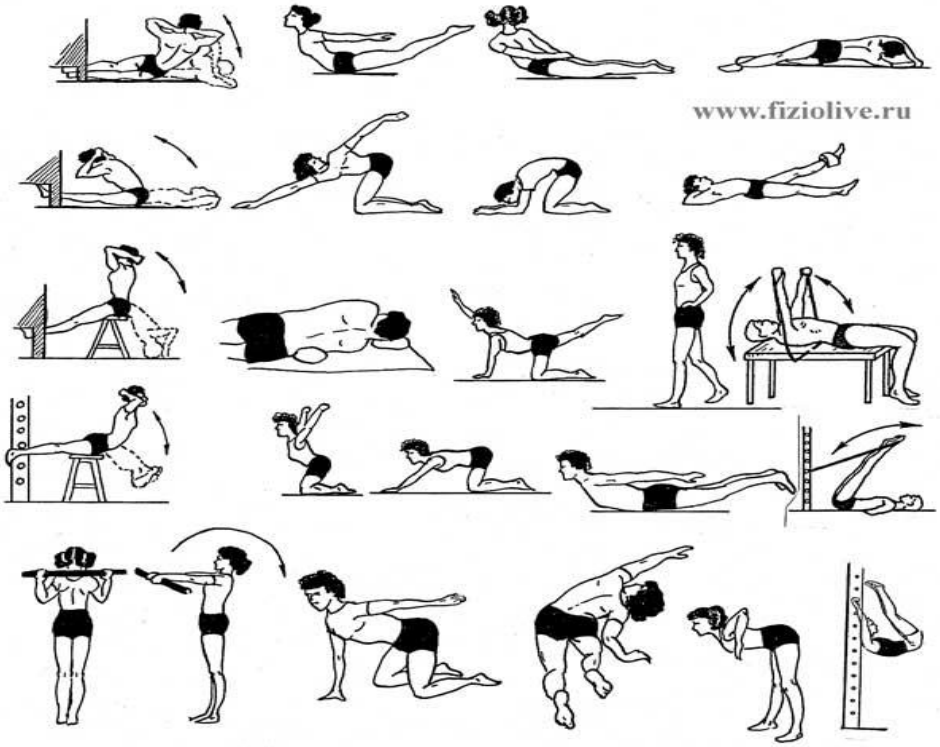
- Могут быть односторонние и двухсторонние.
- В окружающих мягких тканях поясничной области образуется большая гематома, мышцы, фасции, апоневроз надорваны, сосуды повреждены, чувствительные нервы, проходящие в этой области, растянуты или надорваны.
- Сразу после травмы такие больные стараются держаться очень прямо, так как попытки согнуться в сторону повреждения вызывают сильные боли.



Лечение при переломах поперечных отростков

- Лечение начинается с обезболивания переломов, а затем осуществляется иммобилизация больного на кровати со щитом до исчезновения острых болей. Переломы с небольшим смещением срастаются. Трудоспособность больных восстанавливается через 3–6 недель.



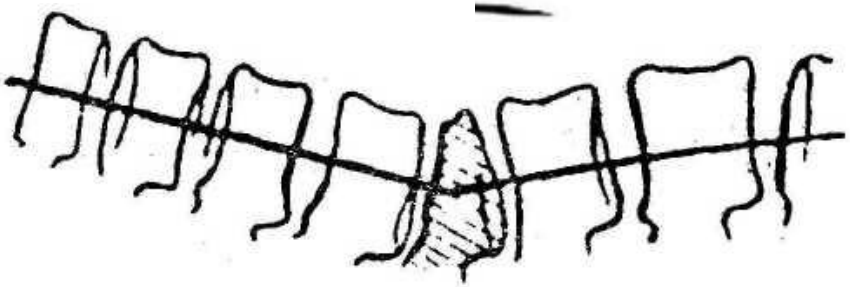


Компрессионные переломы позвоночника

Из всех повреждений тел позвонков чаще всего встречаются компрессионные переломы в грудном и поясничном отделах, реже – в крестцовом отделе. При этом компрессии подвергаются наиболее подвижные сочленения – в нижних грудных и верхних поясничных позвонках.

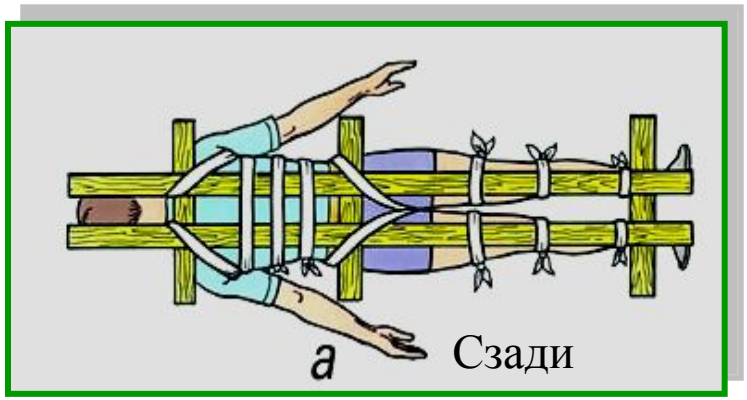
Причинами компрессионных переломов поясничных позвонков могут быть:

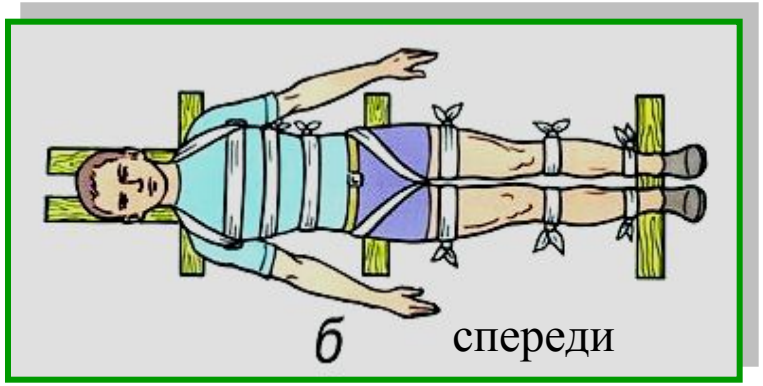
- падение с высоты на ягодицы, ноги;
- резкое чрезмерное сгибание или разгибание позвоночника – при обвалах, падениях тяжелого предмета,
- при автомобильных авариях (удар сзади) и др.



Перелом позвоночника

Возникает при падении с высоты, сильном ударе в спину и т.д.





Признаки: сильная боль в спине при малейшем движении. Поврежденный позвоночник может сдавить спинной мозг или острыми краями ранить его.

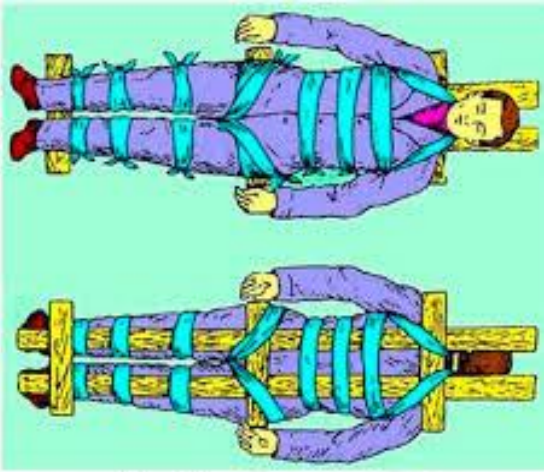
Первая помощь:

- Создать покой
- Уложить пострадавшего спиной на широкую ровную твердую поверхность (деревянный щит, доска)

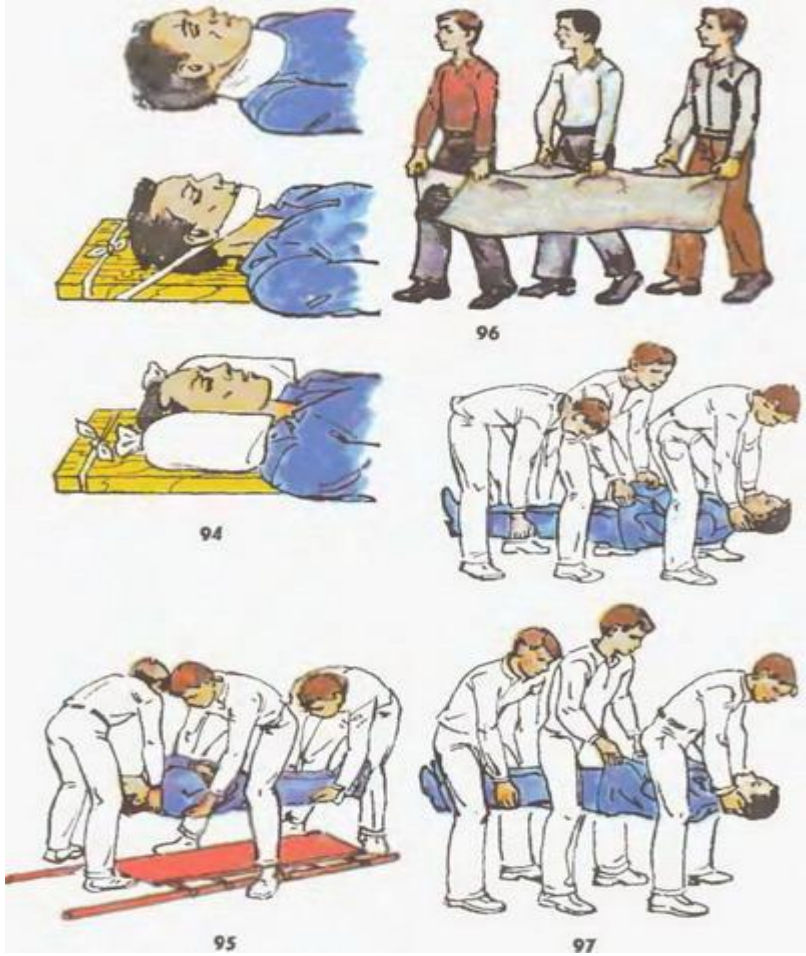
В крайнем случае, когда доски или другого предмета с ровной поверхностью нет, осторожно поворачивают больного на живот; в таком положении укладывают на носилки и немедленно доставляют в лечебное учреждение.

Нельзя: сажать и ставить на ноги пострадавшего

Средствами *фиксации* при оказании первой помощи могут быть транспортные шины, носилки различные подручные материалы.

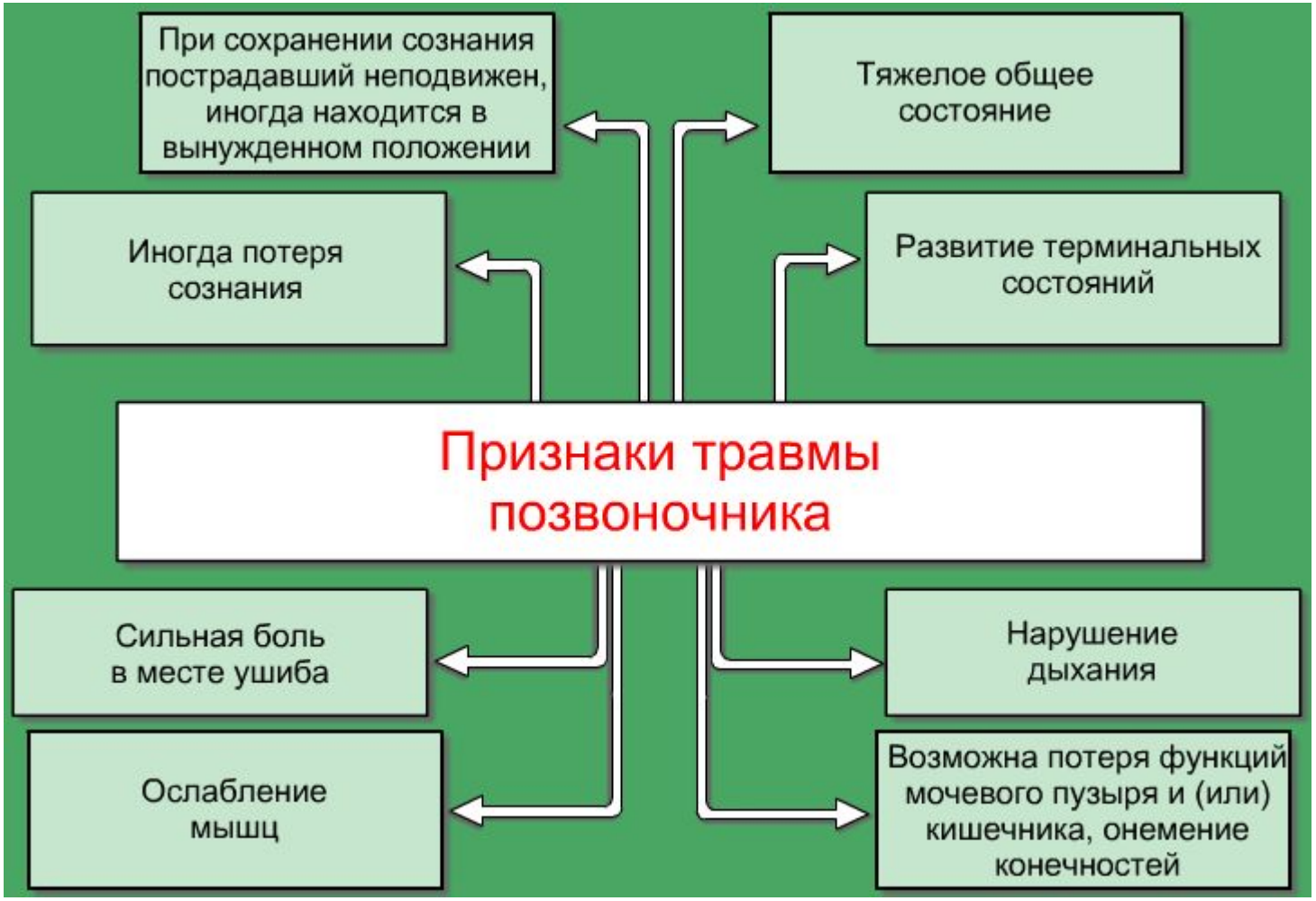


Иммобилизация при переломе позвоночника



Клиническая картина

Резкая очень интенсивная боль в области поясницы с возможным переходом в другие отдаленные участки, вплоть до нижних конечностей.



Лечение компрессионных переломов поясничных позвонков

Лечение компрессионных переломов позвонков проводится двумя методами: функциональным (длительное вытяжение) или одномоментной репозицией с последующим наложением гипсового корсета. ЛФК назначают со второго дня.

Рис. 155. Одномоментная реклинация позвоночника.

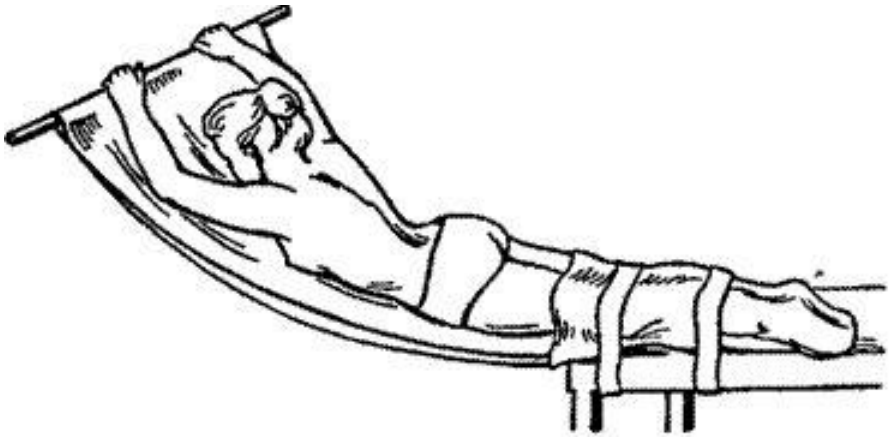


Рис. 88. Одномоментная репозиция при компрессионном переломе тела позвонка на гамаке Казакевича.

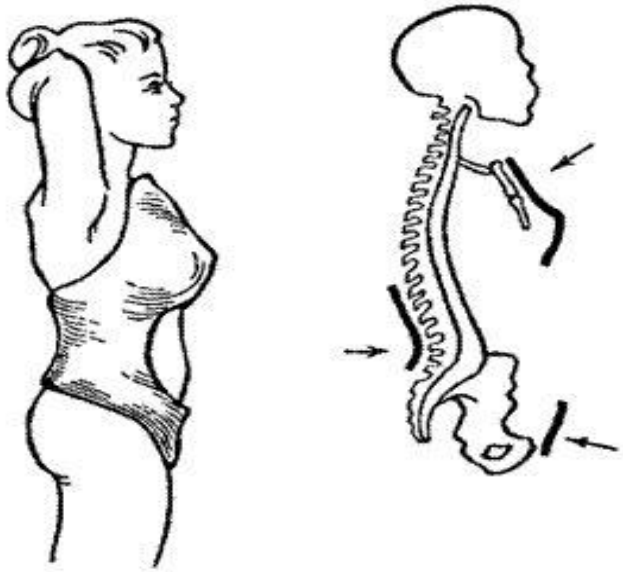
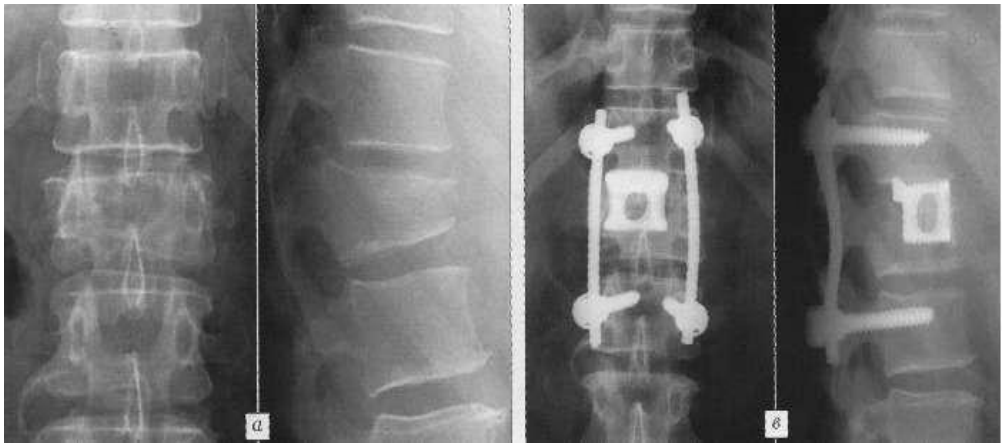


Рис. 89. Реклинирующий корсет при переломе позвоночника.

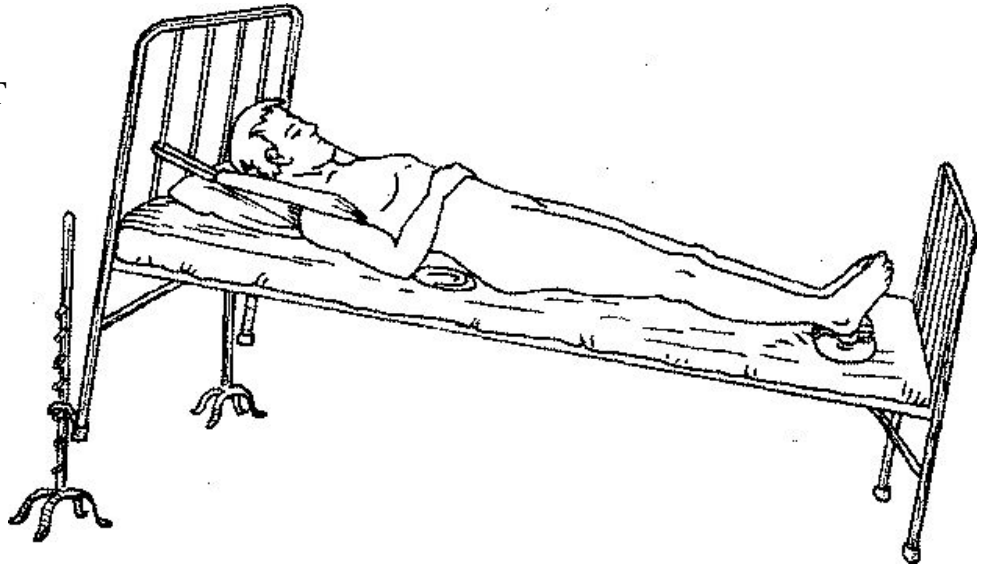
Физическая реабилитация при компрессионных переломах грудных и поясничных позвонков

- Лечение переломов позвоночника этой локализации направлено на восстановление его анатомической целостности и создание естественного мышечного корсета.



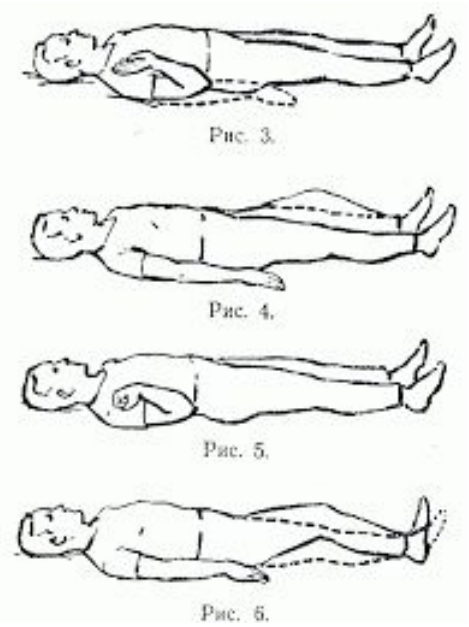
Физическая реабилитация при компрессионных переломах грудных и поясничных позвонков

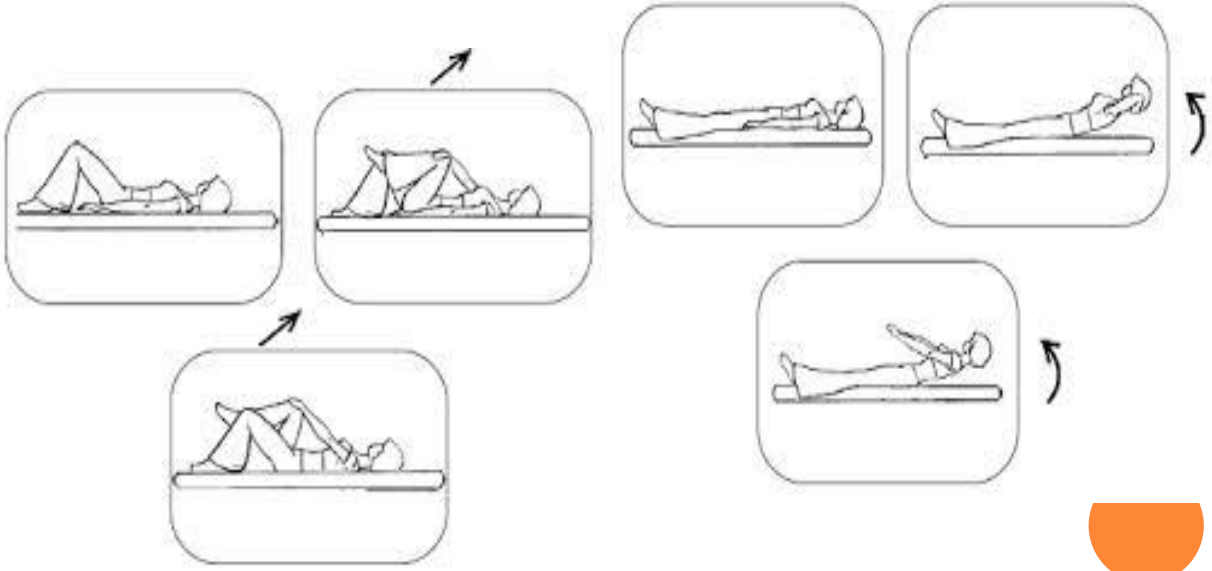
- **В стационаре больного укладывают на кровать со щитом, выполняя постепенно возрастающее переразгибание позвоночника . С этой целью под поясницу больного кладут плотный валик.**
- **В течение первых 10–12 дней высоту валика постепенно увеличивают.**
- **Головной конец кровати приподнимают до 30–40 см и с помощью лямок и ватно-марлевых колец в подмышках создают вытяжение.**



Физическая реабилитация при компрессионных переломах грудных и поясничных позвонков

- С первых дней поступления в стационар при удовлетворительном общем состоянии больному назначают ЛФК.
- 4 периода
- Задачи первого периода ЛФК: повысить общий тонус организма, восстановить мышечный тонус нижних конечностей, предотвратить развитие осложнений, связанных с постельным режимом, улучшить регенеративные процессы.





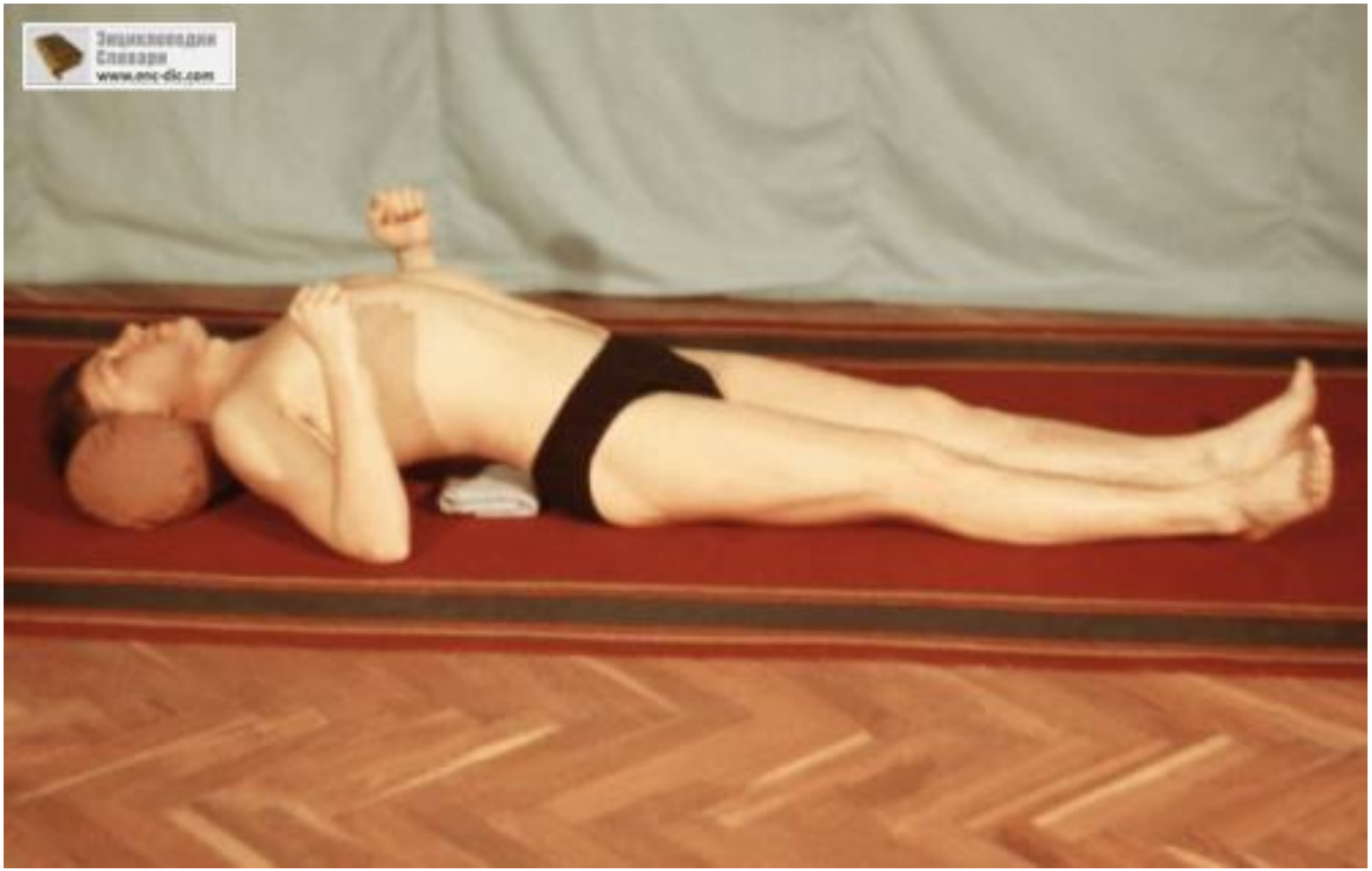
В первом периоде

- Используются общеразвивающие упражнения для мышц конечностей и туловища, дыхательные упражнения и специальные.
- При выполнении специальных упражнений следует обратить внимание на: кратковременные изометрические напряжения мышц спины (давление на постель лопатками– при переломах грудных позвонков или поясницей – при поясничной локализации переломов)
- Вначале больной, двигая ногами, не должен отрывать пятки от постели.
- Позднее добавляются упражнения на прогибание позвоночника и укрепление мышц передней поверхности голени, чтобы не отвисала стопа.
- Темп движений медленный и средний.
- Во время занятия ЛГ лямки для вытяжения снимаются.
- Длительность одного занятия 10–15 мин, но проводятся они 3–4 раза в день.

Схема занятия ЛФК в первом периоде

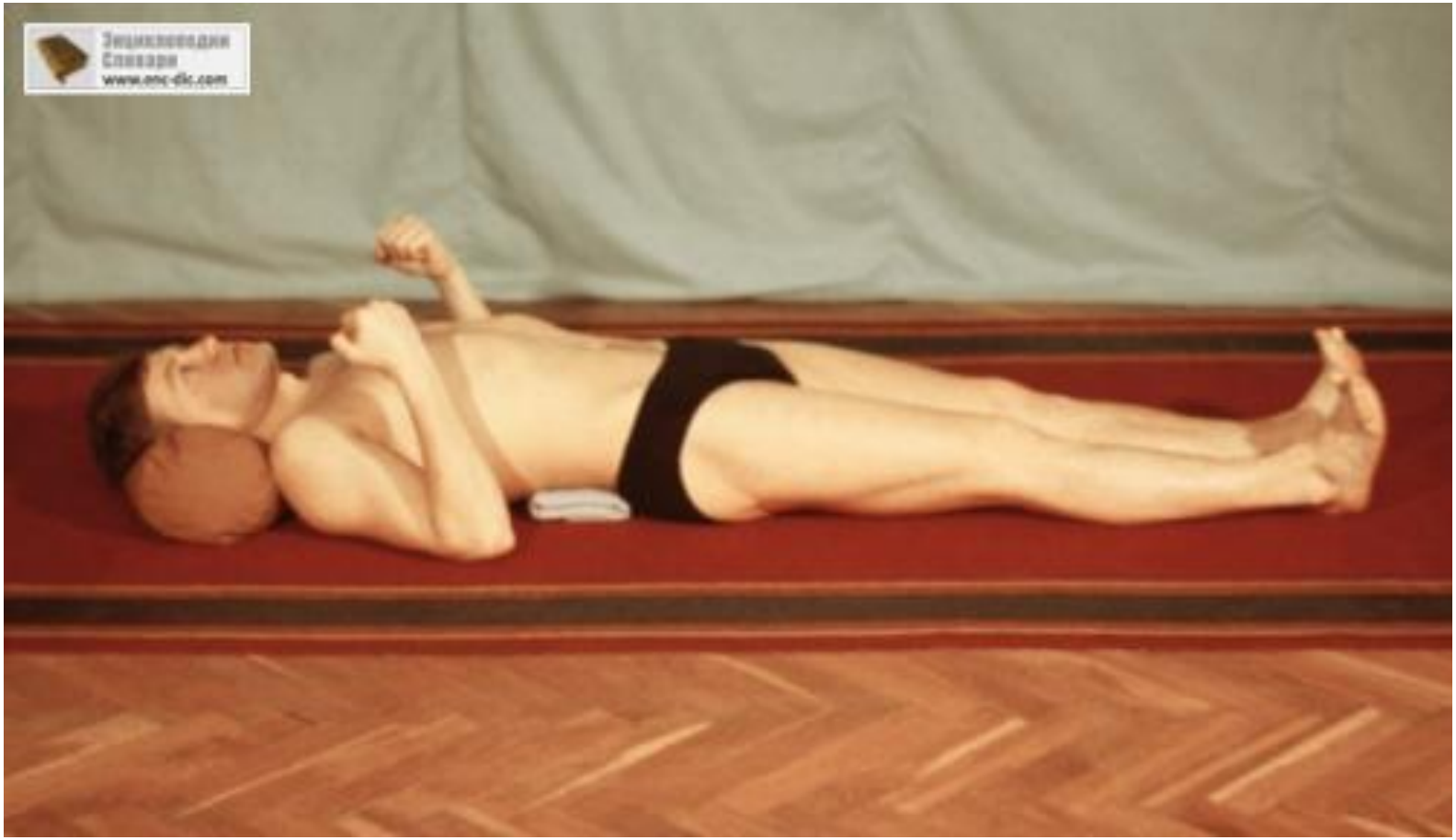
Часть занятия	Общая характеристика упражнений	Дозировка, мин.
Вводная	Лежа на вытяжении. Упражнения для мелких и средних мышечных групп конечностей. Статические дыхательные упражнения: полное, грудное, брюшное	1–1,5
Основная	Лежа на вытяжении. Упражнения для всех мышечных групп конечностей и корпуса, за исключением мышц поясницы и тазовой области. Активные с небольшим дополнительным усилием за счет тяжести тела и снарядов (начиная с 8-го дня занятий). Без снарядов и со снарядами массой до 1 кг. Упражнения простые и наиболее элементарные на координацию и упражнения в расслаблении. Статические дыхательные упражнения: полное, брюшное, грудное, с толчкообразным выдохом. Динамические дыхательные с движением рук ниже уровня плеч. Паузы отдыха 20–30 с (по состоянию больного)	8–10
Заключительная	Лежа на вытяжении. Упражнения для средних и мелких групп конечностей. Статические дыхательные упражнения: полное, брюшное, грудное.	1–1,5

Прогибание в грудном отделе позвоночника с опорой на локти и затылок.



ПООЧЕРЕДНЫЕ ДВИЖЕНИЯ ПРЯМЫМИ РУКАМИ

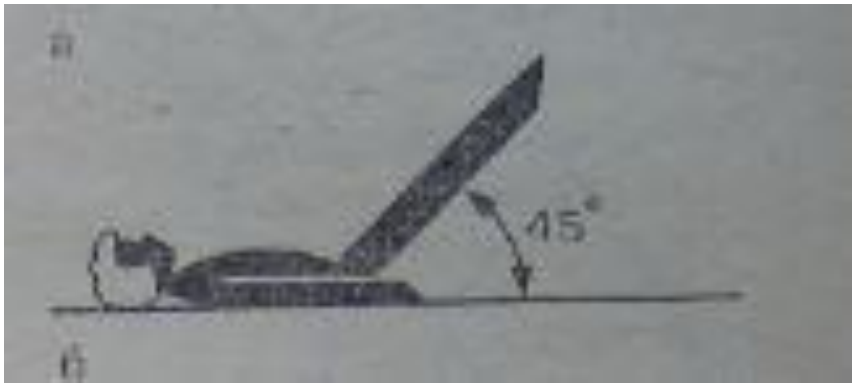
СГИБАНИЕ РУК В ЛОКТЕВЫХ СУСТАВАХ



ОТВЕДЕНИЕ НОГИ, НЕ ОТРЫВАЯ ПЯТКИ ОТ ПОЛА

ИМИТАЦИЯ ХОДЬБЫ

- Критерием для окончания 1 периода ЛФК служит результат в функциональной пробе:
- При условии, если больной может поднять прямую ногу до угла 45 градусов (при этом происходит увеличение поясничного лордоза и нагрузка переносится на задние отделы позвонков), не испытывая при этом дискомфорта или боли в поврежденном отделе позвоночника, его можно переводить во второй период.



Во втором периоде

- Задачи ЛФК: стимуляция регенеративных процессов, формирование и укрепление мышечного корсета, нормализация деятельности внутренних органов.
- Добавляется исходное положение лежа на животе.
- **Важно!** Поворот на живот осуществляется по способу Древинга («бревнышко»).
- Длительность занятий – 20-25 мин. Упражнения для укрепления отдельных мышечных групп желательно повторять 3-4 раза в день.

Этапы поворота на живот

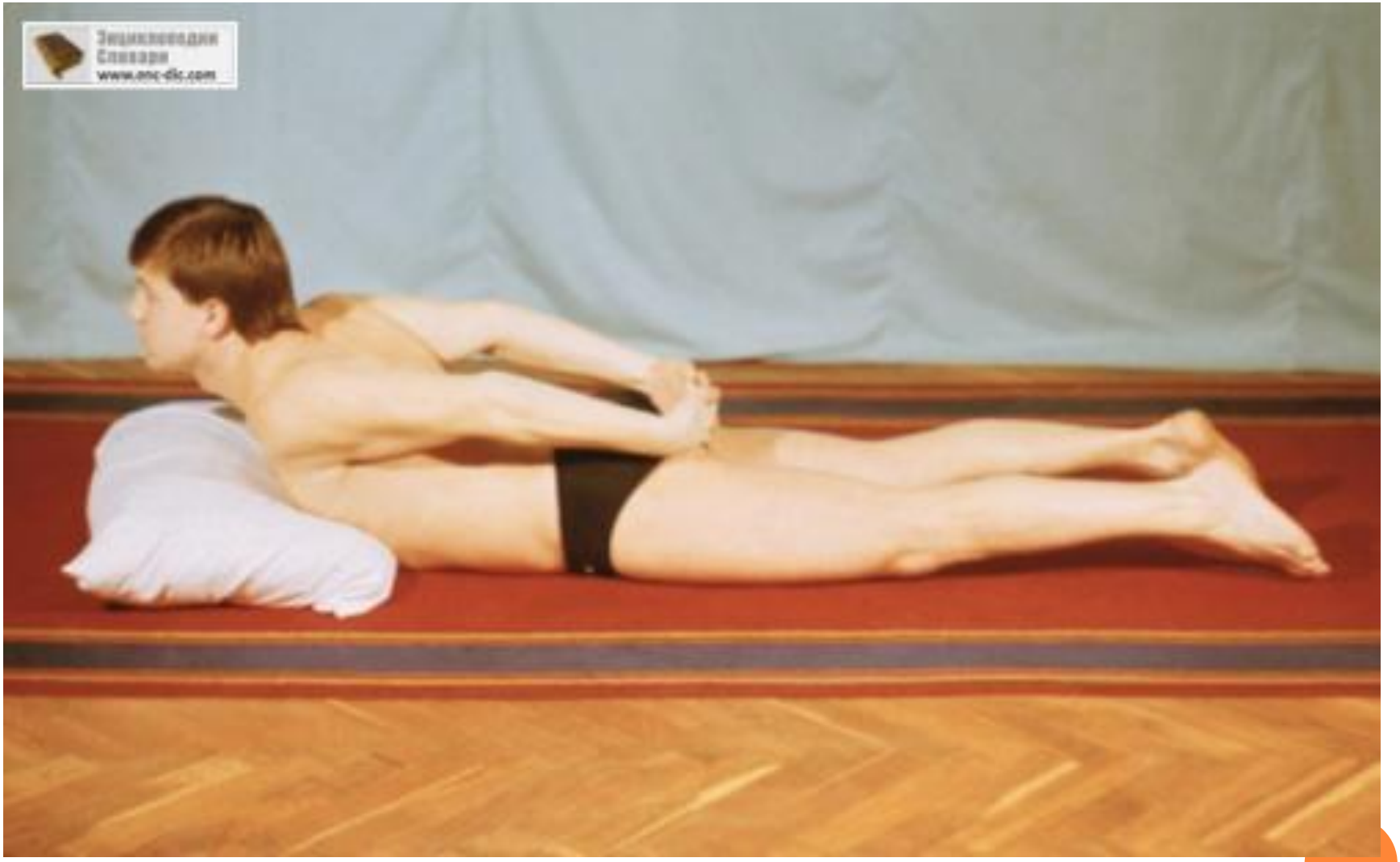
Отжимание от пола (таз и ноги неподвижны)

ИМИТАЦИЯ ЕЗДЫ НА ВЕЛОСИПЕДЕ

ПООЧЕРЕДНЫЕ ДВИЖЕНИЯ ПРЯМЫМИ НОГАМИ ВВЕРХ И ВНИЗ

Разгибание головы и прогибание в пояснице (под грудь подложена подушка для сохранения реклинации)

РАЗГИБАНИЕ ГОЛОВЫ СО СВЕДЕНИЕМ ЛОПАТОК



УДЕРЖАНИЕ ВЫПРЯМЛЕННЫХ НОГ НА ВЕСУ

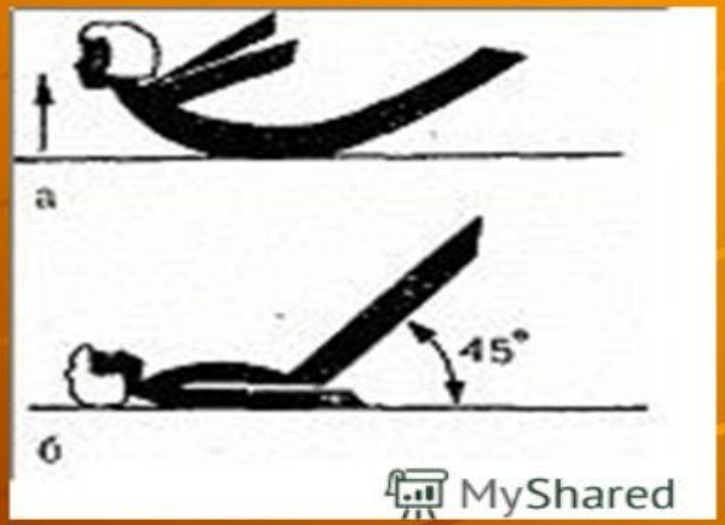
Функциональная проба

- При условии, если больной может поднять прямые ноги до угла 45 градусов и удержать в течение 30 сек, не испытывая при этом дискомфорта или боли в поврежденном отделе позвоночника, его можно переводить в третий период лечения.

Контроль за эффективностью лечебной физкультуры для мышц спины можно провести с помощью теста: больному предлагают удерживать туловище в положении "ласточка": лежа на животе отвести руки назад, поднять голову и плечи с одновременным подъемом прямых ног. Проба удовлетворительна, если больной удерживает это положение 2-3 мин.

Для мышц брюшного пресса: лежа на спине, поднять прямые ноги под углом 450.

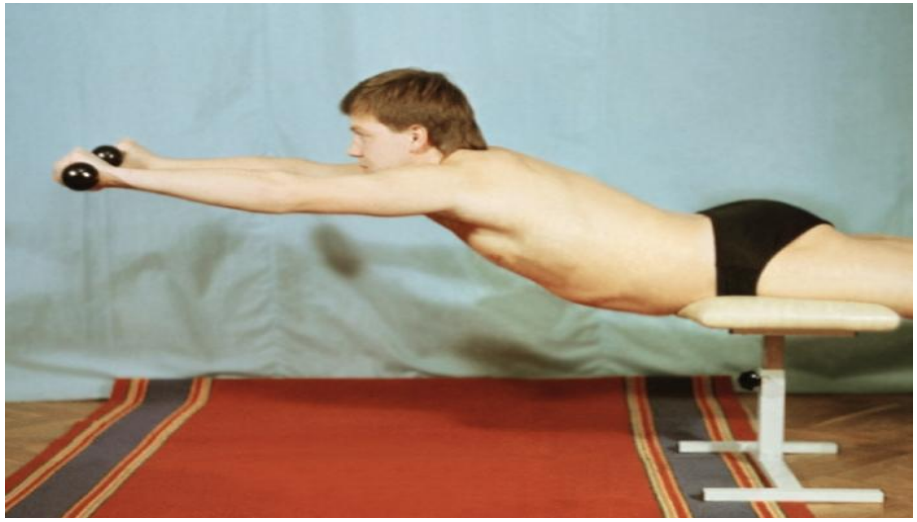
Проба положительная, если больной удерживает ноги 2-3 мин .



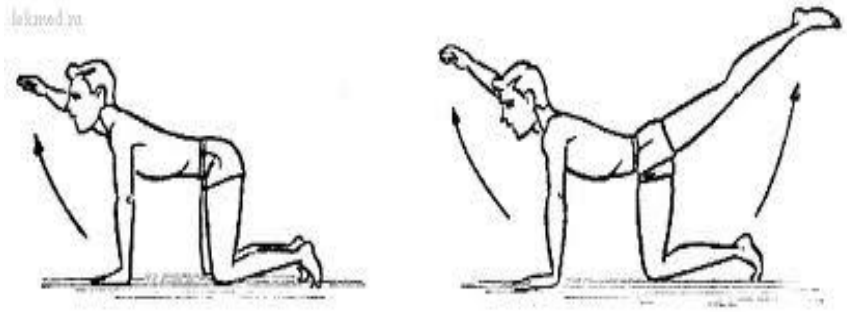
Упражнения для определения силовой выносливости мышц спины (а) и брюшного пресса (б).

В 3 периоде

- Задачи: продолжать стимулировать регенеративные процессы в области перелома, увеличить силу мышц, формирующих мышечный корсет, постепенно приспосабливая позвоночный столб к вертикальным нагрузкам.
- В этом положении он может выполнять упражнения по всем осям позвоночного столба, за исключением наклонов туловища вперед. Продолжительность занятия до 30–45 мин.

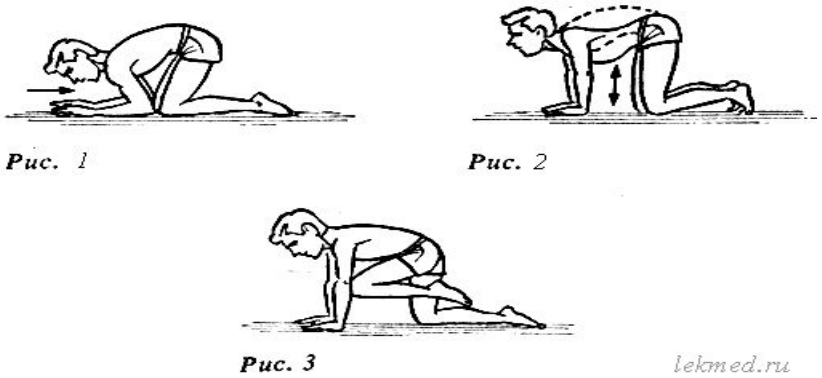


Исходное положение коленно-кистевое



Поочередное отведение рук в стороны с одновременным подниманием головы.

Поочередные круговые движения прямыми руками с поворотом головы в одноименную сторону.

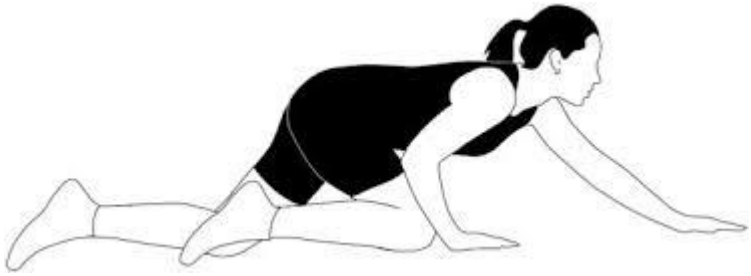


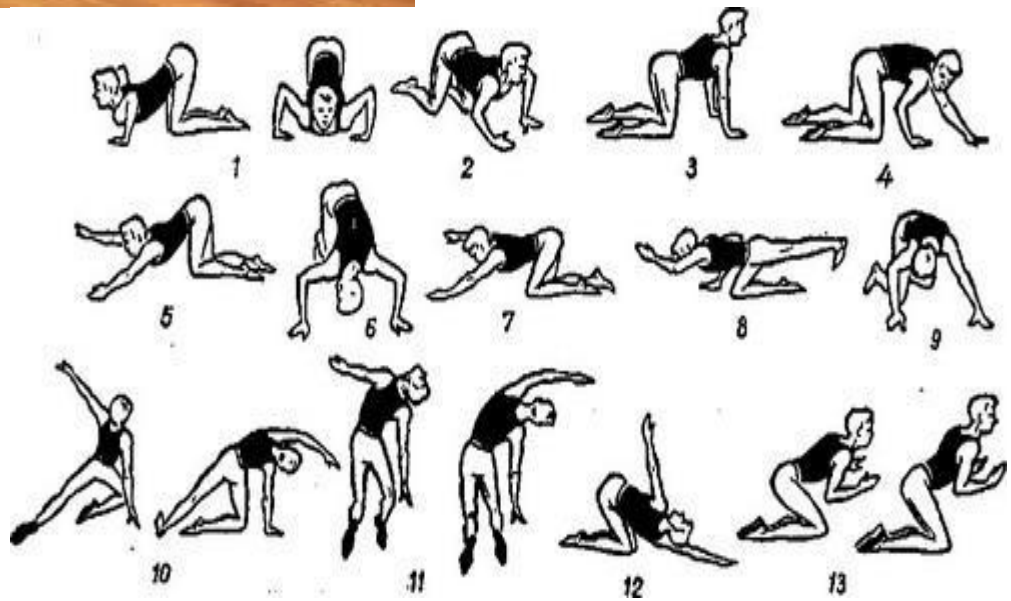
Поочередное поднимание прямых рук вверх с одновременным подниманием противоположной ноги назад.

При выполнении указанных упражнений спина должна быть прогнута; принятое положение рук и ног удерживать 5–7 с.

Исходное положение коленно-кистевое

- Передвижение на четвереньках вперед, назад.
- Передвижение на четвереньках по кругу вправо и влево.





Исходное положение стоя на коленях

- Руки к плечам. Круговые движения в плечевых суставах вперед и назад.
- Наклоны туловища вправо и влево.
- Руки на пояс. Поворот направо, правую руку в сторону. То же налево.
- Ноги на ширину плеч, руки к плечам. Поворот направо, руки вверх и сторону. То же налево.
- Передвижение на коленях вперед и назад.
- Передвижение на коленях по кругу вправо и влево.

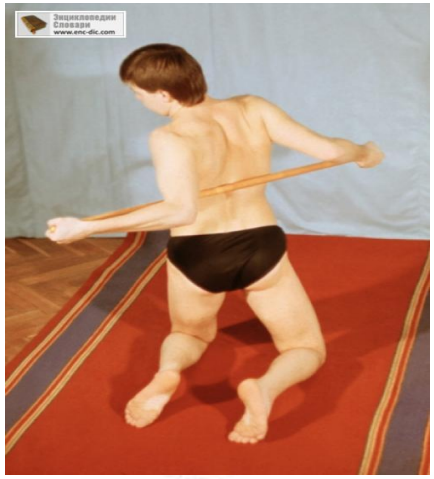
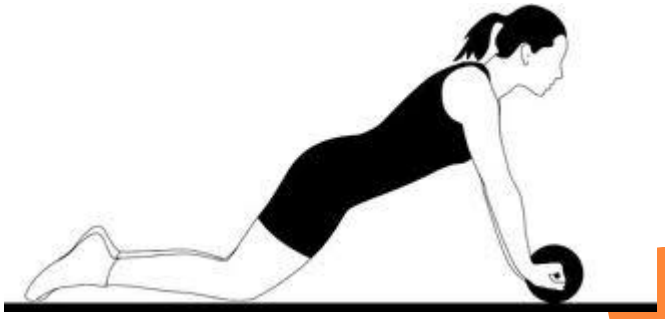
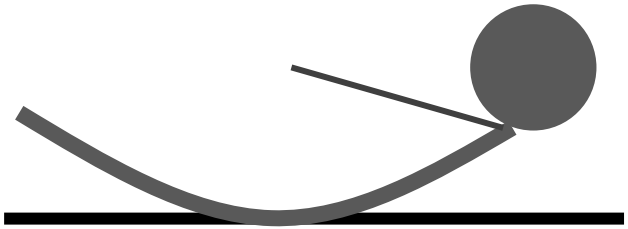


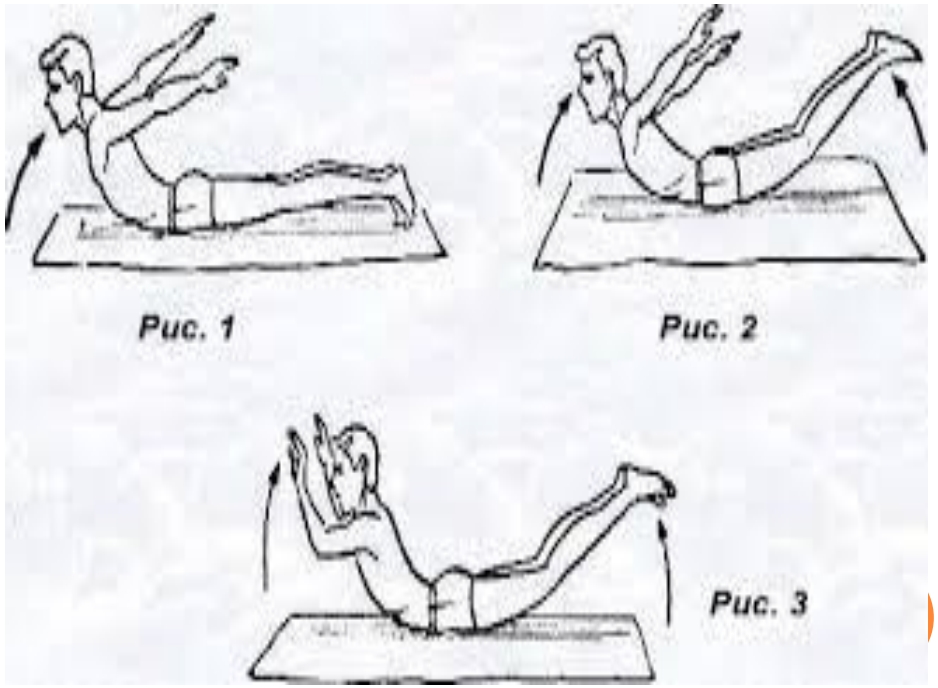
Рис. 14



Функциональные пробы

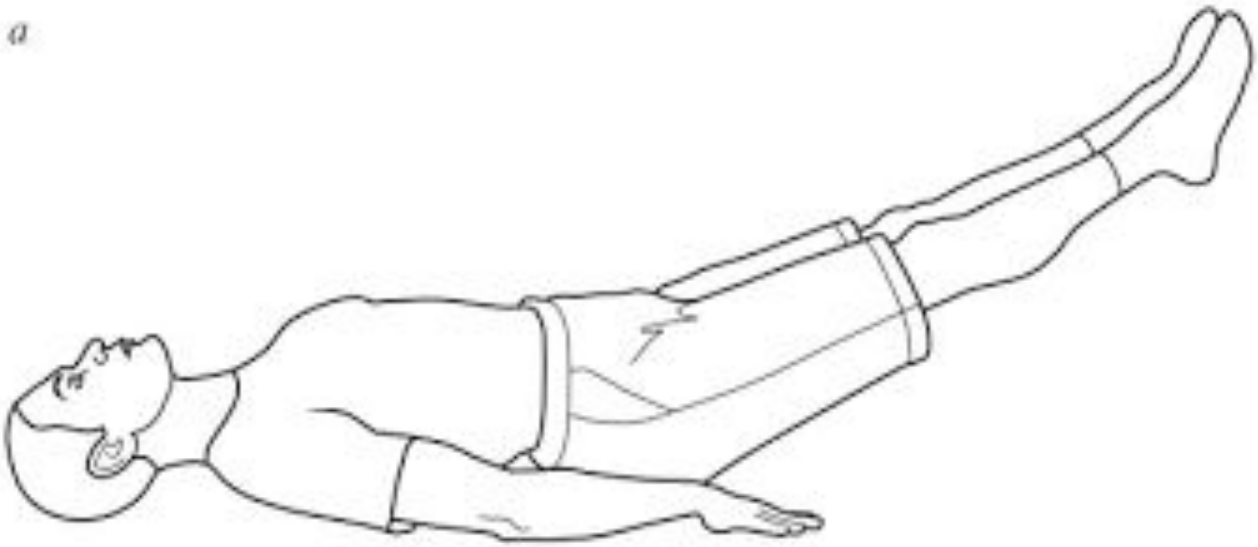
- Для оценки силовой выносливости мышц спины больному предлагают в исходном положении лежа на животе, руки вытянуты вдоль туловища, поднять голову, плечи с одновременным подниманием прямых ног (положение «ласточки»).
- Проба считается удовлетворительной, если больной может удержать туловище в таком положении в течении 2-3 мин.





Функциональные пробы

- Для оценки силовой выносливости мышц брюшного пресса учитывается время удержания в положении лежа на спине поднятых под углом в 45 градусов прямых ног.
- Проба считается положительной, если больной может удержать прямые ноги в течение 2-3 мин.
- При положительном результате функциональных проб больного можно переводить в четвертый период лечения.



Четвертый период

- **Важно!** Вставать с постели необходимо, минуя положение сидя, – из положения лежа на животе или стоя на четвереньках.
- 4-й период начинается с момента перехода больного в положение стоя и длится до 5-6 месяцев после перелома.

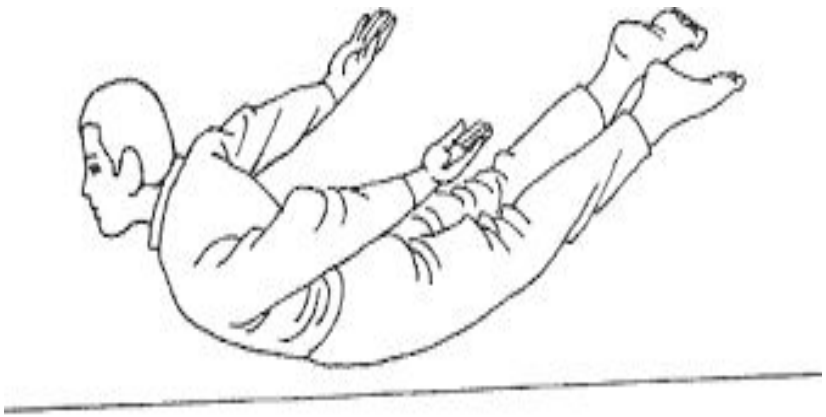
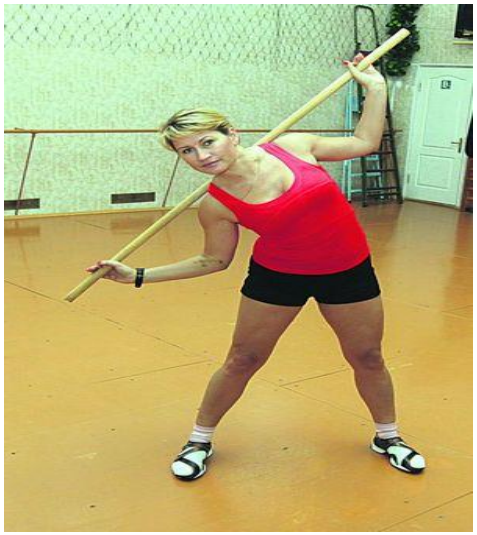


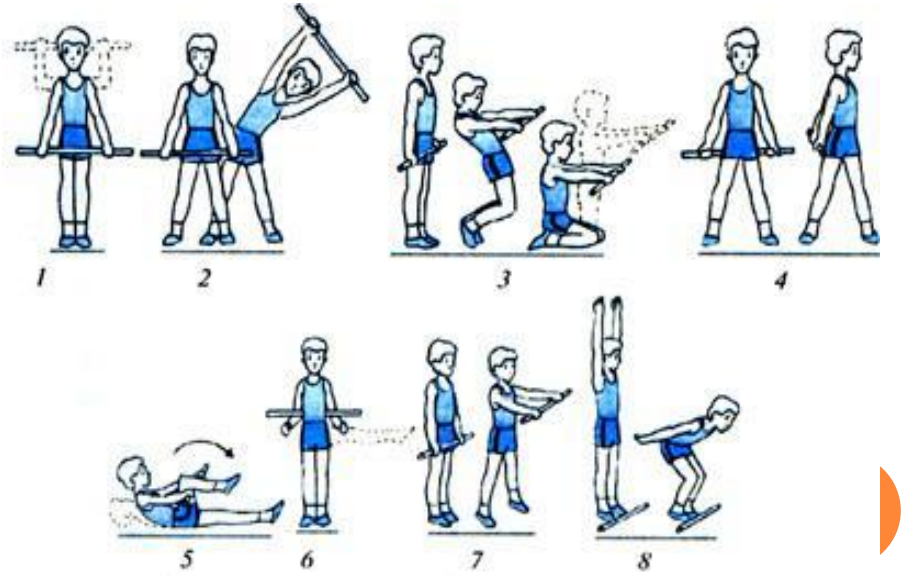
Рис. 88

Задача ЛФК – восстановление подвижности позвоночника во всех направлениях и нормальной походки

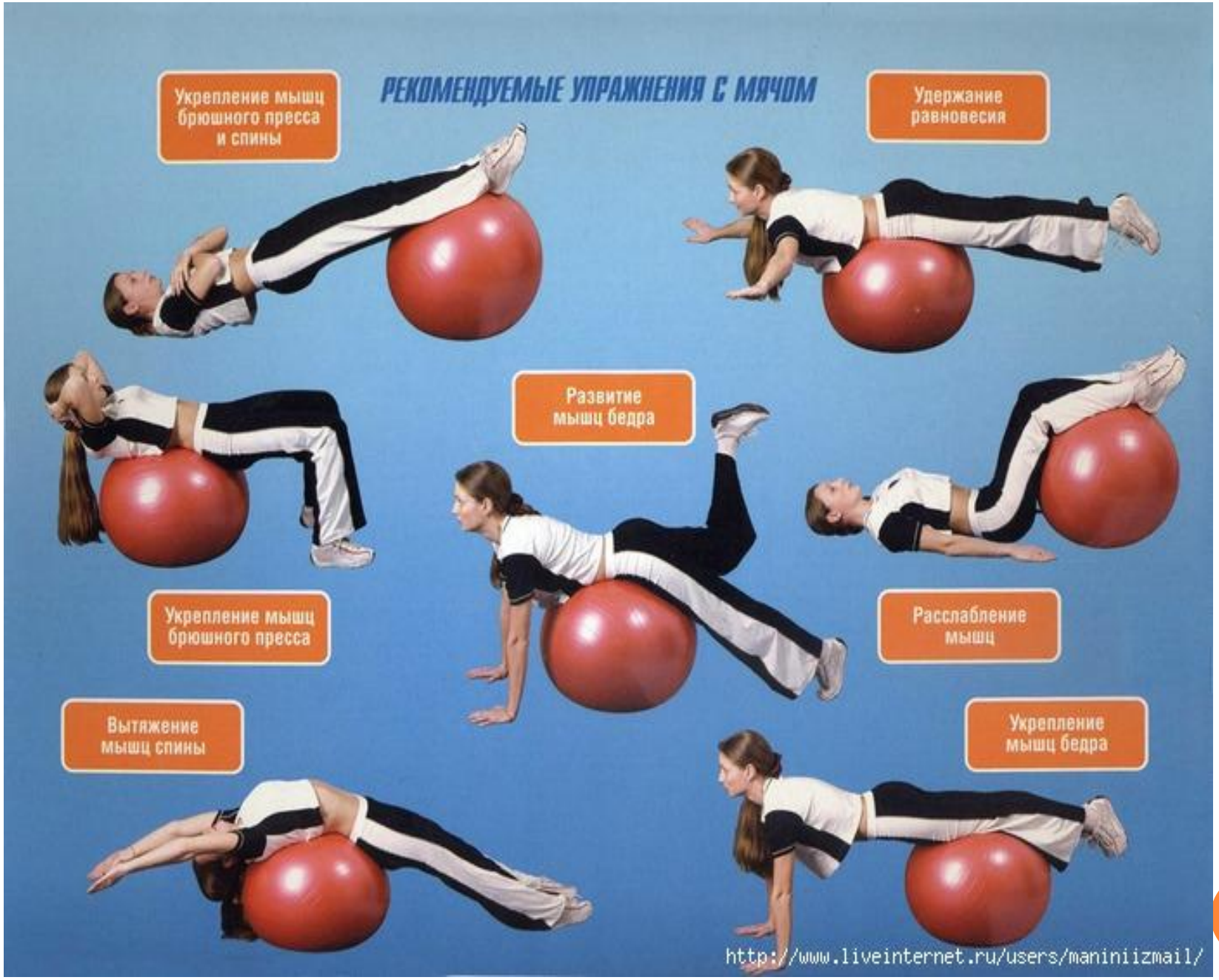
- Упражнения выполняются в и.п. стоя и в ходьбе.
- с предметами (гимнастической палкой, волейбольным или резиновым мячом, с обручем).
- В занятия также включаются волейбол, гребля, плавание. Бег, прыжки, подскоки, упражнения со скакалкой не разрешаются в течение 8-12 месяцев после травмы.
- Садиться больной начинает через 3-4 месяца после травмы – при условии, что он в течение трехчасового пребывания на ногах не испытывает боли в области перелома.

- **Упражнения с предметами** (гимнастической палкой)

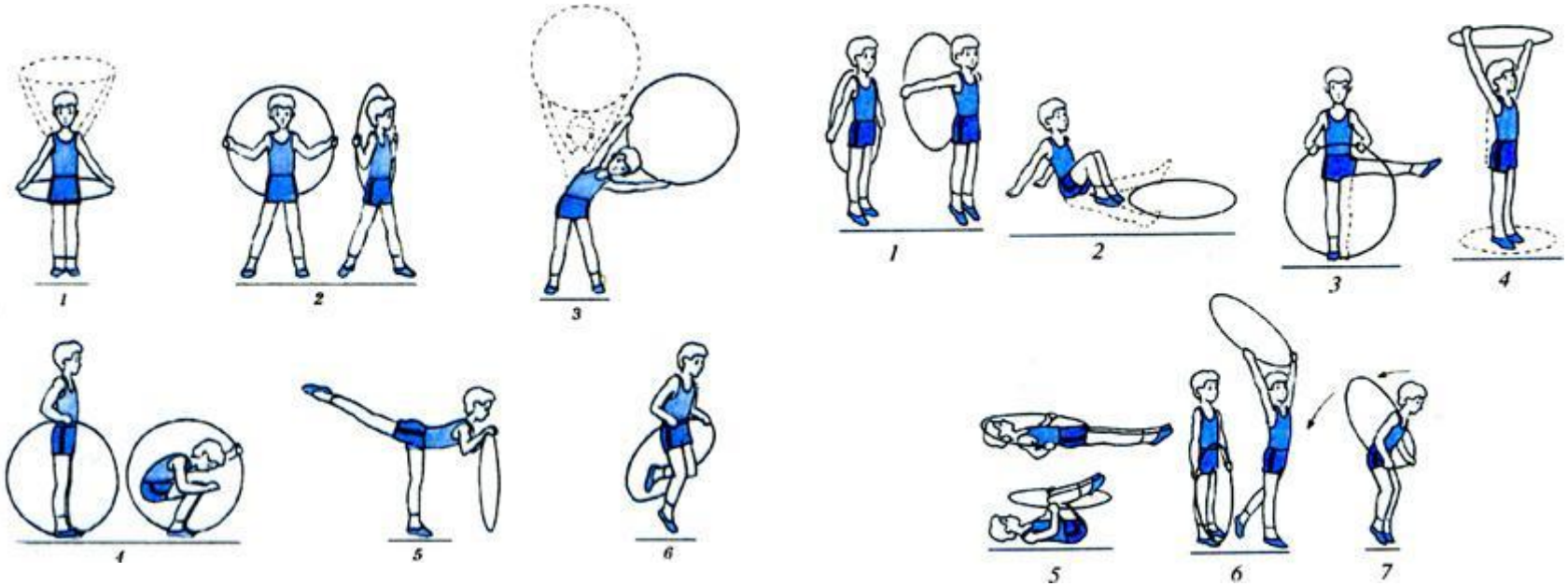




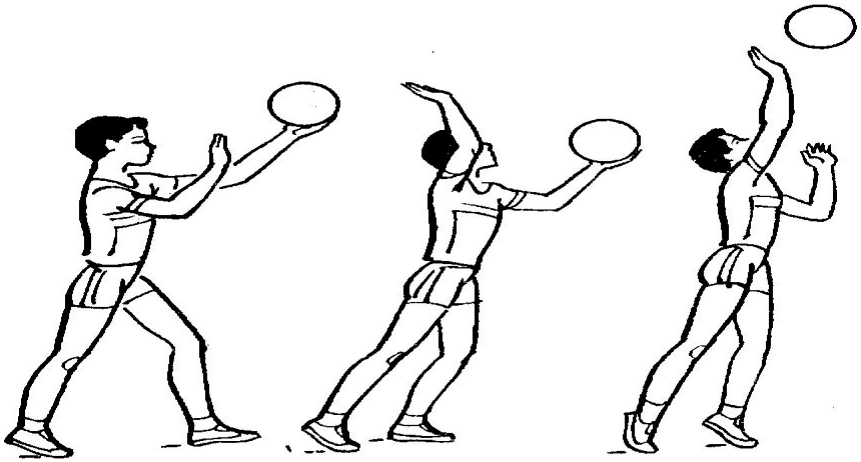
- **Упражнения с предметами** (волейбольным или резиновым мячом, на фитболе)


РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УПРАЖНЕНИЯ С МЯЧОМ
Укрепление мышц брюшного пресса и спины
Удержание равновесия
Развитие мышц бедра
Укрепление мышц брюшного пресса
Расслабление мышц
Вытяжение мышц спины
Укрепление мышц бедра
http://www.liveinternet.ru/users/maniniizmail/

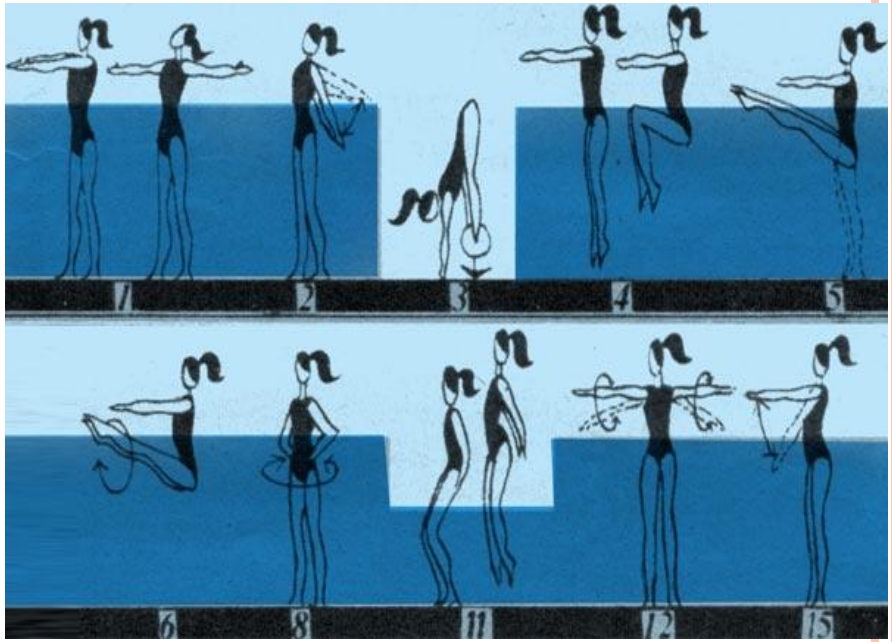
- **Упражнения с предметами** (с обручем)



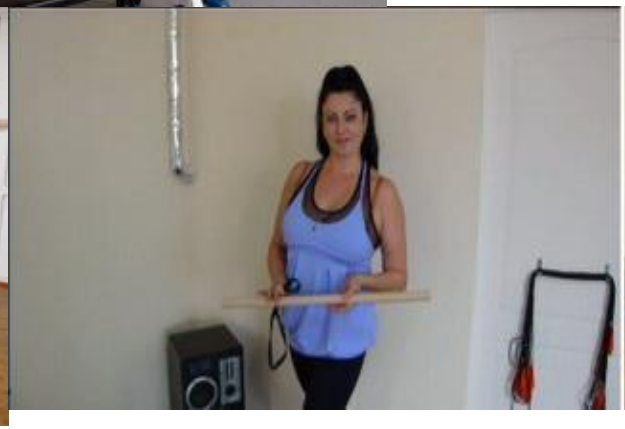
- В занятия также включаются волейбол, гребля, плавание.



- В занятия также включается гидрокинезотерапия



Упражнения на тренажерах



- Упражнения для туловища выполняются с большой амплитудой в различных плоскостях, исключаются только наклоны вперед.
- К концу третьего месяца после травмы продолжительность ходьбы без отдыха может достигать 1,5-2 ч, не испытывая при этом болезненности или явлений дискомфорта в области повреждения. При отсутствии последних больному разрешают сидеть. (вначале по 10-15 мин несколько раз в день).
- Обязательным требованием, при этом, является сохранение поясничного лордоза, для чего к спинке стула на уровне поясницы обычно прикрепляют плотный ватно-марлевый или поролоновый валик, который уменьшает напряжение мышц спины.

Спасибо за внимание!