

**ЛФК**  
**при переломах**  
**костей**  
**таза**  
**и**  
**нижней конечности**

# Переломы костей таза

- Переломы костей таза **происходят при сдавлении его в сагиттальном и фронтальном направлениях** и относятся к тяжелым травмам опорно-двигательного аппарата.
- Переломы костей таза характеризуются симптомом **«прилипшей пятки»**.

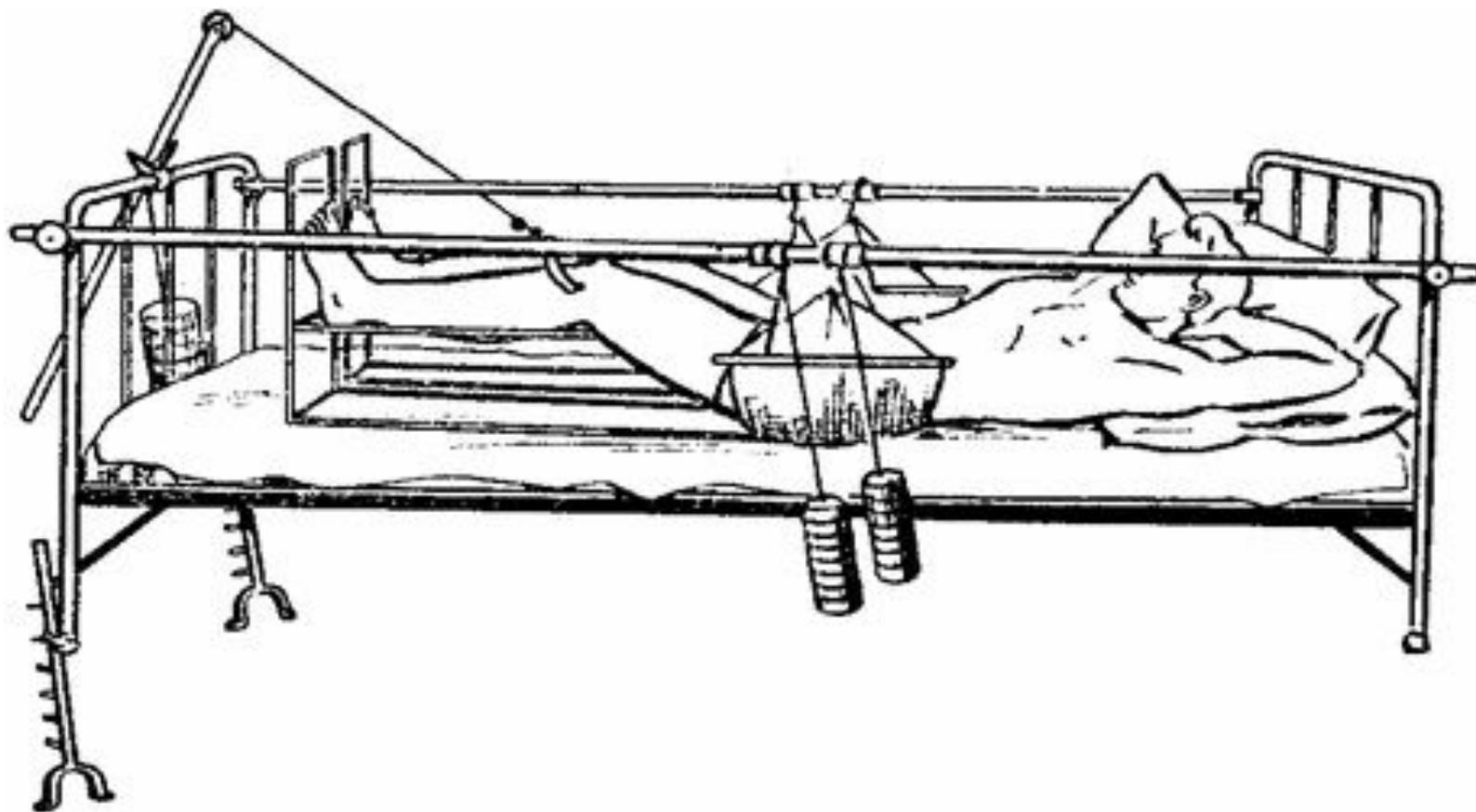
## По локализации повреждения различают:

- 1) изолированный перелом одной кости (крыла подвздошной кости, одной лобковой или одной седалищной);
- 2) перелом костей таза с нарушением непрерывности тазового кольца (двух лобковых или двух седалищных; односторонний перелом лобковой и седалищной костей; двусторонний перелом лобковых и седалищных костей; разрыв симфиза — лонного сочленения);
- 3) перелом вертлужной впадины;
- 4) вертикальный перелом костей таза спереди и сзади типа Мальгения — односторонний, двусторонний или перекрестный.

- **При изолированном переломе одной кости или костей тазового кольца** (в любом варианте) больного укладывают на постель с деревянным щитом, ноги кладут на валик диаметром 60—80 см (в зависимости от роста) так, чтобы угол сгибания в коленных суставах был  $140^\circ$ , пятки ног соединены, колени разведены — положены



- **При разрыве лонного сочленения** ноги на валике лежат параллельно, тазовая область фиксируется поясом Гильфердинга



- Лечебная физическая культура назначается на 2-й день после травмы.
- **I период** длится с момента травмы до разрешения поворачиваться на живот — ориентировочно 10—16 дней.

# Задачи лечебной гимнастики в I периоде:

- выведение больного из угнетенного в связи с травмой состояния;
- расслабление мышц тазовой области для правильного сопоставления отломков;
- снятие болевых ощущений;
- повышение мышечного тонуса нижних конечностей,
- рассасывание кровоизлияния,
- восстановление работы органов дыхания и кровообращения,
- выделения и обмена веществ.

## **В I периоде выполняются:**

- дыхательные упражнения (повторяют 3 раза);
- общеразвивающие упражнения (6—10 раз);
- а также специальные упражнения для ног (6—10 раз): сгибание и разгибание пальцев, всевозможные движения стопами, подтягивание ног к животу (в первые 2—4 дня не отрывая пяток от постели), «ходьба» лежа, разведение коленей (при разрыве лонного сочленения его можно выполнять только через 4—6 месяцев после травмы), поднимание ног до валика.
- **После восстановления мышечного тонуса нижних конечностей** можно поднимать выпрямленные ноги выше валика.
- **Продолжительность занятий** 20—30 мин, 4—5 раз в день.
- **Поворот на живот осуществляется**, если больной свободно поднимает две выпрямленные ноги выше валика. Тогда валик удаляется и больной лежит в обычном положении.

## Во II периоде задачами лечебной гимнастики являются:

- восстановление мышечного тонуса нижних конечностей
- и укрепление мышц спины и тазовой области.

- **II период начинается с момента поворота больного на живот и длится до разрешения вставать и ходить.**
- При повороте на живот под область таза подкладывают подушку, верхний край которой находится на уровне гребней подвздошных костей.
- **Выполняются упражнения в следующих исходных положениях: лежа на животе на подушке, стоя на четвереньках и полчетвереньках.**
- Каждое **упражнение выполняется 6—10 раз.**
- **Продолжительность занятий 40—50**

• **Переход из положения лежа на животе в положение стоя разрешается через 4—8 недель с момента травмы при условии, если больной, лежа на спине, выполняет следующие упражнения:**

- ✓ поднимает две выпрямленные ноги вверх,
- ✓ подтягивает согнутые ноги к животу,
- ✓ выпрямляет на весу,
- ✓ разводит в стороны,
- ✓ сводит и кладет на кровать.

- **III период начинается с момента перехода в положение стоя и** продолжается до выписки на работу и разрешения сидеть.

**Задачами лечебной гимнастики являются**

- восстановление нормальной походки
- и общая тренировка всего организма.

- **Особое внимание** во время занятий следует **обращать на правильную ходьбу**, так как **может сформироваться патологическая «утиная» походка**, когда туловище переваливается с боку на бок, или «приволакивающая» походка, когда больной волочит одну ногу за собой.

- **Упражнения выполняются:**

- в положении стоя, в ходьбе (на носках, на пятках, на всей ступне, в полуприседе, скрестным шагом, вперед спиной, боком и т. д.),
- у гимнастической стенки (при разрыве лонного сочленения приседать можно только с

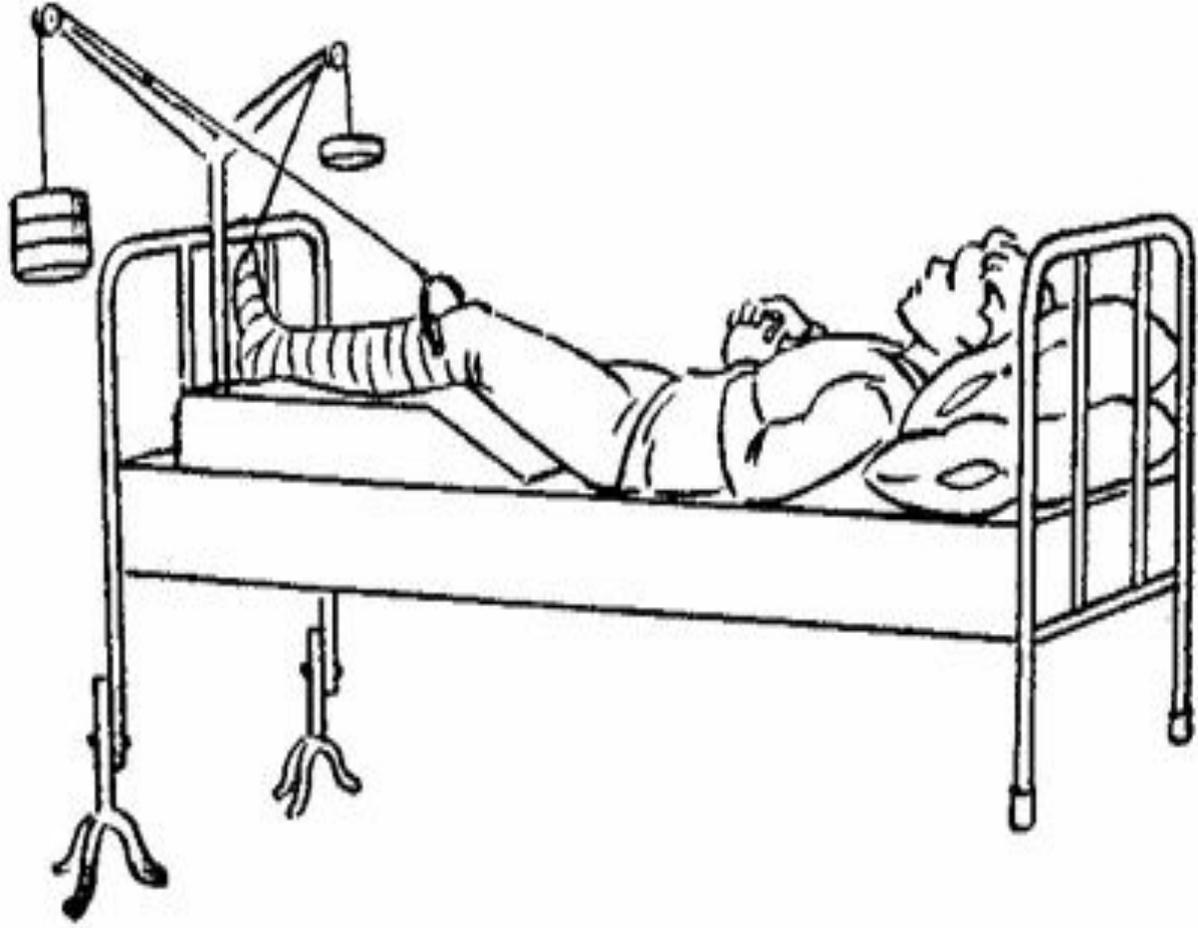
- **Садиться разрешается** при условии, если после двухчасовой ходьбы больной не испытывает боли в области перелома и чувства тяжести в ногах.
- **Занятия проводятся** 3—4 раза в день,
- **Продолжительность** 40—60 мин (20-30).
- **Дозированная ходьба** назначается 3— 4 раза в день.
- **Трудоспособность** восстанавливается через 1,5—3 месяца.

# Переломы шейки бедра

- Переломы шейки бедра **происходят при падении и ударе в область большого вертела** (чаще всего у лиц пожилого возраста).
- **Они делятся на:**
  - медиальные (внутрисуставные)
  - латеральные (внесуставные),
  - вколоченные и смещенные.

- **Консолидация медиального перелома происходит значительно медленнее, чем **латерального****, так как при медиальном переломе **повреждаются сосуды**, питающие головку бедренной кости, **в результате наступает (в ряде случаев) некроз головки**, а сосуды круглой связки в пожилом возрасте склерозированы.

- Для восстановления нарушенного кровоснабжения необходимо не только сближение костных отломков, но и их полное соприкосновение, что происходит при вколоченных переломах.
- Поэтому в занятиях лечебной гимнастикой **очень важно предупредить расклинивание перелома.**
- Больного укладывают на кровать с деревянным щитом, ногу — на шину Беллера, накладывают скелетное вытяжение за бугристость большеберцовой кости с грузом 3 кг (см. след. слайд).

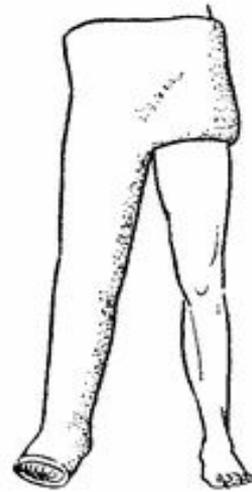


# Задачами лечебной гимнастики **при вколоченных переломах шейки бедра в I периоде** являются:

- выведение больного из угнетенного состояния, связанного с травмой;
- восстановление крово- и лимфообращения в поврежденной ноге;
- рассасывание гематомы;
- борьба с атрофией мышц и восстановление мышечного тонуса;
- улучшение работы всех органов и систем организма.

- **На фоне дыхательных и общеразвивающих упражнений выполняются следующие упражнения поврежденной конечностью на вытяжении:**

- ✓ сгибание и разгибание пальцев,
- ✓ тыльное и подошвенное сгибание стопы
- ✓ движение надколенником,
- ✓ приподнимание таза с опорой на стопу согнутой в коленном и тазобедренном суставах здоровой ноги, а также на руки.



- В ряде случаев через 10—14 дней скелетное вытяжение заменяется гипсовой повязкой с фиксацией таза (рис.).

- **II период начинается** с момента снятия гипсовой повязки и продолжается до тех пор, пока больной научится ходить без опоры на костыли и палку.

**Задачами** лечебной гимнастики во II периоде являются:

- обучение ходьбе с опорой,
- восстановление подвижности во всех суставах,
- укрепление мышц поврежденной конечности,
- выработка устойчивости,
- координации, равновесия,
- обучение ходьбе по лестнице.

• В гипсовой повязке больного учат:

- ✓ самостоятельно поворачиваться на бок,
- ✓ сидеть на ягодицах неповрежденной стороны со спущенной в гипсе ногой,
- ✓ ходьбе на костылях, наступая или не наступая на ногу,
- ✓ выполнять упражнения пальцами,
- ✓ движение надколенником,
- ✓ посылать импульсы для движений в голеностопном и коленном суставах,
- ✓ напрягать четырехглавую мышцу под гипсом.

- Каждое упражнение повторяется 6—10 раз, а **весь комплекс упражнений** — 3—4 раза в день.
- **Период иммобилизации длится 1,5—3 месяца**, до образования костной мозоли, подтвержденного рентгеновским снимком.

- **III период — тренировочный.**

- **Задачами** лечебной гимнастики являются:

- ✓ окончательное восстановление функции поврежденной конечности,
- ✓ тренировка ходьбы без опоры, в том числе по лестнице.

- **В связи с тем, что медиальный перелом шейки бедра бывает, как правило, у лиц пожилого и старческого возраста, бег, прыжки и другие нагрузочные упражнения в занятия не включаются.**

# Диафизарный перелом бедра

- Переломы диафиза бедра **происходят в** верхней, средней и нижней трети в результате прямой (ушиб, сдавление) и не прямой (перегиб, перекручивание) травмы.
- **Лечение проводится тремя методами:**
  - скелетное вытяжение,
  - оперативное вмешательство (сколачивание гвоздем или скрепление металлической пластинкой)
  - фиксация аппаратом Г. А. Илизарова.

- При наложении скелетного вытяжения в I периоде лечебную физическую культуру **назначают на 2-й день после травмы.**
- **На фоне** общеразвивающих и дыхательных упражнений выполняются следующие **специальные упражнения:**
  - ✓ сгибание и разгибание пальцев,
  - ✓ статическое напряжение мышц бедра,
  - ✓ поднятие таза с опорой на стопу согнутой в коленном и тазобедренном суставах здоровой ноги и на руки.

- Разрешается садиться в постели (по указанию врача) **с помощью лестничной тяги.**
- Особое внимание **обращается на умение максимально расслаблять мышцы бедра.**
- **Через 5—7 дней, когда достигнуто сопоставление отломков (уменьшается тяга грузом), больного обучают:**
  - ✓ **напрягать мышцы бедра,**
  - ✓ **поднимать прямую ногу, что является признаком сращения перелома.**

- **I период** лечебной физической культуры **длится с момента перелома до момента сращения**, когда снимают скелетное вытяжение (1,5—2 месяца).
- **Продолжительность** занятий лечебной гимнастикой 25—30 мин, 4—6 раз в день.

- **II период начинается** с момента снятия скелетного вытяжения и продолжается до полного укрепления костной мозоли и восстановления движений во всех суставах (1—1,5 месяца).
- **В этом периоде** больного **ставят на костыли** (первые несколько дней не наступая на поврежденную ногу), **учат ходить с костылями** по ровной поверхности и по лестнице, затем с одним костылем или палкой, а **позже без опоры**.

- **Задачами** лечебной гимнастики II периода являются:

- ✓ восстановление функции поврежденной конечности во всех суставах,

- ✓ мышечного тонуса и правильной опоры на ноги.

- Для решения этих задач **проводятся упражнения в разных исходных положениях** (лежа на спине, сидя, стоя у гимнастической стенки, в ходьбе), а также **лечебное плавание**.

- **Продолжительность занятия 40—50 мин.**

- **Число повторений** каждого упражнения 6—10 раз; занятия проводятся 3—4 раза в

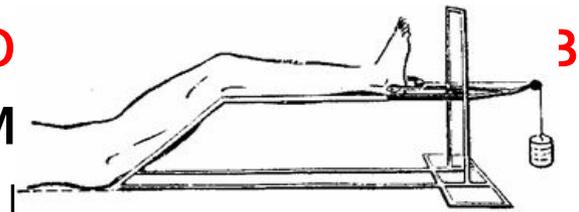
- **III период начинается** с того времени, когда больной научился ходить без опоры, и продолжается до полного восстановления движений во всех суставах и нормальной походки.
- **В занятия включаются** бег, прыжки, подскоки, перешагивание или перепрыгивание через препятствия, упражнения на координацию, равновесие, подвижные игры, плавание в бассейне.
- **Люди пожилого возраста выполняют** эти упражнения по выбору, **с учетом их возможностей.**
- **Окончательное восстановление**

# Травмы коленного сустава

- В коленном суставе **могут быть повреждены кости** (надколенник, мыщелки бедренной или большеберцовой кости, мыщелковое возвышение большеберцовой кости) и **связочно-сумочный аппарат** (боковые, крестообразные связки, мениски — наружный и внутренний).
- **Эти травмы возникают вследствие прямого повреждения коленного сустава** — удар в область сустава или непрямого — приземление с высоты на прямые ноги (чаще у занимающихся спортом) и насильственное превышение физиологических границ

**Переломы мыщелков бедренной или большеберцовой кости бывают без смещения и со смещением.**

- **Скелетное вытяжение накладывается за пяточную кость** (рис.) на 16—25 дней при переломах без смещений и на 40—45 дней при переломах со смещением.
- На 2-й день после наложения вытяжения в I периоде назначается ЛГ:
  - ✓ на фоне общеразвивающих и дыхательных упражнений
  - ✓ активные движения пальцами, надколенником,
  - ✓ поднятие таза с опорой на согнутую здоровую ногу.
- **После снятия скелетного вытяжения накладывается глубокая гипсовая лодыжка до нижней ягодичной складки** сроком на 1 месяц. Больного ставят на костыли



- **После снятия гипсовой лонгеты начинается II период лечебной гимнастики.** Его задача — разработка движений в коленном и голеностопном суставах, восстановление опорной функции ноги.
- **Физические упражнения выполняются в разных исходных положениях:** лежа на спине, на животе, на боку, стоя на четвереньках, сидя с опущенной ногой, стоя, в ходьбе, у гимнастической стенки.
- **III период — тренировочный.** Его задача — тренировка разных вариантов ходьбы, бега и восстановление функционального состояния организма.

- **Перелом надколенника без смещения** фиксируется глубокой гипсовой лонгетой от пальцев до верхней трети бедра на 3—4 недели.
- **Перелом со смещением** лечат оперативным методом — сшиванием надколенника.
- После операции накладывают глубокую гипсовую лонгету от пальцев до верхней трети бедра на 3—4 недели.
- **При многооскольчатом переломе** надколенника его удаляют.

- **Перелом межмышцелкового возвышения большеберцовой кости** фиксируется глубокой задней гипсовой лонгетой, наложенной от пальцев до верхней трети бедра на 2—4 недели.
- **Разработка коленного сустава осуществляется по общепринятой методике восстановления подвижности в нем.**

# Задачами лечебной физической культуры при любом повреждении коленного сустава являются:

- профилактика мышечной атрофии (особенно атрофии мышц бедра), в связи с чем назначается большое число сокращений четырехглавой мышцы бедра — 2000—5000 в день;
- профилактика деформирующего артроза коленного сустава;
- предупреждение перерастяжения травмированного связочного аппарата поврежденной конечности (особенно после оперативного вмешательства на раннем этапе лечения);
- профилактика контрактур и тугоподвижности в коленном суставе;
- профилактика образования внутрисуставных спаек

- **Для решения этих задач применяются:**

- ✓ изометрические напряжения мышц бедра (ритмические и длительные) с временем удерживания их в состоянии напряжения от 2—3 с (в 1-ю неделю) до 5—8 с,

- ✓ идеомоторные упражнения.

- **Все упражнения должны быть безболезненными, выполняться в медленном и среднем темпе, без резких усилий и рывков.**

## Ориентировочные сроки восстановления трудоспособности:

- после удаления менисков — 4—6 месяцев,
- после восстановления боковых связок коленного сустава — 6—8 месяцев,
- крестообразных связок—10—12 месяцев,
- после сшивания надколенника — 4—6 месяцев,
- после переломов мыщелков бедренной и большеберцовой костей — 3—12 месяцев,

**В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.**

# Перелом лодыжек

- **Бывают переломы** наружной лодыжки, внутренней лодыжки, двух лодыжек, двух лодыжек с краевым переломом большеберцовой кости (так называемый трехлодыжковый перелом) **без смещения или (чаще) со смещением.**
- **Они возникают** при боковых и вращательных движениях в голеностопном суставе с нарушением нормальной амплитуды:
  - ✓ подвертывании стопы,
  - ✓ насильственном вращении голени при фиксированной стопе и др.
  - ✓ Перелом двух лодыжек и заднего края большеберцовой кости со смещением сочетается, как правило, с вывихом стопы.

- **I период длится до снятия гипсовой повязки.**

- **Задачами его являются:**

- ✓ восстановление крово- и лимфообращения в поврежденной ноге,
- ✓ борьба с отечностью,
- ✓ восстановление мышечного тонуса
- ✓ и подвижности в суставах, свободных от гипса,
- ✓ посылка импульсов в голеностопный сустав.

- **На фоне** общеразвивающих и дыхательных упражнений выполняются движения:
  - в суставах, свободных от гипса,
  - упражнения, направленные на укрепление четырехглавой мышцы бедра,
  - идеомоторные упражнения для голеностопного сустава.
  - Больного обучают ходьбе с костылями по ровной плоскости, по лестнице.
- **Продолжительность** занятий 20—25 мин.
- Проводятся они 3 раза в день.

- **Во II периоде** (после снятия гипса) **задачами** лечебной гимнастики являются:
  - восстановление движений в голеностопном суставе,
  - борьба с отечностью поврежденной ноги,
  - профилактика травматического плоскостопия, развития деформации стопы, разрастания «шпор» (чаще всего пяточных), искривления пальцев.
- С этой целью сразу же после снятия гипса в обувь вкладывают индивидуально сделанный супинатор.

- **На фоне** общеразвивающих и дыхательных упражнений выполняют всевозможные упражнения:

- ✓ для голеностопного сустава в разных исходных положениях: лежа на спине, на животе, сидя, стоя;
- ✓ упражнения в разных вариантах осложненной ходьбы: на носках, на пятках, на наружном или внутреннем своде стоп, вперед спиной, боком, скрестным шагом, в полуприседе и др.;
- ✓ упражнения с опорой стопой на перекладину, на велотренажере.

- **Задачами** лечебной гимнастики **в III периоде** являются:
- окончательное восстановление движений поврежденной конечности и тренировка всего организма.
- Бег, прыжки, соскоки выполняются с фиксированным голеностопным суставом поврежденной ноги эластическим бинтом.
- Бинтовать голеностопный сустав или носить эластический голеностопник рекомендуется до 8 месяцев после травмы.

# Переломы костей стопы и

## пальцев

- Наиболее частыми травматическими повреждениями костей стопы являются переломы пяточной кости (при падении с высоты на пятки), плюсневых костей и фаланг пальцев (при падении тяжести на тыльную поверхность стопы). Переломы без смещения фиксируют гипсовой повязкой со стременем, со смещением — так же, но после репозиции.

- **Ориентировочные сроки снятия гипсовой повязки:**
- при переломе пяточной кости — через 4—8 недель (в зависимости от характера перелома),
- при переломе плюсневых костей без смещения — на 18—21-й день,
- при переломе одной плюсневой кости со смещением — через 4 недели,
- при множественном переломе плюсневых костей со смещением — через 6—8 недель,
- при переломе основных фаланг пальцев — через 3 недели.
- После снятия гипсовой повязки необходимо носить супинатор в течение двух лет.
- **Задачи лечебной гимнастики, методика проведения занятий, а также методы борьбы с отеком поврежденной ноги **те же, что при****