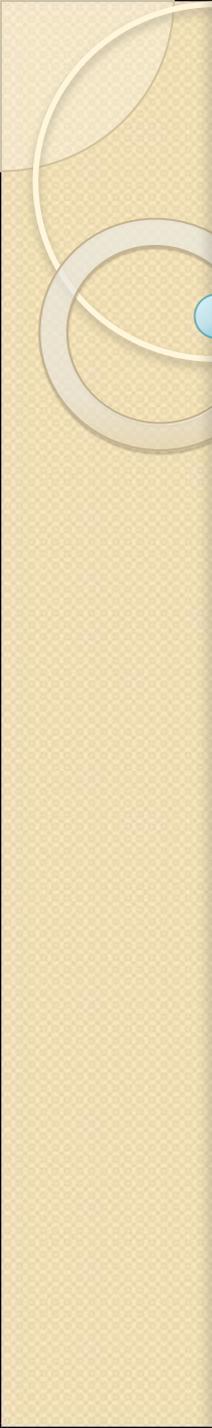




# ЛФК при переломах позвоночника и костей таза



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. Позвоночный столб обладает большой прочностью, упругостью, подвижностью и выдерживает значительные статические и динамические нагрузки.

## 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.



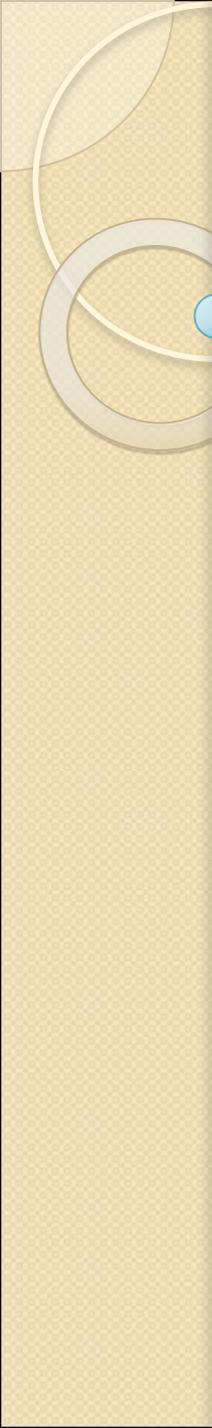
7 шейных позвонков

12 грудных позвонков

5 поясничных позвонков

Крестец

Копчик

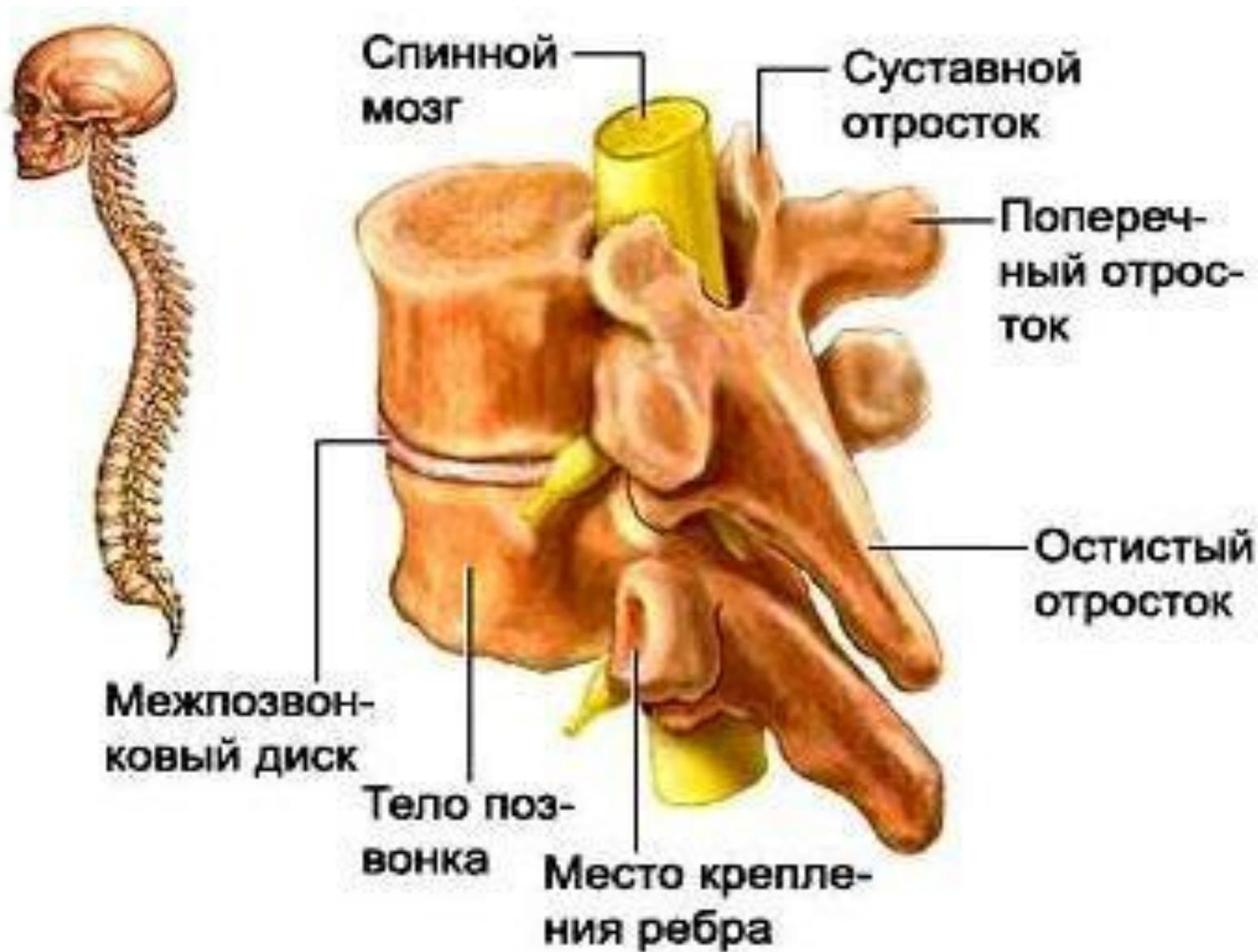


Переломы позвоночника бывают в шейном, грудном, поясничном и крестцовом отделах.

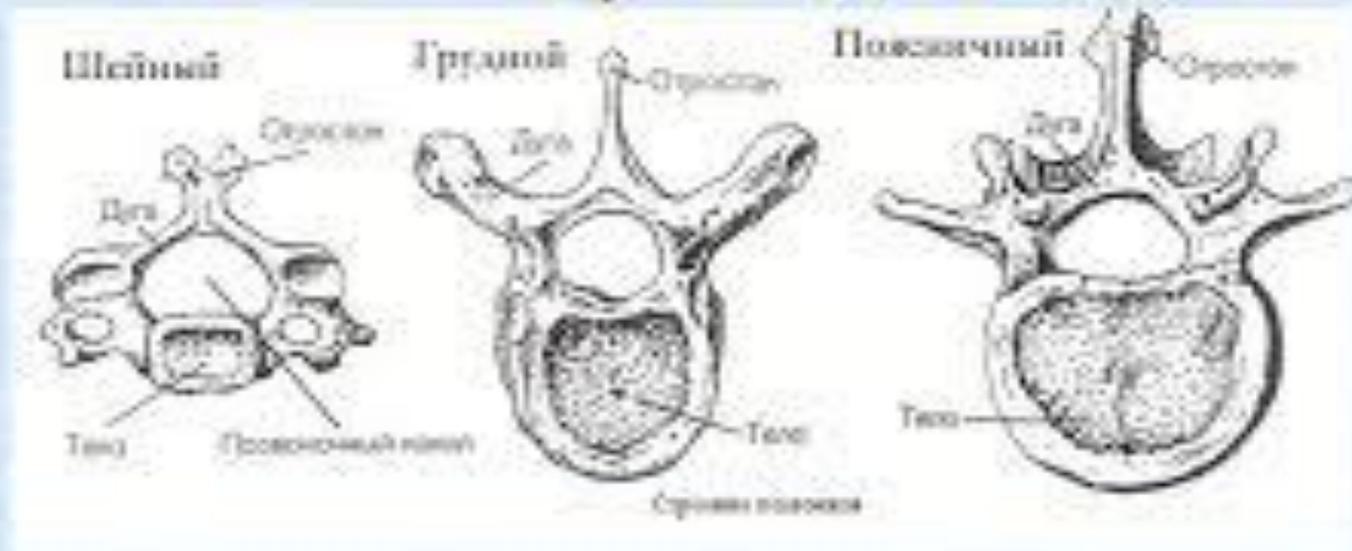
Различают переломы позвоночника с повреждением и без повреждения спинного мозга;

В зависимости от локализации различают:

- компрессионные переломы тел позвонков;
- переломы остистых и поперечных отростков;
- переломы дужек позвонков.



# Особенности строения позвонков разных отделов



- Чем большую нагрузку испытывают позвонки, тем они массивнее.
- Поэтому поясничные позвонки гораздо больше шейных.

**Вид на крестец, отделенный от копчика  
спереди (со стороны таза)**

**Вид на крестец сбоку**

**Тазовая поверхность**  
Внутренняя (тазовая) поверхность крестца, видна из тазобедренного сустава (задний вид)

**Возрастная крестцовая трубочка (шиверманна)**  
Соединяется с тазовой крестцовой трубочкой

**Крестцовый выступ**  
Повышение края передней крестцовой трубочки, образует угол с тазовой крестцовой трубочкой и направляет ее в направлении крестцовой трубочки

**Крестцовые кресты**  
Тазовые выступы от крестца

**Поперечные trabeculae**  
Соединяют на уровне крестцовых трубочек

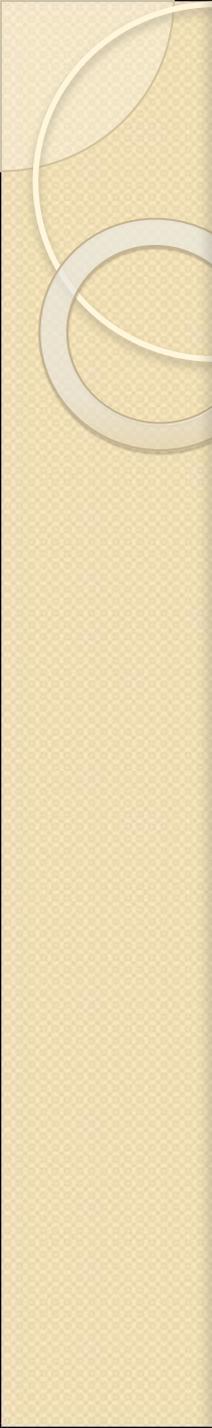
**Площадка крестцовой трубочки**  
Соединяется с тазовой крестцовой трубочкой и направляет ее в таз

**Копчик**  
Последняя хвостовая позвонковая единица, образованная слиянием пяти хвостовых позвонков, имеет вид конуса с 4-5 зубцами

**Поперечный отросток копчика**  
Отросток, характерный для копчика

**Ушиверманна (шиверманна)**  
Соединяется с тазовой крестцовой трубочкой





В зависимости от локализации различают:

- - компрессионные переломы тел позвонков;
- - переломы остистых и поперечных отростков;
- - переломы дужек позвонков.

норма



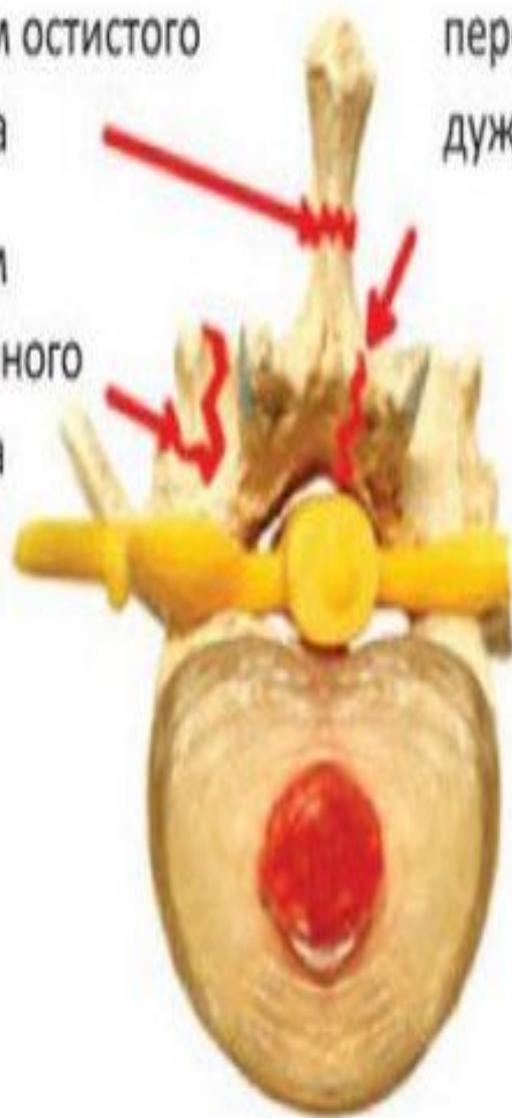
компрессионный  
перелом



moitравmatolog.ru

перелом остистого  
отростка

перелом  
поперечного  
отростка



перелом  
дужки



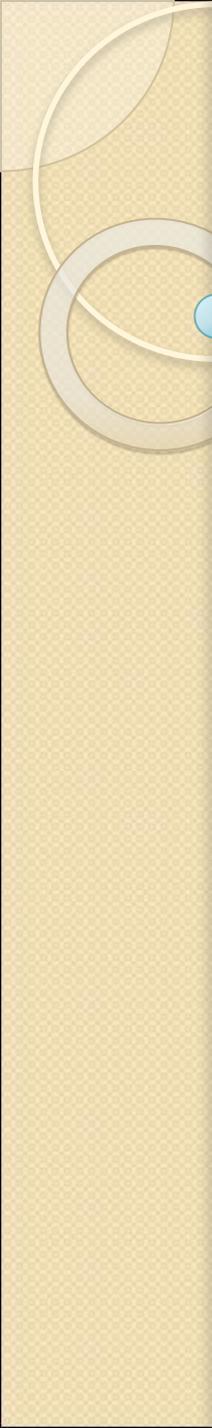
компрессионный  
перелом тела



Лечение компрессионных переломов может

° осуществляться:

- длительным вытяжением;
- методом одномоментной или постепенной реклинации позвоночного столба, с последующим наложением гипсового корсета;
- комбинированным методом (вытяжение и гипсовая иммобилизация);
- оперативным методом (различные способы фиксации сегментов позвоночного столба в зоне повреждения).



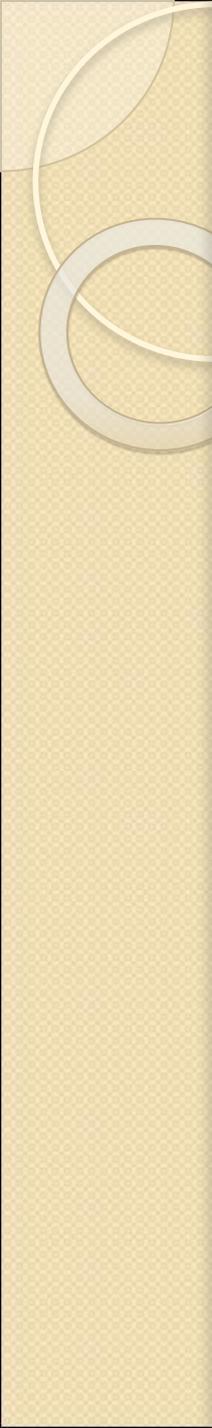
При компрессионных переломах грудных и поясничных позвонков больного укладывают на кровать со щитом. Под поясничную область подкладывают небольшую подушечку с песком, что обеспечивает расправление сжатого позвонка. При смещенных или одновременных переломах в других частях тела добавляется вытяжение на наклонной доске петлей Глиссона (при переломах VI грудного позвонка)

ЛФК назначается на 2-й день после травмы.

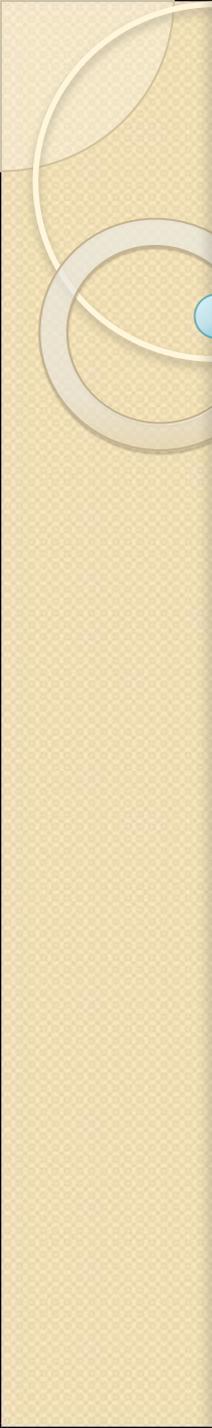
1-й период делится на два полупериода:  
первый – в петле Глиссона, второй – в гипсовом ошейнике или полукорсете.

*Задачи ЛФК в первом полупериоде:*

- стимуляция регенеративных процессов в поврежденном сегменте;
- улучшение психоэмоционального состояния пострадавшего и деятельности основных систем организма;
- профилактика застойных явлений, атрофии мышц туловища конечностей, шеи.



На занятиях ЛГ выполняются общеразвивающие упражнения для мелких и средних мышечных групп верхних и нижних конечностей (не отрывая их от плоскости постели), статические дыхательные упражнения, движения нижней челюстью (открывание рта, движения вправо, влево, вперед). Упражнения выполняются в медленном темпе (по 4-8 раз), не вызывая болезненных ощущений. Весь комплекс упражнений должен выполняться самостоятельно – несколько раз в день.



В *первом полупериоде* запрещаются движения в плечевых суставах и любые движения головой.

Между 10-м и 21-м днем после травмы начинается второй полупериод 1-го периода.

Двигательный режим расширяется; больному разрешается сидеть и ходить.

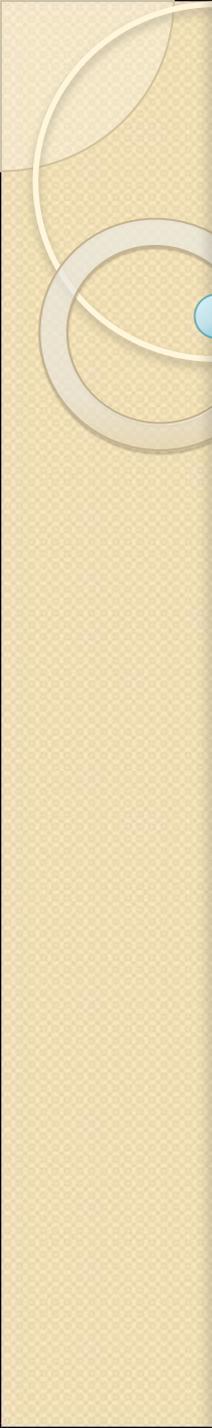
*Задачи ЛФК во втором полупериоде:*

подготовка пострадавшего к вертикальным нагрузкам;

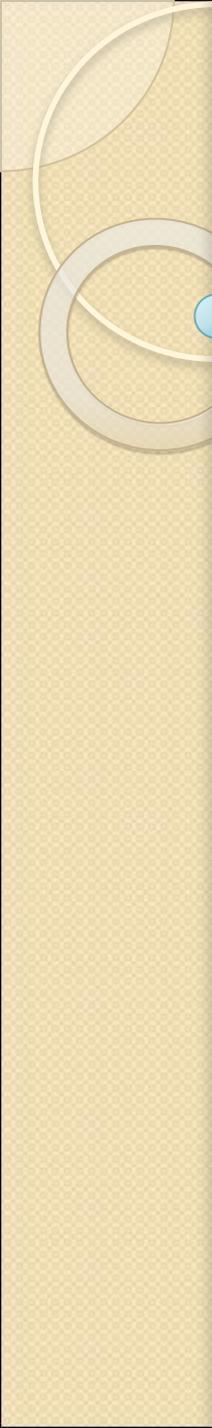
предупреждение атрофии мышц туловища, шеи и конечностей;

восстановление бытовых навыков и навыков ходьбы;

улучшение кровообращения в области перелома – для стимуляции регенерации.



В занятия ЛГ включаются общеразвивающие упражнения для мышц туловища, верхних и нижних конечностей, выполняемые в и.п. лежа, сидя, стоя; упражнения на равновесие и на координацию движений; ходьба и упражнения в ходьбе; упражнения на сохранение правильной осанки. Для укрепления мышц шеи используются изометрические напряжения мышц (от 2-3 до 5-7 с). Количество повторений – 3-4 раза в день; продолжительность занятия – 15-20 мин (В.А. Епифанов). Движения туловищем вперед противопоказаны. Через 8-10 недель иммобилизацию снимают.

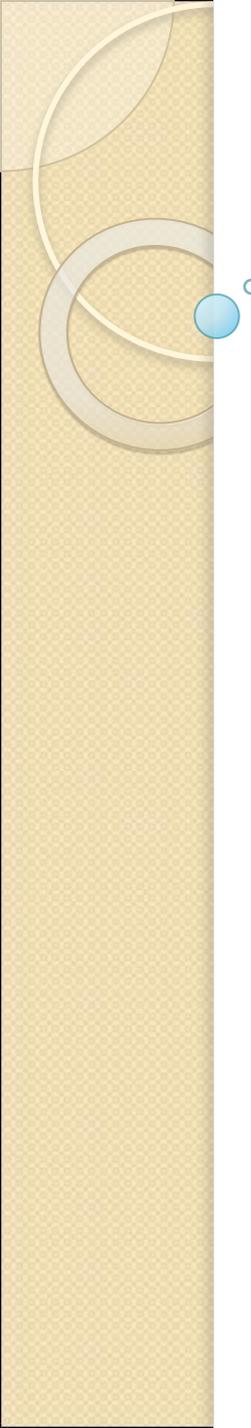


Во 2-м периоде (после снятия гипса) решаются следующие задачи ЛФК:

- восстановление подвижности в шейном отделе позвоночника;
- укрепление мышц шеи и верхнего плечевого пояса;
- устранение координационных нарушений;
- адаптация к бытовым и профессиональным нагрузкам.

В первые дни после прекращения иммобилизации для уменьшения нагрузки на шейный отдел упражнения выполняются только в и. п. лежа; затем включаются и. п. сидя и стоя.

Для укрепления мышц шеи продолжают изометрические напряжения ее мышц, в том числе с сопротивлением (рукой методиста или самого больного). Полезны также упражнения в удержании головы в приподнятом положении – в и.п. лежа на спине, на животе и на боку. Используются различные упражнения для конечностей (особенно верхних), в том числе для верхней части трапециевидной мышцы, для мышц, поднимающих лопатку, и лестничных мышц. Для этого используют движения руками выше горизонтального уровня, поднимание надплечий, отведение рук в стороны на  $90^\circ$  с использованием различных отягощений, а также тренировку на блоковых и других тренажерах.



Для увеличения подвижности позвоночника в занятия включают наклоны и повороты туловища и головы и круговые движения головой. В этот период важно выполнять упражнения на равновесие, координацию движений, формирование правильной осанки.

Занятия должны проводиться не только в зале ЛФК, но и в бассейне.

В реабилитации больных с переломами позвоночника большое место отводится массажу и физиотерапевтическим процедурам.



В 3-м (тренировочном) периоде, который протекает в реабилитационном центре, санатории и поликлинике, кроме ЛГ, рекомендуются плавание, гребля, ходьба на лыжах и другие виды упражнений для окончательного восстановления функции мышц шеи и трудоспособности и поддержания достигнутого уровня.

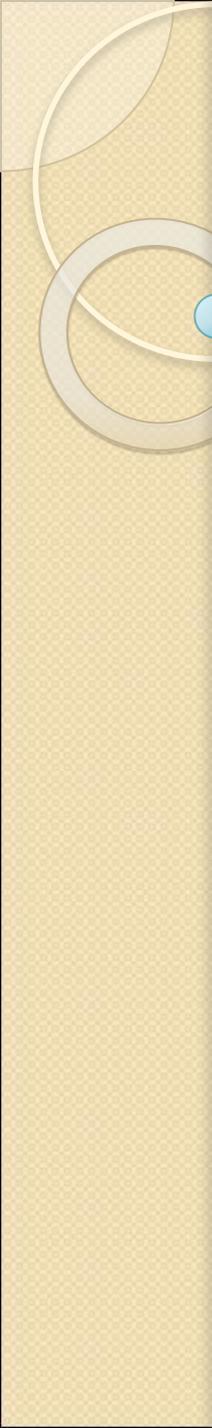
Занятия ЛГ проводятся в зале; их продолжительность – 35-45 мин.

Используются все исходные положения; применяются 75% специальных и 25% общеразвивающих и дыхательных упражнений. Запрещаются резкие повороты, наклоны и вращения головой и туловищем. При длительной работе в положении сидя (за компьютером, чтением и др.) рекомендуется использовать фиксирующий шейный воротник Шанца. Трудоспособность больных восстанавливается через 3-6 месяцев; спортивная работоспособность – через 7-10 месяцев .

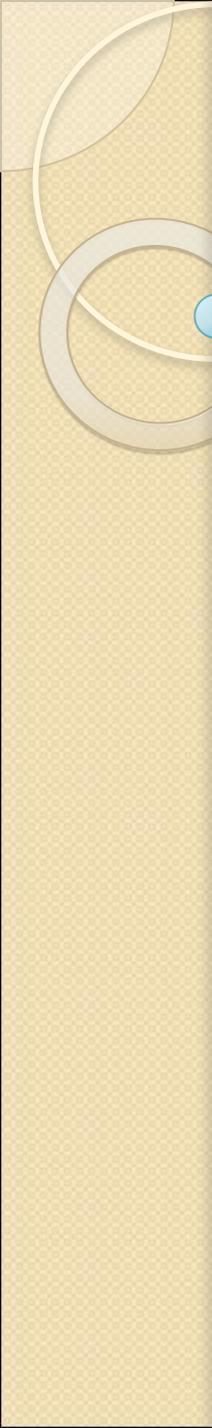
# Переломы костей таза

По локализации различают следующие виды переломов:

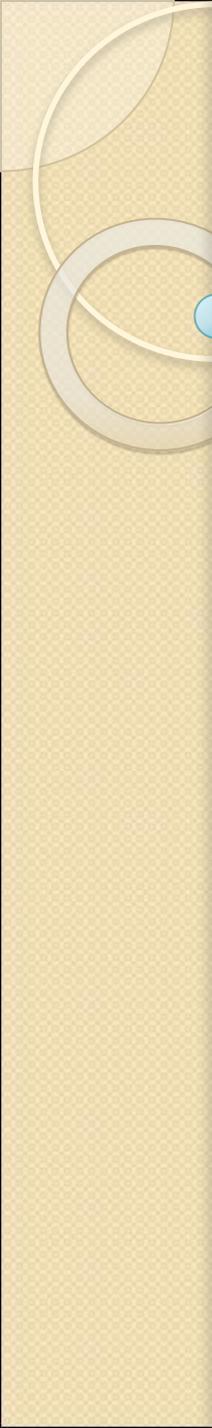
1) краевые переломы костей таза (отрывы передневерхней ости подвздошной кости, продольные и поперечные переломы крыла подвздошной кости, переломы крестца, переломы копчика);



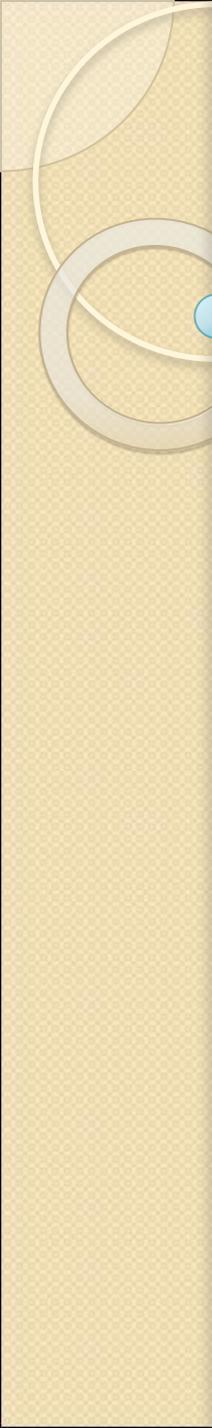
2) переломы костей таза без нарушения целостности тазового кольца (односторонние или двусторонние переломы седалищной кости; односторонние или двусторонние переломы одной ветви лобковой кости; перрдомы ветви лобковой кости с одной стороны и седалищной кости с другой стороны);



3) переломы костей таза с нарушением целостности тазового кольца (двух лобковых или двух седалищных); двусторонний перелом лобковых и седалищных костей; разрыв симфиза – лобкового сочленения; перелом типа Мальгенья – вертикальный перелом костей таза спереди и сзади (односторонний, двусторонний или перекрестный)



В лечении больных с переломами костей таза ведущим является **консервативный метод**; в зависимости от характера перелома применяются различные способы иммобилизации.



При **изолированных переломах одной кости или костей тазового кольца** больного укладывают на кровать с деревянным щитом; под колени подкладывают валик диаметром 60-80 см (в зависимости от роста) так, чтобы угол сгибания в коленных суставах составлял  $140^\circ$ , пятки были соединены, а колени разведены – положение «лягушка»

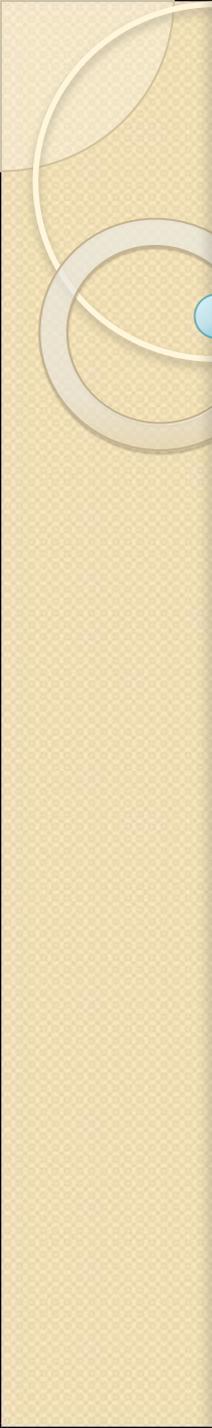
При **разрыве лонного сочленения** обе ноги больного укладывают параллельно на валик или накладывают скелетное вытяжение за мышечки бедра (с грузом 7-12 кг). На тазовую область накладывается пояс Гильфердинга с перекрестной тягой. Пояс представляет собой широкое длинное полотенце, которое укладывается под таз больного (при этом оно должно обхватить весь таз); концы полотенца перекрещиваются спереди, перебрасываются через боковые штанги и закрепляются по обе стороны кровати. К концам полотенца прикрепляются грузы весом 2-3 кг. Пояс поддерживает и стягивает таз, способствуя сближению отломков.

При переломах костей таза занятия ЛФК назначают на 2-3-й день пребывания в клинике.

• 1-й период ЛФК длится 10-14 дней. Больной находится в и.п. лежа на спине.

*Задачи ЛФК:*

- выведение больного из угнетенного, шокового состояния;
- снятие болей;
- расслабление мышц тазового дна;
- рассасывание кровоизлияния;
- улучшение работы органов дыхания, кровообращения, выделения, обмена веществ;
- повышение тонуса мышц нижних конечностей.



В занятия лечебной гимнастикой помимо общеразвивающих и дыхательных упражнений включаются специальные упражнения: сгибание и разгибание пальцев ног, движения в голеностопных суставах, сгибание ног в коленных суставах (в первые 3-4 дня – без отрыва пяток от постели), «ходьба» в постели, приподнимание таза. Продолжительность занятий Л Г – 20-30 мин (4-5 раз в день).

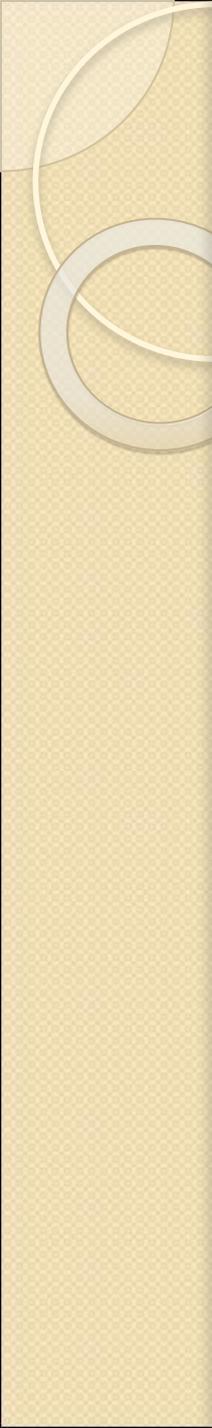
После того как больной сможет свободно поднимать обе выпрямленные ноги выше валика (бедра на валике), ему разрешается перевернуться на живот.

С этого момента начинается 2-й период ЛФК, который длится до вставания больного с постели.

*Основными задачами ЛФК* являются:

- улучшение крово- и лимфообращения в зоне перелома;
- укрепление мышц нижних конечностей, спины и тазовой области.

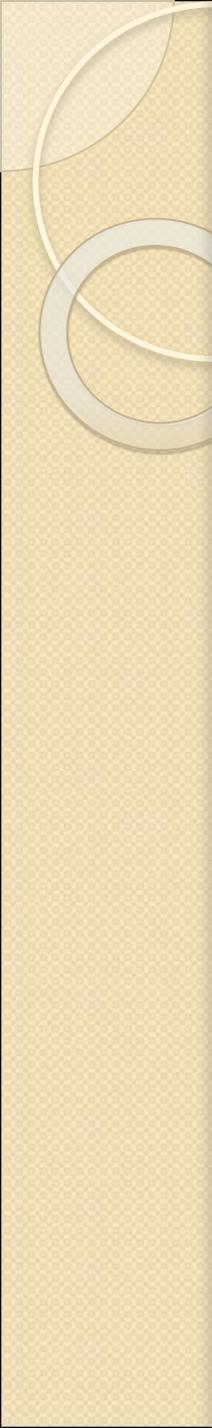
Занятия лечебной гимнастикой проводятся в и.п. лежа на спине, на животе (под область таза подкладывают подушку, верхний край которой находится на уровне гребней подвздошных костей), стоя на коленях, в коленно-кистевом положении. Для укрепления мышц нижних конечностей, тазовой области и спины применяются изометрические напряжения мышц голени, бедра, ягодиц и спины.



Упражнения с отрывом пяток от постели разрешается выполнять через 3,5-4 недели. При этом во время занятий ЛГ убирается валик из-под коленных суставов. При скелетном вытяжении на горизонтальной опоре шин закрепляется матерчатый гамачок и выполняются движения в коленных суставах. Продолжительность занятий ЛГ увеличивается до 40-50 мин.

Через 6-9 недель с момента травмы больной может: поднимать обе выпрямленные ноги вверх; подтягивать согнутые ноги к животу и выпрямлять их на весу; разводить ноги в стороны; соединять и опускать их на кровать. С этого момента начинается 3-й период ЛФК, который длится до выписки из стационара. После вставания с постели больной находится в клинике еще 5-10 дней.

В связи с этим *задачей ЛФК в условиях стационара* является восстановление правильной походки.



На занятиях лечебной гимнастикой необходимо применять упражнения, направленные на профилактику формирования дефектов осанки и походки, в и.п. лежа и стоя. Во время ходьбы больной пользуется костылями.

*Задача ЛФК в амбулаторных условиях* – общая тренировка всего организма. При отсутствии болей в области перелома больному разрешается ходить без костылей и начинать присаживаться (примерно через 2-3 недели после вставания с постели). В зависимости от тяжести перелома и характера труда к работе можно приступать через 3-5 месяцев после получения травмы.