

Травма 1

ТРАВМА - внезапное воздействие внешней среды на ткани, органы или организм в целом. Травмы в итоге приводят к анатомо-физиологическим изменениям, сопровождающимся местной и общей реакцией организма.

Классификация травм по результату действия повреждающего фактора:

Изолированная травма - повреждение одного органа или травма в пределах одного сегмента опорно-двигательного аппарата (например, разрыв печени, перелом бедра, перелом плеча).

Множественная травма - ряд однотипных повреждений конечностей, туловища, головы (одновременные переломы двух и более сегментов или отделов опорно-двигательного аппарата, множественные раны). Из всего многообразия сочетанных и множественных повреждений выделяется главенствующая — «доминирующая травма», что очень важно для определения врачебной тактики в остром периоде.

Сочетанная травма - повреждения опорно-двигательного аппарата и одного или нескольких внутренних органов, включая головной мозг (перелом костей таза и разрыв печени, перелом бедра и ушиб головного мозга).

Комбинированная травма - повреждения, возникающие от воздействия механических и одного и более немеханических факторов — термических, химических, радиационных (перелом костей в сочетании с ожогами; раны, ожоги и радиоактивные поражения). Согласно представленной терминологии перелом кости с одновременным повреждением сосудов или нервов в пределах данного сегмента следует считать изолированной травмой (например, перелом плеча, осложненный повреждением плечевой артерии). Переломы нескольких костей стопы и кисти, переломы одной кости на нескольких уровнях следует рассматривать не как множественные

В зависимости от вида анатомических структур, тканей, органов и характера патологических нарушений, возникающих под влиянием 5 травмирующего механического фактора, различают следующие повреждения:

- 1) повреждения мягких тканей: ушибы, подкожные гематомы, ссадины кожи, раны (рубленые, колотые, ушибленные, рваные, огнестрельные и др.), разрывы, отрывы сухожилий, мышц и др.;
- 2) повреждения связочно-сумочного аппарата суставов: растяжения и разрывы связочного аппарата голеностопного сустава, гемартрозы, разрывы менисков и связок коленного сустава и др.;
- 3) травматические вывихи во всех суставах, среди них первое место занимают вывихи плеча;
- 4) переломы костей, чаще всего переломы костей конечностей;
- 5) повреждения внутренних (полостных) органов: черепа, груди и живота (брюшной полости и забрюшинного пространства).

По виду агента, вызвавшего повреждение травмы бывают механические, термические, химические, электрические, лучевые, психические, операционные, родовые и др.

Механические травмы обусловлены действием тупого или острого предмета или инструмента. Физические возникают в результате воздействия холода и тепла. Химические травмы обусловлены действием щелочей и кислот. Биологические вызваны бактериями и их ядовитыми выделениями. Психические возникают в результате раздражения нервной системы и психической деятельности постоянным ощущением страха, угрозами и пр.

По степени тяжести различают следующие виды повреждений:

По степени тяжести различают следующие виды повреждений:

- 1) легкие — незначительные повреждения, обычно скоро и бесследно заживающие;
- 2) средней тяжести — не опасные для жизни, но требующие более длительного срока лечения; с временной нетрудоспособностью;
- 3) тяжелые, создающие в определенной мере угрозу жизни, или травма, влекущая потерю какого-либо органа либо его функции, а также повреждения, требующие длительного лечения и приводящие к стойкой утрате трудоспособности;
- 4) крайне тяжелые повреждения — несовместимые с жизнью, которые приводят к непосредственному или в ближайшее время после получения травмы

- 1) головы (головного мозга, мозгового и лицевого черепа);
- 2) шеи и ее образований;
- 3) грудной клетки (ребра, грудина) и органов грудной полости и средостения;
- 4) живота (брюшная полость: печень, селезенка, тонкая и толстая кишка и др.; забрюшинное пространство: почки и др.);
- 5) позвоночника (шейный, грудной и поясничные отделы);
- 6) таза и внутритазовых органов (мочевой пузырь и др.);
- 7) надплечья (ключица и лопатки);
- 8) плечевого сустава (суставная впадина лопатки, головка плечевой кости, синовиальная сумка, связки);
- 9) плеча (верхняя, средняя, нижняя части диафиза плечевой кости);
- 10) локтевого сустава (мышцелки плечевой кости, локтевой отросток, головка лучевой кости, синовиальная сумка, связки);
- 11) предплечья (верхняя, средняя и нижняя трети диафиза лучевой и локтевой костей);
- 12) кистевого сустава (нижний метаэпифиз лучевой кости, кости запястья: ладье видная, полулунная и др.);
- 13) кисти и пальцев (кости пястья, фаланги пальцев и другие образования);
- 14) тазобедренного сустава (вертлужная впадина, головка и шейка бедренной кости); бедра (верхняя, средняя и нижняя трети диафиза бедренной кости);
- 15) коленного сустава (мышцелки бедренной и большеберцовой кости, надколенник, мениски, синовиальная сумка и связки);
- 16) голени (верхняя, средняя и нижняя трети диафиза берцовых костей);
- 17) голеностопного сустава (лодыжки, нижний метаэпифиз большеберцовой кости, таранная кость);

методы исследования травматологических больных

Методика обследования травматологических и ортопедических больных отличается рядом особенностей, заключающихся в строгой последовательности изучения больного с использованием не только специальных мануальных приемов и симптомов, но и самой методологии обследования больного. Особое значение в ней имеют следующие положения:

- 1) обязательное использование сравнительного метода;
- 2) учет причинно-временных связей в проявлениях заболеваний, травм или их последствий;
- 3) строгая анатомическая обусловленность диагностических приемов и симптомов в зависимости от локализации очага заболевания.

Этапы проведения основных лечебно-диагностических мероприятий при травмах и повреждениях мягких тканей:

- 1) определить вид повреждения, поставить предварительный диагноз;
- 2) определить срочность и объем оказания первой медицинской и последующей помощи;
- 3) произвести срочные диагностические исследования;
- 4) оказать медицинскую помощь в соответствующем объеме;
- 5) определить особенности транспортировки и транспортной иммобилизации.

При поступлении больного в стационар прежде всего выясняется его общее состояние. Если пострадавший находится в шоке, сначала проводятся противошоковые мероприятия, затем, когда больной выйдет из тяжелого состояния, приступают к опросу и осмотру.

Жалобы

Частыми жалобами больных с заболеваниями и повреждениями органов опоры и движения являются боли (определяются локализация, интенсивность, характер, связь со временем суток, физическими нагрузками, положением, эффективность купирования медикаментозными средствами и т. п.), потеря, ослабление или нарушения функции, наличие деформации и косметического дефекта.

Следует учитывать, что нередко интенсивность болей не соответствует месту основного заболевания, а носит отраженный характер.

При травмах выясняются обстоятельства и время травмы, детально устанавливаются ее механизм и характер травмирующего агента, объем и содержание первой помощи, особенности транспортировки и транспортной иммобилизации. Если травма была легкой или ее вовсе не было, а произошел перелом кости, следует думать о переломе на фоне патологического процесса в кости.

При обследовании больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата необходимо выяснить ряд специфических вопросов для данной группы

При врожденных деформациях уточняется семейный анамнез. Необходимо уточнить наличие подобных заболеваний у родственников, течение беременности и особенности родов у матери, установить характер развития деформации.

При воспалительных заболеваниях важно выяснить характер начала процесса (острое, хроническое). Нужно установить, какова была температура тела, характер температурной кривой, не было ли предшествующих инфекционных заболеваний, спросить больного о наличии таких заболеваний, как бруцеллез, туберкулез, венерические заболевания, ревматизм, подагра и др.

При заболеваниях нервной системы. При деформациях, возникающих вследствие заболеваний нервной системы, следует выяснить, с какого времени замечены эти изменения, что предшествовало развитию данного заболевания (особенности течения родов у матери, инфекционные заболевания, травмы и т. п.), характер предшествующего лечения.

При новообразованиях нужно установить продолжительность и характер течения заболевания, предшествующее лечение (медикаментозное, лучевое, хирургическое), данные предыдущего обследования.

При дистрофических процессах следует выяснить доброкачественность их течения.

Осмотр
При осмотре необходимо определить *аномалии положения и направления отдельных частей тела*, обусловленные изменениями в мягких тканях, окружающих скелет, или в самой костной ткани, что может приводить к нарушению походки и осанки, к различным искривлениям и позам. Особое внимание следует обращать на положение конечности, вынужденную позу и особенности походки.

При некоторых заболеваниях и травмах конечность может находиться в положении наружной или внутренней ротации, сгибания или разгибания, отведения или приведения. Различают положение конечности:

- 1) активное – человек свободно пользуется конечностью;
- 2) пассивное – больной из-за паралича или перелома кости не может пользоваться конечностью. Например, при переломе шейки бедренной кости конечность находится в положении наружной ротации; при параличе плечевого сплетения рука приведена к туловищу и ротирована внутрь, а кисть и пальцы сохраняют нормальную подвижность; при параличе лучевого нерва кисть и пальцы находятся в положении ладонного сгибания, активное разгибание II–V пальцев и отведение I пальца отсутствуют;

- 3) вынужденное положение конечности или больного наблюдается при системных заболеваниях и может быть трех видов:
- а) вызванные болевыми ощущениями – щадящая установка (анталгическая поза при люмбагиях);
 - б) связанные с морфологическими изменениями в тканях или нарушениями взаимоотношений в суставных концах, такими как вывихи, анкилозы, контрактуры (поза просителя при анкилозирующем спондилоартрите, спастических параличах в результате контрактуры и анкилоза);
 - в) патологические установки, являющиеся проявлением компенсации (при укорочениях конечностей, наклонах таза, сколиозах).

При осмотре кожи определяют изменение цвета, окраски, локализацию кровоизлияния, наличие ссадин, изъязвлений, ран, напряженность кожи при отеках, появление новых складок в необычных местах.

При осмотре конечностей определяется аномалия направления (искривление), которая характеризуется нарушением нормальной оси конечности за счет искривления конечности в области суставов или в пределах сегмента либо за счет нарушения взаимоотношения суставных концов (вывихи) и чаще всего связана с изменениями в костях: искривление может быть обусловлено рахитом, дистрофией или дисплазией кости, нарушением ее целостности вследствие травмы или новообразования.

При осмотре суставов определяют форму и контуры сустава, наличие в полости сустава избыточной жидкости (синовит, гемартроз).

Форма и контуры суставов могут быть в виде:

- 1) припухлости (вследствие воспалительного отека периартикулярных тканей и выпота в полость сустава при остром процессе);
- 2) дефигурации (в результате экссудации и пролиферации в суставе и периартикулярных тканях при подостром воспалительном процессе);
- 3) деформации (нарушении правильной формы сустава, возникающем при хроническом дистрофическом заболевании).

Определение функции опорно-двигательного аппарата

Функциональные возможности опорно-двигательного аппарата определяются:

- 1) амплитудой движений в суставах;
- 2) компенсаторными возможностями соседних отделов;
- 3) мышечной силой.

Амплитуда подвижности в суставах определяется при активных и пассивных движениях. Пассивные движения в суставах больше активных и являются показателями истинной амплитуды движения. Ограничение подвижности в суставах вызывается внутрисуставными или внесуставными причинами. Подвижность начинают исследовать с амплитуды активных движений в суставе, затем следует перейти к установлению границ пассивной подвижности и установить характер препятствия, тормозящего дальнейшее движение в суставе. Пределом возможности пассивного движения должно считаться появление болевых ощущений.

При измерении исходным следует считать то положение, в котором устанавливается сустав при свободном вертикальном положении конечностей и туловища.

Объем движений измеряется угломером. За исходное положение принимается вертикальное положение туловища и конечностей, что соответствует 180° .

Патологическая подвижность на протяжении диафизов. Исследование представляет трудности в тех случаях, когда перелом сросся фиброзным рубцом или мягкой костной мозолью, допускающими ничтожные качательные движения. Для исследования необходимо фиксировать проксимальный отдел диафиза так, чтобы большой палец лежал на линии перелома, а другой рукой производить отрывистые небольшие движения периферического отдела.

Могут наблюдаться различные виды ограничения подвижности в суставе.

Анкилоз (фиброзный, костный) – полная неподвижность.

Контрактура – ограничение пассивной подвижности в суставе, при этом как бы велико оно ни было, какой-то минимальный объем движений в суставе сохраняется.

Контрактуры подразделяются:

- 1) по характеру изменений, лежащих в основе процесса: дерматогенные, десмогенные, неврогенные, миогенные, артрогенные, а чаще комбинированные;
- 2) по сохраненной подвижности: сгибательные, разгибательные, приводящие, отводящие, смешанные;
- 3) по выраженности: выраженные, невыраженные, стойкие, нестойкие.

Компенсаторные изменения. При патологических статико-динамических состояниях определяются компенсаторные изменения в вышележащих отделах.

Например, при уменьшении шейно-диафизарного угла бедренной кости происходит компенсаторное опущение половины таза с больной стороны и компенсаторная сколиотическая деформация позвоночника.

Определение мышечной силы проводится динамометром Колина или при его отсутствии – противодействием рукой исследующего активным движениям больного и обязательно в сравнительном аспекте.

Оценка выставляется по пятибалльной системе: при нормальной силе – 5; при понижении – 4; при резком понижении – 3; при отсутствии силы – 2; при параличе – 1.

Оценка функциональной способности опорно-двигательного аппарата определяется методом наблюдения за тем, как больной выполняет ряд обычных движений. К нарушениям функции движения следует отнести хромоту, отсутствие, ограничение или чрезмерность движения.

Исследование походки. Изменения походки могут быть самыми разнообразными, но наиболее часто встречается хромота. Различают следующие ее виды:

- 1) *щадящая хромота* – возникает как защитная реакция на боль при травмах и воспалительных процессах;
- 2) *нешадящая хромота* – связана с укорочением конечности и не сопровождается болевыми ощущениями.

При *щадящей хромоте* больной избегает полностью нагружать пораженную ногу, щадит ее и при ходьбе опирается на нее более кратковременно, осторожнее, чем на здоровую ногу. Туловище в связи с разгрузкой ноги отклоняется в здоровую сторону. По «звуку ходьбы» можно распознать щадящую хромоту (изменение звукового ритма). *Нешадящая хромота*, или «падающая», характерна при укорочении конечности.

«Утиная» походка – туловище попеременно отклоняется то в одну, то в другую сторону. Наиболее часто такой тип походки наблюдается при двустороннем вывихе бедра и других деформациях, приводящих к укорочению пельвиотрохантерных мышц.

Косолапость. Походка при косолапости напоминает походку человека, идущего по топкой грязи: при каждом шаге стопа поднимается выше обычного, чтобы преодолеть препятствие – другую косолапую стопу.

Подпрыгивающая походка обусловлена удлинением ноги при деформации в голеностопном суставе или суставах стопы (например, при конско-полой стопе).

Паралитическая (паретическая) походка встречается при изолированных параличах, парезах отдельных мышц, при выпадениях более или менее обширных мышечных групп.

Например, при ослаблении силы отводящих мышц бедра возникает симптом Тренделенбурга; при параличе четырехглавой мышцы бедра больной удерживает рукой колено, подгибающееся в момент нагрузки, рука в этом случае заменяет разгибатель голени. «Петушиная» походка встречается при параличе малоберцовых мышц – при каждом шаге больной приподнимает ногу выше обычного, чтобы передний отдел отвисающей стопы не цеплял за пол, производя при этом излишнее сгибание в тазобедренном и коленном суставах.

Спаستическая походка наблюдается при повышении мышечного тонуса при спастических параличах (например, после энцефалита). Ноги больных тугоподвижны, больные передвигаются мелкими шагами, с трудом поднимая стопы, волоча ноги, шаркая подошвами по полу; ноги нередко обнаруживают склонность перекрещиваться.

Исследование функции верхних конечностей удобнее всего проводить, предлагая больному вначале проделать ряд отдельных движений – отведение, приведение, сгибание, разгибание, наружную и внутреннюю ротацию, а затем выполнить более сложные движения, например заложить руку за спину (определение полной внутренней ротации), причесаться, взяться за ухо соответствующей или противоположной стороны и т. д.

Рентгенологическое исследование

Рентгенологическое исследование, являясь неотъемлемой частью общего клинического обследования, имеет решающее значение для распознавания повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Применяются несколько методов рентгенологического исследования: обзорная рентгенография, рентгенопневмография, томография. Рентгенография проводится в двух проекциях (фас, профиль).

Рентгенографические данные позволяют:

- 1) подтвердить клинический диагноз перелома;
- 2) распознать локализацию перелома и его разновидность;
- 3) уточнить количество отломков и вид их смещения;
- 4) установить наличие вывиха или подвывиха;
- 5) следить за процессом консолидации перелома;
- 6) выяснить характер и распространенность патологического процесса.

Стояние отломков после наложения скелетного вытяжения контролируется рентгенографией через 24–48 ч, а после операции – на операционном столе.

Рентгеноконтроль производится в процессе лечения и перед выпиской на амбулаторное долечивание.

к хирургическим методам исследования больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата относятся: биопсия, пункция, диагностическая артротомия.

Биопсия. Для уточнения характера опухолей или хронического воспаления суставов и других тканей прибегают к гистологическому исследованию материала, взятого из очага поражения оперативным путем.

Пункция суставов, субдурального пространства, мягкотканых и костных опухолей, кист производится специальными иглами для диагностических и лечебных целей. Пунктат направляется на микроскопическое или гистологическое исследование.

Освобождение сустава от излишней жидкости приносит больному значительное облегчение. В то же время после эвакуации жидкости при необходимости через ту же иглу в полость сустава вводятся противовоспалительные лекарственные средства.

Спинальная пункция производится при черепно-мозговой травме для распознавания субарахноидального кровоизлияния и определения гипер- или гипотензии.

Диагностическая артротомия может проводиться в затруднительных диагностических и лечебных ситуациях.

Лабораторные методы исследования Изменение клинического и биохимического состава крови после травмы или при ортопедических заболеваниях является показателем тяжести их течения и выбора метода лечения. (С-реактивный белок, антистрептококковые антитела, специфические реакции и т. д.) помогают подтвердить клинический диагноз.

Ушиб - это закрытое повреждение тканей и органов без существенного нарушения их структуры. Это самый распространенный вид травм. К ушибам может привести, например, падение при гололедице, или сильный удар, если он нанесен тупым предметом и нет значительного повреждения кожных покровов. Целостность верхних слоев кожи при ушибе не нарушается, но на месте удара быстро появляются припухлость и гематома (синяк), ощущается боль.

Различают ушибы мягких тканей, надкостницы, суставов, ушибы шеи, спины, позвоночника, грудной клетки, головы. При ушибе сустава (например, коленного) через несколько часов после травмы его объем увеличивается, нарушается функция, усиливается боль (особенно при движениях). Нога в этом случае слегка согнута, ее разгибание резко болезненно. Отличием ушиба сустава от вывиха является сохранение движений в нем.

Что происходит при ушибе

При ушибе происходит повреждение кожи, подкожной жировой клетчатки и мышц, также могут пострадать проходящие в них кровеносные сосуды и нервы. Из травмированных сосудов вытекает кровь. При ушибах мягких тканей в месте повреждения нарастает кровоизлияние и образуется более или менее выраженная припухлость. Кровь постепенно пропитывает ткани, может скапливаться (гематома) или изливаться в расположенные рядом полости, например сустава (гемартроз).

Кровотечение из мелких сосудов самопроизвольно останавливается примерно за 5-10 минут. Из крупных - может продолжаться более суток. Цвет синяка зависит от давности травмы: свежий имеет багрово-синюшный цвет, через 3-4 дня он становится сине-желтым, а на 5-6-е сутки - желтеет. На месте ушиба обязательно появляется припухлость - отек, возникает боль, которая со временем проходит, но неприятные ощущения при движении или ощупывании еще долго сохраняются. При сильных ушибах не исключено нарушение работы близлежащих органов.

В результате ушиба голени в местах, где кожа и подкожная клетчатка прилегают к кости, возможно омертвление кожи и ее последующее отторжение. При ударах по малозащищенным мягкими тканями костям наступают не только очень болезненные ушибы надкостницы с ее отслоением, но и повреждения костей (трещины и переломы). Удар в косом по отношению к поверхности кожи направлении может вызвать ее отслойку вместе с подкожной клетчаткой с последующим заполнением образовавшейся полости лимфой и кровью.

Ушибы: симптомы и последствия. Чем опасен ушиб

Основными симптомами ушиба являются: боль в поврежденном месте, кровоизлияния в результате разрыва сосудов, образование гематомы и отека. Очень сильная боль после ушиба может означать, что повреждены кости. Боль, первый симптом ушиба, появляется сразу в момент травмы и бывает значительной. Затем боль несколько уменьшается или носит умеренный характер, а спустя 1-3 ч после травмы возобновляется или значительно усиливается. Изменение характера болей, увеличение их интенсивности обусловлены усилением травматического отека, кровоизлияния или нарастанием гематомы.

При ушибе сустава движения в суставах вначале сохранены, они становятся невозможными по мере нарастания кровоизлияния и отека, особенно при гемартрозе. Этим ушибы отличаются от переломов и вывихов, при которых активные и пассивные движения становятся невозможными сразу после травмы.

Боль бывает особенно резкой при ушибе надкостницы, например при ушибе передней поверхности голени или локтевого нерва. Из-за сильной боли может случиться болевой шок. Кровоизлияния на месте ушиба могут быть точечными, как в коже, так и в подкожной клетчатке, в виде кровоподтеков, а также в виде значительных скоплений крови в подлежащих тканях (гематомы). Продолжающееся в глубине тканей кровотечение нередко приводит к дополнительной травме соседних тканей в результате их сдавливания, что сопровождается постепенным усилением боли и нарушением функции.

Время появления кровоподтека зависит от глубины кровоизлияния. При ушибе кожи и подкожной клетчатки он появляется сразу же, в первые минуты или часы. При ушибе мышц, надкостницы кровоподтеки появляются на 2-3-й сутки и иногда вдали от места ушиба. Появление поздних кровоподтеков, особенно вдали от места ушиба, является серьезным симптомом и требует дополнительного исследования, например, рентгенологического - для исключения перелома или трещины кости. Цвет кровоподтека подвергается определенным изменениям вследствие распада гемоглобина. Свежий кровоподтек имеет красный цвет, затем он приобретает фиолетовый оттенок, синеет, через 5-6 дней он становится зеленым, а затем-желтым. По цвету кровоподтека можно судить о давности травмы.

Степени ушиба В современной медицине принято выделять несколько степеней ушибов.

По степеням тяжести ушибы классифицируют следующим образом:

- I степень. Кожный покров поврежден в незначительной степени. На нем могут быть царапины или небольшие ссадины. Проходит самостоятельно и безболезненно без специальных методов лечения. Длительность в среднем составляет 3-4 дня.
- II степень. Ушиб сопровождается разрывом мышечных тканей, что приводит к возникновению отёка и образованию гематомы. Для этой степени характерна боль резкого характера, что сказывается на общем состоянии здоровья пациента. Боль, как правило, носит острый характер, и сказывается на общем состоянии пациента.
- III степень. В данном случае ушиб обычно сопровождается сопутствующими изменениями, а сила удара способствует появлению соответствующих осложнений. Как показывает практика, ушибы этой степени сопровождаются повреждениями мышц или сухожилий, а в более тяжелых случаях возможны сопутствующие вывихи. Важно отметить, что удары третьей степени тяжести представляют собой особую опасность, когда речь идет о травмах колена, головы, суставов и копчика.
- IV степень. Эта степень является самой выраженной, и чаще всего сопровождается изменениями, которые полностью нарушают нормальную жизнедеятельность органов и систем человека. Общее состояние пациента может быть угрожающим, а ушибленные части тела не могут полноценно выполнять свои функции.

Ушиб глаза

Данную травму чаще называют контузией глаза. Она является следствием ушиба глазного яблока тупым предметом. Несмотря на то, что боль может иметь выраженный характер, данная травма, при отсутствии сопутствующих проникающих ранений или разрыва самого глазного яблока, может на первых порах не ощущаться. Впоследствии может развиться нарушение зрения.

Иногда симптомы проявляются спустя 1-2 месяца. Учитывая сложность структуры органа зрения и его важность для человека, желательно, чтобы первая помощь была оказана офтальмологом.

На этапе транспортировки больного в специализированное учреждение важно обеспечить покой поврежденному глазу. В связи с этим рекомендуется предпринять следующие действия: ограничить движение глаз; свести к минимуму повороты головы и любые другие резкие движения.

Также у пациентов должны быть полностью исключены подъемы тяжестей, движения резкого характера. На этапе оказания первой помощи следует

Ушиб пальца ноги или руки

Данная разновидность встречается часто, причем подобные ушибы возможны у детей и у взрослых в равной степени. Такие травмы могут явиться следствием ударов или падений. Первым делом рекомендуется применение холода на ушибленную область. Можно использовать лёд или очень холодный компресс.

В качестве льда можно применить практически все, что находится в морозильной камере. Главное – своевременность, поскольку лёд тем эффективней, чем меньше времени прошло с момента травмы. В чём же состоит механизм воздействия "холодовой процедуры"?

Самое основное заключается в том, что лёд способствует устранению боли и эффективно сужает сосуды, что приводит к уменьшению возникающей впоследствии области синяка.

Желательно продолжать контакт с холодом не менее 30 минут, а после этого необходимо наложение тугй повязки. Дополнительной рекомендацией является придание пострадавшей конечности возвышенного положения, так как это действие будет препятствовать вероятным нарушениям

Ушиб суставов

При ушибе сустава происходит следующее – кровоизлияние на фоне травмы осуществляется в суставную полость, а это, в свою очередь, приводит к образованию припухлости в околосуставной области. Еще одним неприятным компонентом является ограничение подвижности суставов при ушибах, что является последовательным и неизбежным процессом с учетом клинико-морфологических изменений, происходящих в ушибленной области.

Важной мерой является применение фиксирующих повязок, которые ограничивают движения в поврежденных суставах. Что касается мазей, то в утренние часы рекомендуется применение мазей согревающего характера, а на ночь желательно применять обезболивающие мази. После оказания первой помощи, пациенту следует получать лечение в виде физиотерапевтических процедур, магнитотерапии, которые способствуют профилактике осложнений.

Ушиб части туловища

В данном случае оказание первой помощи также должно начинаться с воздействия холодом на ушибленные места. Компрессы нужно менять по мере нагревания, и следить за общим состоянием пациента. Через сутки необходимость в применении холодных компрессов отпадает, и не приводит к улучшению течения ушибов (это относится к любым ушибам). Не следует забывать, что даже в тех случаях, когда пациент адекватно реагирует на болевой синдром, и его общее состояние внешне не вызывает опасений, следует исключить ушиб внутренних органов. Сделать это без врачебной помощи не представляется возможным, поэтому пациента следует транспортировать в лечебное учреждение, где есть возможность произвести диагностику внутренних органов.

Ушиб ноги

Выраженные ушибы опасны тем, что могут вызывать развитие гематом больших размеров. В тяжелых случаях (особенно часто это бывает при косых ударах) возможно отслоение кожи, что усугубляет течение гематомы, которая может впоследствии превращаться в кисты травматического характера. Может также происходить кровоизлияние в толщу мышц, если повреждены крупные сосуды.

Без квалифицированной медицинской помощи возможно развитие осложнений вплоть до некроза мягких тканей.

Первая помощь определяется степенью тяжести, а также площадью ушиба. При выраженных размерах, а также при наличии ограничений в движениях и сильной боли, требуется приложить холод и направить больного к врачу, чтобы снизить риск осложнений. В неопасных случаях или при небольших размерах, можно ограничиться применением холода в первые сутки и мазей от ушибов в последующие дни.

Ушиб головы

При ушибе головы следует учитывать, что это может приводить к сотрясениям головного мозга или его ушибу. То есть, ушиб головы может не всегда сопровождаться ушибом мозга, но риск высок. Пациенты могут ощущать боли в голове, общую слабость, тошноту, головокружения. В более тяжелых случаях наблюдается рвота или потеря сознания. Независимо от проявлений ушиба головы, пациент должен быть осмотрен специалистом. В качестве первой помощи – прикладывание холода. Применять медикаменты до врачебного осмотра не рекомендуется, поскольку картина болезни может быть размыта, а эффект лекарственного средства может помешать правильной диагностике и привести к задержке оказания первой врачебной помощи.

Растяжение связок — распространённый вид [травмы](#). Растяжение обычно возникает при резких движениях в [суставе](#), превышающих его нормальную амплитуду. Чаще всего растяжению подвергаются связки [голеностопного](#) и [коленного](#) суставов.

Растяжение связок на самом деле всегда представляет собой их разрыв, либо на микроскопическом уровне — при небольшом растяжении, либо на уровне отдельных [коллагеновых](#) волокон — при средней степени травмы, либо — при сильной травме — разрыв всей связки. Тем не менее, связки имеют высокую регенеративную способность, в большинстве случаев позволяющую им срастаться самостоятельно даже после полного разрыва.

Растяжением связок также часто называют растяжение сухожилий, хотя это не одно и то же: [связки](#) — это эластичные соединения между [костями](#), а [сухожилия](#) — это соединения между [мышцей](#) и костью.

СИМПТОМЫ

- [боль](#) при движении в суставе, значительно усиливающаяся при попытке повернуть сустав в ту сторону, в которую он был растянут при травме;
- боль при надавливании на область растянутых связок и места их прикрепления к костям;
- при растяжении связок ноги — боль при наступании на ногу, иногда (редко) до полной невозможности на неё наступать;
- возникновение и постепенное нарастание [отёка](#) сустава, иногда достигающего больших размеров и придающего суставу «слоновый» вид;
- в ряде случаев — [гематома](#) (синяк), покраснение и повышение температуры кожи в районе травмы; часто гематома появляется на второй день, и чуть ниже места травмы;

Отличия симптомов растяжения и перелома

Переломы от воздействия непрямой (не ударной) силы почти всегда сопровождаются растяжением связок. Фактически перелом возникает тогда, когда уже растянутая до предела связка не разрывается сама до конца, а вместо этого отламывает кость, к которой она прикреплена. Поэтому при таких переломах почти всегда наблюдаются симптомы растяжения той или иной степени выраженности. И поэтому отличить растяжение от перелома с растяжением без рентгенографии бывает непросто.

Тем не менее, существуют признаки перелома, обычно не наблюдающиеся при растяжения

- боль при надавливании на кость близко к месту растяжения (исключая места крепления самих растянутых связок к костям — они болезненны в любом случае);
- значительная ноющая боль в состоянии покоя, часто мешающая спокойно спать;
- нарушения чувствительности на некоторых участках кожи ниже травмы;
- невозможность пошевелить пальцами травмированной конечности;

- максимально возможный покой для конечности на 1-2 дня; при очень сильном растяжении — нежесткая иммобилизация сустава на несколько дней; при полном разрыве связок — жесткая иммобилизация при помощи [гипса](#) или иммобилизирующего [ортеза](#) на несколько недель;
- прикладывание [льда](#) через полотенце к растянутым связкам в первые 2-3 суток, но не больше чем на 20 минут каждые 3-4 часа;
- компрессия при помощи эластичного бинта, но перевязывая не слишком туго, чтобы конечность не немела и не приобретала ненормальный (бледный, синюшный) цвет;
- поднятие конечности: лёжа — класть конечность на отдельную подушку; сидя,

- после начала спадания отёка нужно заниматься разрабатывающими и укрепляющими упражнениями; важно быстрее вернуть суставу полную амплитуду движения, иначе в связках образуется слишком короткая и неэластичная новая ткань, в результате чего сустав ещё долго останется тугоподвижным и увеличится вероятность повторных растяжений; однако не следует делать те упражнения, которые вызывают сильную боль — для них нужно подождать, пока боль достаточно спадёт.

Меры, предпринимаемые в первые дни (лёд, возвышенное положение, компрессия), призваны быстрее уменьшить отёк и снять боль. Дальнейшие упражнения призваны укрепить и разработать сустав, чтобы избежать тугоподвижности и предотвратить повторные растяжения, которые становятся более вероятны при неправильной реабилитации. Вредно как форсировать нагрузки на сустав, так и затягивать с нагрузкой, второе может оказаться даже более вредным.

Если после полного разрыва связок образуется нестабильность сустава, которая не поддаётся консервативному лечению в течение длительного времени, то может быть сделана операция для восстановления связок. Операция заключается в наложении на

Связки – это образования из соединительной ткани, которые соединяют и закрепляют части скелета и внутренние органы. Они позволяют удерживать в правильном положении органы и скреплять кости. Кроме того, связки могут направлять движения суставов. Поэтому разрыв связок не только нарушает целостность их самих, но и не дает суставу правильно работать.

Также такая травма может изменить положение кости или какого-то внутреннего органа, что тоже весьма неприятно. Виды разрыва связок

Существует два вида разрыва связок:

1. Полный разрыв связок. В этом случае связка разорвана на две части, т.к. повреждены абсолютно все ее волокна. Также возможен вариант полного отрыва связки от места прикрепления.
2. Частичный разрыв связок (растяжение связок). При таком разрыве повреждены только некоторые волокна. Такую травму также называют растяжением связок. Функция связки при этом практически не нарушается.

Также есть разные причины разрыва связок.

По данному признаку разрывы также делят на два вида:

1. Дегенеративные. Такой разрыв – результат износа связок и сухожилий, который наступает в связи со старением организма. Разрывы такого рода можно подозревать у людей старше 40. С возрастом у них может нарушиться кровоснабжение связок, что только способствует их повреждению. Иногда у пожилых людей появляются костные наросты, которые называют остеофитами. На работе связок это отражается не лучшим образом.
2. Травматические. Этот разрыв является результатом падения, резкого движения или подъема тяжестей. Такая травма характеризуется резкой и острой болью, и моментальным нарушением подвижности в области разрыва. Естественно, повреждения разделяют и в зависимости от того, какая именно связка пострадала. Может произойти разрыв связок ключицы, стопы, кисти и т.д. Самыми распространенными травмами являются разрыв коленных связок и разрыв плечевых связок.

Симптомы разрыва связок

Для разрыва связок характерны следующие признаки: боль, как в состоянии покоя, так и при выполнении каких-либо движений; ограниченность движений возле источника боли (не получается согнуть или выпрямить ногу, руку, палец); синяки; нестабильность сустава (изменение его наружных контуров), расположенного возле источника боли (плечевого, локтевого, тазобедренного, коленного и т.д.); отек этого сустава; при выполнении движений слышен треск, щелканье или хруст в суставе; чувство покалывания, онемения поврежденного участка тела.

Кроме вышперечисленных симптомов выделяют специфические признаки, характерные для каждого отдельного случая разрыва.

Диагностика разрыва связок

Чтобы выяснить, действительно ли разрыв связок коленного сустава или голеностопа имеет место быть, обычно врачи назначают следующие исследования: КТ (компьютерная томография). КТ позволяет подтвердить диагноз, проследить результаты лечения и т.д. МРТ (магнитно-резонансная томография). Этот вид исследования даст возможность определить количество поврежденных волокон связки, и степень их повреждения. Рентгенологическое исследование. Оно поможет выяснить, какие еще последствия травмы присутствуют: вывих, перелом и т.д. Ультразвуковое исследование поврежденного сустава.

Первая помощь при разрыве связок заключается в обеспечении неподвижности поврежденной части тела. До прибытия врача пострадавшему нужно двигаться как можно меньше. Если произошел разрыв связок бедра, руки или ноги, можно также приложить к травмированному участку пакет со льдом.

Благодаря этой процедуре кровь будет не так быстро поступать в поврежденную область, вследствие чего спадет отек и утихнет боль. В случае, если повреждена рука или нога, желательно создать травмированной конечности возвышенное положение. Это тоже способствует замедлению поступления крови.

При сильной боли необходимо принять обезболивающее.

Лечение разрыва связок

При частичном разрыве связок (растяжении) обычно назначают консервативное лечение, т.е. лечение без операции. После такого разрыва связок накладывают повязку, которая ограничит подвижность сустава, и назначают противовоспалительные препараты.

Если разрыв, например, крестообразной связки, доставляет слишком много болевых ощущений - прописывают также уколы обезболивающего. Консервативное лечение не всегда эффективно. Например, если у больного разрыв боковой связки коленного сустава, то без оперативного вмешательства не обойтись.

Но операция при разрыве связок – привычное дело для опытного хирурга. Поэтому при своевременном ее проведении связки полностью восстанавливаются, и снова начинают правильно выполнять свои функции. После операции лечение не заканчивается.

Теперь нужно работать над тем, чтобы произошло полное восстановление после разрыва связок. В этих целях назначают физиотерапию, при которой используются диадинамические токи, УВЧ-терапия и т.д.

Помимо этого, для реабилитации после разрыва связок применяют массаж, согревающие компрессы и мази. Но использовать их можно при одном условии: после травмы должно пройти определенное время. Для реабилитации после разрыва связок голеностопа могут посоветовать приобрести специальную обувь, или еще некоторое время накладывать крепкие повязки. Также при разрыве связок назначают ЛФК (лечебную физическую культуру). Она позволяет в полной мере вернуть связкам работоспособность. Упражнения, от выполнения которых зависит восстановление при разрыве связок, выбирает врач или тренер.

Последствия разрыва связок Прогноз чаще всего благоприятный. Но если при разрыве связок коленного, голеностопного или какого-то другого сустава лечение не начать вовремя, итог может быть плачевным. Связки полностью или частично перестанут выполнять свою функцию, а это значит, что движения в поврежденном суставе станут практически невозможными.

Вывих суставов — это смещение суставных концов костей, которое сопровождается повреждением связочно-капсульного аппарата сустава и нарушением функции конечности.

Вывих сустава подразумевает нарушение строения сустава в результате одновременного смещения частей, которые образуют сустав, без нарушений его целостности. Вывих суставов постоянно протекает вместе с повреждениями мягких тканей структур сустава. Могут рваться сосуды со связками сустава, капсула сустава, а также сухожилия мышц, которые прилегают. Всё это неизбежно ведёт к серьёзным нарушениям функциональности органов — как отдельного сустава, так и всей конечности.

Причины для вывиха суставов могут быть разнообразными, различаются *врождённые* и *травматические* вывихи. Для того чтобы случился вывих здорового сустава стоит приложить значительные усилия, именно поэтому **основная причина травматических вывихов — это травмы в авариях, падение со значительной высоты**, столкновение с препятствиями на высокой скорости, слишком активные игры при которых конечность может застрять во время движения. Чаще всего встречаются

Какие бывают вывихи суставов

Вывих коленного сустава — это состояние, когда образующие кости сустав, занимают неверное положение, не нарушая их целостность. В коленном суставе по отношению к друг другу двигаются кости голени (малоберцовая и большеберцовая кости) и кости бедра. Кости в коленном суставе соединяются друг с другом прочной волокнистой соединительной тканью, называемой связками, именно повреждение связок в большинстве случаев сопровождается вывихом коленного сустава.

Вывих плечевого сустава — это вывих плечевой кости в области [плечевого сустава](#), или вывих головки плечевой кости. Вывихи в плечевом суставе могут быть передними, нижними и задними, всё зависит от того, в какую сторону была смещена головка плечевой кости. Более 98% случаев вывихов плечевого сустава — это передние вывихи. Вывих сустава в таком случае может возникнуть при травмах, а может и случайно, при неудачном движении, например при движении типа «*бросок колья*». При таком случае головка плечевой кости сдвигается вперёд, заходя под клювовидный отросток лопатки, поэтому такой вывих сустава порой называют подклювовидным.

Вывих тазобедренного сустава — это травма, которая не так часто встречается и представляет собой неверное расположение (недоразвитие) элементов [тазобедренного сустава](#). Исходя из того, какая степень смещения головки тазобедренной кости различается: вывих тазобедренного сустава, подвывих, а также дисплазия тазобедренного сустава. Основная причина вывиха тазобедренного сустава — это *диспозиция суставной поверхности*, в результате порока развития некоторых из элементов сустава. У новорождённых детей формирование суставов ещё не завершено, именно по этой причине очень важна диагностика на раннем этапе с последующим эффективным лечением вывиха тазобедренного сустава. Самый характерный признак вывиха тазобедренного сустава — это ограниченный отход при пассивном отведении бедра.

Лечение вывиха в суставах

Основное лечение травматических вывихов — это вправление вывиха суставов (*релокация*) и их фиксация. Вправление вывиха сустава производится в кратчайшие сроки, насколько это является возможным, в зависимости от состояния пациента. В случае несвоевременного лечения вывиха суставов существует вероятность развития сокращения мышц (*контрактуры*), также в полости сустава формируется фиксированный, плотный сгусток крови (*фибрина*), образуя рубцовые ткани. В результате чего вправление становится затруднительным, а порой невозможным. Помимо этого, за этот промежуток времени могут существенно повредиться суставные поверхности и мягкие ткани.

Открытое вправление производится при невозможности осуществления закрытого. При этом делается [артроскопия суставов](#) — это хирургический доступ к повреждённым частям сустава. Где из полости сустава удаляется сгусток крови и фрагмент суставной структуры, после чего сустав возвращается в исходное положение при помощи специального комплекса рычагов. *Лечение вывиха в суставах* требует обязательной общей анестезии с последующим полным расслаблением мышц.

Перелом — нарушение целостности кости на протяжении, вызванное механическим воздействием (травма) или влиянием патологического процесса в кости (опухоль, воспаление). Если при этом поверхность излома не проходит через весь поперечник кости, такой вид повреждения называют неполным переломом (когда имеется трещина или надлом кости по типу «зеленой веточки» при переломах у детей).

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*¹.
- 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 вдавливаются в другую, образуя клиновидную деформацию.

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 сообщаются 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

По осложнениям

В пределах трубчатой кости выделяют

- *диафиза*
- *эпифиза*
- *Метафиза*

- *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

Механизм возникновения

]**Травматический перелом** — это повреждение структуры костной ткани под воздействием внешней силы, превышающей стандартные прочностные характеристики повреждённого элемента скелета. Данный тип переломов наиболее распространён в настоящее время. Возникать он может по множеству причин, начиная от падения с высоты и заканчивая огнестрельными ранениями. Наиболее тяжёлыми считаются сочетанные и комбинированные переломы — переломы нескольких костей или их сочетание с другими повреждениями, например, [ранами](#) или [ожогами](#).

[Патологический перелом кости](#) — перелом кости в зоне её патологической перестройки (поражения каким-либо заболеванием — [опухолью](#), [остеомиелитом](#), [остеопорозом](#) и др.).

Наиболее ярким [симптомом](#), свидетельствующим о патологическом характере, является возникновение перелома от неадекватной по силе травмы (или без травмы). В некоторых случаях при [анамнезе](#) можно выявить [боли](#) или дискомфорт в области перелома перед его появлением. Более достоверны в диагностике патологического характера перелома методы [рентгенографии](#), компьютерной или [магнитно-резонансной томографии](#). В отдельных случаях природу патологического процесса, вызвавшего перелом, позволяет

Срастание отломков после перелома сопровождается образованием новой ткани, в результате которого появляется [КОСТНАЯ МОЗОЛЬ](#). Сроки заживления переломов колеблются от нескольких недель до нескольких месяцев, в зависимости от возраста (у детей переломы срастаются быстрее), общего состояния организма и местных причин — взаимного расположения отломков, вида перелома и т. д.

Восстановление костной ткани происходит за счёт [деления](#) клеток камбиального слоя [надкостницы](#), [эндоста](#), недифференцированных клеток [КОСТНОГО МОЗГА](#) и мезенхимальных клеток ([адвентиции сосудов](#)).

На месте перелома формируется костная мозоль. Выделяют 4 вида костной мозоли:

1. *Периостальную* — формируется небольшое утолщение вдоль линии перелома.
2. *Эндоостальную* — костная мозоль расположена внутри кости, возможно небольшое уменьшение толщины кости в месте перелома.

1. *Интермедиальную* — костная мозоль расположена между костными отломками, профиль кости не изменён.
2. *Параоссальную* — окружает кость достаточно крупным выступом, может искажать форму и структуру кости.

Относительные признаки перелома

- Боль — усиливается в месте перелома при имитации осевой нагрузки. Например, при постукивании по пятке резко усилится боль при переломе голени.
- Отёк — возникает в области повреждения, как правило, не сразу. Несёт относительно мало диагностической информации.
- Гематома — появляется в области перелома (чаще не сразу). Пульсирующая гематома свидетельствует о продолжающемся интенсивном кровотечении.
- Нарушение функции повреждённой конечности — подразумевается

Абсолютные признаки перелома

- Неестественное положение конечности.
- Патологическая подвижность (при неполных переломах определяется не всегда) — конечность подвижна в том месте, где нет [сустава](#).
- [Крепитация](#) (своеобразный хруст) — ощущается под рукой в месте перелома, иногда слышна ухом. Хорошо слышна при надавливании [фонендоскопом](#) на место повреждения.
- Костные отломки — при открытом переломе они могут быть видны в ране.

[Рентгенография](#) — стандартный метод диагностики при подтверждении перелома.

Именно наличие рентгеновского снимка повреждённого участка служит объективным подтверждением факта перелома. На снимке должны быть изображены два сустава, расположенные [дистальней](#) и [проксимальней](#) места поражения, кость должна быть

изображена в двух проекциях — латеральной и передней. При наблюдении этих методов

Лечение

В случае перелома очень важно своевременное оказание медицинской помощи.

Вовремя оказанная медицинская помощь может спасти жизнь пострадавшему и предотвратить развитие серьёзных осложнений. Зачастую опасны не сами переломы, а сопровождающие их патологические состояния, такие как [травматический шок](#) и [кровотечение](#).

Первая помощь

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 движение 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 разрезают 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

Тактика врача

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.

Правила иммобилизации

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.

Иммобилизационные методы

Иммобилизационные (фиксационные) — использование гипсовых повязок (или полимерных аналогов) после закрытой репозиции или без репозиции, если перелом без смещения.

При формировании иммобилизирующей повязки выделяют следующие этапы:

- **Подготовка гипсовых бинтов или их аналогов** — [бинт](#), пропитанный гипсом или его полимерным аналогом, выкладывается в непосредственной близости от места проведения иммобилизации. Подготавливается вода для их последующего смачивания. Гипсовый бинт смачивают предварительно, полимерный в процессе формирования [лонгеты](#).
- **Формирование гипсовой лонгеты** — на ровную чистую поверхность выкладывают слой за слоем бинт определённой, заранее измеренной длины. Для различных частей тела количество слоёв гипсовой лонгеты различно. Для предплечья, [плеча](#) — 5-6 слоёв, для [голени](#) — 8-10 слоёв, для [бедре](#) — 10-12 слоёв.
- **Наложение повязки** — после обработки средин раствором антисептика на все костные выступы, попадающие под иммобилизирующую повязку, укладываются

- При этом соблюдают следующие правила:
 1. Конечность, по возможности, находится в физиологически выгодном положении.
 2. Повязка должна обязательно охватывать два сустава — один дистальной, другой проксимальной места перелома.
 3. Бинт не перекручивают, а подрезают.
 4. Дистальные участки конечности (кончики пальцев) должны оставаться открытыми.

Последний пункт особенно важен. После наложения повязки может развиваться отёк мягких тканей, и при появлении признаков отёка на дистальных частях конечности нужно рассечь повязку продольно, чтобы предотвратить развитие трофических изменений.

Тракционные методы

Использование разных видов вытяжения — скелетного, реже — манжеточного, лейкопластырного, клеевого. Целью тракции является создание вытяжения, которое призвано нейтрализовать действие мышечных пластов, крепящихся к костным отломкам, предотвратить смещение их друг относительно друга и создать условия для адекватной регенерации костной ткани.

Скелетное вытяжение — метод тракции, при котором груз, обеспечивающий поддержание костных отломков в положении, оптимальном для регенерации, крепится к спице, проведённой через кость. Так, например, при переломах голени спица проводится через пяточную кость. При переломах бедра — через бугристость большеберцовой кости.

Груз, как правило, состоит из набора круглых пластин заданной массы, надетых на стержень. Масса пластин стандартна и составляет 500 и 1000 граммов. Он соединяется с металлическим тросом, который соединён с пружинным демпфером. Задачей демпфера является гашение колебаний, неизбежно возникающих при движении пациента в постели и смещении груза.

Скелетное вытяжение обладает как своими достоинствами, так и недостатками. К достоинствам относится относительная простота исполнения и эффективность тракции, надёжность фиксации груза. Недостатком является длительная вынужденная иммобилизация пациента, негативно сказывающаяся на его общем состоянии.

Прочие методы вытяжения применяются относительно редко из-за низкой эффективности. Это связано с невозможностью при данных методах фиксации крепления груза массой более 4—5 килограммов.

Соответственно, оно может быть применено только при переломах небольших костей, которые могут быть адекватно репонированы и без тракционных методов лечения.

Принципы одинаковы для всех тракционных методов: дистальной места поражения крепится груз, обеспечивающий адекватное вытяжение. Масса груза зависит от кости, для которой проводится тракция.

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 металлоостеосинтез](#). Фиксация костных отломков посредством спиц или пластин, проводимых через кожу.
- [Малоинвазивный металлоостеосинтез](#). 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

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

Реабилитация

Вспомогательные методы лечения: лечебная гимнастика, [массаж](#), [физиотерапевтическое лечение](#), [СРМ-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](#)

Fracture types



Oblique



Comminuted



Spiral



Compound



Поперечный
перелом



Косой перелом



Спиральный
перелом



Оскольчатый
перелом

Types of Bone Fractures



Transverse



Linear



Oblique,
nondisplaced



Oblique,
displaced



Spiral



Greenstick



Comminuted

Ушиб



Растяжение



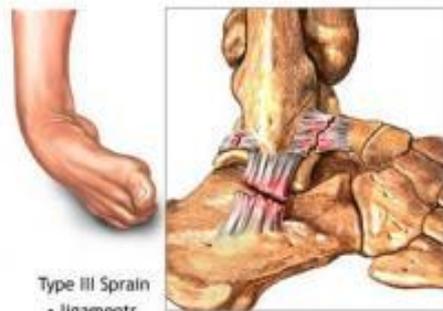
ADAM



ADAM



ADAM

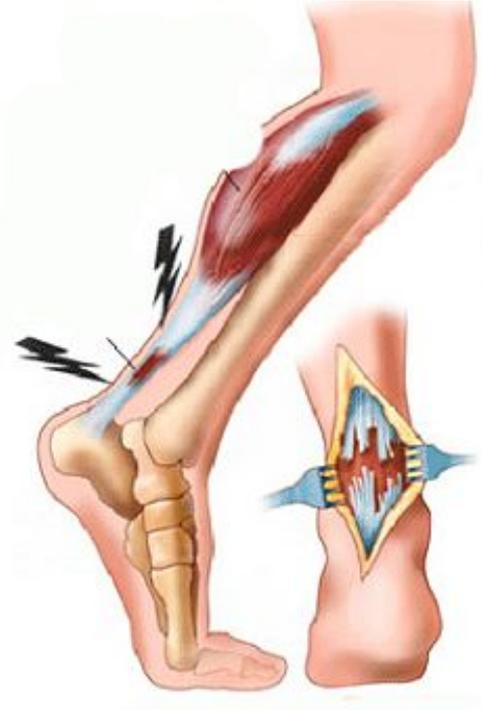
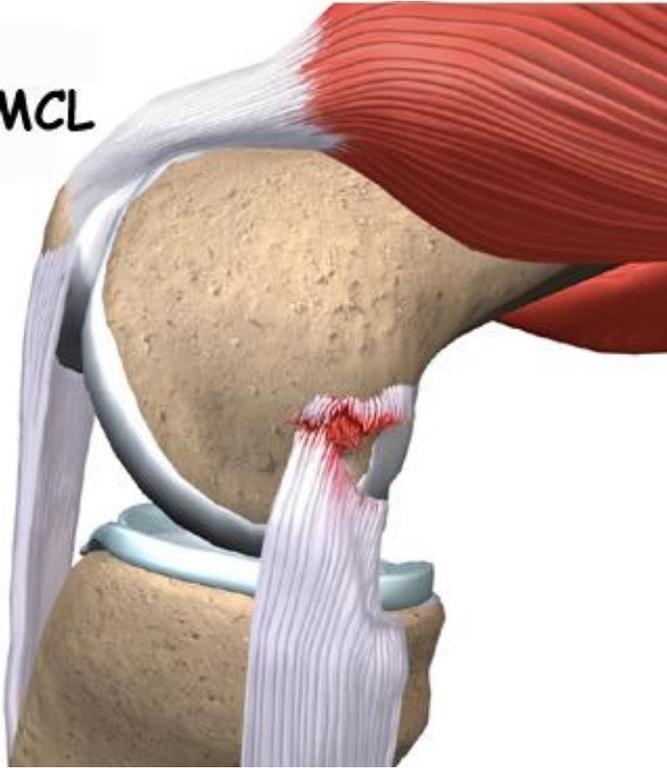


ADAM



Разрыв

Torn MCL



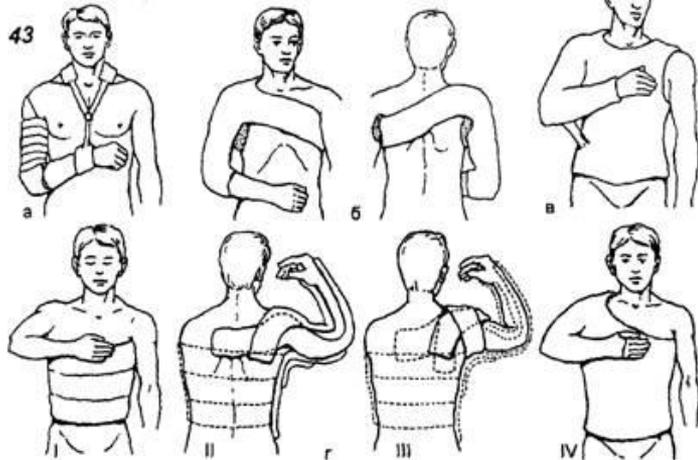
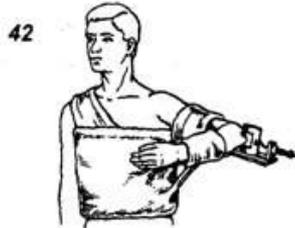
Деформация при переломе



Перелом нижней челюсти



Фиксация переломов

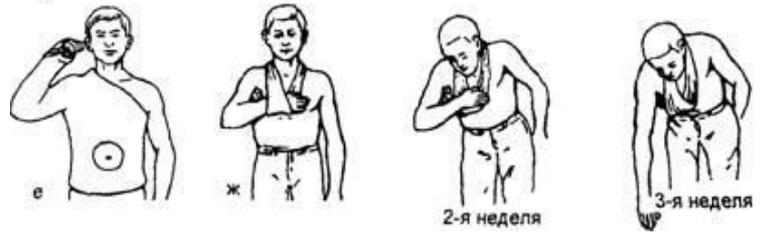
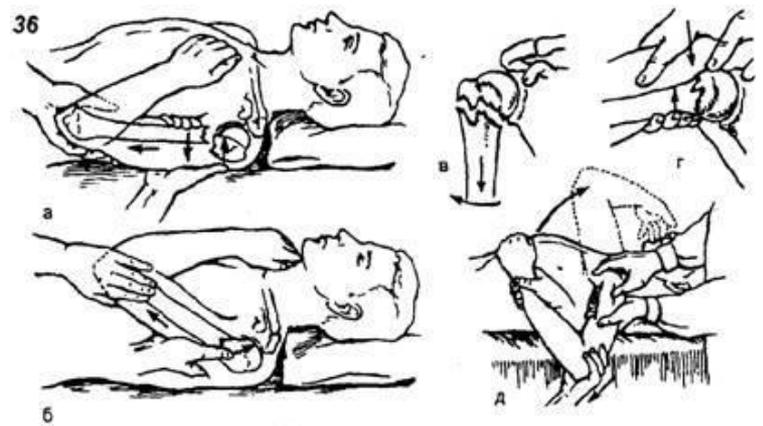
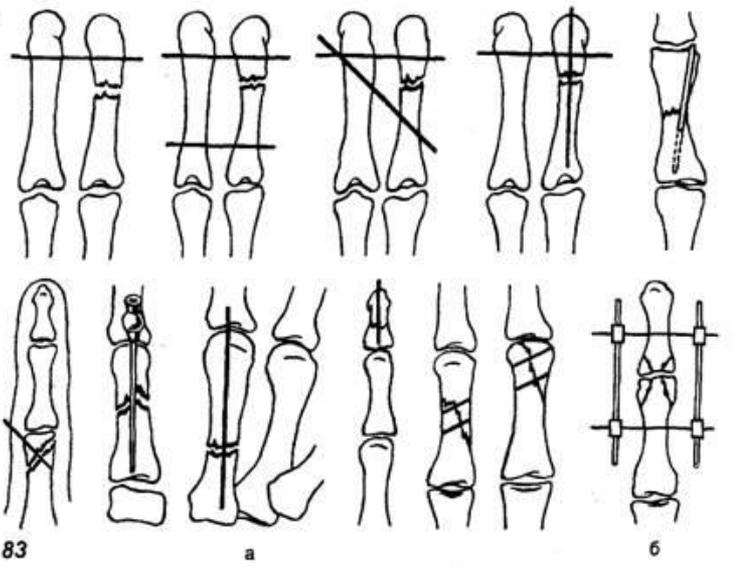
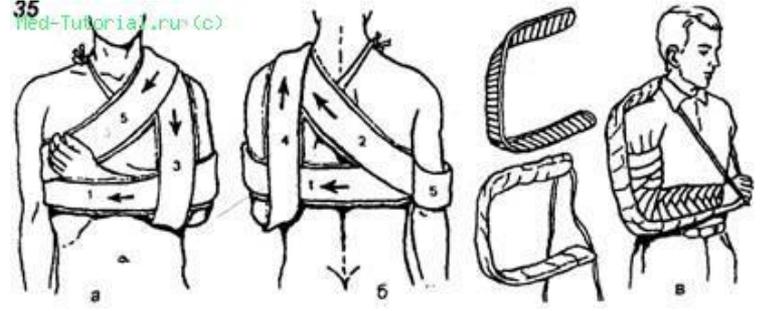
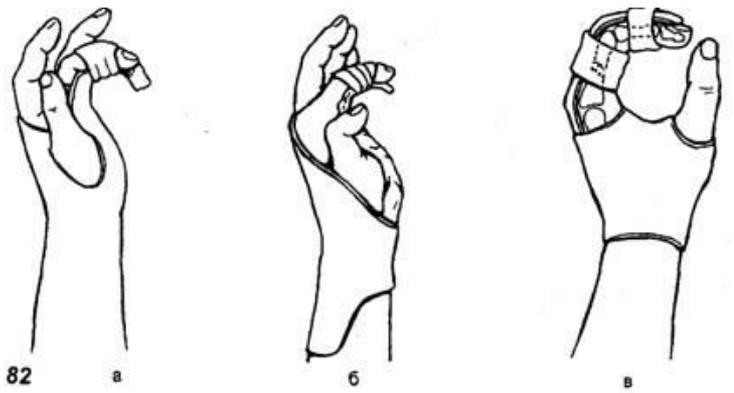


41. Типичные с м е щ е н и я отломков при переломах диафиза плечевой кости на различных уровнях.

42. Скелетное вытяжение за локтевой отросток при переломах диафиза плечевой кости.

43. Варианты лечебной иммобилизации переломов плечевой кости.

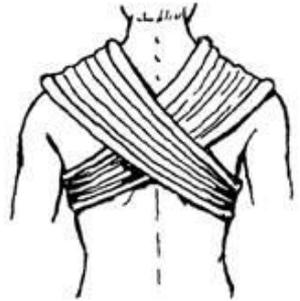
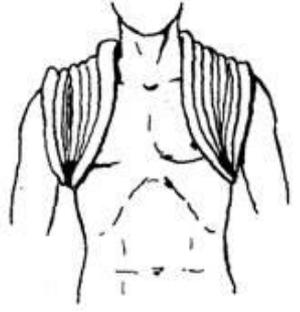
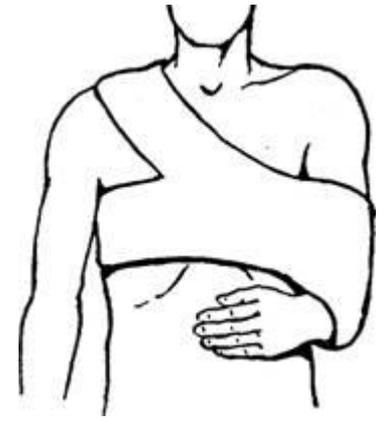
а- лонгетная У-образная повязка; б-по Беяеру; в-повязка по Крупно: г-торакобрахиальная повязка (I-IV -этапы наложения повязки).



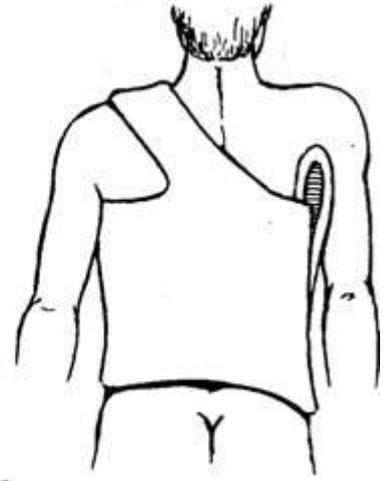
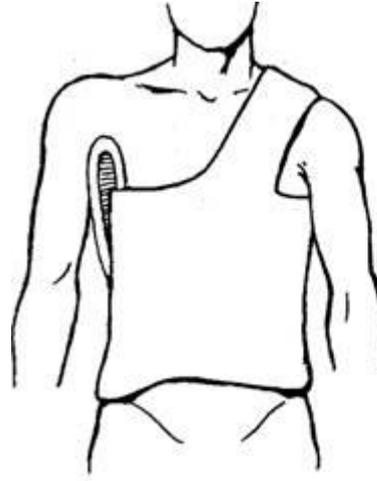
ПЕРЕЛОМЫ КЛЮЧИЦЫ



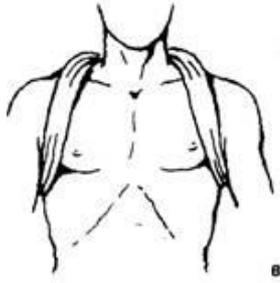
а



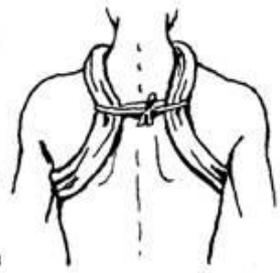
б



в

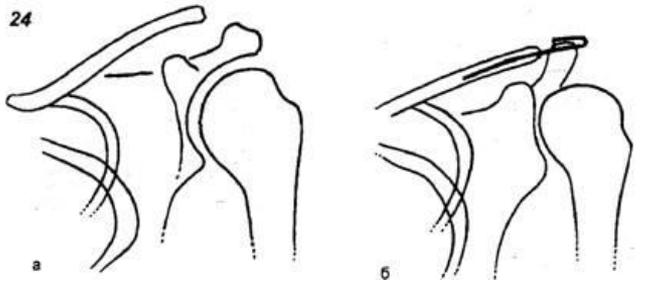
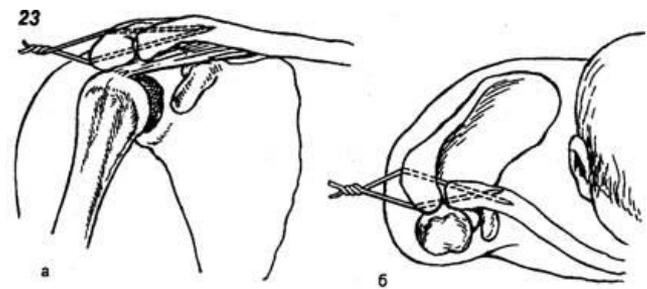
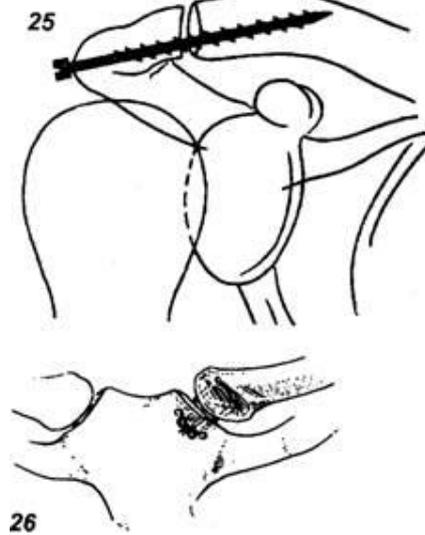
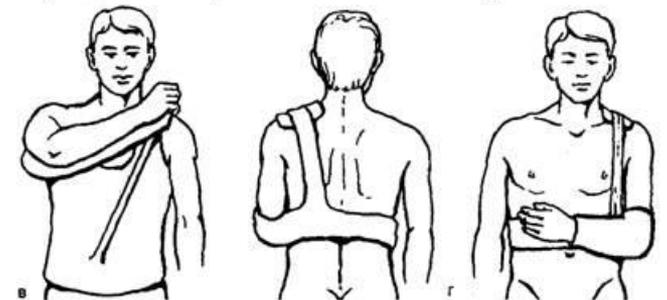
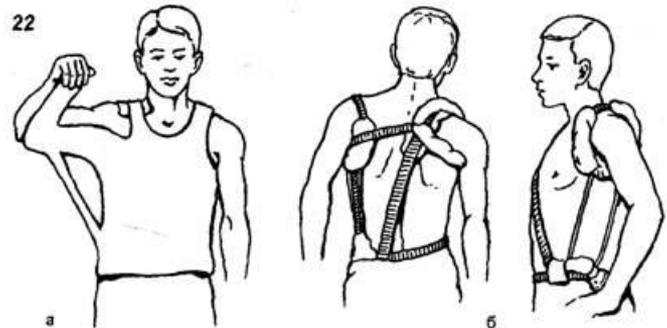
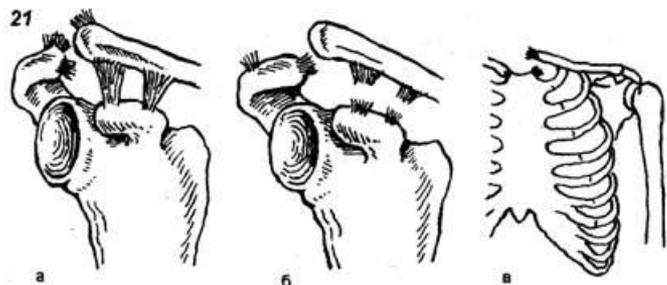


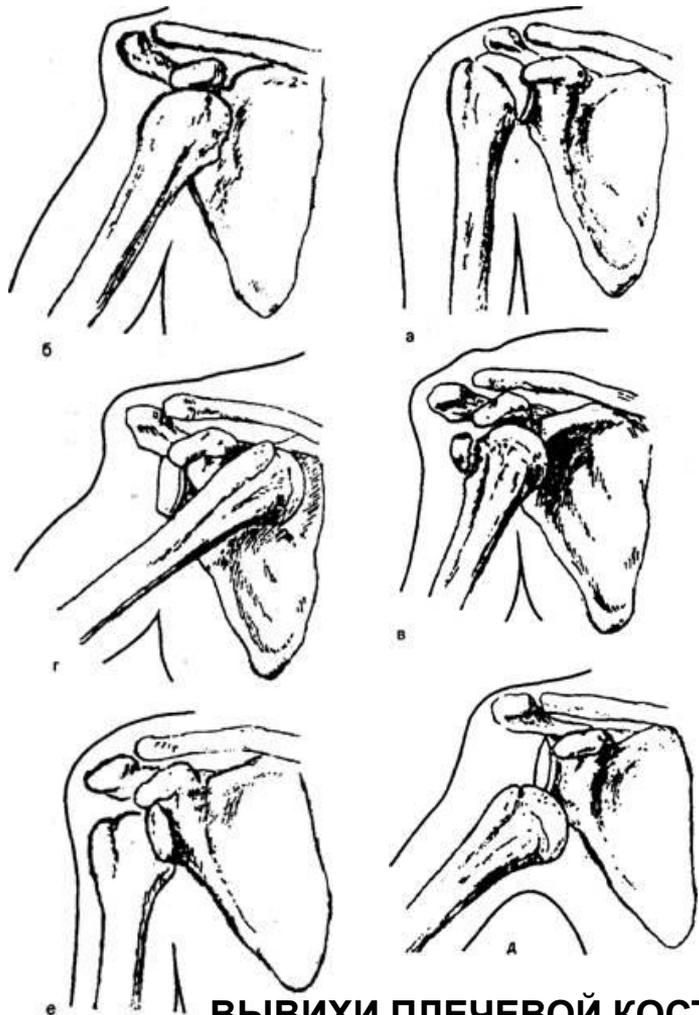
г



д

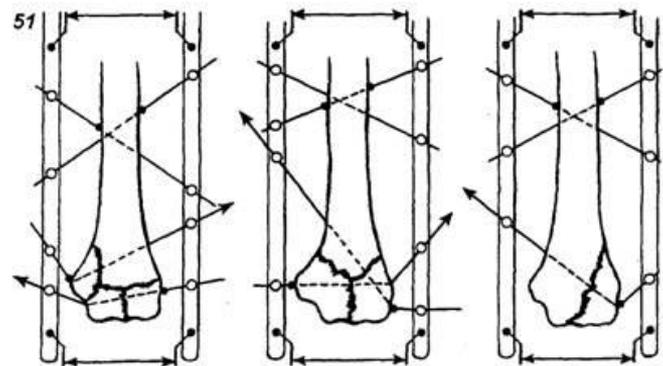
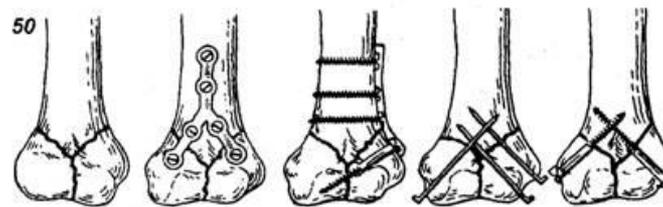
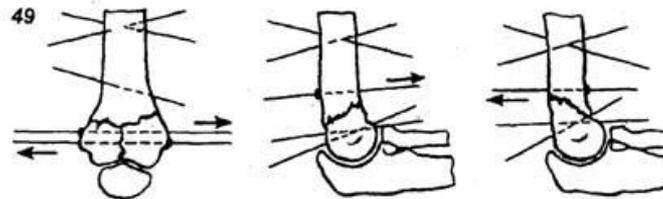
ВЫВИХИ КЛЮЧИЦЫ

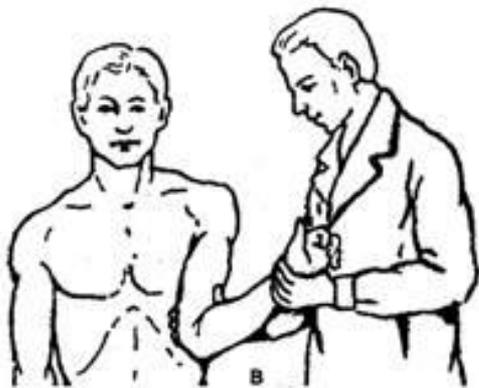
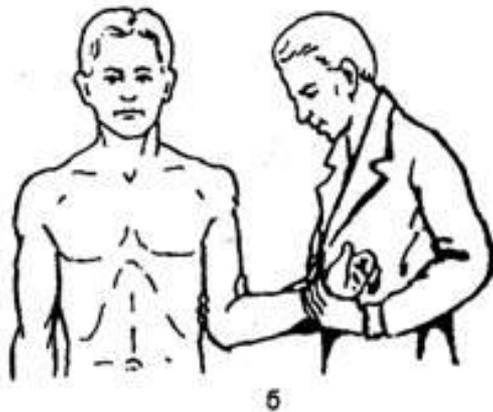




ВЫВИХИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

49. Наружный остеосинтез при переломах мыщелков плечевой кости.
 50. Внутренний остеосинтез при переломах мыщелков плечевой кости.
 51. Наружный остеосинтез при внутрисуставных переломах плечевой кости.





29. Этапы (а—г) вправления вывиха плеча по Кохеру.

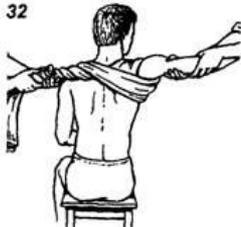
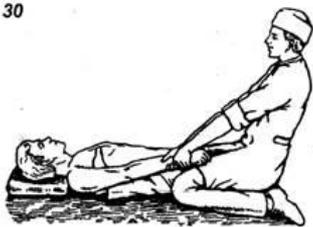
Способ Кохера. Применяется при передних вывихах. Состоит из четырех этапов (рис. 29).

1-й этап -травматолог захватывает конечность за нижнюю треть плеча и лучезапястный сустав, сгибает предплечье под углом 90° и, осуществляя тягу по оси плеча, приводит конечность к туловищу. Помощник в это время фиксирует надплечье больного.

2-й этап -не ослабляя вытяжения по оси плеча, травматолог ротирует конечность кнаружи, прижимая локоть к туловищу.

3-й этап -сохраняя тягу по оси плеча, локоть выводят кпереди.

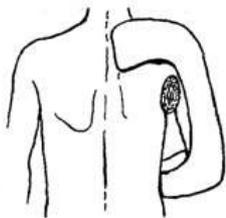
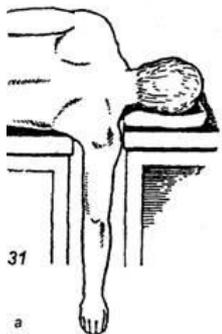
4-й этап -не изменяя положения конечности, травматолог производит внутреннюю ротацию плеча. При этом кисть пострадавшей конечности перемещается на здоровый плечевой сустав, а предплечье ложится на грудную клетку. При вправлении вывиха ощущается характерный щелчок.



Способ Гиппократы - Купера (рис. 30) используется при передненижних и нижних вывихах плеча. Больного укладывают на спину. Травматолог садится лицом к пострадавшему со стороны вывиха, захватывает его руку за кисть и за область лучезапястного сустава, своей пяткой упирается в подмышечную впадину больного и одновременно тянет конечность по оси.

Способ Мухина - Мота может быть применен при любом виде вывиха (рис. 32). Больной лежит на столе или сидит на стуле. Помощник фиксирует лопатку с помощью полотенца, перекинутого через подмышечную впадину пострадавшей руки. Травматолог захватывает предплечье и плечо пострадавшего и постепенно отводит руку больного, согнутую в локтевом суставе, до горизонтального положения, осуществляя умеренную тягу по оси плеча и производя легкие встряхивания, вращательные и приводяще-отводящие движения руки до вправления вывиха. Предложены различные варианты этого метода.

После вправления вывиха руку фиксируют в положении отведения (до $30-45^\circ$) гипсовой лонгетой по Г.И.Турнеру (рис. 33), перед иммобилизацией в подмышечную впадину необходимо вложить ватно-марлевый валик. Продолжительность иммобилизации - 3-4 нед,



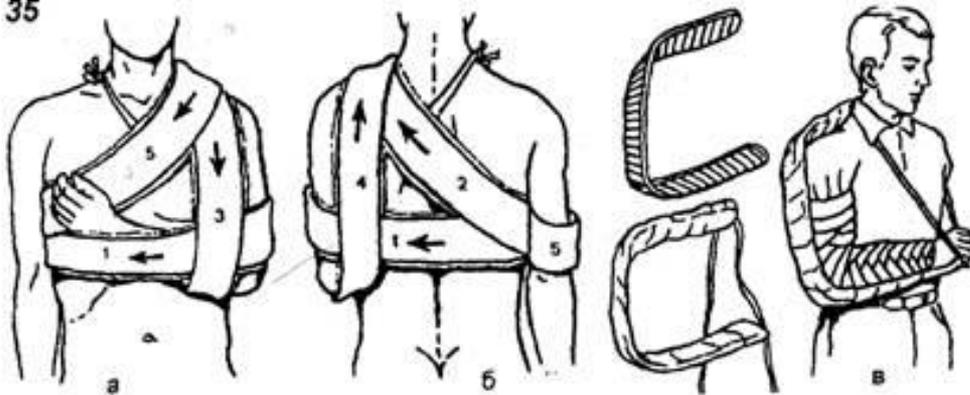
30. Вправление вывиха плеча по Гиппократу-Куперу.

31. Этапы (а-б) вправления вывиха плеча по И. Джанепидзе.

32. Вправление вывиха плеча по способу Мухина-Мота.

33. Задняя гипсовая лонгета по Г.И.Турнеру.

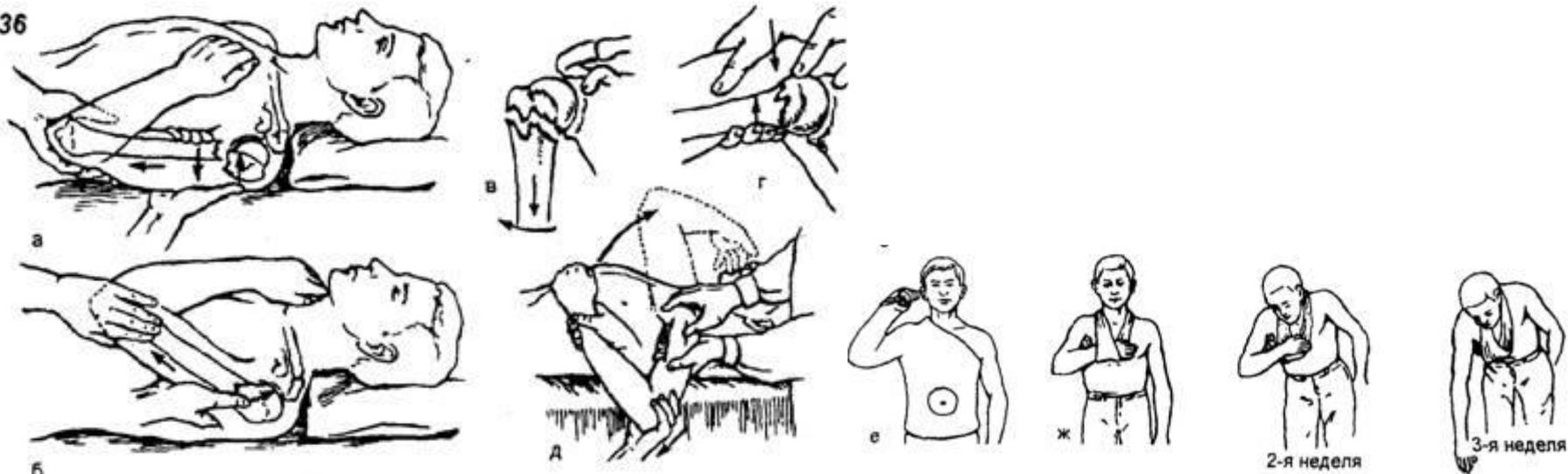
35



35. Транспортная иммобилизация при переломах плеча.

36. Репозиция и удержание отломков плеча.

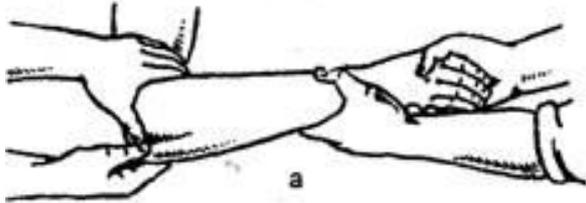
36



52



53

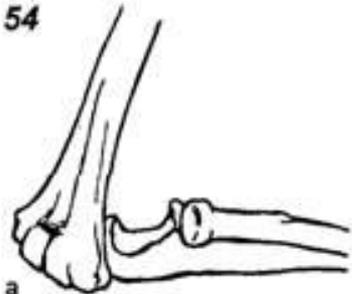


а

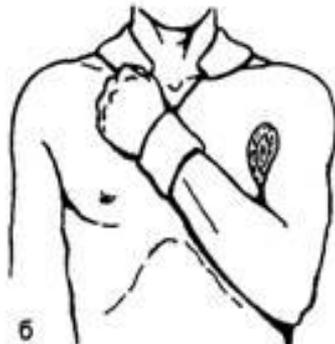


б

54



а



б

52. Вывих предплечья
кзади.

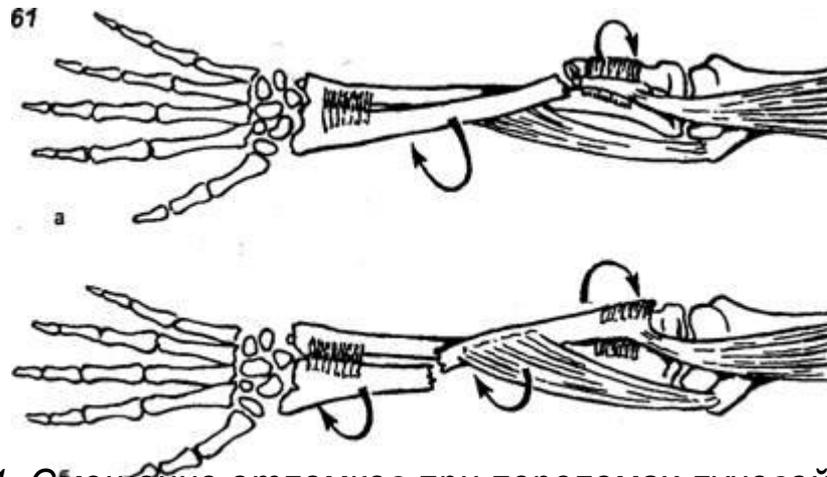
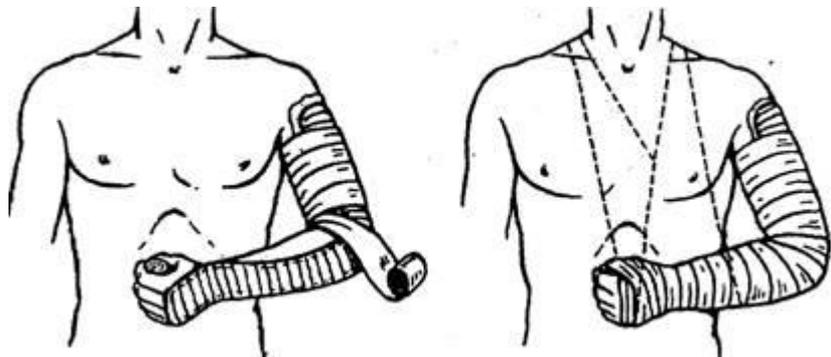
53. Варианты (а , б)
правления заднего
вывиха предплечья .

54. в ы в и х предплечья
кпереди (а) и
фиксирующая повязка
после вправления
вывиха в локтевом
суставе (б).

ПЕРЕЛОМЫ ДИАФИЗОВ КОСТЕЙ

ПРЕДПЛЕЧЬЯ

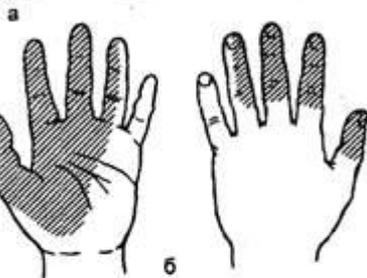
58. Транспортная иммобилизация предплечья .



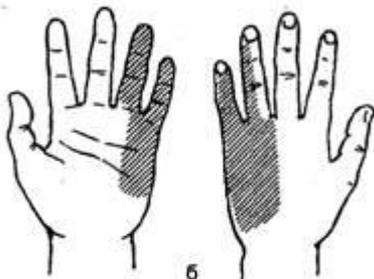
61. Смещение отломков при переломах лучевой кости , а -в проксимальном отделе ; б -в дистальной отделе

ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ

88



89

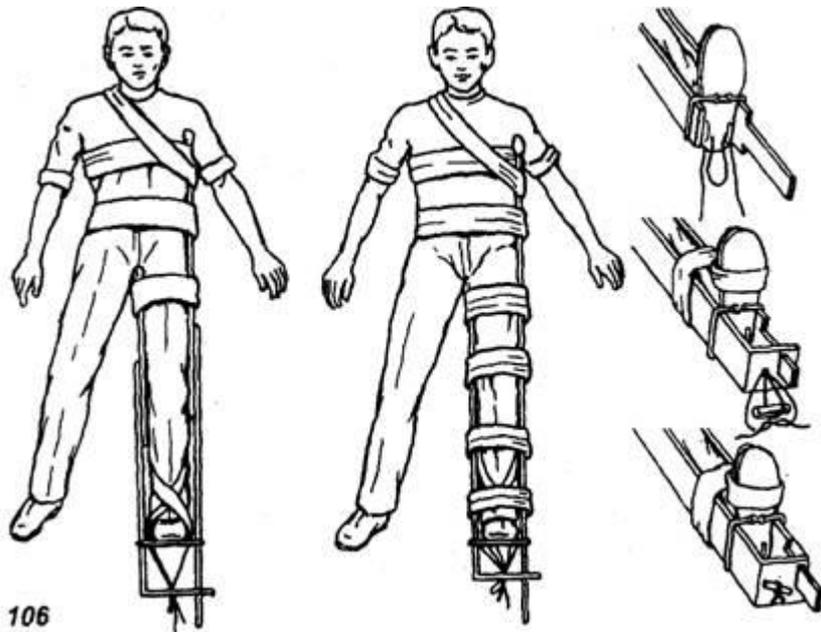


88. Симптомы повреждения срединного нерва.

а - «обезьянья лапа»; б - зоны нарушения чувствительности; в - при сжатии пальцев в кулак I и II пальцы не сгибаются.

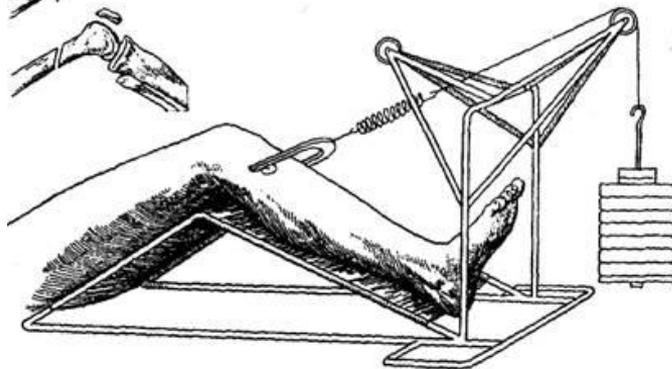
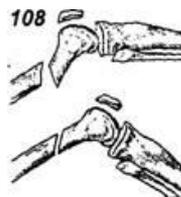
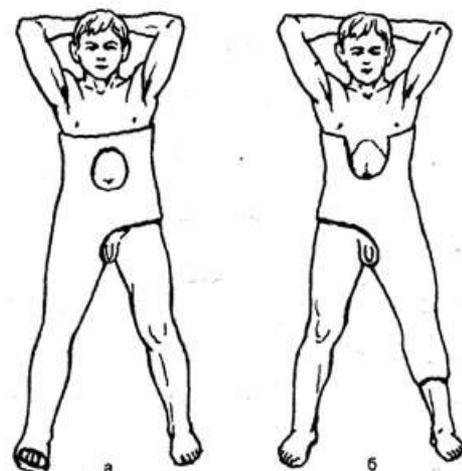
89. Симптомы повреждения локтевого нерва.

а - «когтистая кисть»; б - зоны нарушения чувствительности; в - при сжатии пальцев в кулак IV и V пальцы не сгибаются.



106. Транспортная и иммобилизация шиной Дитерихса при переломах диафиза бедренной кости.

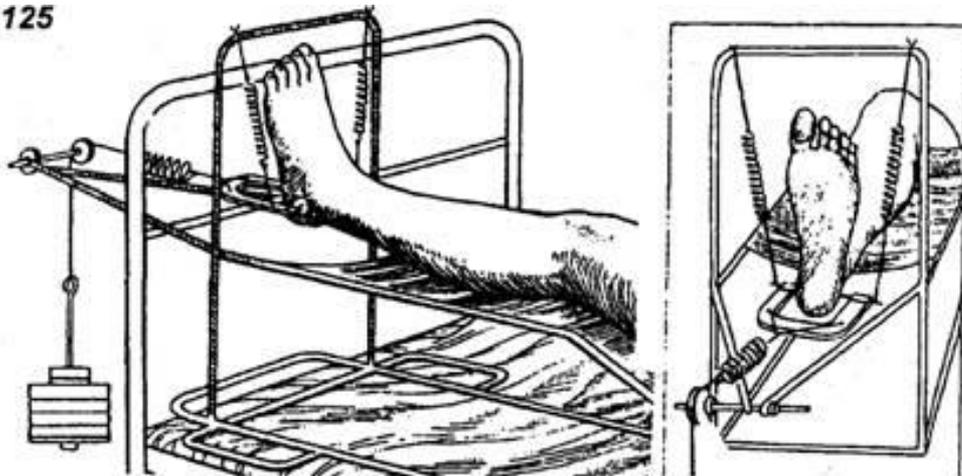
107



107. Лечебная иммобилизация при переломах бедренной кости, а — кокситная повязка; б — укороченная тазобедренная повязка.

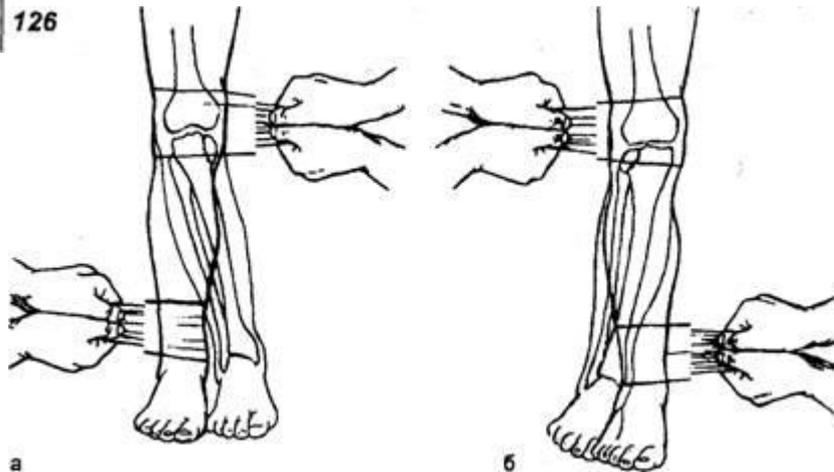
108. Скелетное вытяжение при переломах диафиза бедренной кости.

125



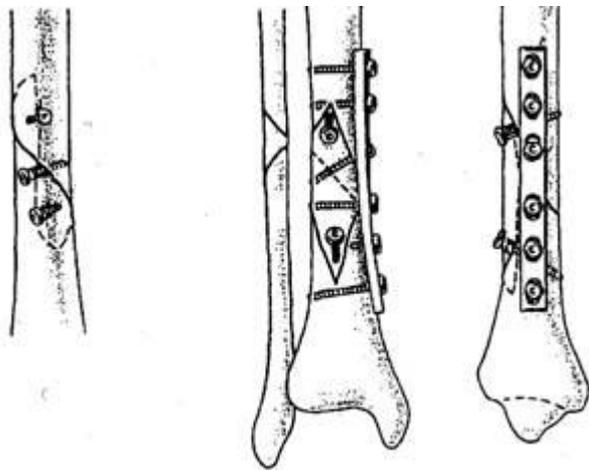
125. Скелетное вытяжение по В. В. Ключевскому при переломах костей голени .

126. Репозиция при переломах мыщелков большеберцовой кости , а - медиального ; б - латерального .

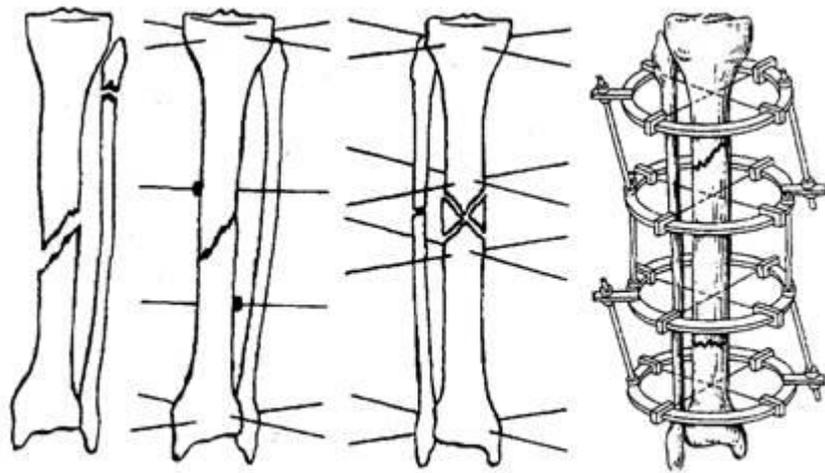


а

б



130. Виды внутреннего остеосинтеза при переломах диафиза большеберцовой кости



131. Наружный остеосинтез при переломах большеберцовой кости по Г.А.Илизарову.