

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА (периоды реабилитации, повреждения костей нижних конечностей)



СТРУКТУРА УЧЕБНОГО СОДЕРЖАНИЯ

1. Внутрисуставные переломы
2. Иммобилизационный период
3. Постиммобилизационный период
4. Восстановительный период
5. Переломы и повреждения костей нижних конечностей
 - 5.1. Лечебная гимнастика во время скелетного вытяжения
 - 5.2. Переломы шейки бедра
 - 5.3. Внутрисуставные переломы мыщелков бедра и большеберцовой кости
 - 5.4. Повреждения менисков коленного сустава
 - 5.5. Повреждение сухожильно-связочного аппарата коленного сустава
 - 5.6. Переломы голени
 - 5.7. Повреждения голеностопного сустава
6. Вывихи

1.ВНУТРИСУСТАВНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ



ПОВРЕЖДЕНИЯ СУСТАВОВ

Повреждения суставов подразделяются на ушибы, внутрисуставные переломы и вывихи.

Переломы и вывихи в суставах относятся к довольно тяжелым повреждениям, вследствие которых развиваются серьезные функциональные нарушения, резко ограничивающие бытовые возможности пострадавшего, нарушающие трудоспособность, а иногда приводящие к инвалидности, особенно спортивной.

По статистическим данным, внутрисуставные переломы в 9% случаев приводят к инвалидности.



ВНУТРИСУСТАВНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ

Внутрисуставные переломы отличаются многообразием и подразделяются на следующие разновидности:

- переломы с сохранением конгруэнтности суставных поверхностей,**
- переломы с нарушением конгруэнтности суставных поверхностей,**
- оскольчатые переломы,**
- опасные утратой подвижности в суставе,**
- переломы-вывихи.**

Симптомами внутрисуставных переломов являются: резкая боль, нарушение функции и деформация конечности — изменение формы, положения, направления сегментов, а иногда и длины.

Независимо от характера перелома лечение основывается на трех принципах: сопоставление отломков, удержание их в правильном положении до полной консолидации (срастания) и восстановление функции конечности.

ТРУДНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ

Трудность лечения внутрисуставных переломов заключается в том, что,

- ✓ с одной стороны, необходимо обеспечить покой поврежденному суставу для срастания костных отломков и заживления травмированных мягких тканей,
- ✓ с другой — длительная иммобилизация задерживает восстановление функции сустава, что нередко приводит к развитию необратимых изменений в костно-хрящевых и мягких тканях — тугоподвижности или анкилозу сустава.

Методы лечения внутрисуставных переломов такие же, как и других переломов, т.е. консервативное или оперативное.

ИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД



ИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СУСТАВОВ

При повреждениях суставов физическая реабилитация подразделяется на иммобилизационный, функциональный и тренировочный периоды.

- I. Иммобилизационный период начинается с момента наложения гипса до образования костной мозоли (при переломах) или сращения капсулы, связочного аппарата и др. (при вывихах).

Задачи реабилитации в этот период:

- ускорить рассасывание кровоизлияния и отека,
- улучшить крово-, лимфообращение и обмен веществ в пораженном сегменте и во всем организме,
- способствовать образованию костной мозоли и заживлению мягких тканей,
- предупредить спаечный процесс, атрофию мышц, развитие тугоподвижности и анкилозов в суставах.

ЛЕЧЕБНЫЕ ФАКТОРЫ ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННОГО ПЕРИОДА

В это время наряду с общеразвивающими упражнениями широко применяются специальные упражнения для поврежденного сегмента, сначала — в облегченных условиях: с помощью, со снятием веса сегмента (на гладких поверхностях и в воде - в бассейне).

Используются пассивные и активно-пассивные движения.

Интенсивно используются различные физиотерапевтические и бальнеологические процедуры и массаж.

Различного рода тепловые процедуры (водяные ванны, озокерит, парафин) или электропроцедуры (УВЧ, низкочастотная магнитотерапия, диатермия, амплипульс и др.) от 7 до 10—12 процедур проводятся перед массажем, который также дается курсами по 10—12 сеансов.

Специальные физические упражнения для поврежденного сегмента постепенно расширяются: проводятся с возможно большей амплитудой, с сопротивлением, с постепенно увеличивающимися грузами на тренажерах, с предметами, гантелями. Длительность занятий (2—3 раза в день) увеличивается до двух-трех часов.

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПЕРИОД ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СУСТАВОВ

Третий период — тренировочный — начинается с момента, когда признается, что поврежденный сегмент функционально восстановлен, но не полностью и ставятся следующие задачи:

- окончательно восстановить функции поврежденного сегмента и всего организма в целом,
- адаптировать больного к бытовым и производственным нагрузкам, в случае невозможности полного восстановления сформировать необходимые компенсации.

В это время физические нагрузки по характеру должны приближаться к систематической тренировке.

Используются несколько групп упражнений: общеразвивающие, специальные — для увеличения объема и силы мышц в зоне повреждения, для восстановления двигательных актов — бытовых, производственных, а также нормализации ходьбы (при повреждениях суставов нижних конечностей).

МАССАЖ

- Со 2-3 дня начинают массаж здоровой конечности и воздействие на рефлексогенные зоны.
- А со 2-й недели в программу массажа включаются сегменты поврежденной конечности, свободные от фиксации.
- При закрытых переломах массаж производится на всех стадиях его заживления, начиная со 2 – 3 дня после перелома.
- Массаж способствует уменьшению болей, ускорению рассасывания кровоизлияния в области перелома, улучшению трофики поврежденных тканей, сокращению срока образования костной мозоли и восстановлению функции поврежденной конечности.
- Массировать больную конечность можно как в гипсовой повязке, так и при наложении клеевого или скелетного вытяжения.
- Начиная со 2-й недели при переломе костей предплечья или голени, а при переломе плеча или бедра с 3-й недели показана нежная механическая вибрация в области места перелома, которая производится через вырезанное окно в гипсовой повязке 2 – 3 раза в день, особенно при замедленной консолидации перелома.

ВИБРАЦИОННЫЙ РЕФЛЕКТОРНО-СЕГМЕНТАРНЫЙ МАССАЖ

- При наложении на поврежденную конечность гипсовой повязки рекомендуется вибрационный (при помощи аппарата) рефлекторно-сегментарный массаж, который производится в соответствующей рефлексогенной области.
- *При повреждении костей верхней конечности механический вибрационный массаж с целью стимулирования трофических рефлексов производится: в шейно-затылочном и верхнегрудном отделах позвоночника, в области выхода корешков;*

при повреждении костей нижней конечности – в области нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника.

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ МАССАЖА

- Учитывая рефлекторное воздействие массажа, следует также массировать здоровую конечность.
- При применении клеевого или скелетного вытяжения со 2-3-го дня после перелома осуществляют массаж здоровой конечности в течение 15 – 20 минут.
- На стороне повреждения массаж производится вне области перелома, ежедневно, длительностью 3 – 5 минут до 2 – 3-х раз в день.
- Постепенно продолжительность сеанса массажа постепенно доводят до 15 – 20 минут. При усилении мышечного тонуса на стороне повреждения следует уменьшать интенсивность массажных движений, а также сократить длительность сеанса массажа.

ЗАДАЧИ ФИЗИОТЕРАПИИ

Физические факторы в комплексном лечении закрытых переломов костей консервативными методами играют важную роль в репаративной регенерации перелома костей.

Задачи физиотерапии:

- устранение болевого синдрома, отека тканей, восстановление нарушенной микроциркуляции;**
- активизация пролиферативных процессов,**
- стимуляция дифференцировки остеобластической ткани и образования костной мозоли.**

НАЗНАЧАЕМАЯ ФИЗИОТЕРАПИЯ

Со 2-3 дня после травмы назначают:

- Интерференционные токи (четыре электрода располагают на свободных от гипса участках (или для них вырезают окошки в гипсовой повязке) так, чтобы токи перекрещивались в области перелома);
- Низкочастотную магнитотерапию;
- Э.П. УВЧ в слаботепловых дозировках – электроды располагаются поперечно в области перелома;
- Электрофорез анальгетиков, кальция и фосфора на область перелома, при невозможности – на здоровую конечность симметрично перелому или на рефлекторно-сегментарные зоны, электрофорез брома на шейно-воротниковую зону – рекомендуется для больных с резко выраженным болевым синдромом и повышенной раздражительностью.
- Теплолечение – парафиновые и озокеритовые аппликации,
- Облучение лампой соллюкс, УФО больной или здоровой конечности и сегментарных зон.

ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД



ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СУСТАВОВ

Второй — постиммобилизационный, или функциональный, период длится с момента снятия иммобилизации до частичного (неполного) восстановления функции.

Это период функциональный, анатомически орган восстановлен, а функционально — нет.

В этот период происходит:

- ✓ завершение регенерации поврежденной области (нормализации структуры костной мозоли и др.),
- ✓ уменьшение атрофии мышц, тугоподвижности в суставе,
- ✓ увеличение силы мышц и восстановление функции поврежденной конечности.

В этот период в той или иной степени наблюдаются трофические изменения в поврежденной конечности, отек травмированного сегмента конечности, болевой синдром, гипотрофия мышц, посттравматические контрактуры в суставах и связанные с ними нарушения координации движения, для восстановления требуется значительно больше времени, чем для консолидации перелома или заживления повреждений мягких тканей. Наибольшие усилия необходимы для ликвидации контрактур.

ЗАДАЧИ ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Цель лечения в постиммобилизационный период – улучшение функции поврежденной конечности.

Задачи:

- 1. уменьшение болевого синдрома, отека и трофических нарушений в конечности;**
- 2. увеличение подвижности и эластичности периартикулярных тканей, увеличение амплитуды движения в суставах,**
- 3. нормализация трофики мышц, мышечного тонуса,**
- 4. тренировка вестибулярного аппарата,**
- 5. тренировка опороспособности (при повреждениях нижних конечностей),**
- 6. нормализация осанки,**
- 7. улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма.**

СРЕДСТВА ЛФК

Средства ЛФК:

- **Общеразвивающие упражнения;**
- **Дыхательные упражнения;**
- **Упражнения на расслабление, на растяжение,**
- **Упражнения на координацию,**
- **Специальные упражнения для поврежденного сегмента – пассивные и активнопассивные движения – вначале в облегченных условиях: с помощью инструктора, со снятием веса сегмента (на гладких поверхностях и в водной среде – в условиях бассейна).**
- **Лечение положением.**

В ранние сроки постиммобилизационного периода сохраняются методические приемы, используемые в предыдущем периоде. Пассивные и активно-пассивные упражнения выполняются с минимальной скоростью и амплитудой движения до болевых ощущений (20-30 минут) с использованием специальных тренажеров (механотерапия), с помощью инструктора ЛФК или с помощью неповрежденной конечности. Необходимо выбирать адекватное исходное положение иначе возможна деформация костной мозоли из-за ее недостаточной зрелости.

МЕХАНОТЕРАПИЯ

Механотерапия – упражнения на специальных снарядах – метод дополнительного специального воздействия на опорно-двигательный аппарат.

Ее используют главным образом при стойких двигательных нарушениях на поздних этапах лечения больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Современные механотерапевтические аппараты применяют как с целью облегчения движений и увеличения подвижности в суставах, так и для увеличения нагрузки на определенные мышечные группы с целью их укрепления.

МАССАЖ В ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Под влиянием массажа достигается улучшение кровообращения в суставах и в периартикулярных тканях, что способствует рассасыванию остаточных явлений воспалительного процесса и улучшению трофики.

Массаж оказывает обезболивающее действие, улучшает функцию суставов, связочного аппарата, способствует уменьшению тугоподвижности суставов, нормализует мышечный тонус пораженной конечности.

Ручной массаж проводят по классической методике. Массируется вся конечность.

Начинают массаж вне места перелома, затем переходят к массажу поврежденной зоны. Не следует с первых же дней производить энергичный или длительный массаж, так как он может вызвать подкожные капиллярные кровоизлияния, усиление болей и увеличение отека.

При избыточной костной мозоли во время массажа следует обходить место перелома. При замедленном сращении перелома, наличии мягкой пластической костной мозоли показан энергичный массаж в области самого перелома.

ФИЗИОТЕРАПИЯ В ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

На начальном этапе физическим упражнениям должна предшествовать *криотерапия*.

В отсутствии специальной аппаратуры можно проводить криомассаж кусочками льда, помещенными в целлофановые пакеты.

Также используются следующие методы физиотерапии:

- Низкочастотная электротерапия (СМТ, ДДТ, интерференцтерапия, электростимуляция мышц);
- Магнитотерапия (ПеМП),
- Ультразвуковая терапия, ультрафонофорез НПВС,
- УВЧ, СВЧ,
- Лазеротерапия и др.


ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД



ЗАДАЧИ ЦЕЛИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

Цель – полное восстановление функции и работоспособности поврежденной конечности.

Задачи периода:

- 1. полное восстановление подвижности в суставе;**
 - 2. нормализация мышечного тонуса, укрепление мышц;**
 - 3. восстановление координации движений и основных двигательных стереотипов.**
- 

ОСНОВЫ ЛЕЧЕНИЯ КОНТРАКТУР

Залогом успеха в лечении контрактур суставов являются:

- по возможности раннее начало применения специальных упражнений;**
- адекватное корригирующее воздействие на сустав;**
- правильное сочетание лечебных процедур, направленное сначала на расслабление и растяжение периартикулярных тканей и лишь при удовлетворительной подвижности сустава – на его стабилизацию за счет укрепления соответствующих мышечных групп;**
- многократное воздействие на сустав в течение дня (2-3 серии процедур);**
- завершение каждой серии лечением положением.**

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

- Этап может проводиться в амбулаторных или санаторно-курортных условиях.
- Продолжаются процедуры физиотерапии, массажа и кинезотерапии. Процедуры лечебной гимнастики выполняются после физиотерапии и массажа.
- Физиолечение направлено на рассасывание спаечного процесса и улучшение функционального состояния мышечной ткани (УЗТ, электростимуляция мышц).
- При выраженных контрактурах используют теплотечение (парафиновые, озокеритовые аппликации или грязелечение) в сочетании с лечением положением (конечность зафиксирована на функциональной шине в положении максимальной коррекции контрактуры).
- Процедуры ЛГ с использованием упражнений, увеличивающих амплитуду движений в суставе и укрепляющих околосуставные ткани, в облегченных исходных положениях.
- Используются упражнения на растяжение с помощью инструктора-методиста ЛФК, с преодолением легкой боли. Используются для укрепления мышц резиновые бинты, эспандеры, легкие гантели (0,5 кг), медицинболы. Занятия заканчиваются лечением положением с более интенсивным растяжением периартикулярных тканей (5 - 8 минут).

ПЕРЕЛОМЫ И ПОВРЕЖДЕНИЯ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ



Лечебная гимнастика во время скелетного вытяжения




ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА ВО ВРЕМЯ СКЕЛЕТНОГО ВЫТЯЖЕНИЯ

При повреждении нижней конечности, пациент находящейся на скелетном вытяжении либо фиксированной гипсовой повязкой, в занятия ЛГ включают:

1. Дыхательные упражнения (статические и динамические);
2. Упражнения для туловища: легкие полуповороты, приподнимание (держась руками, например, за балканскую раму и т.П.), Прогибание, наклоны в сторону и др.;
3. Упражнения для здоровой (симметричной) конечности, способствующие улучшению трофики и мобильности суставов:
 - ✓ активные движения во всех суставах,
 - ✓ изометрические напряжения мышц бедра и голени,
 - ✓ осевое давление на подстопник,
захватывание пальцами стопы различных мелких предметов (карандаша, салфетки и др.),
 - ✓ имитация ходьбы по плоскости постели и др.;

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА ВО ВРЕМЯ СКЕЛЕТНОГО ВЫТЯЖЕНИЯ

- 4. Упражнения для поврежденной конечности, находящейся на скелетном вытяжении:**
- a)** идеомоторные движения: предупреждают нарушение координаторных взаимоотношений мышц-антагонистов и другие рефлекторные изменения, в частности мышечный гипертонус (1-я стадия развития контрактур);
 - b)** изометрические напряжения мышц: способствуют профилактике мышечной гипотрофии, снижению силы и выносливости мышц, лучшей компрессии отломков кости;
 - c)** дозированное сопротивление (рукам методиста ЛФК) при попытке отведения и приведения поврежденной конечности;
- 

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА ПРИ ФИКСАЦИИ ПОВРЕЖДЕННОЙ КОНЕЧНОСТИ

- 5. Упражнения для поврежденной конечности, фиксированной гипсовой повязкой:**
- a)** статическое удержание конечности (5-7 сек);
 - b)** отведение и приведение конечности (вначале с помощью скользящей плоскости, методиста ЛФК, затем самостоятельно);
 - c)** изометрическое напряжение мышц бедра и голени (5-7 сек);
 - d)** активные движения в свободных суставах иммобилизованной конечности, направленные на активизацию кровообращения, стимуляцию репаративных процессов в зоне повреждения (операции), профилактику ригидности суставов;
 - e)** идеомоторные движения для иммобилизованных суставов и др.

Перечисленные общие и специальные физические упражнения применяют комплексно в форме процедур лечебной гимнастики и самостоятельных занятий.

КУРС МАССАЖА

При диафизарных переломах, иммобилизованных гипсовой повязкой, назначают курс массажа со 2-й недели. Вначале массируют здоровую конечность и соответствующие рефлекторные зоны, затем сегменты поврежденной конечности, свободные от фиксации.

При использовании скелетного вытяжения уже со 2-3-го дня массируют здоровую конечность и рефлекторные зоны. На поврежденной конечности проводят внеочаговый массаж.

□ Противопоказания к проведению массажа: острое течение травматического процесса; гнойные процессы в пораженных тканях; повреждения, осложненные тромбофлебитом; обширные повреждения мягких тканей, костей и суставов; туберкулез костей и суставов в активной стадии.

ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Постиммобилизационный период начинается после снятия гипсовой повязки или постоянного вытяжения.

Общие задачи ЛФК:

- подготовка больного к вставанию (при условии постельного режима);
- тренировка вестибулярного аппарата;
- обучение навыкам передвижения на костылях (при поражении нижних конечностей) и тренировка опороспособности здоровой конечности;
- нормализация осанки.

Частные задачи ЛФК:

- восстановление функции поврежденной конечности;
- нормализация трофических процессов в зоне повреждения (операции);
- увеличение объема движений в суставах конечности;
- укрепление мышц плечевого пояса, верхних и нижних конечностей.

СРЕДСТВА И ФОРМЫ ЛФК

В этом периоде возрастает физическая нагрузка за счет увеличения количества упражнений и их дозировки.

В занятиях ЛГ используют дыхательные упражнения, упражнения в равновесии и координации движений, упражнения статического характера в сочетании с упражнениями, направленными на расслабление мышц, упражнения у гимнастической стенки и с гимнастическими предметами.

Специальные упражнения:

- активные движения во всех суставах конечности (одновременно и попеременно); в первые дни целесообразно проводить упражнения в облегченных условиях (применение скользящих плоскостей, роликовых тележек и др.);**
- изометрическое напряжение мышц конечности (экспозиция 5-7 сек);**
- статическое удержание конечности (экспозиция 5-7 сек);**
- упражнения с дозированным сопротивлением и отягощением;**
- тренировка осевой функции.**

ДОЗИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

В первые дни после снятия иммобилизации рекомендуется использовать в занятиях ЛГ облегченные исходные положения:

□ лежа на спине, на животе, на боку, затем - сидя и стоя.

При наличии соответствующих показаний (выраженная слабость или гипертонус мышц, расстройства трофики и др.) рекомендуется проведение курса массажа.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Восстановительный период характеризуется остаточными явлениями в виде недостаточности или ограничения объема движений в суставах, снижения силы и выносливости мышц поврежденной конечности.

Основная задача ЛФК - восстановление нарушенной функции поврежденной конечности, работоспособности больного.

Средства ЛФК. Общая физическая нагрузка увеличивается за счет продолжительности и плотности процедуры ЛГ, количества упражнений и их повторяемости, различных исходных положений.

Общеразвивающие упражнения дополняют специальными на тренажерах, гимнастической стенке, с гимнастическими предметами, ходьбой (при повреждении нижних конечностях) с преодолением предметов разного объема и высоты, упражнениями на батуте, мячах разного объема, упражнениями с сопротивлением и отягощением, в лечебном бассейне и др.

С целью укрепления мышц и стимуляции трофических процессов в пораженной конечности продолжают процедуры массажа.

2. Переломы шейки бедра



ШЕЙКА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

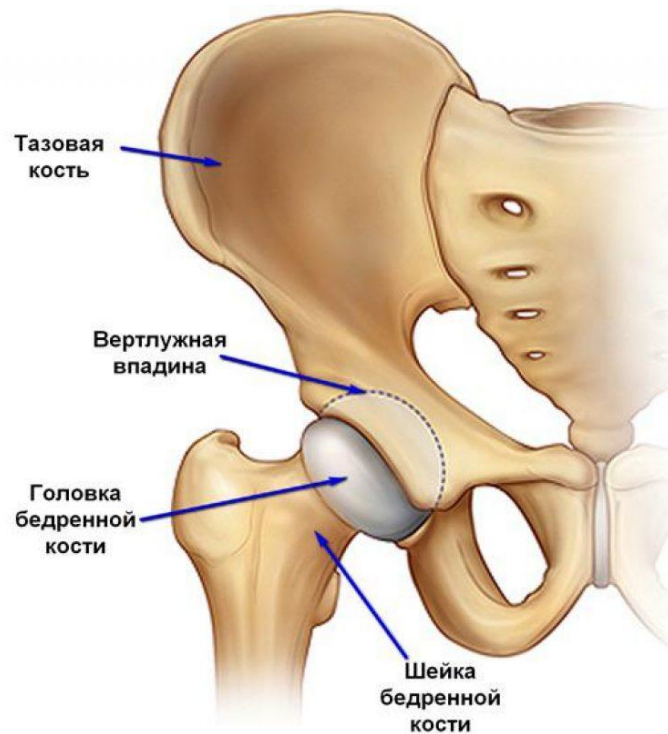


Рис. 1. Шейка бедренной кости.

<https://proskopiyu.ru/raznovidnosti/artroskopiya-tazobedrennogo-sustava.html>

ПРОКСИМАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ БЕДРА

Проксимальный отдел бедра находится в особых анатомо-физиологических условиях.

- Шейка бедра не покрыта надкостницей, в вертельной области надкостница хорошо выражена.**
- Капсула тазобедренного сустава прикрепляется к бедру у основания шейки.**
- Шейка и головка бедра целиком находятся в полости сустава.**

Шейку и головку бедра снабжают кровью:

- артерия круглой связки (у пожилых людей она, как правило, облитерирована);**
- артерия, проникающая в шейку из места прикрепления капсулы; часть этих сосудов проходит под синовиальной оболочкой непосредственно по шейке бедра и входит в головку у места перехода костной части в хрящевую;**
- артерии, проникающие в кость в межвертельной области.**

КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

- Переломы проксимального отдела бедра подразделяются на *медиальные и латеральные*
- Если плоскость перелома **УПРОХОДИТ** дистальнее прикрепления

Классификация переломов проксимального отдела бедренной кости

капсулы сустава к шейке бедра, перелом называется латеральным, или вертельным. Все латеральные переломы — внесуставные

Типы переломов	Группа 1	Группа 2	Группа 3
A — вертельные (внекапсулярные)	A1 — простые (два отломка, медиальный кортикальный слой поврежден только в одном месте)	A2 — оскольчатые (появляется хотя бы один дополнительный отломок, включающий малый вертел)	A3 — межвертельные
B — шейки (внутрикапсулярные)	B1 — субкапитальные вальгусные (вколоченные)	B2 — трансцервикальные варусные (невколоченные)	B3 — субкапитальные варусные (невколоченные)
C — головки (суставные)	C1 — раскалывание головки	C2 — импрессия (вдавление) головки	C3 — перелом головки и шейки

Рис. 2. Классификация переломов проксимального отдела бедренной кости по УКП АО/ASIF

<https://poisk-ru.ru/s42380t14.html>

МЕДИАЛЬНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ШЕЙКИ БЕДРА

Переломы шейки бедра возникают при падении на бок и ударе областью большого вертела. Чаще такого типа переломы случаются у лиц пожилого возраста.

- При медиальных переломах костное сращение наступает только через 6—8 месяцев из-за неблагоприятных местных особенностей и трудностей иммобилизации.

Длительный постельный режим у пожилых людей приводит к развитию застойной пневмонии, пролежней и тромбозам, что является основной причиной высокой летальности (до 20%) при такого вида переломах. В связи с этим основным методом лечения при медиальном переломе шейки бедра является хирургический: в область перелома вводят трехлопастный металлический гвоздь.

- При медиальных переломах ЛГ назначают на 2—3-й день после операции. В первый период занятия включают статические и динамические дыхательные и общеразвивающие упражнения для всех мышечных групп.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕДИАЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРА

- I. После закрытого остеосинтеза гипсовую повязку не накладывают, по наружной поверхности ноги фиксируют мешочки с песком (для предупреждения наружной ротации).
- II. После открытого остеосинтеза до снятия швов (7-10-й дни) накладывают заднюю гипсовую лонгету от XII ребра до пальцев стопы.

С первых дней после операции показано активное ведение больных:

- ✓ повороты в постели;
- ✓ дыхательные упражнения (статического и динамического характера);
- ✓ активные движения верхними и здоровой нижней конечностями;
- ✓ упражнения для мышц плечевого и тазового пояса;
- ✓ упражнения статического характера (с поддержкой оперированной ноги методистом).

В течение 3—4 недель больные обучаются передвижению с помощью костылей — вначале в пределах палаты, затем отделения (без опоры на оперированную ногу). Для профилактики асептического некроза головки бедра нагрузка на больную ногу не разрешается до 5—6 месяцев после операции.

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА ДЛЯ КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ КОНЕЧНОСТИ

- Для неповрежденной ноги широко используют активные движения пальцами стопы, тыльное и подошвенное сгибание стопы, круговые движения стопой, сгибание и разгибание в коленном суставе, отведение и приведение ноги, сгибание и разгибание в тазобедренном суставе, изометрическое напряжение мышц бедра и голени, статическое удержание конечности в течение нескольких секунд, имитация ходьбы по плоскости постели, осевое давление стопой о подстопник различной плотности, захватывание и удержание пальцами стопы различных легких предметов.

- С помощью инструктора, поддерживающего бедро и голень поврежденной ноги, больной поднимает и опускает выпрямленную ногу, сгибает и разгибает ее в коленном и тазобедренном суставе с небольшой амплитудой (30—40°).

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

- С 4—5-го дня после операции больному разрешается сгибать и разгибать оперированную ногу в коленном и тазобедренном суставе, скользя стопой по плоскости постели, сидеть и опускать ногу.
- Сроки нагрузки на травмированную конечность индивидуальные (от 1,5 до 5—6 месяцев).

Больного обучают ходьбе на костылях по ровному полу, лестнице, затем с одним костылем и палкой.

Во второй период на фоне общеразвивающих и дыхательных упражнений выполняются всевозможные упражнения для всех суставов поврежденной ноги, во всех направлениях в разных исходных положениях.

Гвоздь удаляют через 1,5—2 года, а у некоторых больных он остается в шейке бедренной кости пожизненно.

ОБУЧЕНИЕ ХОДЬБЕ НА КОСТЫЛЯХ

- **Правильное обучение ходьбе с костылями имеет большое значение. При ходьбе по ровным поверхностям костыли с поврежденной ногой переносят вперед, не опираясь на нее или приступая, здоровая нога остается сзади (по принципу равностороннего треугольника), затем приставляют здоровую ногу.**

Поворот делают только в сторону поврежденной ноги, обязательно переступая здоровой ногой на месте.

- **При ходьбе с одним костылем (или палкой) опираются на него с поврежденной стороны таким образом, чтобы костыль (или палка) стоял у края стопы. Больную ногу, костыль (или палку) одновременно передвигают вперед, затем присоединяют к ним здоровую ногу. Поворот с одним костылем (или палкой), как и с двумя, выполняют в сторону поврежденной ноги, не отодвигая его от стопы.**

ХОДЬБА ПО ЛЕСТНИЦЕ

- При спуске с лестницы костыли опускают одновременно с поврежденной ногой, не наступая на нее или слегка приступая, затем приставляют здоровую ногу.
- При подъеме на лестницу здоровую ногу ставят на верхнюю ступеньку. Затем одновременно подтягивают к ней костыли и поврежденную ногу.
- При спуске с лестницы без перил одновременно опускают поврежденную ногу и костыль (или палку), приставляя к ним здоровую ногу.
- При подъеме на лестницу ставят на верхнюю ступеньку здоровую ногу и к ней подтягивают одновременно поврежденную ногу и костыль (или палку).

ВНЕСУСТАВНЫЕ ЛАТЕРАЛЬНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ

Течение латеральных переломов значительно более благоприятное, чем медиальных. При лечении таких переломов не возникает трудностей, с которыми сталкиваются при медиальных переломах шейки бедра. Вертельные переломы хорошо срастаются в сроки от 2,5 до 3,5 мес.

- Лечение латеральных переломов может быть консервативным или хирургическим.
- При переломах без смещения лечение можно проводить в кокситной гипсовой повязке, наложенной на 2,5—3,5 мес. Нагрузка на ногу рекомендуется через 1,5-2 мес.
- Переломы со смещением целесообразнее лечить постоянным скелетным вытяжением за бугристость большеберцовой кости или мышелки бедра на стандартной шине (груз вытяжения 6—10кг). Ногу помещают на шину Белера и накладывают скелетное вытяжение.

В период иммобилизации с первых дней больные выполняют дыхательные упражнения в сочетании с наклонами, поворотами головы и туловища, активными движениями в суставах здоровых конечностей, активным присаживанием в постели, придерживаясь за балканскую раму.

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ВНЕСУСТАВНЫХ ЛАТЕРАЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ

При скелетном вытяжении следует учитывать следующие особенности:

- Чем значительнее варусная деформация в области вертельного перелома, тем большее отведение необходимо придать конечности на вытяжении.
- Если варусная деформация отсутствует, конечность укладывают на шину без отведения.
- Для больной ноги рекомендуются активные движения пальцами стопы, тыльные подошвенные сгибания стопы, круговые движения стопой, изометрическое напряжение мышц бедра и голени, идеомоторные упражнения.
- Через 2—3 недели больные начинают выполнять активные движения в коленном суставе сломанной конечности для предупреждения тугоподвижности.
- Для этого гамачок стандартной шины заменяют съемным, уменьшают тягу вытяжения, благодаря чему больной может проводить сгибательно-разгибательные движения в коленном суставе сначала с помощью инструктора, а затем — шнура, перекинутого через блок шины и прикрепленного к стопе.

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ВНЕСУСТАВНЫХ ЛАТЕРАЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ

В занятия включают упражнения, направленные на укрепление мышц плечевого пояса и верхних конечностей (динамические и с незначительным мышечным напряжением).

Для поддержания нормального тонуса мышц здоровой ноги занятия дополняют упражнениями с сопротивлением, отягощением (в виде манжеток с грузом, фиксированных в области голеностопного сустава).

Для воспроизведения осевой нагрузки на конечность и восстановления рессорной функции стопы больной давит стопой на подстопник, имитирует ходьбу по плоскости постели.

В постиммобилизационный период задачи ЛФК включают: повышение общего тонуса организма больного, восстановление функции поврежденной конечности, укрепление мышц плечевого пояса, верхних конечностей и туловища, тренировка опорной функции здоровой ноги, обучение больных передвижению при помощи костылей.

ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

- После прекращения вытяжения ногу укладывают на плоскость постели. Для уменьшения болей и расслабления мышц под коленный сустав подкладывают ватно-марлевый валик, величину которого следует варьировать в течение дня.
- Чередование пассивного сгибания с последующим разгибанием (при удалении валика) в коленном суставе улучшает движения в нем.
- В занятия включают движения пальцев стоп, голеностопного и коленного суставов, скольжение стопой по плоскости постели, отведение — приведение поврежденной ноги, осторожные вращения ногой с использованием скользящей плоскости, роликовой тележки, блоковых установок и т.д.

ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

- Через 5—6 дней больному разрешают сидеть на кровати с опущенными ногами (опора на скамейку), вставать, держась за спинку кровати.
- Затем обучают передвигаться на костылях.
- Частичная нагрузка на поврежденную конечность разрешается спустя 3 месяца после травмы.
- В тренировочный период лечебная гимнастика направлена на полное восстановление функций поврежденной ноги. В занятиях используют общеразвивающие упражнения, направленные на формирование правильной осанки и ходьбы

3. Внутрисуставные переломы мышцелков бедра и большеберцовой кости



КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ И ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА

Переломы проксимального отдела большеберцовой кости можно разделить на пять категорий:

- **Класс А:** переломы мыщелков.
- **Класс Б:** переломы бугорков.
- **Класс В:** переломы бугристости большеберцовой кости.
- **Класс Г:** подмыщелковые переломы.
- **Класс Д:** переломы эпифизолизом, переломы проксимального отдела малоберцовой кости.

Переломы бедра классифицируют по четырем типам:

- **Класс А:** надмыщелковые переломы.
- **Класс Б:** межмыщелковые переломы.
- **Класс В:** переломы мыщелков.
- **Класс Г:** переломы дистального эпифиза, или эпифизолизы бедра.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ



Рис. 3. Классификация переломов большеберцовой кости.

https://meduniver.com/Medical/travmi/perelomi_michelkov_bolshebercовой_kosti.html

ПЕРЕЛОМЫ ДИСТАЛЬНОЙ ЧАСТИ БЕДРА

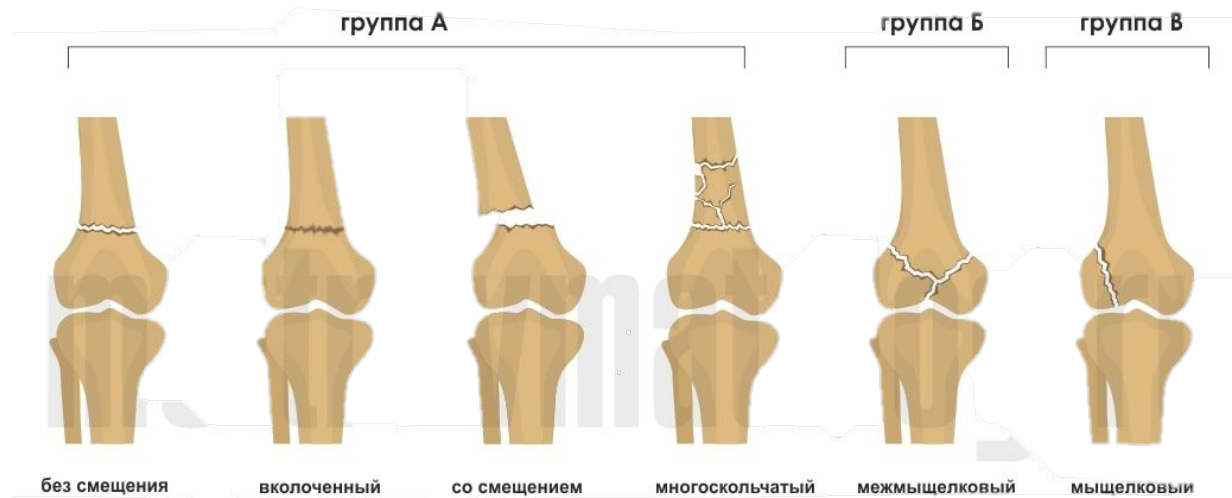


Рис. 4. Переломы дистальной части бедра.

<https://moitravmatolog.ru/perelomy/perelom-bedrennoj-kosti>

ПЕРЕЛОМЫ МЫЩЕЛКОВ БЕДРА И БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

- Переломы мыщелков бедра и большеберцовой кости относят к тяжелой внутрисуставной травме коленного сустава.
- Клинические симптомы в основном характеризуются болями, которые возникают сразу после травмы и носят локальный характер.
- При переломе наружного мыщелка голень отклоняется кнаружи (*вальгусное положение*), а при переломе внутреннего мыщелка — кнутри (*варусное положение*).

ВАЖНАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯ

«Развивайте четырехглавую мышцу, упражняя ее каждый час по 5 мин в течение всего дня» — это основное правило при лечении повреждений коленного сустава.

Независимо оттого, применялась ли оперативная или ручная репозиция, потребовавшая того или иного вида последующего лечения, активные упражнения без нагрузки необходимы (Уотсон-Джонс Р., 1972).

Ослабление четырехглавой мышцы - само по себе источник нарушения функции сустава.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ

- При изолированных переломах мыщелков лечение состоит в репозиции отломков с последующей гипсовой повязкой в течение 4-6 недель. Нагрузка на конечность разрешается через 2—2,5 месяца.
- При оперативном лечении остеосинтез производится с помощью болта, шурупов или двухлопастного гвоздя. Осевая нагрузка также допустима через 2—2,5 месяца.
- При переломах обоих мыщелков прибегают к скелетному вытяжению сроком от 4 до 6 недель с последующим наложением гипсовой повязки на 3—4 недели.
- Может производиться и остеосинтез с последующей иммобилизацией гипсовой повязкой на 4 недели. Полная осевая нагрузка разрешается через 3—4 месяца

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВ

Начиная со 2-го дня рекомендуются специальные упражнения, направленные на укрепление четырехглавой мышцы:

- «Игра (мобилизация) надколенником»;
- Поднимание конечности (статическое напряжение);
- Изометрическое напряжение мышцы;
- В занятия ЛГ вводят активные движения пальцами стопы, отведение и приведение конечности, скользя по плоскости постели (с подведением под конечность скользящей плоскости).

Через 7 дней после травмы больной начинает передвигаться по палате, затем по отделению с помощью костылей (без нагрузки на травмированную ногу).

I И II ПЕРИОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВ

- Первый период реабилитации ЛФК направлена на ускорение рассасывания кровоизлияния в полости сустава, стимуляцию репаративных процессов в поврежденных тканях, профилактику внутрисуставных спаек, мышечной гипотрофии и контрактуры коленного сустава.
- Методика и тактика проведения занятий лечебной гимнастики та же, что и после операции восстановления крестообразных связок.
- Во второй период подвижность в коленном суставе восстанавливается за счет активных движений, выполняемых в облегченных условиях: лежа на спине, на боку, на животе, сидя на кушетке.

Упражнения можно выполнять с помощью рук или здоровой ноги. Широко используются занятия в лечебном бассейне.

В течение этого периода больной продолжает ходить с помощью костылей, не нагружая конечность.

ОКОНЧАНИЕ ПЕРИОДА ИММОБИЛИЗАЦИИ

- Гипсовую повязку при переломе мыщелков большеберцовой кости снимают через 4—6 недели, при переломе мыщелков бедра — через 8—10 недели (*постиммобилизационный период*).
- Занятия ЛГ дополняют вначале пассивными, пассивными с помощью, а затем активными движениями в коленном и голеностопном суставах, изометрическим напряжением мышц бедра и голени, статическим удержанием конечности (экспозиция 5—7 с).

Нагружать пораженную конечность можно только через 2—3 месяца после травмы.

Ранняя нагрузка на сустав может вызвать компрессию травмированного мыщелка и нарушение конгруэнтности суставных поверхностей, что приведет к деформирующему артрозу (остеоартрозу) коленного сустава.

III ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВ

ЛФК третьего периода направлена на восстановление опорно-двигательной функции поврежденной конечности.

В процессе обучения ходьбе целесообразно использовать наклонный щит или другие приспособления, позволяющие дозировать нагрузку на нижние конечности, а также проводить занятия в лечебном бассейне.

При неполной амплитуде движений в коленном суставе назначают курс механотерапии, процедуры которой целесообразно проводить после парафиновых, озокеритовых или грязевых аппликаций, а также после лечебной гимнастики или занятий в бассейне

4. Повреждения менисков коленного сустава



МЕНИСКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Повреждения менисков коленного сустава (КС) занимают значительное место среди травм опорно-двигательного аппарата, особенно у спортсменов (21,4% всей патологии ОДА).

В 17,2% повреждения менисков (чаще внутреннего) сочетаются с повреждением суставного хряща.

Повреждения менисков требуют оперативного лечения и последующего длительного периода, реабилитация до 4—5 месяцев (М.И. Гершбург).

ЗАДАЧАМИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПЕРВОГО РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Задачами реабилитации первого раннего послеоперационного периода (до 3—4 недель после операции) является, после операции на менисках (резекция мениска):

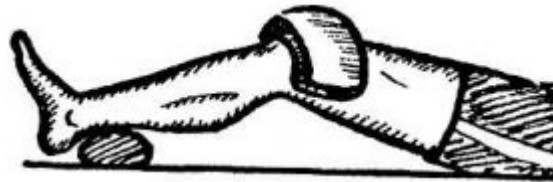
- нормализация трофики коленного сустава (КС),
- постепенное устранение контрактуры,
- стимуляция сократительной способности мышц бедра,
- поддержание общей работоспособности.

В это время больному назначается постельный режим, оперированная конечность укладывается в среднефизиологическом положении.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ МЕНИСКОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА

- При рецидивирующем синовите на срок до 10 дней накладывается рекомендовано одеть съёмный ортез, проводится УВЧ-терапия (5—7 процедур), а после уменьшения синовиальной реакции — магнитотерапия (10—15 процедур).
- Со 2-го дня после операции проводится ЛГ, вначале в палате (20—30 мин), выполняются упражнения для голеностопного сустава, с 3—5го — упражнения для тазобедренного сустава (поднимание ноги), с 7—10-го дня в зале ЛФК (45—60 мин), специальные упражнения при безлонгетном ведении больного не применяются.
- С 3-го дня после операции разрешается ходьба с костылями, но без опоры на оперированную ногу.
- Экспозиция постепенно увеличивается с 3—5 до 7—10 мин.
- Если за 5—7 дней не удастся полностью восстановить разгибание, укладки продолжают уже с грузом от 1 до 3 кг (мешок с солью, песком и др.).

ПЕРЕРАЗГИБАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА



С 2-3-го дня оперированная конечность несколько раз в день укладывается в положение разгибания, для чего под пятку подкладывается валик (рис. 5).

Рис. 5. Переразгибание коленного сустава.

http://tvz.kiev.ua/wp-content/uploads/2010/10/reabilitaciya_uchebnik.pdf

ВОССТАНОВЛЕНИЕ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ ЧЕТЫРЕХГЛAVОЙ МЫШЦЫ БЕДРА

Большое внимание уделяется восстановлению сократительной способности четырехглавой мышцы бедра, для чего применяется уже описанная методика изометрических напряжений.

В каждом случае появления синовита специальные упражнения отменяются и в сустав вводятся противовоспалительные препараты назначаются УВЧ и др.

При наличии бассейна занятия в нем проводятся с 10—12-го дня после операции, их длительность 30 мин, температура воды 30—32 ° С (примерный комплекс упражнений см. Приложение. 2).

После купирования синовита (через 15—10 дней после операции) используется массаж: ручной малой и средней интенсивности (обходя КС) с приемами поглаживания, легкого выжимания и разминания, длительностью 15—20 мин.

При отеках эффективен пневмомассаж волнами сжатия на аппаратах «Флебомат», «Вентипресс-24» с последующим переходом на ручной массаж.

ВТОРОЙ ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ МЕНИСКОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Второй период реабилитации (от 3—4 недель до 2—2,5 месяца после операции) характеризуется ликвидацией послеоперационного синовита с остаточной контрактурой КС и выраженной гипотрофией мышц.

- Задачами реабилитации является полная ликвидация контрактур в КС, восстановление нормальной походки и адаптация к длительной ходьбе, тренировка силовой выносливости мышц бедра, восстановление общей работоспособности.
- Главным содержанием комплексной реабилитации спортсменов является кинезо- и гидрокинезотерапия, которые дополняются массажем и физиолечением.
- Специальные упражнения для восстановления нормальной походки выполняются перед зеркалом. После восстановления нормальной походки пациент приступает к тренировке в ходьбе. В течение 1—1,5 недели длительности, ходьбы доводится до 45—60 мин, а темп ее возрастает с 80 до 100 шагов в минуту.

ТРЕТИЙ ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ МЕНИСКОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Третий период реабилитации (тренировочно-восстановительный) — от 2—2,5 месяца до 4—5 месяцев после операции).

Задачи реабилитации на этом этапе — адаптация к медленному бегу, восстановление максимальной силы мышц бедра, частичное восстановление специфических двигательных навыков спортсмена.

В этот период используется также ручной и вибрационный массаж и электростимуляция мышц, физиотерапия — для восстановления трофики КС (магнитотерапия, сероводородные и родоновые ванны и др.), а также для купирования перегрузочных осложнений (фонофарез с гидрокортизоном, анальгином и др.).

Начиная со 2-го месяца после операции спортсмен тренируется в быстрой ходьбе. За 1—2 недели дистанция ходьбы увеличивается до 5 км. Затем включается в тренировки медленный бег. Длительность медленного бега в течение 7—10 дней с 1—2 мин доводится до 10—15 мин, постепенно повышается скорость бега.

ПРИЗНАКИ ХОРОШЕГО КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Признаками хорошего клинико-функционального восстановления является выполнение следующих двигательных тестов:

1. Приседания с полной амплитудой.
2. Ходьба в полном приседе («гусиная ходьба»).
3. Приседания на оперированной ноге (75 % от количества приседаний на здоровой ноге признается хорошим результатом).
4. Бег в течение 30 мин, не вызывающий боли и синовита.
5. Способность выполнять имитационные и специальные подготовительные упражнения.

5. Повреждение сухожильно-связочного аппарата коленного сустава



ТРАВМЫ БОКОВЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА

Травмы коленного сустава весьма многообразны: от повреждения связочно-сухожильного аппарата и капсулы сустава, надколенника, до повреждения менисков и переломов суставных концов бедра и большеберцовой кости.

Нередко, особенно у спортсменов и артистов балета и цирка, встречаются травмы боковых связок коленного сустава, а также частичный и полный разрыв боковой связки.

Чаще травмируется внутренняя боковая связка, повреждающаяся при резком отклонении голени кнаружи.

- При частичном разрыве боковых связок накладывается на 3—4 недели глубокая задняя лонгета.
- При полном разрыве показано оперативное лечение, после которого накладывается гипсовая повязка или съёмный шарнирный ортез до средней трети бедра на 3—4 недели.

Физическая реабилитация осуществляется в соответствии с классическими тремя периодами

ПОВРЕЖДЕНИЕ КРЕСТООБРАЗНЫХ СВЯЗОК

Повреждение крестообразных связок относится к более тяжелым травмам коленного сустава, существенно нарушающим его функцию.

- I. При неполном разрыве крестообразных связок накладывается гипсовая повязка до средней трети бедра или шарнирный ортез на 3—5 недель.
- II. При полном разрыве крестообразных связок проводится их оперативная замена лавсановой лентой или аутотрансплантатом.

В первый период занятия ЛГ начинают через 1—2 дня после операции. Кроме упражнений для здоровой ноги, проводят упражнения для оперированной конечности:

- движения пальцами ног, в голеностопном и тазобедренных суставах,
- изометрические напряжения мышц бедра и голени, которые больные должны выполнять самостоятельно через каждый час.

Частичная нагрузка на ногу разрешается через 3—4 недели после операции.

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

- ЛФК во второй период реабилитации направлена на восстановление полной амплитуды движений в коленном суставе, нормализацию функции нервно-мышечного аппарата и восстановление нормальной ходьбы.
- Вначале упражнения следует выполнять лежа на спине, а последующие — на боку, животе и сидя, чтобы не вызвать растяжения восстановленной связки.
- Для увеличения амплитуды движений в коленном суставе следует проводить лечение положением или используя небольшую тягу на блочном тренажере, либо при помощи механотерапии.
- Затем для восстановления амплитуды движения в коленном суставе используют тренировки на велоэргометре и ходьбу по ровному полу, перешагивание через предметы (набивные мячи, заборчики) и ходьбу по лестнице.
- В третий период (спустя 3—4 месяца после операции) решаются задачи полного восстановления функции коленного сустава и нервно-мышечного аппарата.

6. Переломы голени



ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ГОЛЕНИ

Переломы голени лечат так же, как и переломы бедра:

- консервативно — вытяжением (перелом со смещением) за пяточную кость, через 2—3 недели накладывают глухую гипсовую повязку от пальцев до верхней трети бедра;
- оперативно накладывают аппарат Илизарова или производят металлоостеосинтез гвоздем или металлической пластиной.

Лечебная физкультура проводится по той же методике, что и при переломе бедра, в зависимости от выбранного метода лечения.

Переломы в нижней трети голени — наружной или внутренней лодыжки, одновременно обеих лодыжек с отрывом края большеберцовой кости — часто бывают со смещением и нередко сопровождаются вывихом стопы.

При переломах без смещения накладывают гипсовый сапожок с каблучком или со стременем. После его затвердевания больной может передвигаться с помощью костылей, приступая на стремя или каблук.

ПЕРИОД ИММОБИЛИЗАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ГОЛЕНИ

- В период иммобилизации дыхательные и общеразвивающие упражнения чередуются со специальными:
 - ✓ активные движения пальцами стопы, в коленном и тазобедренном суставах,
 - ✓ изометрическое напряжение мышц бедра, голени,
 - ✓ идеомоторные упражнения для голеностопного сустава.
- Для улучшения кровообращения и уменьшения отека больным рекомендуется периодически опускать поврежденную ногу с кровати, придавая ей затем возвышенное положение.
- Через 3—5 дней после травмы разрешается передвигаться в пределах палаты, а затем и отделения с помощью костылей.

ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ГОЛЕНИ

Во второй период (после снятия гипса) задачами ЛФК 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 специально сделанный супинатор.

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА В ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ГОЛЕНИ

В занятия наряду с общеразвивающими упражнениями, охватывающими все группы мышц, включают специальные:

- активные движения пальцами стопы — захватывание мелких предметов, их удержание, движения стопой, тыльное и подошвенное сгибание, супинация и пронация, перекатывание ногой теннисного мяча.**

Выполняются упражнения в различных вариантах ходьбы: на носках, на пятках, на наружном или внутреннем своде стоп, вперед, спиной, боком, скрестным шагом,

В полуприседе и др.; упражнения с опорой стопы на перекладину, на велотренажере.

7. Повреждения голеностопного сустава



ПЕРЕЛОМЫ ЛОДЫЖЕК

Наиболее частой травмой в области голеностопного сустава является перелом лодыжки и повреждение сухожильно-связочного аппарата.

Различают супинационные переломы одной или обеих лодыжек и пронационные переломы, нередко сочетающиеся с переломом переднего или заднего края большеберцовой кости.

- Изолированные переломы внутренней или наружной лодыжки без смещения лечат гипсовой повязкой, наложенной до КС на 3—4 недели, при переломах со смещением и вывихом стопы иммобилизация осуществляется 6—8 недель.
- Более сложные переломы лодыжек, сочетающиеся с отрывом заднего края большеберцовой кости, иммобилизуются на 10—12 недель.
- Если не удастся сопоставить отломки ручным способом, производят остеосинтез спицами, а разрыв дистального сочленения костей голени устраняется с помощью «болта-стяжки».

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЛОДЫЖЕК

Реабилитация осуществляется в 3 периода.

- В** первый период дозированную нагрузку на поврежденную конечность при изолированных переломах лодыжек без смещения разрешают через неделю, а при переломах со смещением — через 2.
- В** случае оперативного сопоставления отломков с фиксацией металлическими конструкциями не раньше чем через 3 недели, а при отрыве заднего края большеберцовой кости — через 6—8 недель.
- С** целью щажения поврежденной конечности и вместе с тем для обеспечения нагрузки на больную ногу в гипсовую повязку вмонтируют металлическое стремя.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЛОДЫЖЕК

Во второй период для повышения эффективности восстановления функции голеностопного сустава применяют упражнения с опорой стопы на качалку, перекатывание цилиндра или гимнастической палки, тренировки на велотренажере, работу на ножной швейной машине, и др.

Целесообразно проводить тренировки в бассейне.

В это время больной сначала передвигается с помощью костылей, а затем с палкой, важно следить за правильным выполнением всех элементов ходьбы.

В третий период, когда амплитуда движений и состояния нервно-мышечного аппарата в области голеностопного сустава восстановлены, в тренировку включается ходьба, а затем подскоки, прыжки и бег. Необходимо фиксировать сустав эластическим бинтом, носить обувь со стелькой-супинатором для профилактики плоскостопия.

ПОВРЕЖДЕНИЕ СУХОЖИЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

- Повреждение сухожильно-связочного аппарата голеностопного сустава чаще всего бывает в виде растяжения или разрыва наружной (таранно-малоберцовой) связки и травмы ахиллова сухожилия.
- Причиной растяжения и разрыва наружной связки обычно является подвертывание стопы, особенно при выполнении опорного прыжка.
- Растяжение и разрыв наружной связки проявляется припухлостью, околосоуставным кровоизлиянием, а при разрыве наружной связки еще и нарушением устойчивости стопы.
- При растяжении и разрыве наружной связки накладывают гипсовую повязку «сапожок» от пальцев до верхней трети голени с металлическим стременем. ЛФК проводится по той же схеме, что и при переломе лодыжки, начиная занятия через 2—3 дня.

При повреждении лодыжек в любом месте может происходить отек стопы, для борьбы с которым рекомендуется лежать по 10—15 мин 3—4 раза в день, приподняв ноги под углом 120—130° в тазобедренных суставах, после чего выполнять следующие специальные упражнения: см. в приложении №1.

ВЫВІХИ



ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ВЫВИХ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Травматический вывих бедренной кости возникает в результате не прямой травмы.

В зависимости от положения головки бедренной кости по отношению к вертлужной впадине различают следующие вывихи бедренной кости:

- 1. задневерхний, или подвздошный;**
- 2. задненижний, или седалищный;**
- 3. передненижний, или запираательный;**
- 4. передневерхний, или надлонный.**

Клиническая картина зависит от характера и степени смещения головки бедренной кости. Первыми симптомами являются резкая боль в тазобедренном суставе, потеря функции и вынужденное положение больного. Активные движения невозможны, пассивные сопровождаются болью и пружинистым сопротивлением.

ВИДЫ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ВЫВИХА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

- Наиболее типичным является задневерхнее, или подвздошное, смещение. Нога слегка согнута в тазобедренном и коленном суставах и ротирована кнутри. Большой вертел смещен кверху и кзади. Больной не может оторвать пятку от плоскости кровати (положительный симптом «прилипшей пятки»). При более значительном смещении головки отмечается относительное укорочение бедра.
- При задненижнем, или седалищном, вывихе бедренной кости нога значительно согнута в тазобедренном и коленном суставах и ротировка кнутри, движение также болезненны. Головка бедренной кости пальпируется кзади и книзу от вертлужной впадины. Относительная длина конечности почти не изменена.

ВИДЫ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ВЫВИХА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

- При передненижнем, или запирательном, вывихе положение больного довольно типичное – лежит на спине с отведенной в сторону и согнутой под прямым углом в тазобедренном суставе ногой. Относительного укорочения бедра также нет, головка прощупывается в области запирательного отверстия.
- При передневерхнем, или наклонном, вывихе бедренной кости нижняя конечность выпрямлена, слегка отведена и ротирована кнаружи. Симптом «прилипшей пятки» положительный. Под пупартовой связкой можно прощупать головку бедренной кости. При этом виде смещения могут наблюдаться нарушения кровообращения за счет сдавления сосудистого пучка головкой бедренной кости. Отсюда становится понятным, сколь важны быстрые мероприятия по устранению вывиха бедренной кости.

Рентгенологическое исследование во всех случаях обязательно, так как помогает уточнить диагноз и решить вопрос о выборе метода выправления.

ЛЕЧЕНИЕ ВЫВИХА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

При вывихе бедренной кости производят одномоментное выправление по одному из классических методов (Кохера, Джанелидзе и др.) с последующей фиксацией в гипсовой лангете или на функциональной шине Белера сроком до 3–4 недель.

После выправления обязательен рентгенологический контроль.

После прекращения иммобилизации обычно быстро восстанавливаются движения в тазобедренном суставе.

Следует помнить, что в результате расстройства кровообращения в области суставного конца бедренной кости, возникающего при повреждении сосудов суставной сумки, круглой связки и суставных хрящей, в ранние и поздние сроки может наступить асептический некроз головки по типу болезни Легга—Калве—Пертеса. Судить об окончательном выздоровлении после перенесенного травматического вывиха бедренной кости можно лишь спустя 1,5–2 года после повреждения.

ВЫВИХ НАДКОЛЕННИКА

Вывих надколенника возникает в результате прямого удара по его краю или вследствие резкого сокращения четырехглавой мышцы бедра при наружной ротации и отведении голени. Предрасполагают к вывиху надколенника врожденные и приобретенные деформации костно-мышечной системы опорно-двигательного аппарата, а также уплощение мыщелков бедренной кости.

Клиническая картина травматического вывиха надколенника характерна – конечность слегка согнута в коленном суставе, активные движения невозможны, пассивные резко ограничены, болезненны. При пальпации определяется сместившийся надколенник и обнаженный дистальный мыщелок бедренной кости.

Консервативное лечение состоит во вправлении вывиха надколенника при расслабленной четырехглавой мышце, которое достигается сгибанием конечности в тазобедренном суставе и разгибанием в коленном. Иммобилизация осуществляется в течение 3 недель гипсовом тугоре. При привычном вывихе надколенника показано оперативное лечение.

При любом вывихе показаны холодные компрессы через каждые 2–3 ч.

ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВЫВИХИ

Травматические вывихи принято разделять на свежие (до 3 дней), несвежие (до 3 недель) и застарелые (более 3 недель).

После вывиха быстро наступает ретракция мышц, окружающих поврежденный сустав, и постепенно развивается рубцовая ткань, плотно удерживающая суставный конец кости на новом месте.

Эти вторичные изменения характерны для так называемого застарелого вывиха. Чем больше времени прошло после вывиха, тем ретракция мышц устойчивее фиксирует вывихнутую кость в порочном положении.

Клиническая картина застарелого вывиха тождественна таковой при свежем вывихе, однако отсутствие болей, кровоизлияний, отека, а также атрофия мышц делают все симптомы вывиха более отчетливым.