



# Обследование травматологического, ортопедического больного.

Работу выполнил  
студент 6 курса 613 группы  
Лечебного факультета  
Матвеев Павел Андреевич.

# Схема исследования.

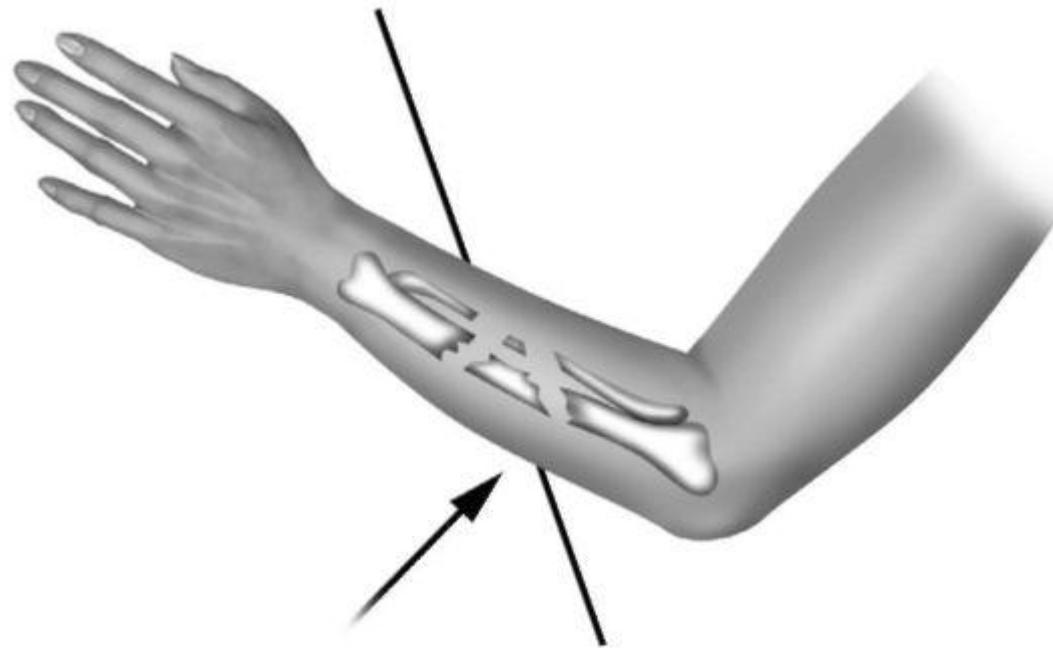
- Жалобы, анамнез:
  - расспрос больного или его близких о механизме травмы, особенностях заболевания;
- Осмотр, пальпация, аускультация и перкуссия;
- Измерение длины и окружности конечностей;
- Амплитуда движений в суставах:
  - активных – производятся самим пациентом,
  - пассивных – врачом;
- Определение мышечной силы;
- Рентгенологическое исследование;
- Хирургические и лабораторные методы исследования (биопсия, пункция, диагностическая артроскопия).

# Жалобы.

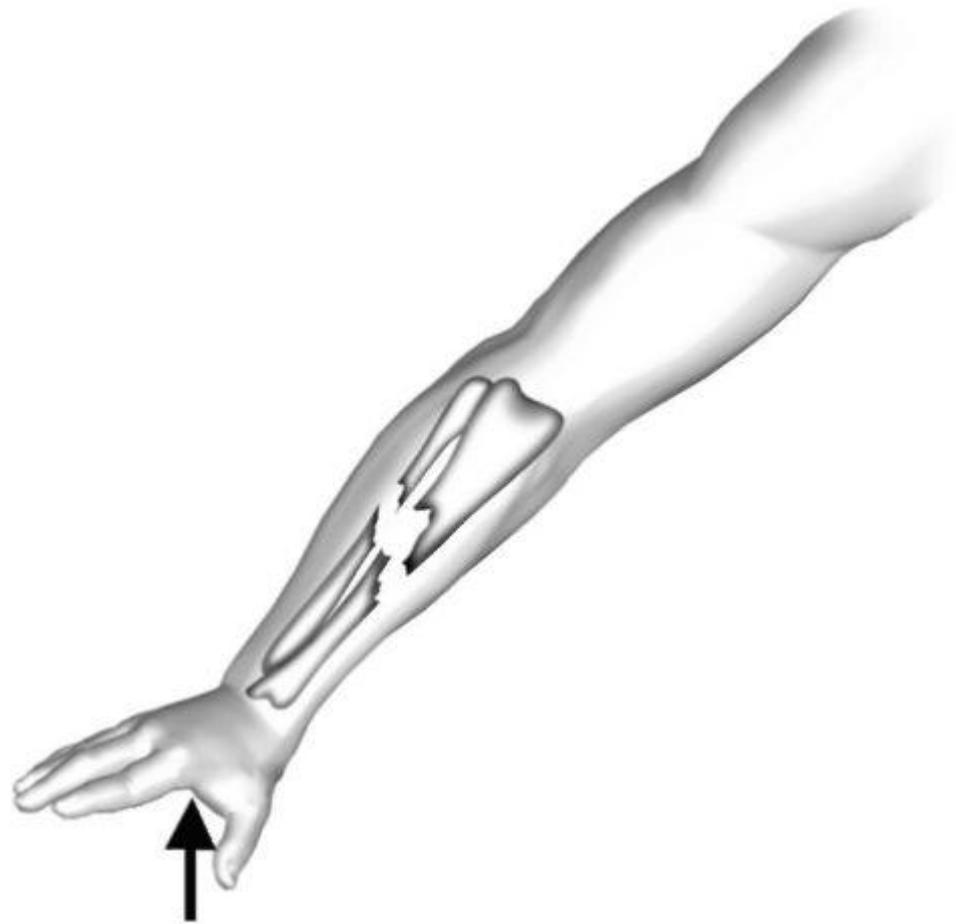
- Боли:
  - определить локализацию,
  - интенсивность:
    - часто не соответствует месту основного заболевания, а носит отраженный характер,
  - характер боли,
  - связь со временем суток, физическими нагрузками, положением,
  - эффективность купирования препаратами;
- Потеря, снижение или нарушение функции;
- Наличие деформации и косметического дефекта.

# Анамнез заболевания.

- К анамнестическим данным относятся сведения о возрасте, профессии, давности и развитии заболевания.
- Выясняются:
  - обстоятельства и время травмы,
  - механизм травмы,
  - характер травмирующего агента,
  - объём и содержание первой помощи,
  - особенности транспортировки и транспортной иммобилизации.
- Если произошёл перелом кости «на ровном месте», следует думать о переломе на фоне патологического процесса в кости (остеопороз, миеломная болезнь).



Оскольчатый перелом обеих костей предплечья при прямом механизме травмы.



Косой перелом костей при непрямом механизме травмы.

# Анамнез заболевания.

- У пациентов с заболеваниями ОДА выяснить ряд специфических вопросов для определённой группы заболеваний.
- Заболевания ОДА:
  - Врождённые деформации;
  - Воспалительные заболевания;
  - Заболевания нервной системы;
  - Новообразования;
  - Дистрофические процессы.

# Анамнез заболевания.

- Врождённые деформации:
  - Семейный анамнез:
    - Наличие подобных заболеваний у родственников,
    - Течение беременности и особенности родов у матери,
    - Установить характер развития деформации.

# Анамнез заболевания.

- Воспалительные заболевания:
  - характер начала процесса (острое, хроническое),
  - установить динамику температуры тела, характер температурной кривой,
  - не предшествовали ли инфекционные заболевания, уточнить о наличии:
    - бруцеллёза,
    - туберкулёза,
    - венерических заболеваний,
    - ревматической лихорадки,
    - подагры и др.

# Анамнез заболевания.

- При деформациях вследствие заболеваний нервной системы:
  - с какого времени замечены изменения,
  - что предшествовало развитию данного заболевания:
    - особенности течения родов у матери,
    - инфекционные заболевания,
    - травмы;
  - характер предшествующего лечения.

# Анамнез заболевания.

- Новообразования:
  - продолжительность и характер течения заболевания,
  - предшествующее лечение (медикаментозное, лучевое, хирургическое),
  - данные предыдущего обследования.
- Дистрофические процессы:
  - выяснить доброкачественность течения.

# Осмотр.

- **Определить:**
  - положение тела или конечности,
  - симметричность участков тела и ось конечности,
  - деформации,
  - цвет и состояние кожных покровов,
  - наличие отёка,
  - гипер- и/или атрофию тканей.

# Осмотр.

- Положение тела/конечности:

- Активное:

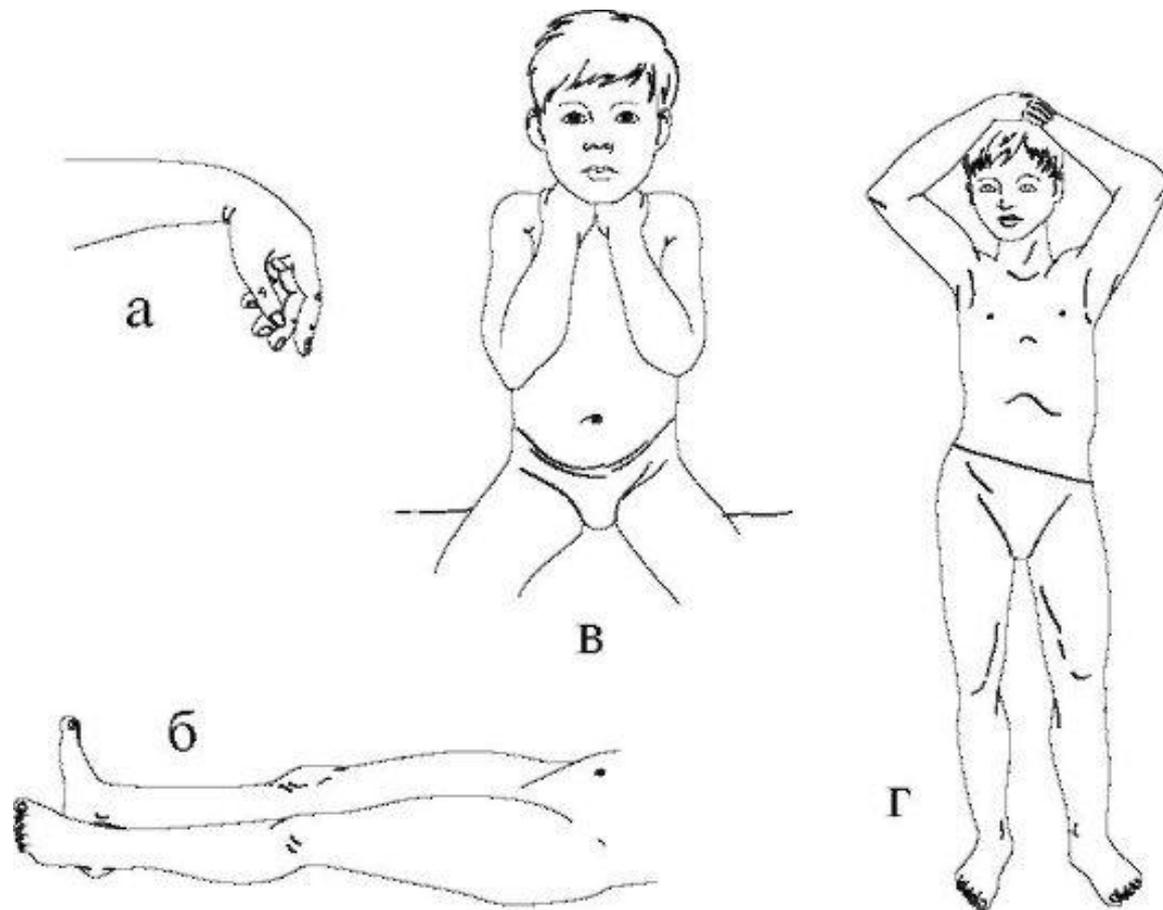
- произвольное его изменение в любое время по желанию пациента.

- Пассивное:

- невозможность произвольного активного изменения положения тела или конечности в результате отсутствия мышечной активности центрального или периферического генеза:
  - например, нижняя параплегия при повреждении спинного мозга или пассивное положение стопы при повреждении малоберцового нерва.

- Вынужденное:

- связано с произвольной установкой, выбранной пациентом,
- позиция максимально щадящая,
- максимально устраняет болевой синдром,
- компенсирует или разгружает патологически измененный участок опорно-двигательной системы.



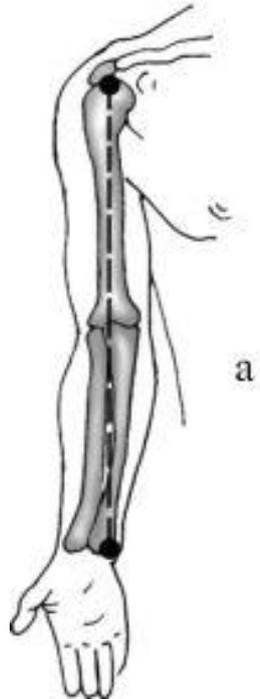
- а - пассивное положение при параличе лучевого нерва;
- б - пассивная наружная ротация ноги при переломе шейки бедренной кости;
- в - вынужденное положение пациента с туберкулёзным спондилитом шейного отдела;
- г - вынужденный перекося таза при укорочении нижней конечности.

# Осмотр.

- **Определение оси конечности:**
  - определяют во фронтальной и сагиттальной плоскостях;
  - во фронтальной плоскости анатомические оси сегментов не совпадают с осью всей конечности, поэтому важно знать костные ориентиры, через которые проходит ось конечности в норме, и диапазон нормальных угловых отклонений.

# Осмотр.

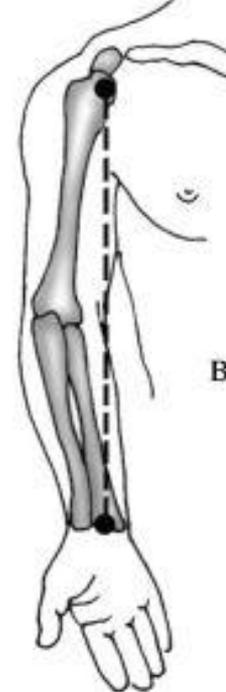
- Ось верхней конечности + деформации:
  - В норме проходит через центр головки плечевой кости, головку лучевой и головку локтевой кости.
  - Ось предплечья относительно плеча имеет вальгусное отклонение:
    - вальгусное отклонение предплечья у мужчин может достигать  $10^\circ$ , у женщин -  $15^\circ$ ;
    - увеличение угла свидетельствует о вальгусной деформации,
    - уменьшение кубитального угла до отрицательных значений – признак варусной деформации.



а



б



в

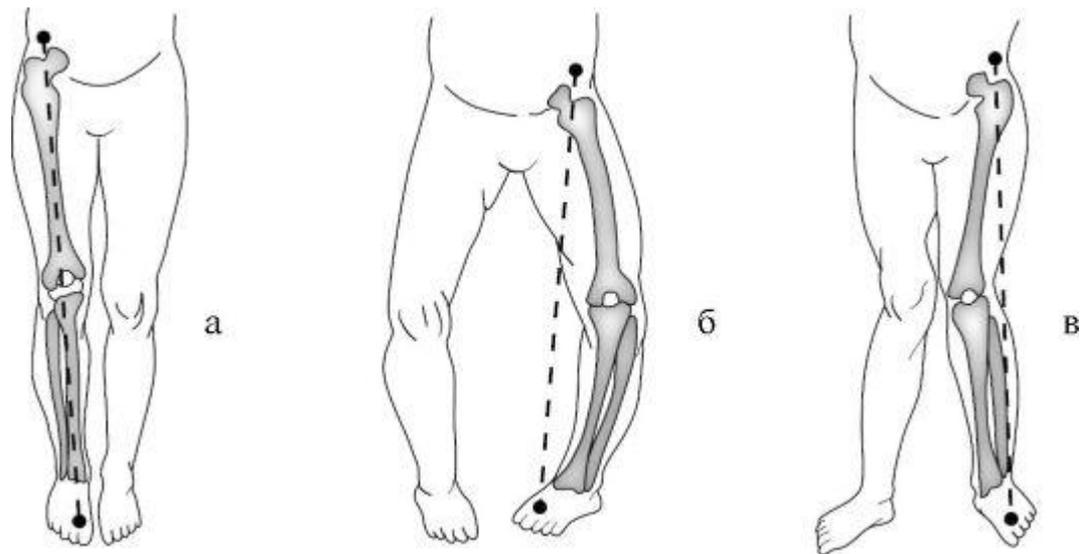
а – норма;

б - вальгусная деформация;

в - варусная деформация.

# Осмотр.

- Ось нижней конечности + деформации:
  - Соединяет переднюю верхнюю ось подвздошной кости, внутренний край надколенника и первый межпальцевой промежуток стопы.
  - Анатомическая ось голени отклонена от анатомической оси бедра наружу, образуя в норме угол, равный  $7-8^{\circ}$ :
    - Увеличение угла – вальгусная деформация,
    - Уменьшение до отрицательных значений – варусная деформация.



а - норма;

б - вальгусная деформация;

в - варусная деформация.

# Осмотр.

- **Осмотр кожи:**
  - цвет (кровоподтеки, гиперемия, бледность, цианоз),
  - наличие ран и рубцов.
- **При выявлении деформаций, укорочения или удлинения, отёка, гипер- или атрофии тканей нужно уточнить степень выраженности путём измерения.**

# Осмотр.

- **Осмотр конечностей:**

- **аномалия направления (искривление):**

- характеризуется нарушением нормальной оси конечности:

- за счёт искривления конечности в области суставов или в пределах сегмента

- либо за счёт нарушения взаимоотношения суставных концов (вывихи),

- **чаще всего связана с изменениями в костях:**

- рахит,

- дистрофия или дисплазия кости,

- нарушение целостности кости вследствие травмы или новообразования.

# Осмотр.

- **Осмотр суставов:**
  - форму и контуры сустава,
  - наличие в полости сустава избыточной жидкости:
    - синовит,
    - гемартроз.

# Осмотр.

- Форма и контуры суставов:
  - Припухлость
    - воспалительный отёк периартикулярных тканей и выпота в полость сустава при остром процессе;
  - Дефигурация:
    - экссудация в суставе и в периартикулярных тканях при подостром воспалительном процессе;
  - Деформация:
    - нарушение правильной формы сустава при хроническом дистрофическом заболевании.

# Пальпация.

- Можно определить:
  - местное повышение температуры;
  - точки максимальной болезненности;
  - наличие или отсутствие припухлости;
  - консистенцию патологических образований;
  - нормальную или ненормальную подвижность в суставах;
  - патологическую подвижность на протяжении трубчатой кости;
  - положение суставных концов или костных отломков;
  - крепитацию костных отломков, грубый хруст или щёлканье;
  - пружинящую фиксацию при вывихе;
  - узлы, подагрические туфусы и фиброзиты;
  - атрофию или напряжения мышц;
  - баллотирование и флюктуацию.

# Пальпация.

- Выполняется обеими руками:
  - действия должны быть отдельными:
    - если одна рука делает толчок, другая воспринимает его (определение флюктуации при гематомах, абсцессах, кистах, синовитах).
- Выполняется всей кистью, кончиками пальцев и кончиком указательного пальца.
- Для определения болезненности:
  - Поколачивание по позвоночнику, ТБС,
  - Давление по оси конечности или по нагрузке в определённых положениях;
  - Локальная болезненность определяется при глубокой пальпации.
- При пальпации рекомендуется сравнительная оценка.



Техника определения жидкости в коленном суставе.

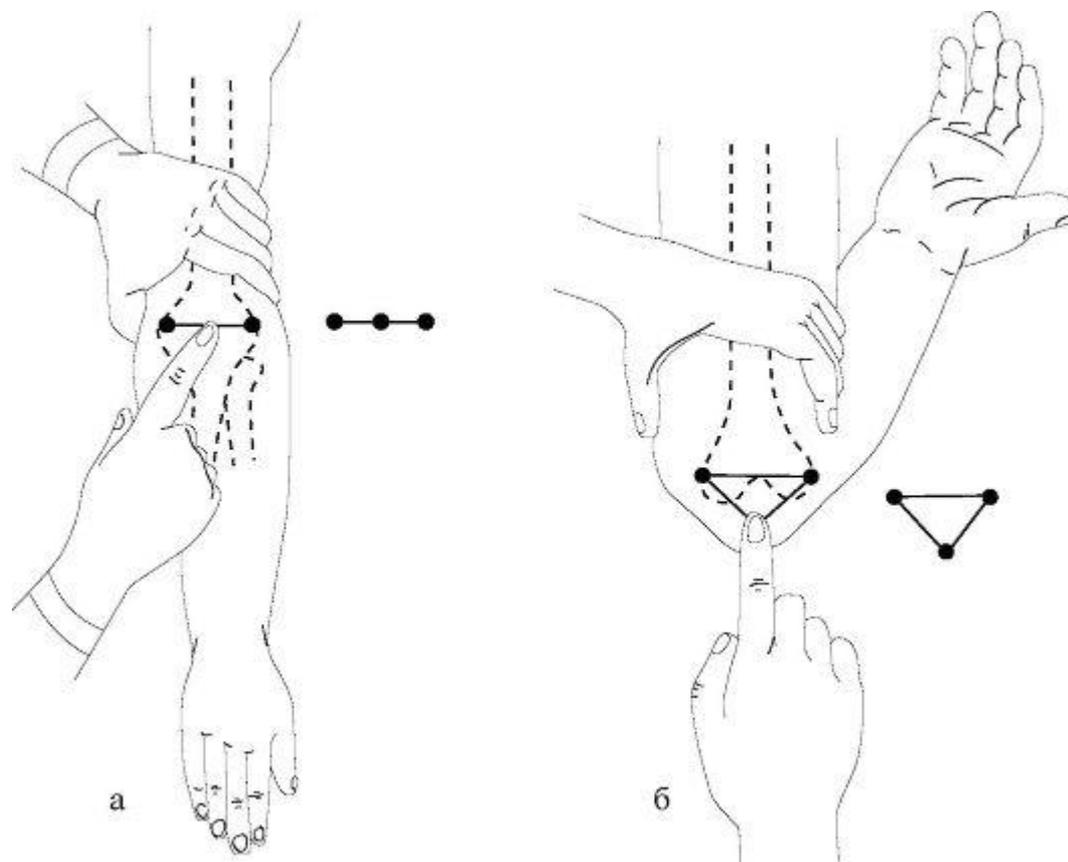
Определение флюктуации:

- \* ладонь одной руки – на исследуемую область,
- \* пальцами другой руки – толчки мягких тканей на противоположном конце предполагаемого скопления жидкости.

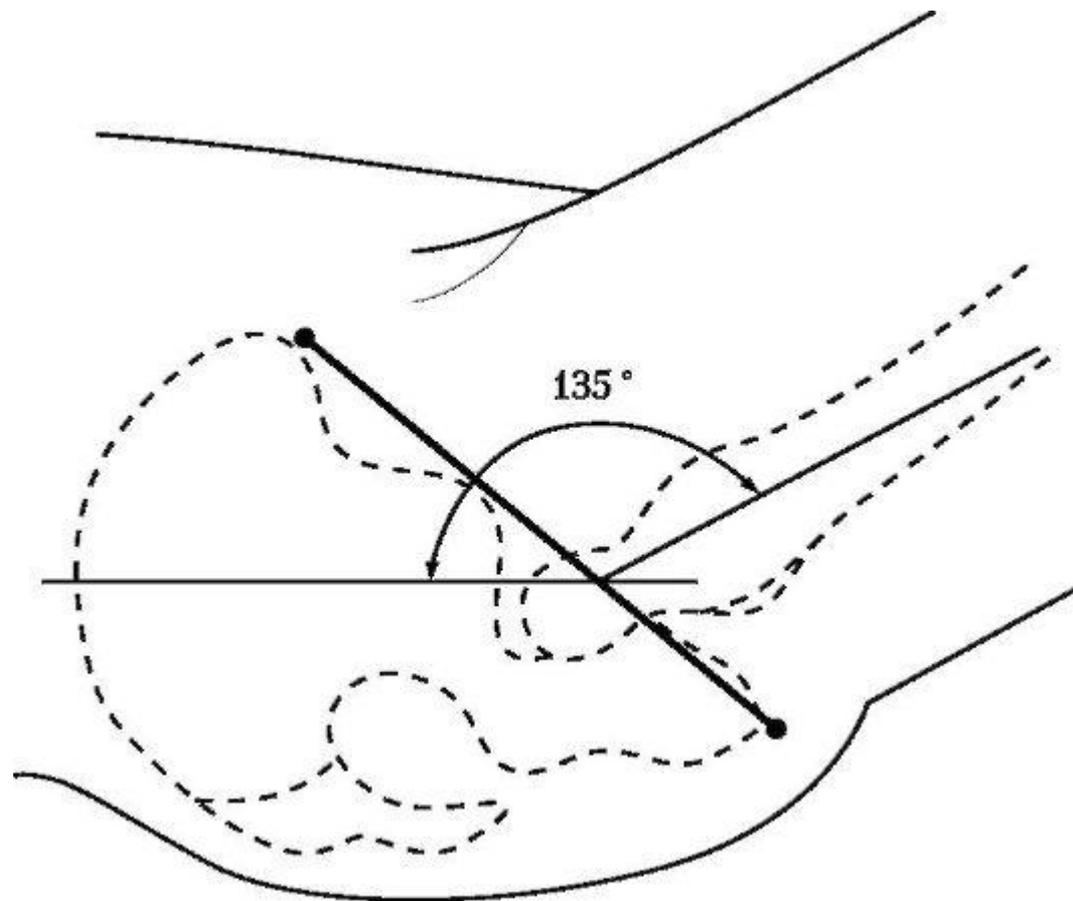
Ощущение ладонью жидкостного противоудара подтверждает наличие флюктуации

# Пальпация.

- Сдавливая верхний заворот КС ладонью левой руки, определяют баллотирование надколенника, проводя пальцами правой руки его толчки по направлению сверху вниз.
- Ощущение прерывистости фасции, сухожилий, мышц, костей определяется как провал и наличие диастаза между концами тканей указывает на их разрыв или перелом (например, разрыв ахиллова сухожилия, перелом надколенника).
- Глубокая пальпация бывает необходимой при обследовании больших мышечных массивов или глубоко расположенных костей, а также при исследовании брюшной полости и полости таза.



- **Выявление скрытой деформации.**
  - Пальпация надмыщелков плечевой кости и верхушки локтевого отростка позволяет определить деформацию в области локтевого сустава.
  - В норме ориентиры при разогнутом предплечье лежат на одном уровне, образуя так называемую линию Гюнтера, а при согнутом под  $90^\circ$  предплечье – равнобедренный треугольник.

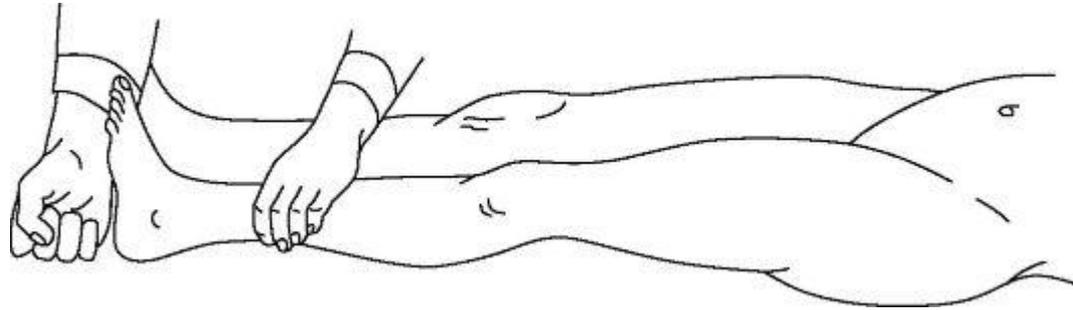


Нормальные взаимоотношения в области тазобедренного сустава предполагают расположение передней верхней ости подвздошной кости, вершины большого вертела и седалищного бугра на одной линии (линия Розер-Нелатона) при согнутом под  $135^\circ$  бедре.

# Перкуссия.

- Используют при определении болезненного сегмента позвоночника.
- ПеркуSSIONным молоточком или локтевой стороной кулака определяется общая или строго локализованная болезненность.
- Гипертонус паравертебральных мышц:
  - перкуссия остистых отростков кончиком III пальца, II и IV пальцы устанавливаются паравертебрально.
- Постукивание по остистым отросткам вызывает спазм паравертебральных мышц, ощутимый под II и IV пальцами.
- Резкое опускание больного с носков на пятки — особый метод перкуссии позвоночника:
  - определяет повышенную чувствительность в зоне пораженного позвонка.

# Перкуссия.



- Осевая нагрузка – условно перкуссионный метод диагностики неполных, вколоченных, околоуставных переломов.
- Поколачивание кончиками пальцев по головкам пястных костей при согнутых пальцах кисти выявляет перелом пястных костей или костей запястья, вызывая появление боли в области повреждения.
- Лёгкие удары ладони по локтевому отростку вдоль оси плеча вызывают боль в проксимальном метафизе плечевой кости при вколоченных переломах хирургической шейки плеча.
- Удары кулаком по пятке разогнутой ноги помогут заподозрить вколоченный перелом шейки бедренной кости, если вызовут боль в области тазобедренного сустава.

# Аускультация.

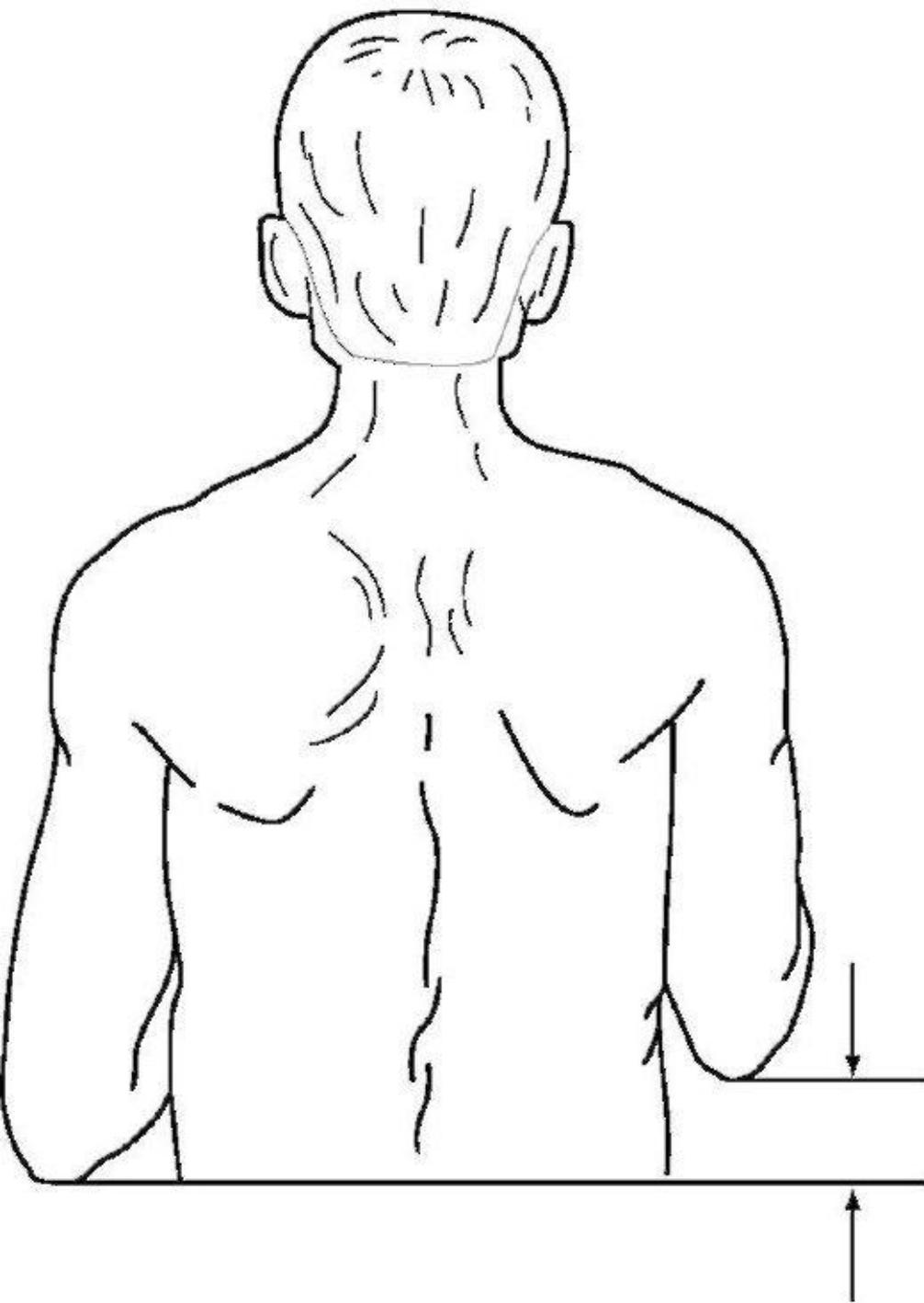
- При переломах длинных трубчатых костей определяется костная звуковая проводимость сравнительно со здоровой стороной.
- Выбирают выступающие под кожей костные образования, перкутируют ниже перелома,
- где выслушивают фонендоскопом звуковую проводимость выше предполагаемого повреждения кости.
- Трещина кости – снижение высоты и ясности звука.
- При заболевании суставов в момент сгибания возникают шумы: хруст, треск, крепитация.

# Измерение длины и окружности.

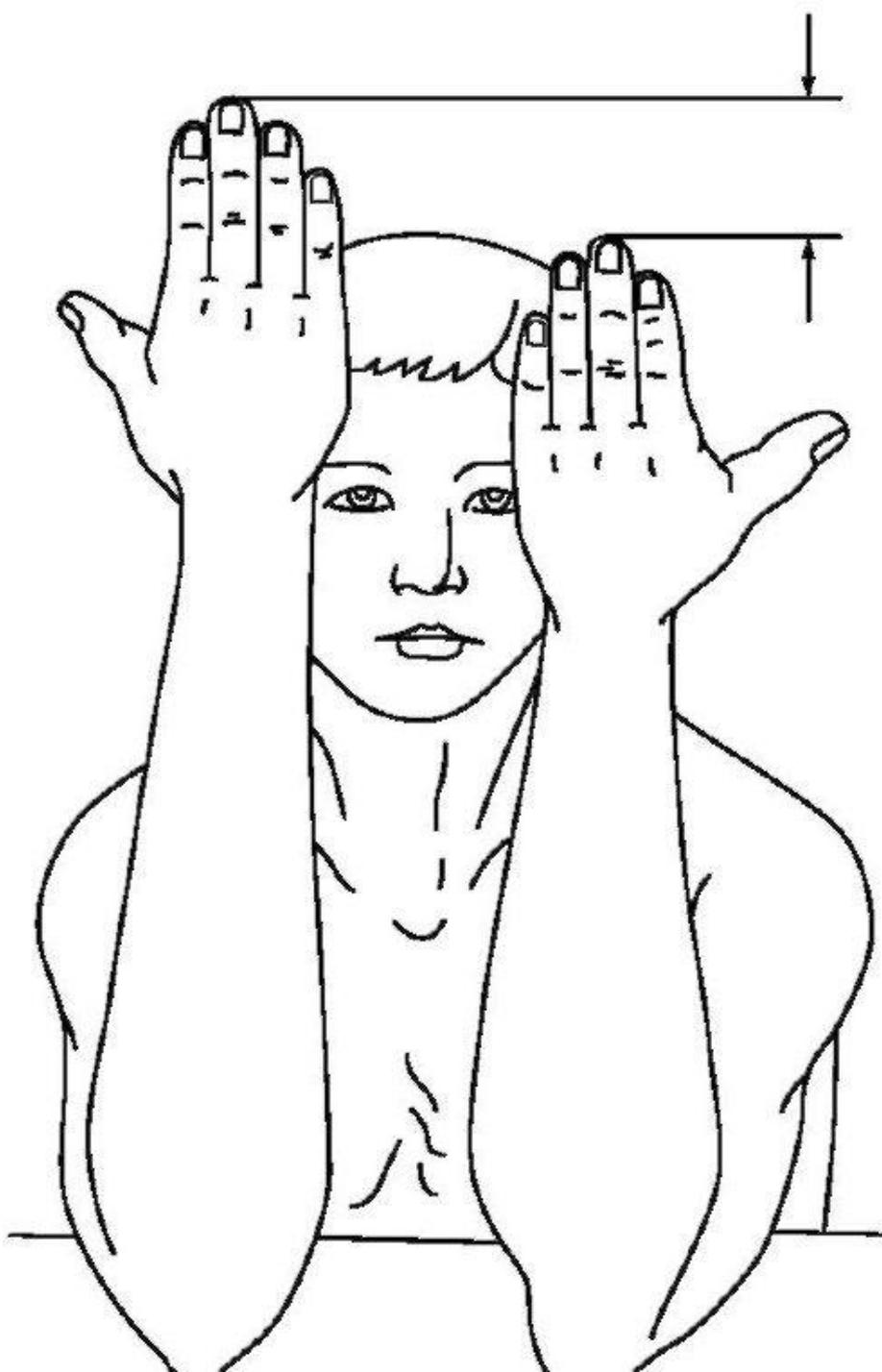
- Общие правила:
  - Измерение проводится при симметричной установке конечностей сантиметровой лентой между костными выступами:
    - мечевидный отросток,
    - пупок,
    - spina ilica anterior superior,
    - верхушка большого вертела,
    - мышцелки,
    - лодыжки и т. д.
- При вынужденном положении конечности сравнительное измерение проводят, установив здоровую конечность в то же положение, что и больную.

# Измерение длины и окружности.

- Определить оси (см. ранее).
- Измерение длины верхней конечности:
  - Руки по «швам»,
  - правильность расположения плечевого пояса определяется одинаковым уровнем стояния нижних углов лопаток.
  - Анатомическая (истинная) длина:
    - Плеча – от большого бугорка плечевой кости до локтевого отростка,
    - Предплечья – от локтевого отростка до шиловидного отростка лучевой кости.
  - Относительная длина верхней конечности:
    - От акромиального отростка лопатки до кончика III пальца кисти по прямой линии.
- При необходимости измерить длину плеча и предплечья найти промежуточные точки:
  - верхушку локтевого отростка или головку лучевой кости.



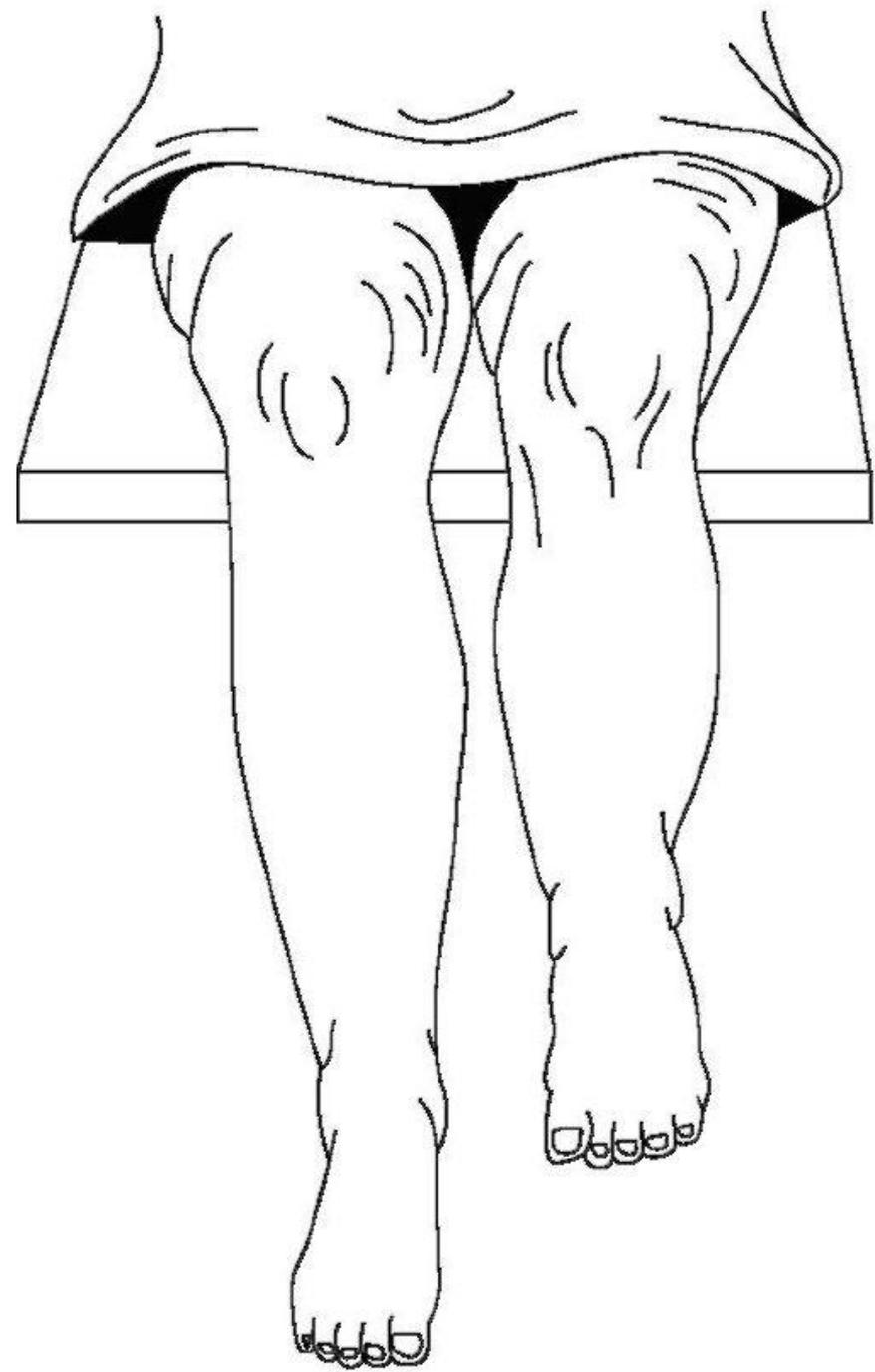
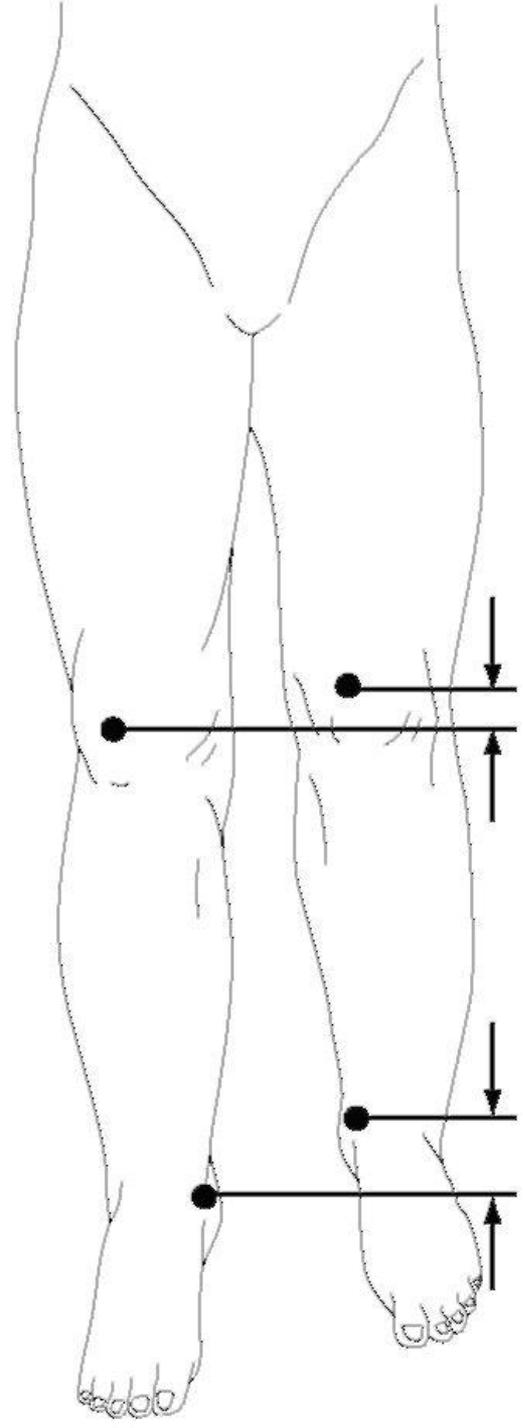
Укорочение плеча  
(сопоставление).



Укорочение  
предплечья  
(сопоставление).

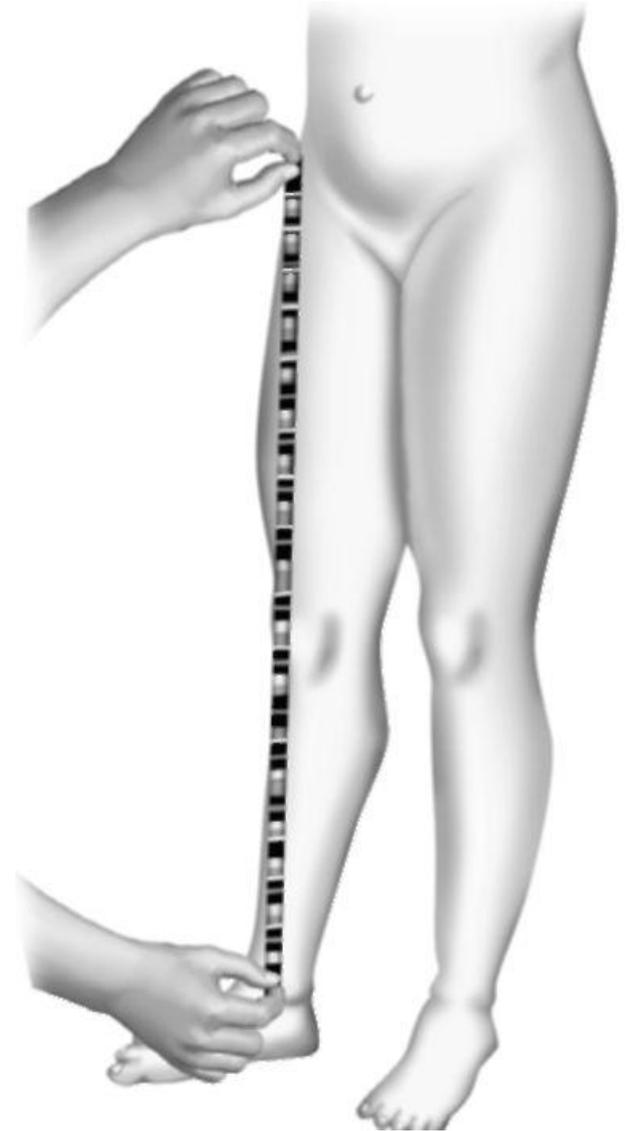
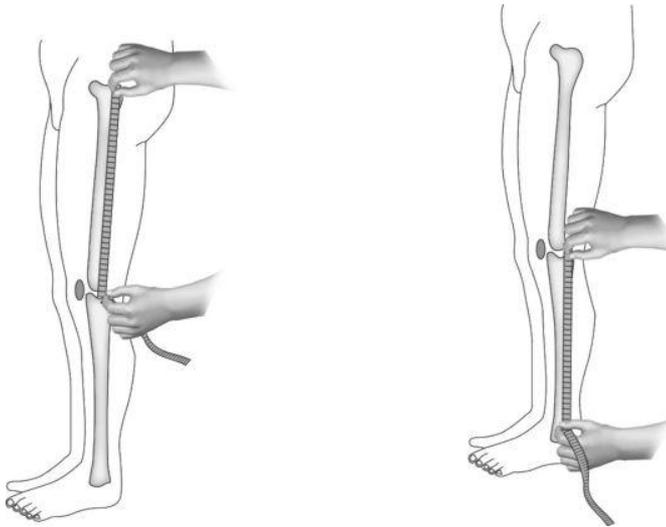
# Измерение длины и окружности.

- Измерение длины нижней конечности.
  - Больного укладывают на спину, конечностям придают симметричное положение, параллельное длинной оси тела, передние верхние ости подвздошных костей должны находиться на одной линии, перпендикулярной к длинной оси тела.
  - Анатомическая (истинная) длина:
    - Бедро – от вершины большого вертела до суставной щели коленного сустава,
    - Голени – от суставной щели коленного сустава до наружной лодыжки.
    - Сумма данных измерения длины и голени составляет анатомическую длину нижней конечности.
  - Относительная длина нижней конечности:
    - по прямой линии от передней верхней ости подвздошной кости до стопы,
    - при этом больному придается правильное положение:
      - таз располагается по линии, перпендикулярной оси тела, а конечности – в строго симметричном положении.
- Стопу измеряют как с нагрузкой, так и без неё. Стопу ставят на чистый лист бумаги, её контуры обводят карандашом.
- На полученном контуре измеряют длину – расстояние от кончиков пальцев до конца пятки, «большую» ширину – на уровне I–V плюснефаланговых суставов, «малую» – на уровне заднего края лодыжек.



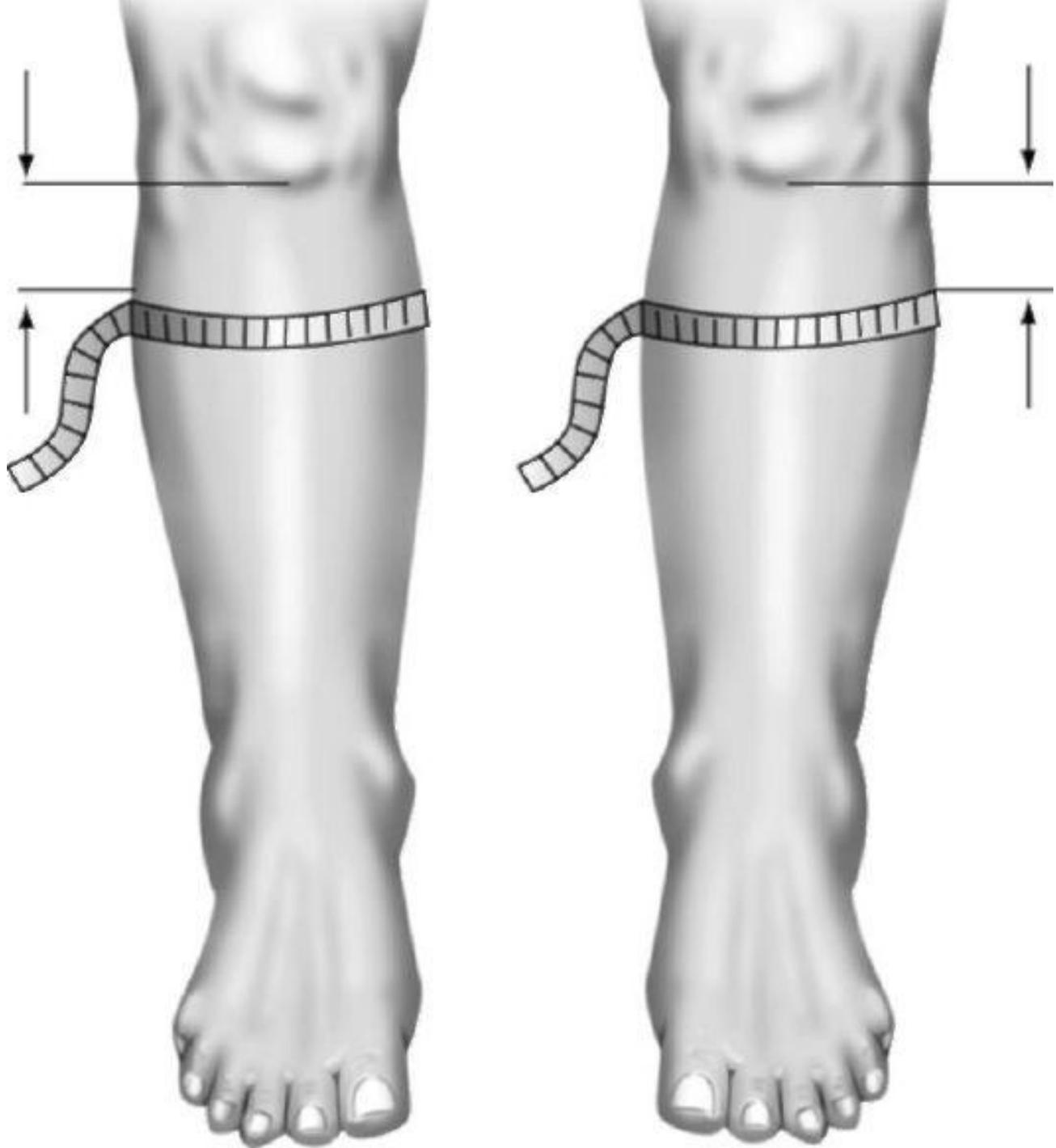
# Измерение длины и окружности.

- По сегментам;
- Суммарное.



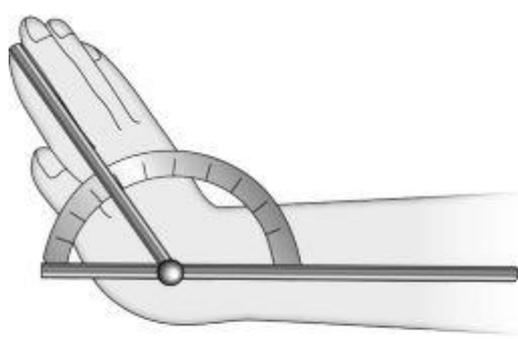
# Измерение длины и окружности.

- Окружность сегмента конечности или сустава измеряется сантиметровой лентой на симметричных уровнях обеих конечностей.
- Определяется:
  - уменьшение (например, вследствие атрофии мышц),
  - увеличение окружности сустава (гемартроз),
  - сегмента конечности (воспаление).
- Окружность бедра измеряют в верхней, средней и нижней третях. На плече, предплечье и голени измеряют наиболее объёмную их часть.
- Особенно важно измерить окружность конечности на уровне суставов при их патологии – увеличение окружности сустава свидетельствует о наличии синовита или гемартроза.

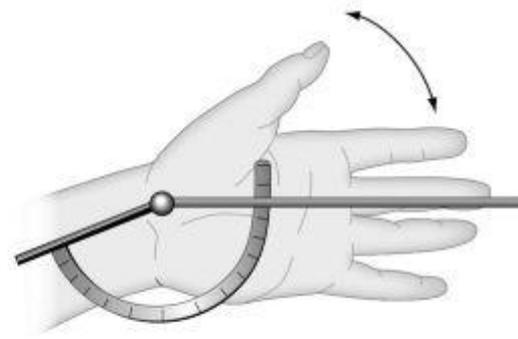


# Амплитуда движений.

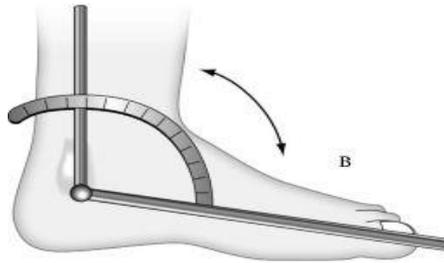
- Определяется при активных и пассивных движениях.
- Пассивные движения в суставах больше активных и являются показателями истинной амплитуды движения.
- Ограничение подвижности в суставах вызывается внутрисуставными или внесуставными причинами.
- Исследование подвижности:
  - амплитуда активных движений в суставе,
  - границы пассивной подвижности,
  - характер препятствия для дальнейшего движения в суставе:
    - предел - появление болевых ощущений.
- Исходное положение:
  - устанавливается сустав при свободном вертикальном положении конечностей и туловища.
- Объём движений измеряется угломером:
  - исходное положение – вертикальное положение туловища и конечностей (соответствует  $180^\circ$ ).



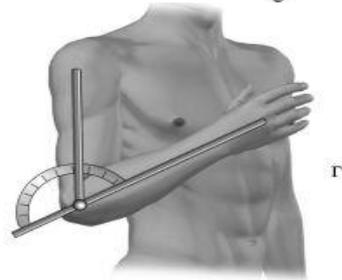
а



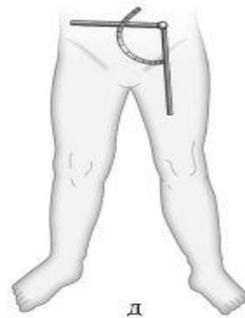
б



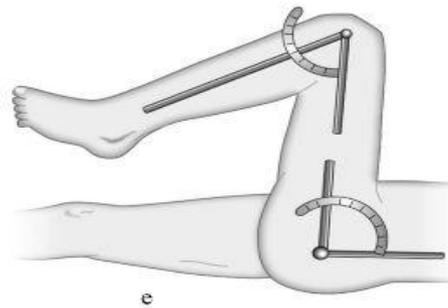
в



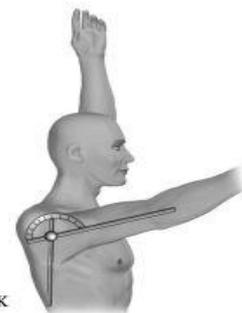
г



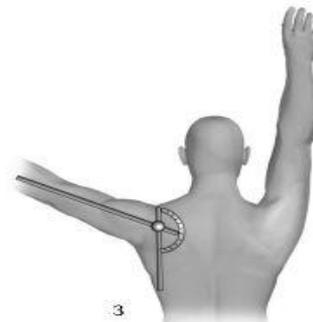
д



е



ж



з

# Амплитуда движений.

- Патологическая подвижность на протяжении диафизов:
  - Трудности в случае сращения перелома фиброзным рубцом или мягкой костной мозолью, допускающими ничтожные качательные движения;
  - необходимо фиксировать проксимальный отдел диафиза, чтобы большой палец лежал на линии перелома, а другой рукой производить отрывистые небольшие движения периферического отдела.
- Лёгкая подвижность улавливается пальцем.
- 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:
  - по характеру изменений, лежащих в основе процесса:
    - дерматогенные, десмогенные, неврогенные, миогенные, артрогенные, а чаще комбинированные;
  - по сохраненной подвижности:
    - сгибательные, разгибательные, приводящие, отводящие, смешанные;
  - по выраженности:
    - выраженные, невыраженные, стойкие, нестойкие.

# Мышечная сила.

- 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.

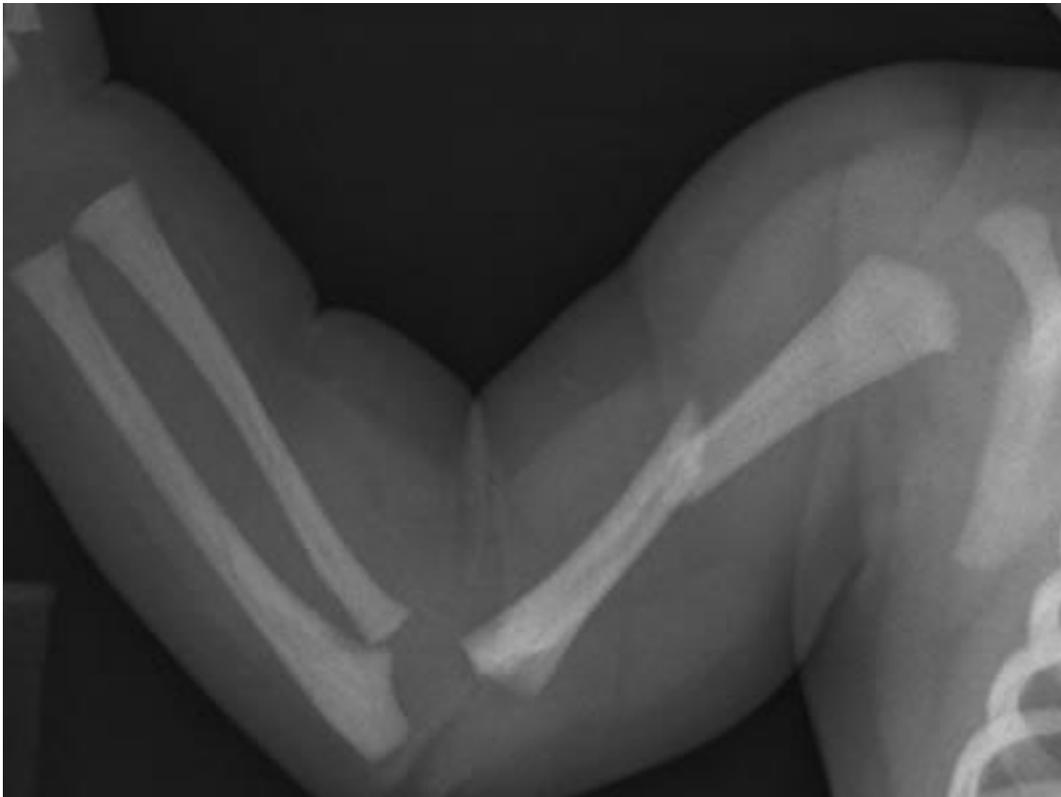


# Рентгенологическое исследование.



# Рентгенологическое исследование.

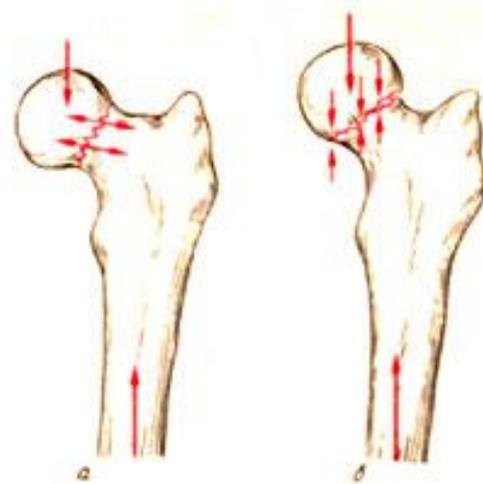
Перелом плечевой кости по типу «зелёной веточки».



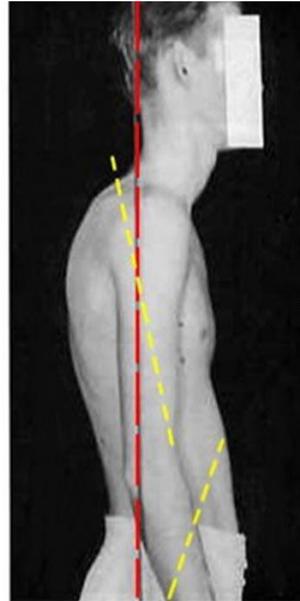
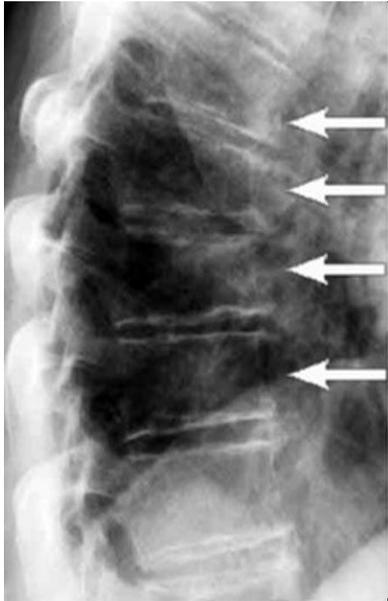
# Рентгенологическое исследование.



Вколоченный перелом шейки бедра.



# Рентгенологическое исследование.



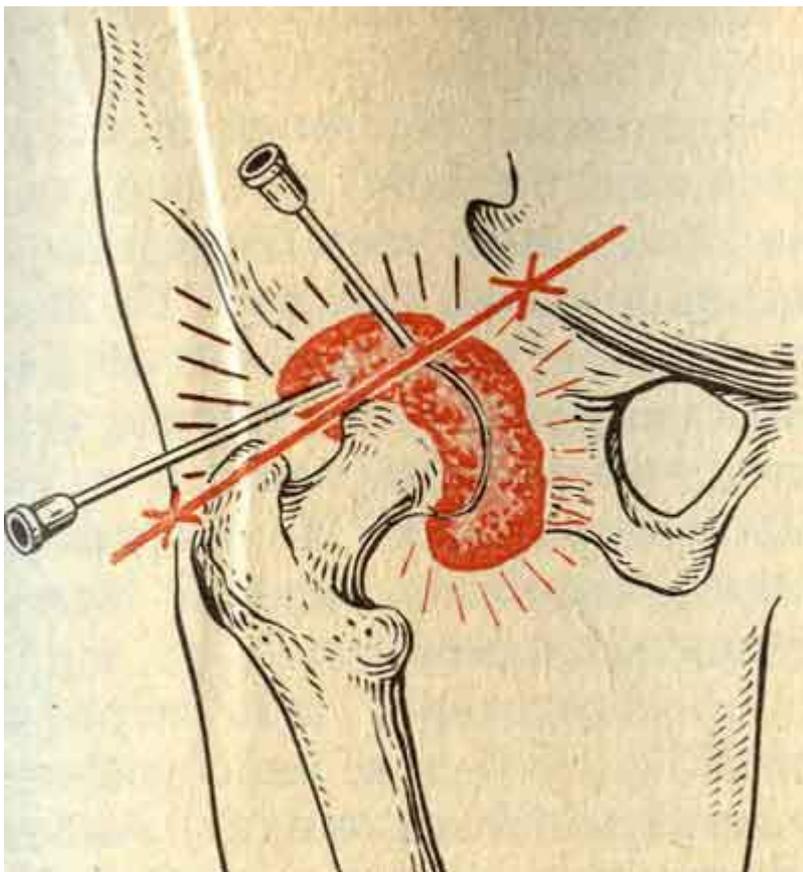
Компрессионный  
перелом  
позвоночника.

# Хирургические и лабораторные методы.

- Хирургические методы исследования:
  - Биопсия:
    - Для уточнения характера опухолей или хронического воспаления суставов и других тканей.
  - Пункция суставов, субдурального пространства, мягкотканых и костных опухолей, кист:
    - 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.
    - Спинномозговая пункция производится при ЧМТ для распознавания САК и определения гипер- или гипотензии.
  - Диагностическая артроскопия:
    - в затруднительных диагностических и лечебных ситуациях.

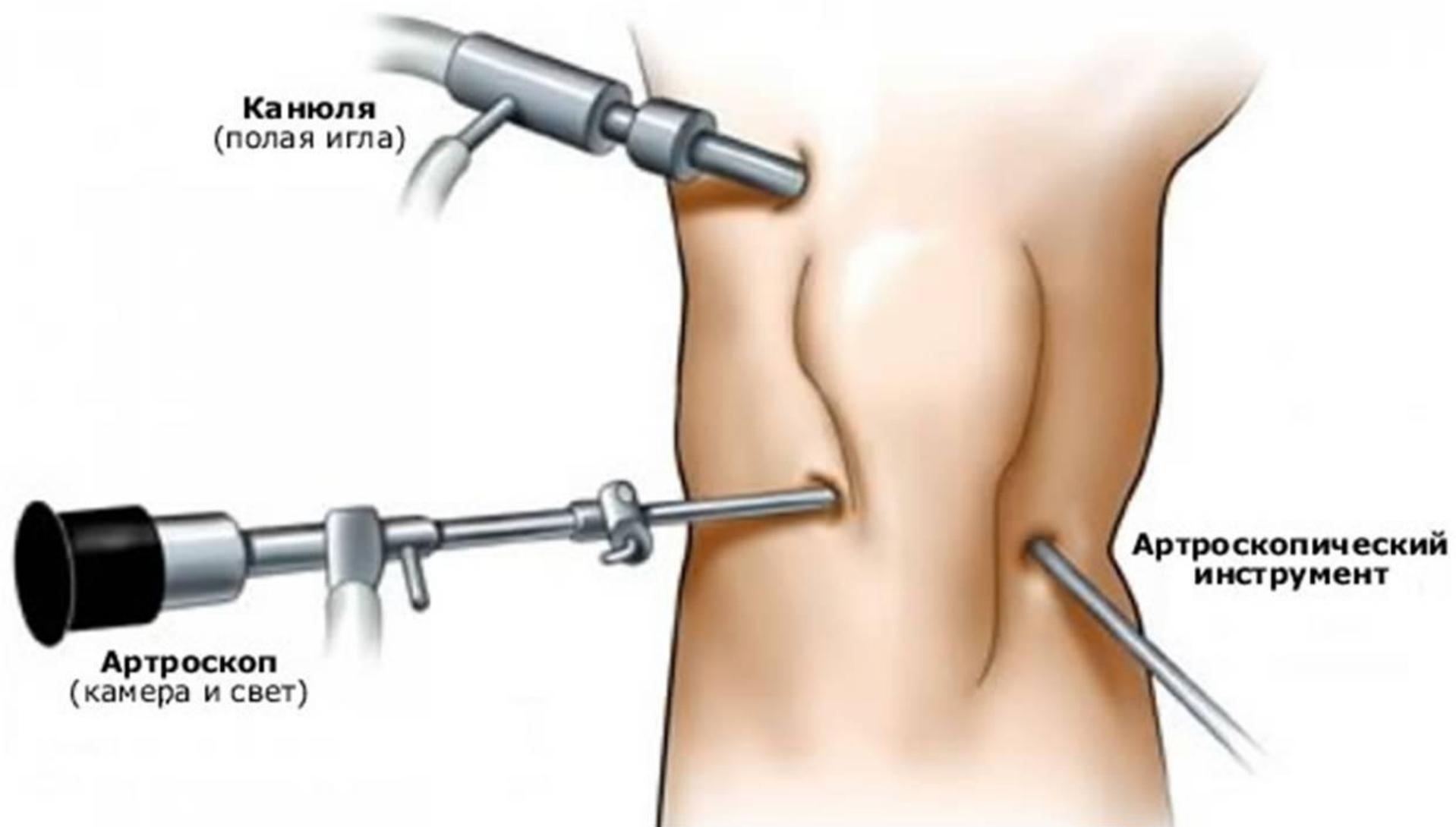


**Биопсия синовиальной оболочки сустава.**



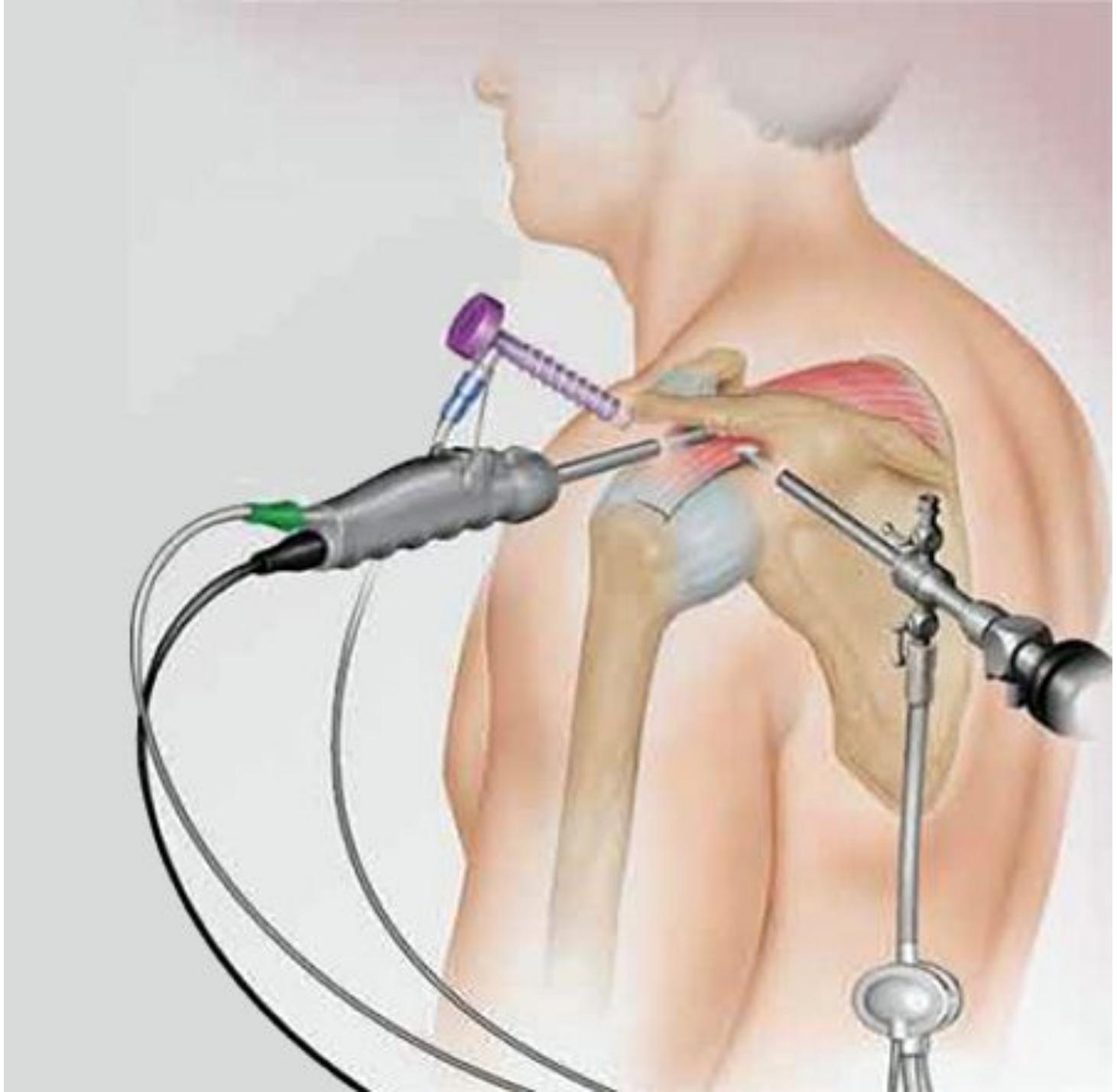
Пункция ТБС при  
гнойном коксите.

**Канюля**  
(полая игла)



**Артроскоп**  
(камера и свет)

**Артроскопический  
инструмент**



# Хирургические и лабораторные методы.

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

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

