***Реферат***

*Перелом кости. Оказание первой помощи. Лечение. Реабилитация*

**1. Что есть такое перелом**

Перелом кости – полное или частичное нарушение целостности кости при нагрузке, превышающей прочность травмируемого участка скелета. Переломы могут возникать как вследствие травмы, так и в результате различных заболеваний, сопровождающихся изменениями в прочностных характеристиках костной ткани.

Тяжесть состояния при переломах обусловлена размерами повреждённых костей и их количеством. Множественные переломы крупных трубчатых костей приводят к развитию массивной кровопотери и травматическому шоку. Также больные после таких травм медленно восстанавливаются, выздоровление может занять несколько месяцев.

Перелом кости является довольно распространённым типом травмы в живой природе.

Переломы костей у человека ничем принципиально не отличаются от аналогичных переломов у других позвоночных животных. Далее рассматриваются переломы на примере человеческого организма, но все приведённые методики и признаки, с поправкой на особенности скелета, могут быть отнесены ко всем позвоночным животным.

Проблема лечения переломов всегда являлась значимой, как для отдельного индивида, так и для социума. Во всех человеческих цивилизациях есть аналог профессии «костоправа» – человека, который профессионально занимается восстановлением сломанных конечностей людей и животных. Так, при анализе 36 скелетов неандертальцев, имеющих переломы, только у 11 результаты лечения перелома признаны неудовлетворительными. Это показывает, что уже на таком уровне развития эффективность медицинской помощи при переломах превышала 70%, первобытные люди знали о переломах и умели их лечить.

Основные принципы лечения переломов не изменились с эпохи античности, хотя современная хирургия и позволила восстанавливать анатомическую структуру костей при сложных, вколоченных, многооскольчатых переломах, переломах, неправильно сросшихся, без восстановления нормального положения кости, и многих других видах травм.

Типы переломов классифицируют по нескольким критериям, это связано с отсутствием единых причин и локализации переломов.

В современных классификациях выделяют типы переломов в зависимости от следующих признаков:

По причине возникновения

\* Травматические – вызванные внешним воздействием.

\* Патологические – возникающие при минимальном внешнем воздействии вследствие разрушения кости каким-нибудь патологическим процессом (например, туберкулёзным, опухолевым или другим).

По тяжести поражения

\* Полные.

\* Без смещения (например, под надкостницей).

\* Со смещением отломков[3].

\* Неполные – трещины и надломы.

По форме и направлению перелома

\* Поперечные – линия перелома условно перпендикулярна оси трубчатой кости.

\* Продольные – линия перелома условно параллельна оси трубчатой кости.

\* Косые – линия перелома проходит под острым углом к оси трубчатой кости.

\* Винтообразные – происходит вращение костных отломков, костные отломки «повёрнуты» относительно своего нормального положения.

\* Оскольчатые – нет единой линии перелома, кость в месте повреждения раздроблена на отдельные отломки.

\* Клиновидные – как правило возникает при переломах позвоночника, когда одна кость вдавливается в другую, образуя клиновидную деформацию.

\* Вколоченные – костные отломки смещаются проксимальней по оси трубчатой кости или располагаются вне основной плоскости губчатой кости.

\* Компрессионные – костные отломки мелкие, чёткой, единой линии перелома нет.

По целостности кожных покровов

\* Закрытые – не сопровождаются ранениями тканей, проникающих к месту перелома, и не сообщаются с внешней средой. Единичные – если один перелом одного сегмента опорно-двигательного аппарата. Множественные – если перелом в пределах одного сегмента или различных сегментов опорно-двигательного аппарата.

\* Открытые – (огнестрельные и неогнестрельные), переломы костей сопровождающиеся ранениями мягких тканей и сообщающиеся с внешней средой. Сочетанные – если перелом сочетается с травмой внутренних органов, черепа. Комбинированные – если поражение в одной анатомической области или в разных анатомических областях.

По локализации перелома

В пределах трубчатой кости выделяют

\* диафиза

\* эпифиза

\* метафиза

По осложнениям

\* Осложнённые:

\* травматическим шоком.

\* повреждением внутренних органов.

\* кровотечением.

\* жировой эмболией.

\* раневой инфекцией, остеомиелитом, сепсисом.

\* Неосложнённые.

Также наиболее распространённые типы переломов имеют общепринятые названия – по имени автора, впервые их описавшего.

Так, например, перелом шиловидного отростка лучевой кости называется переломом Коллеса. Также к довольно известным типам травм верхней конечности относятся перелом Монтеджа, возникающий при переломе локтевой кости в верхней трети и вывихе головки лучевой кости с повреждением ветви лучевого нерва, и перелом Голеацци, представляющий собой перелом лучевой кости в нижней трети с разрывом дистального радио-ульнарного сочленения и вывихом в этом суставе.

В детском и юношеском возрасте наблюдаются переломы по неокостеневшей ростковой (эпифизарной) линии – эпифизиолизы. В пожилом возрасте переломы происходят при значительно меньшей травмирующей нагрузке и сроки восстановления увеличиваются. Это связано с изменением соотношения минерального и органического компонентов кости.

**2. Оказание первой помощи при переломе/ лечение**

Каждый медицинский работник и даже простой человек должен знать, как оказать помощь при различных травмах и переломах в экстренных ситуациях.

Оказание доврачебной помощи при переломе. Общие рекомендации и правила.

Нарушение целостности кости носит название перелома.

Переломы делятся на открытые и закрытые. Так же различают полный и неполный перелом. Кроме того, есть перелом, который называется компрессионным, он происходит в случае сплющивания или сдавливания костей. Все переломы весьма болезненны. Болевые ощущения усиливаются при смещении обломков костей. Это происходит при смещении костей вследствие факторов, приводящих к травме (перелому), а так же мышечной активности.

Кроме сильной боли к признакам перелома можно отнести кровоподтёки в области травмы, возникновении отёчности, отсутствие её обычного функционирования, и несвойственную ранее подвижность конечности или области перелома.

Определить перелом несложно. Пострадавший жалуется на сильную боль в месте перелома при прикосновении, так же сломанные кости и их отломки неприятно хрустят при надавливании. При открытом переломе кость торчит прямо в месте перелома. При оказании первой помощи при переломе необходимо действовать с особой осторожностью и учитывать, что, смещая кости в месте перелома, вы усиливаете болевые ощущения больного.

Стоит отметить, что первая помощь при переломах играет решающую роль при лечении пострадавшего в будущем. Качественная первая помощь, оказываемая больному, гарантирует отсутствие каких-либо осложнений в будущем и его полное исцеление.

Главное при оказании помощи при переломе:

1. Полный покой и неподвижность пострадавшего и места перелома костей. Подготовка к иммобилизации.

2. Вызов скорой помощи.

3. Принятие мер для устранения шокового состояния и обморока пострадавшего.

4. Доставка больного в больницу или другое специализированное ЛПУ.

Важный момент при оказании первой помощи при переломе это фиксация сломанной конечности. Выполняется для снижения риска ранения жизненно важных сосудов и нервов организма человека и для уменьшения последствий болевого шока. При помощи наложения шины из любого подручного материала можно соорудить шину. Помочь в этом могут палки, лыжи, крепкий картон.

При наложении шины необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы не причинить боль пострадавшему и не сместить кости.

Ни в коем случае нельзя вправлять кости самостоятельно и вправлять обломки костей в рану! О том, что запрещено делать при оказании первой помоши читайте тут.

Открытый перелом требует наложения стерильной повязки на рану в месте перелома костей. Кожу, прилегающую к ране, тщательно смазывают любым подручным антисептиком.

Если рана в месте перелома кровоточит, то необходимо остановить кровотечение, наложив жгут, зажав артерию пальцем или применив давящую повязку. Если нет возможности наложить шину, то травмированную часть тела плотно прибинтовывают к здоровой конечности.

Правила при наложении шины:

\* Накладывается на 2 сустава. Выше и ниже перелома конечности.

\* Не накладывать шину на незащищённую часть тела. Под шину нужно подложить одежду, вату.

\* Шина не должна болтаться, а крепление её к конечности должно быть надёжным.

Наложение шины и транспортировка

При транспортировке больного можно использовать любое подручное средство. Машину, телегу, импровизированные носилки. Если у пострадавшего сломана верхняя конечность нужно транспортировать пострадавшего в положении сидя. При переломе нижних конечностей только в сидячем положении.

Чтобы снять болевой шок пострадавшему необходимо оказать медикаментозную помощь. Дать темпалгин, анальгин или другое болеутоляющее средство. При отсутствии таковых можно дать водки и спирта.

Необходимо учесть, что при оказании помощи при переломе необходимо не суетится, не отвлекаться и избегать совета праздных зевак. Если кто-то вам помогает, их советы должны быть чёткими, а действия конкретными и нацеленными на помощь больному. Так же нельзя забегать вперёд и говорить о последствиях перелома и травмы.

Если температура низкая, либо несчастье произошло в холодное время года, то перед его транспортировкой необходимо утеплить его и накрыть чем-нибудь тёплым.

Человек, оказывающий первую доврачебную помощь может:

1. Оценить тяжесть состояния пострадавшего и локализацию повреждений.

2. При наличии кровотечения – остановить его.

3. Определить, возможно ли перемещение пострадавшего, до прибытия квалифицированного медицинского персонала. Не рекомендуется переносить или передвигать больного при травмах позвоночника и множественных переломах.

4. При изолированной травме иммобилизовать[12] повреждённый участок, наложить шину. Шиной может служить любой предмет, который предотвратит движения в повреждённой конечности (захватывая суставы выше и ниже места перелома).

5. При отсутствии противопоказаний к перемещению пострадавшего транспортируют в медицинское учреждение.

6. Если доступ медицинского персонала затруднён или невозможен и имеются противопоказания к перемещению пострадавшего, обеспечивают по возможности полную иммобилизацию повреждённых участков, после чего используются носилки с твёрдым основанием, к которым надёжно фиксируется пострадавший.

Задача первой помощи – уменьшить боль, обеспечить раненому полный покой и, главное, не допустить повреждение мягких тканей (мышц, сухожилий), окружающих место перелома. Пострадавшего следует уложить, успокоить, дать обезболивающее средство (анальгин, промедол) и создать неподвижность поврежденной конечности. Оказывая помощь при закрытых переломах, не следует без особой необходимости снимать одежду, обувь с поврежденной части тела. Их лишь разрезать в нужном месте. При открытых переломах после остановки кровотечения на рану накладывается стерильная повязка. Вправление перелома допускается лишь в том случае, если кто-либо из спутников владеет техникой этой процедуры.

Первая врачебная помощь может быть оказана как на месте, так и в травмпункте или стационаре. В этот момент важно оценить тяжесть состояния пострадавшего, предотвратить или облегчить осложнениями травмы, определить объём дальнейшего лечения.

Если врач подозревает перелом у пострадавшего, он проводит следующие мероприятия:

1. Оценивает тяжесть состояния пострадавшего. В случае возникновения осложнений в первую очередь начинает бороться с наиболее опасными для жизни. Наиболее частые осложнения – шок и кровопотеря.

2. Проводит дифференциальный диагноз, убеждается, что имеющаяся травма является именно переломом, а не вывихом, растяжением или ушибом.

3. При клиническом подтверждении диагноза и купировании состояний, угрожающих жизни, проводит максимально эффективную в существующих условиях иммобилизацию повреждённого участка.

4. После осуществления адекватной иммобилизации принимает решение о необходимости госпитализации пострадавшего в стационар или о проведении амбулаторного лечения.

При осуществлении транспортной (временной) иммобилизации конечностей человек, осуществляющий её, должен соблюдать следующие правила:

\* Фиксировать конечность в том положении, в котором она находится после травмы, но не пытаться вправить кость на место.

\* Фиксировать минимум 2 сустава (выше и ниже перелома). При травме бедра и плеча фиксировать 3 сустава.

\* При наложении шины и наличии ран сначала обработать раны и остановить кровотечение.

Квалифицированной медицинская помощь особенно нужна при сложных оскольчатых переломах, когда удержание костных отломков в правильном положении затруднено или невозможно без специализированных методов лечения. При лечении переломов как консервативным, так и оперативным методом каждые 5–7 дней проводится рентген-контроль – оценивается эффективность репозиции и регенерации.

Лечение переломов может включать в себя следующие мероприятия:

1. Анестезия и обезболивание

Боль – сигнал повреждения, но после превышения определённого порога она становится опасна. Поэтому при любой травме, в том числе и переломах, нужно контролировать интенсивность болевых ощущений.

При переломах эффективное обезболивание может быть достигнуто только сочетанием препаратов для общей и местной анестезии. Каждый из этих методов имеет свои достоинства и недостатки: общая анестезия проще в исполнении, но более токсична и менее избирательна; местная анестезия при переломах требует отточенной техники исполнения, особенно в сложных локализациях, например, при переломах позвоночника. Так же следует отметить, что поддерживать местную анестезию более сложно и трудоёмко, чем общее обезболивание.

2. Консервативное лечение

Методы консервативного лечения переломов известны человечеству с древности и практически не изменились с античных времён. Их можно условно разделить на три группы:

1. Иммобилизационные методы

2. Тракционные методы

3. Функциональные методы

Оперативное лечение

Методы оперативного лечения возникли относительно недавно. Так, в России первая операция остеосинтеза была проведена в 1805 году Е.О. Мухиным.

Зачастую переломы губчатых костей не могут быть адекватно восстановлены консервативными методами лечения. Так, например, переломы костей свода черепа требуют проведения металлоостеосинтеза, а переломы верхней или нижней челюсти для адекватного репонирования зачастую нуждаются в аппаратах внешней фиксации.

\* Закрытая репозиция и чрезкожный металлостеосинтез. Фиксация костных отломков посредством спиц или пластин, проводимых через кожу.

\* Малоинвазивный металлостеосинтез. Фиксация костных отломков пластиной, фиксируемой в костях винтами и расположенной подкожно.

\* Открытая репозиция. Ручное репонирование костных отломков с последующей фиксацией штифтами, скобами или пластинами (в зависимости от ситуации) во время операции.

\* Наложение аппарата внеочагового компрессионно-дистракционного остеосинтеза. Фиксация костных отломков посредством аппарата внешней фиксации (например, аппарата Илизарова).

В случае неадекватности восстановления кости после проведённого лечения допускается повторная репозиция. В условиях операционной производится аккуратное разрушение неправильно сросшейся кости, и затем применяется один из хирургических методов лечения. Выбор методики осуществляется врачом в зависимости от локализации перелома, состояния пациента и многих других факторов.

**3. Реабилитация**

Вспомогательные методы лечения: лечебная гимнастика, массаж, физиотерапевтическое лечение, CPM-терапия. Сроки восстановления при переломах во многом определяются сложностью и локализацией перелома. Они варьируются от нескольких недель до нескольких месяцев. В некоторых случаях восстановление после перелома не происходит, формируется ложный сустав. В таких ситуациях применяют различные методы эндопротезирования.

Лечебная гимнастика

Переломы костей предплечья встречаются очень часто и составляют до 30% всех переломов вообще. В результате прямого удара локтем о твердый предмет возникают переломы локтевого отростка, как правило, внутрисуставные. При падении на вытянутую руку чаще случаются переломы длинных участков костей предплечья – лучевой или локтевой. Наиболее часто происходит так называемый перелом луча в типичном месте – в нижней трети лучевой кости.

Лечебная гимнастика является обязательным компонентом лечения переломов костей предплечья. Лечебная физкультура за счет улучшения циркуляции крови и, следовательно, снабжения костной ткани питательными веществами ускоряет срастание кости, способствует более полноценному ее восстановлению после перелома. После снятия иммобилизации лечебная физкультура поможет устранить ограничение подвижности сустава,

мышечную слабость, уменьшить остеопороз, который нередко диагностируется у тех, с кем случается перелом. Упражнения также способствуют укреплению и правильному формированию костной мозоли.

ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

«в типичном месте» – самом часто случающемся переломе я рекомендую следующий комплекс упражнений (выполняется сидя у стола):

ИП (исходное положение): руки лежат на столе ладонями вниз. Пальцы сожмите в кулаки, а затем широко разведите. Повторите 5–6 раз. Положите руки ладонями вверх и выполните аналогичное движение, тоже 5–6 раз.

ИП: то же. Не отрывая предплечья от поверхности стола, приподнимите кисть (тыльное сгибание). Повторите 4–6 раз. Поверните предплечье ладонью вверх, приподнимите кисть, не отрывая предплечья от стола ладонное сгибание). Повторите 4–6 раз.

ИП: то же. Не отрывая предплечья от стола, поворачивайте руку ладонью вверх и вниз. Повторите 2–4 раза.

ИП: опершись локтями на стол, предплечья стоят вертикально. Поочередно и одновременно сгибайте и разгибайте пальцы. Повторите 5–6 раз.

ИП: то же. Сгибайте и разгибайте руку в лучезапястном суставе: ладонное и тыльное сгибание. Повторите 4–5 раз.

ИП: опершись локтями на стол; ладони повернуты друг к другу, предплечья стоят вертикально. Выполните движения кистями в лучезапястном суставе «к себе» и «от себя» в плоскости ладони. Повторите 5–6 раз.

ИП: то же. Поверните руки ладонями к себе; вернитесь в исходное положение; поверните руки ладонями от себя; вернитесь в исходное положение. Повторите 3–4 раза.

ИП: вытянутая больная рука лежит на столе. Не отрывая от стола ладони и пальцы, приподнимите локоть. Повторите 4–6 раз.

ИП: обе руки опираются локтями на стол на ширине плеч, предплечья стоят вертикально. Прижмите ладони друг к другу, пальцы прямые. Выполните движения кистями на себя и от себя. Здоровая рука помогает больной руке. Повторите 4–5 раз.

ИП: то же. Выполните движения кистями вправо и влево, при этом здоровая рука помогает поврежденной. Повторите 5–6 раз.

По мере разработки руки количество повторений для каждого упражнения следует увеличивать, сами же упражнения можно выполнять из различных исходных положений, а не обязательно сидя у стола. Далее в комплекс целесообразно включить упражнения с предметами. Например, игру с мячом – удары мяча ладонью о пол, подбрасывание мяча, прокатывание мяча между предметами, прокатывание мяча вокруг ноги, а также вращение вокруг оси мяча, лежащего на полу или на столе. Полезны упражнения с поролоновой губкой – намочить и отжать.

ПРИ ПЕРЕЛОМАХ В ЛОКТЕВОМ СУСТАВЕ

Время иммобилизации продолжается, как правило, от 3 до 5 недель. Уже в этот период проводятся общеукрепляющие упражнения для всех свободных от гипса суставов руки. После снятия гипсовой повязки начинают разрабатывать поврежденную конечность, выполняя разнообразные движения пальцами, движения в лучезапястном суставе, сгибание и разгибание в локтевом суставе. Упражнения следует выполнять так, чтобы они не причиняли боли. Очень полезно проводить разработку сустава в теплой воде, хорошо добавить в воду немного морской соли.

ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ КИСТИ

Лечебную гимнастику назначают уже на следующий или второй день после травмы – сначала для суставов неповрежденных пальцев. После снятия иммобилизирующей повязки начинают упражнения для больных пальцев, постепенно увеличивая амплитуду движений и нагрузку. Упражнения выполняются до легкого утомления.

Положите кисть на гладкую поверхность стола. 1). Разводите и сводите пальцы. 2). Поочередно поднимайте каждый палец, а затем и все пальцы над плоскостью стола.

Сгибайте и разгибайте пальцы.

Отводите и приводите к кисти большой палец. Поочередно соединяйте большой палец с кончиками остальных пальцев.

Мягко сжимайте пальцы в кулак и разжимайте. Сгибайте и разгибайте концевую фалангу при зафиксированной проксимальной (находящейся ближе к кисти).

Такие же упражнения полезно проводить в теплой ванне.

Для дальнейшего восстановления силы мышц и подвижности суставов добавьте упражнения с предметами (мячом, палкой, кистевым эспандером, мелкими предметами различной формы и плотности). Например, мочите в воде губку для мытья посуды или тела, а затем отжимайте ее.

Массаж

Переломы хирургической шейки плеча чаще встречаются у пожилых людей при падении на отведенную или согнутую руку. Костная мозоль в этом месте образуется довольно быстро вследствие хорошего кровоснабжения, но функция сустава нарушается, что объясняется внутрисуставным характером перелома и значительными реактивными изменениями капсуле сустава и периартикулярных тканях.

Симптомы перелома:

1. боль,

2. отек,

3. гематома.

4. рефлекторное напряжение мышц вследствие боли при попытке к движению.

Иммобилизация проводится гипсовой лангетой или отводящей шиной в течение пяти-семи дней. Затем иммобилизацию заменяют тугой косынкой.

После снятия иммобилизации применяют массаж шеи, надплечья и области плеча.

Массаж плечевого сустава начинают при вялом образовании костной мозоли.

При нормальном образовании костной мозоли массаж сустава противопоказан из-за возможности появления пышной костной мозоли, которая может нарушить движения в суставе. В этом случае массаж сустава начинают спустя 2–2,5 месяца после перелома.

Цель массажа – уменьшение и ликвидация болей, отека, поение рассасывания гематомы и регенерации костной ткани, улучшение трофики и обмена в поврежденных тканях, устранение рефлекторного напряжения мышц, восстановление функции сустава.

Массаж указанных областей можно начать уже на третий-пятый день после травмы.

Массаж шеи и надплечья:

1. Обхватывающее поглаживание от затылочной кости сверху вниз и в стороны к плечевым суставам.

2. Попеременное растирание.

3. Плоскостное поглаживание задним ходом к плечевым суставам.

4. Спиралевидное растирание четырьмя пальцами задним ходом.

5. Глубокое плоскостное поглаживание передним ходом.

6. Спиралевидное растирание большим пальцем по паравертебральным линиям.

7. Щипцеобразное поглаживание валика трапециевидной мышцы сверху вниз и в стороны к плечевым суставам по ходу волокон верхней части трапециевидной мышцы.

8. Щипцеобразное разминание в том же направлении.

9. Обхватывающее поглаживание.

В области большой грудной мышцы и лопатки применяют поглаживание и растирание.

Массаж плеча:

1. Обхватывающее непрерывистое поглаживание одной рукой.

2. Спиралевидное растирание четырьмя пальцами.

3. Обхватывающее непрерывистое поглаживание.

4. Продольное разминание.

5. Обхватывающее непрерывистое поглаживание.

Внимание! Нельзя применять ручную вибрацию из за возможности смещения костных отломков.

Первые три-четыре процедуры занимают 7–10 минут, затем продолжительность массажа постепенно увеличиваю до 15–20 минут ежедневно.

Курс массажа в среднем состоит из 15–20 процедур, повторяется через 20 дней, при этом интенсивность приемов увеличивается от процедуры к процедуре.

Классический массаж после переломов диафиза плечевой кости

Переломы плечевой кости поперечные, косые, винтообразные в верхней, средней или нижней трети часто встречаются у молодых людей и лиц среднего возраста.

При оскольчатых переломах костными отломками могут быть повреждены сосуды, нервы, мышцы.

Лечение подобных переломов требует большой осторожности из-за опасности смещения костных отломков. При переломе плечевой кости в средней трети костными отломками часто повреждается лучевой нерв, в результате возникает парез или паралич мышц которые этот нерв иннервируют, т.е. связывает с централи ной нервной системой разгибатели кисти и пальцев, мышцы, отводящие и разгибающие большой палец.

В первые дни после травмы наблюдается рефлекторное напряжение мышц руки, которое затем сменяется расслаблением и гипотонией.

Цель массажа – ликвидация болей, отека, рефлекторного напряжения мышц, улучшение мышечного тонуса, лимфо и кровообращения, трофики и обмена, ускорение регенерации, предупреждение тугоподвижности локтевого и плечевого суставов, борьба с парезами, стимуляция регенерации поврежденного нерва.

При переломе хирургической шейки плеча с первых же дней применяют массаж шеи и надплечий, массаж открытых, свободных от иммобилизации частей предплечья и кисти, применяя осторожное плоскостное поглаживание и спиралевидное растирание четырьмя пальцами до локтевого сустава. Через две-три недели, когда следует начать осторожные движения в локтевом суставе, поглаживают и растирают всю поверхность предплечья, не снимая руки с шины.

При наличии клинических признаков консолидации и благоприятных данных рентгенографии шину удаляют, а руку подвешивают на широкой косынке. В этот период можно расширить границы функционального лечения и начинать массаж области плеча, дельтовидной области, локтевого сустава при необходимости. Первые три-четыре процедуры включают поглаживание, растирание, механическую вибрацию плоским резиновым или эбонитовым полушаровидным вибратодом. Особенно показана при парализованных мышцах и по ходу лучевого нерва и в месте перелома при вялой консолидации. Затем включают продольное, поперечное и щипцеобразное разминание. Продолжительность массажной процедуры постепенно увенчивают до 15–20 минут ежедневно. Курс массажа 2–3 месяца до полного восстановления функции поврежденной конечности, но он может быть значительно сокращен при хороших результатах функционального лечения.

Классический массаж после повреждений костей локтевого сустава

К переломам костей локтевого сустава относятся переломы дистального конца плечевой кости, проксимального конца локтевой и лучевой костей. Эти внутрисуставные переломы дают стойкое ограничение подвижности в суставе и контрактуры.

Повышенная реактивность локтевого сустава на раздражение вызывается тем, что капсула локтевого сустава снабжена большим числом нервных окончаний. Они отходят от нескольких нервов, в частности срединного нерва, несущего большое число нервных волокон нервной вегетативной системы. Этим и объясняется обширная зона иррадиации болей, возникающих во время травмы, и повышенная рефлекторная реакция со стороны окружающей мускулатуры.

Здесь существует тесная связь между суставной сумкой и мышцами, а также определенная зависимость между реактивными явлениями со стороны сосудов, ведущих к длительному сохранению отечности окружающих тканей, и стойкостью ограничения подвижности в суставе.

Все это требует особой осторожности при проведении восстановительного лечения.

Цель массажа – улучшение кровообращения в зоне повреждения рефлекторным путем в период иммобилизации.

Применяют:

– массаж шеи и надплечья;

– отсасывающий массаж дельтовидной области и области плеча, если они свободны от иммобилизации, ручная вибрация исключена;

– массаж области лопатки и большой грудной мышцы приемами поглаживания и растирания.

Массаж в области локтевого сустава противопоказан из-за возможного образования в нем пышной костной мозоли, которая может нарушить функцию сустава.

Область самого сустава можно массировать через 2–2,5 месяца после травмы, чтобы ликвидировать сморщивания суставной капсулы и периартикулярных тканей, тугоподвижность и обеспечить дальнейшее восстановление функции локтевого сустава.

После снятия иммобилизации расширяют сферу действия массажа массируют область плеча и предплечья, обходя локтевой сустав. Первые две-три процедуры на плече и предплечье включают только обхватывающее непрерывистое поглаживание. Затем осторожно вводят спиралевидное растирание четырьмя пальцами, а в дальнейшем и продольное разминание.

Более глубокие массажные приемы и особенно ручная вибрация должны быть исключены из-за возможности смещения отломков.

По мере расширения массажа в области плеча и предплечья отпадает необходимость массажа шеи, надплечья, лопатки и большой грудинной мышцы, зато увеличивают продолжительность массажа плеча и предплечья. Средняя продолжительность массажной процедуры 15–20 минут ежедневно. Первый курс массажа состоит из 15 процедур. После трехнедельного перерыва проводят второй курс, через месяц после его окончания третий курс массажа, при этом уже можно массировать область локтевого сустава.

Классический массаж после переломов костей предплечья и кисти

Один из наиболее частых переломов перелом костей предплечья в типичном месте при падении на вытянутую руку.

При этом особенно страдает дистальный конец лучевой кости. Возможно:

– смещение костных отломков

– нарушение движения кисти

– деформация предплечья

– появление боли и припухлость.

Правильное соотношение костных отломков восстанавливают путем ручной репозиции вправления.

Частое осложнение после снятия иммобилизации тугоподвижность пальцев и лучезапястного и плечевого суставов. Для профилактики этих осложнений необходим своевременный массаж верхней конечности в области, свободной от гипсовой лангеты.

Цель массажа – уменьшение и ликвидация болей, отека застойных явлений, улучшение крово и лимфообрашения, питания, обмена и регенерации костной ткани, предупреждение и борьба с контрактурами и тугоподвижностью суставов, профилактика мышечной атрофии. На второй-третий день после травмы начинают массировать область дельтовидной мышцы и плеча.

Применяют отсасывающий массаж:

1. обхватывающее непрерывистое глубокое поглаживание

2. спиралевидное растирание четырьмя пальцами

3. продольное и поперечное разминание

4. механическую вибрацию шаровидным, плоским резиновым или полушаровидным эбонитовым вибратодом прямо через гипсовую лангету над местом перелома.

Механическая вибрация значительно ускоряет образование костной мозоли и сокращает срок иммобилизации.

Массаж дельтовидной области, области плеча производят ежедневно по 10 минут.

Пальцы и кисть обычно свободны от гипса, поэтому их можно массировать начиная со второго-третьего дня после травмы.

На тыльной стороне кисти и пальцев достаточно применять поглаживание и спиралевидное растирание большим пальцем в течение 5 минут ежедневно, чтобы предупредить застойные явления и тугоподвижность пальцев, а также облегчить проведение отсасывающего массажа на плече и дельтовидной области.

После удаления тыльной гипсовой лангеты на тыльной поверхности предплечья применяют:

1.плоскостное поглаживание,

2. легкое пиление,

3. спиралевидное растирание четырьмя пальцами.

На тыле лучезапястного сустава выполняют:

1. отглаживание по суставной щели подушечками больших пальцев,

2. попеременное растирание теми же пальцами,

3. спиралевидное растирание большими пальцами.

Если рентгенограмма показывает хорошую консолидацию костных отломков, можно на время вынимать руку из лангеты и осторожно массировать ее со всех сторон, ограничиваясь приемами поглаживания и растирания в течение трех-четырех дней. Механическую вибрацию после снятия тыльной лангеты продолжают, но уже воронкообразным резиновым вибратодом и, не ограничиваясь местом перелома, а подвергая действию вибрации тыл кисти и пальцы.

Через 3–4 дня на предплечье начинают осторожно применять продольное непрерывистое разминание от кисти к локтевому суставу. Лучезапястный сустав массируют со всех сторон, применяя только указанные выше приемы. Массаж дельтовидной области и плеча прекращают. Массируют предплечье, лучезапястный сустав, кисть в том числе межкостные мышцы и пальцы. Кисть и локтевой сустав массируют по общему плану. На лучезапястном суставе кольцевое растирание не применяют из-за возможности нарушения целостности костной мозоли. Продолжительность массажной процедуры 15–20 минут ежедневно. Курс массажа состоит из 15–20 процедур и через три недели повторяется.

Классический массаж после переломов проксимального отдела бедра

Перелом шейки бедра чаще встречается у пожилых людей. Нарушение кровообращения и питания тканей возникает из-за длительного вынужденного покоя, связанного с иммобилизацией. В некоторых случаях при ранней нагрузке и остеопорозе образуется ложный сустав.

При переломе шейки бедра у пожилых людей применяют скелетное вытяжение, а молодым людям накладывают высокую гипсовую повязку.

С первых дней после травмы применяют энергичный массаж здоровой конечности для оказания рефлекторного воздействия на больную ногу.

При наличии скелетного вытяжения на 3–4 день после травмы применяют легкий массаж больной ноги. Цель массажа – уменьшение и ликвидация болей, мышечного гипертонуса, предупреждение осложнений от длительной иммобилизации, улучшение кровообращения, трофики обмена в тканях и регенеративных процессов кости.

При массировании больной ноги, находящейся на вытяжении, вначале применяют:

1. легкое обхватывающее непрерывистое поглаживание

2. осторожное спиралевидное растирание четырьмя пальцами, при этом растирание лучше делать одной рукой, а другой фиксировать больную ногу.

Эти приемы удобнее производить задним ходом рук массажиста в проксимальном направлении. Массируют, по возможности, всю поверхность ноги, стараясь, чтобы больная нога в это время оставалась неподвижной. По мере уменьшения реактивных явлений постепенно увеличивают силу давления рук при выполнении массажных приемов.

Когда боль и гипертонус мышц значительно уменьшаются, начинают применять простое поперечное разминание, приспосабливаясь к вынужденному положению пациента.

Для стимуляции образования костной мозоли с первых дней после травмы применяют механическую вибрацию шаровидным резиновым или полушаровидным эбонитовым вибратодом в области большого вертела.

Внимание!

На больной ноге противопоказаны все виды прерывистой и непрерывистой ручной вибрации.

Продолжительность массажа больной ноги постепенно доводят с 5–7 минут до 15 минут. При этом здоровую ногу вначале массируют 15 минут, а затем время массажа уменьшают, чтобы больше времени уделять больной ноге. На здоровой ноге применяют все массажные приемы, кроме глубокой ручной вибрации, так как при ее выполнении происходит сотрясение таза, что может привести к смещению отломков и нарушению консолидации.

Чтобы избежать пролежней, с первых же дней массируют участки их возможного образования, применяя:

1. поглаживание,

2. спиралевидное растирание,

3. перемежающееся надавливание.

Для этого массажист осторожно подводит руку под пациента, не изменяя положения его тела, и медленно выполняет указанные приемы.

Эти участки достаточно массировать 3–4 минуты.

После снятия иммобилизации применяют более глубокий массаж пояснично крестцовой области, ягодицы, бедра, голени. Используя все виды массажных призов, включая похлопывание, поколачивание и рубление.

После снятия вытяжения наблюдаются:

– тугоподвижность коленного сустава,

– сгибательная фиксационная контрактура.

Поэтому необходимо массировать не только мышцы, но и тазобедренный и коленный суставы, делая акцент на прием растирания.

Суставы массируют по общей методике.

Перед тем, как пациента начнут обучать ходить после внесуставного перелома, применяют энергичный массаж пояснично-крестцовой области и спины по общему плану, большую часть времени отводя приемам разминания. Массаж производится ежедневно до дня выписки из стационара. После выписки массаж проводят отдельными курсами по 10–12 процедур с перерывами в 1–1,5 месяца до полного восстановления функции пораженной конечности. При наложении высокой кокситной повязки массажу подвергают здоровую ногу, область сегментарных корешков от D 7 L 5, если можно вырезать окно в гипсовой повязке на соответствующем уровне, стопу и голень если свободны от гипса. Механическую вибрацию в этом случае делают через гипсовую повязку эбонитовым полушаровидным вибратодом, который устанавливают над большим вертелом, применяя все приемы.

Для предупреждения тугоподвижности коленного сустава через окно, вырезанное в гипсовой повязке, массируют в области надколенника, используя главным образом прием растирания.

После снятия гипсовой повязки в первые дни делают легкий массаж больной ноги, состоящий из:

1. легкого плоскостного и обхватывающего прерывистого поглаживания,

2. попеременного растирания,

3. спиралевидного растирания четырьмя пальцами,

4. валяния.

Другие массажные приемы не применяют, чтобы не повредить кожу и мелкие сосуды.

После гипсовой повязки в коже возникают некоторые трофические нарушения и лимфостаз.

Постепенно, по мере улучшения состояния покровных тканей, увеличивают силу давления рук и включают полукружное, продольное и поперечное разминания.

При оперативном лечении перелома шейки бедра описанную методику массажа применяют после заживления операционного шва.

Классический массаж после переломов диафиза бедра

Переломы бедренной кости чаще наблюдаются в средней трети бедра у людей любого возраста. Консервативный метод лечения заключается в применении скелетного вытяжения гипсовая повязка применяется реже.

Цель массажа – предупреждение застойной пневмонии, стимуляция процессов консолидации костных отломков, сохранение функции суставов, восстановление функции конечности.

С первых дней после травмы применяют энергичный массаж здоровой ноги с использованием всех массажных приемов. Со 2–3 дня после травмы применяют легкий массаж бедра, голени и стопы больной ноги, состоящий из приемов:

1. легкого плоскостного и обхватывающего непрерывного поглаживания

2. спиралевидного растирания четырьмя пальцами задним ходом рук.

В конце периода иммобилизации постепенно увеличивают силу давления рук и включают простое поперечное непрерывистое разминание.

В течение всего времени вытяжения необходимо при массаже осторожно обходить места проведения спицы.

Продолжительность массажной процедуры на больной ноге постепенно увеличивается с 5–7 минут до 15 минут ежедневно. Здоровую ногу можно массировать по 15 минут ежедневно, начиная с первой процедуры.

При переломах шейки и диафиза бедра срок иммобилизации довольно продолжительный, и у пациентов появляется наклонность к атоническим запорам.

Для улучшения функции кишечника необходимо массировать живот, применяя методику массажа при атонических запорах, но не полную, так как приемы раскачивания, встряхивания и сотрясения живота могут нарушить иммобилизацию, а упрощенную.

1.легкое круговое плоскостное поглаживание живота по ходу часовой стрелки,

2. поперечное растирание,

3. круговое плоскостное поглаживание, более глубокое,

4. спиралевидное растирание четырьмя пальцами на мышцах брюшного пресса,

5. поглаживание,

6. поперечное прерывистое разминание,

7. круговое плоскостное поглаживание.

Далее массируют толстый кишечник, применяя:

1. Глажение 1 вариант без отягощения по направлению перистальтики толстого кишечника. В этом же направлении разводятся и все последующие приемы.

2. Спиралевидное растирание четырьмя пальцами.

3. Глажение 1 вариант с отягощением.

4. Перемежающееся надавливание.

5. Круговое плоскостное поглаживание по всему животу.

Вместо ручной вибрации и для усиления лечебного действия массажа можно с успехом применять механическую вибрацию полушаровидным эбонитовым вибратодом:

– по ходу перистальтики толстого кишечника,

– по краю реберной дуги.

– по гребню подвздошной кости.

Продолжительность массажа живота до 10 минут ежедневно.

После снятия иммобилизации применяют более глубокий массаж больной ноги.

Когда пациенту разрешают поворачиваться на живот, массируют пояснично-крестцовую область, ягодицы и всю заднюю поверхность больной ноги.

После массажа передней поверхности ноги массируют область коленного сустава по общей методике.

При вялой консолидации и замедленном образовании костной мозоли применяют механическую вибрацию плоским резиновым или полушаровидным эбонитовым вибратором в месте перелома.

При избыточной костной мозоли избегают массировать место перелома.

Во время пребывания пациента в стационаре массаж применяют в сочетании с тепловыми процедурами и лечебной гимнастикой.

После выписки из стационара массаж применит отдельными курсами по 12–15 процедур с перерывами в 1–1,5 месяца до возможно полного восстановления функции пораженной конечности.

Классический массаж после травм коленного сустава

Переломы дистального конца бедренной кости и головки большеберцовой кости относятся к внутрисуставным переломам.

Целью является восстановление правильной конгруэнтности совмещаемости суставных поверхностей.

Несоблюдение этого правила приводит в дальнейшем к:

– резким статическим нарушениям,

– развитию деформирующего артроза,

– появлению болей.

Лечебная гимнастика и массаж помогают восстановить достаточную амплитуду движений в коленном суставе.

При переломе костей коленного сустава иммобилизацию производят при помощи гипсовой повязки или скелетного вытяжения.

Внимание!

Движения в коленном суставе разрешается производить только при удовлетворительном положении и консолидации костных отломков обычно через две недели после травмы.

Нагрузка допускается, в зависимости от положения отломков, через 3–5 месяцев. Иммобилизация продолжается четыре недели и более. Длительная иммобилизация приводит к резкому ограничению движений в коленном суставе. Своевременно начатые и целенаправленные массаж и лечебная гимнастика значительно укорачивают указанные сроки, способствуют быстрейшему восстановлению функции коленного сустава.

При скелетном вытяжении со 2–3 дня после травмы начинают массаж бедра и голени.

В первые дни применяют легкий массаж больной конечности:

– плоскостное и обхватывающее поглаживания,

– спиралевидное растирания четырьмя пальцами, Позднее осторожно включают,

– поперечное разминание.

Во всех случаях переломов костей нижних конечностей на этом этапе лечения, совершенно исключаются все приемы ручной вибрации из-за возможности нарушения иммобилизации, консолидации и повреждения свежей костной мозоли.

Ручную вибрацию можно заменить механической.

Массаж коленного сустава разрешается, как и при других внутрисуставных переломах, не раньше чем через 2–2,5 месяца после травмы. Массажу подвергают переднебоковую поверхность коленного сустава, применяя круговое или спиралевидное растирание. Курс массажа состоит из 12–15 процедур и повторяется через 1–1,5 месяца до полного восстановления функции пораженной конечности.

Повреждения менисков и связочного аппарата коленного сустава

В данном случае массаж применяют в зависимости от характера клинических проявлений и последствий травмы коленного сустава.

Цель массажа – уменьшение и ликвидация болей, улучшение лимфо и кровообращения, ликвидация отека, выпота, улучшение трофики, обмена и регенерации, предупреждение и ликвидация мышечной гипотрофии или атрофии.

Коленный сустав в послеоперационный период не массируют!

Через 1,5 месяца после операции проводят массаж боковой поверхности коленного сустава, применяя поглаживание и растирание. Лечебный эффект усиливается при проведении массажа в теплой или горячей воде. Можно применять подводный массаж с помощью аппарата Тангентор 8, направляя водяную струю под давлением 2–3 атмосферы на бедро и голень и таким образом имитируя приемы ручного массажа, поглаживание, разминание и вибрацию. Подводный массаж проводят через день по 10–15 минут.

Повреждение ахиллова сухожилия

Повреждение ахиллова сухожилия довольно часто встречается у спортсменов и артистов балета.

При неполном повреждении накладывают гипсовую повязку на 3–4 недели, при полном разрыве сухожилия вначале делают пластическую операцию, а затем накладывают гипсовую повязку на 6 недель.

В это время массируют мышцы голени и бедра, свободные от гипсовой повязки, применяя:

– обхватывающее непрерывистое и прерывистое поглаживание,

– поперечное и спиралевидное растирание четырьмя пальцами,

– поперечное непрерывистое разминание и вибрацию.

После снятия гипсовой повязки производят массаж области ахиллова сухожилия, включающий:

1. Щипцеобразное поглаживание.

2. Спиралевидное растирание подушечкой большого пальца.

3. Щипцеобразное поглаживание.

4. Щипцеобразное разминание двумя руками.

5. Щипцеобразное поглаживание.

6. Механическую вибрацию.

7. Щипцеобразное поглаживание.

Все приемы мягко проводят от пяточного бугра вверх икроножной мышце. Курс массажа и продолжительность процедуры зависят от характера восстановительного процесса. При необходимости курс повторяют через 1–1,5 месяца.

Классический массаж после переломов костей голени

Переломы диафиза одной или обеих костей голени могут быть поперечными, косыми, винтообразными, оскольчатыми, со смещением и без смещения.

При переломе диафиза обеих костей без смешения накладывают гипсовую повязку, со смещением применяют скелетное вытяжение в течение трех недель, а затем накладывают гипсовую повязку на 2–2,5 месяца.

В период иммобилизации производят напряжение и расслабление мышц больной ноги.

При наличии гипсовой повязки применяют массаж на свободной части бедра и стопы.

На бедре применяют отсасывающий массаж, состоящий главным образом из глубокого поглаживания и простого поперечного непрерывистого разминания, а на открытой части стопы используют поглаживание и спиралевидное растирание четырьмя пальцами. Одновременно проводят энергичный массаж здоровой конечности.

После снятия гипсовой повязки начинают массировать всю больную конечность, включая коленный и голеностопный суставы. Первые 2–3 процедуры массажа состоят из:

– обхватывающего легкого прерывистого поглаживания,

– попеременное растирание,

– спиралевидное растирание четырьмя пальцами,

– валяние,

– полукружное, продольное и поперечное разминание,

– похлопывание на задней поверхности голени и бедра.

Сила давления рук при выполнении указанных приемов увеличивается от процедуры к процедуре.

Внимание!

В месте перелома массажные приемы следует выполнять осторожнее, чем на других участках.

Ногу массируют в течение 15–20 минут ежедневно. Курс массажа состоит из 15–20 процедур, при необходимости его повторяют через 3–4 недели.

Цель массажа – ликвидация трофических нарушений, мышечной гипотонии, тугоподвижности коленного и голеностопного суставов, возникающей из-за длительной иммобилизации, улучшение лимфо и кровообращения, мышечного тонуса.

Классический массаж после травм голеностопного сустава и стопы

Переломы лодыжек могут быть со смещением и без смешения, одно и двухсторонние.

Иммобилизацию осуществляют гипсовой повязкой: при переломах без смещения на 4–5 недель, со смещением и вывихом после вправления вывиха на 7–8 недель.

С первых дней после травмы начинают применять отсасывающий массаж в области бедра, а после снятия гипсовой повязки массируют область голени, стопы и голеностопного сустава.

На бедре и голени применяют глубокий массаж, состоящий главным образом из поглаживания и разминания. На стопе и в области голеностопного сустава в основном приемы поглаживания и спиралевидного растирания. В области поврежденных лодыжек, кроме того, применяют механическую вибрацию плоским, воронкообразным или даже шаровидным резиновым вибратодом.

После снятия иммобилизации необходимость в массаже бедра постепенно отпадает по мере появления возможности применять глубокий массаж голени.

Процедура массажа в среднем продолжается 15–20 минут ежедневно. Курс массажа состоит из 12–15 процедур и при необходимости повторяется через 2–3 недели.

Классический массаж после переломов костей таза

При травмах тазовой области наблюдаются переломы горизонтальных и нисходящих ветвей лобковых и седалищных костей. Переломы тазовых костей часто бывают односторонними.

Различают изолированные переломы тазовых костей без нарушения и с нарушением целостности тазового кольца.

Примеры переломов без нарушения целостности тазового кольца:

1. Отрыв передневерхней или нижней сети подвздошной кости.

2. Отрыв седалищного бугра.

3. Перелом одной ветви лобковой кости.

4. Перелом одной ветви седалищной кости.

5. Поперечный перелом крыла подвздошной кости.

Примеры переломов с нарушением целостности тазового кольца:

1. Разрыв симфиза.

2. Перелом обеих ветвей седалищной кости.

3. Перелом обеих ветвей лобковой кости.

4. Перелом в области крестцово подвздошного сочленения.

Симптомы переломов костей таза:

– деформация тазовой области,

– сильная болезненность при попытке к движению и при пальпации,

– подвижность тазовых костей,

– крепитация хруст костных отломков,

– гематома в месте повреждения,

– иногда забрюшинное кровоизлияние.

При переломах тазовых костей могут быть повреждения тазовых органов, сопровождаемые шоком. Диагноз подтверждается рентгенограммой.

При изолированном переломе без нарушения целостности тазового кольца пациента укладывают на спину, под матрац подкладывают деревянный щит. Ноги должны быть полусогнуты в коленных и тазобедренных суставах и лежать на толстом мягком валике. Бедра слегка разведены.

В первые же дни, после стихания острых реактивных явлений и при общем удовлетворительном состоянии, пациенту, назначают массаж нижних конечностей, живота и мест возможного образования пролежней.

Цель массажа – уменьшение и ликвидация болей, улучшение крово и лимфообращения, профилактика пролежней и упоров, рефлекторное воздействие на стимуляцию регенеративных процессов, предупреждение тугоподвижности суставов и мышечной гипотонии.

В местах возможного образования пролежней используют:

1. поглаживание,

2. круговое или спиралевидное растирание четырьмя пальцами,

3. перемежающееся надавливание.

В области живота применяют:

1. круговое плоскостное поглаживание,

2. попеременное растирание,

3. круговое поглаживание,

4. пиление,

5. глубокое круговое плоскостное поглаживание,

6. спиралевидное растирание четырьмя пальцами,

7. круговое поглаживание,

8. накатывание,

9. поглаживание,

10. поперечное простое прерывистое разминание,

11. поглаживание.

При указанном выше положении пациента массируют и нижние конечности, стараясь охватить переднюю, заднюю, наружную и внутреннюю поверхности конечностей следующими приемами:

1. Обхватывающее непрерывистое поглаживание.

2. Попеременное растирание.

3. Обхватывающее непрерывистое поглаживание.

4. Спиралевидное растирание четырьмя пальцами одной или обеими руками.

**Список литературы**

1. В.Г. Климовицкий, В.Ю. Худобин, В.Н. Пастернак, Ю.В. Прудников. Принципы стабильно-функционального внеочагового остеосинтеза при переломах длинных костей конечностей. Научно-практическая конференция с международным участием. Донецкий НИИ травматологии и ортопедии (11 апреля 2003).
2. Виды травматизма и организация травматологической помощи. Медицинская интернет-библиотека.
3. Поляков В.А. Лекция 6. О переломах костей, их лечении и регенерации костной ткани. IV // Указ. соч.
4. Петров С.В. Указ. соч.