

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого минздрава России

Кафедра детской хирургии им проф. В.П. Красовской с курсом ПО

Общие вопросы методики обследования

К.м.н., доцент Дударев Вадим Александрович

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Клиническое обследование больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата является основой профессиональной деятельности травматолога-ортопеда.

Методически правильно проведенное обследование больного позволяет оформить медицинскую документацию (историю болезни) в соответствии с требованиями "Руководства по медицинскому обеспечению в СА и ВМФ" (1991), а также требованиями страховой медицины.

Наиболее типичные жалобы

- боль
- хромота
- ослабление или нарушение функции конечности, позвоночника
- припухлость
- косметический дефект

**Тщательно и грамотно
собранный анамнез вместе с
уточненными жалобами
больного служит основой
дальнейшего лечебно-
диагностического поиска**

**Изучение анамнеза жизни часто
позволяет врачу заострить
внимание на некоторых
моментах, которые больной
может считать не очень
важными и не имеющими
отношения к заболеванию или
травме**

**Объективное обследование
больного включает изучение
общего статуса больного,
обследование по системам, а
также исследование места
повреждения (status localis)**

При исследовании места повреждения врач должен придерживаться определенной схемы, которая включает:

- **Осмотр**
- **исследование амплитуды активных и пассивных движений**
- **пальпацию**
- **патогномоничные симптомы, характерные для заболеваний и травм определенной локализации**
- **объективизацию или антропометрию полученных данных**
- **оценку состояния кровообращения и иннервации**



ПЕРВАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ

В чрезвычайной ситуации



- Сохраняйте спокойствие
- Избегайте ненужного риска
- Успокойте и утешьте пострадавших
- Анализируйте, **подумайте** и
- **действуйте**

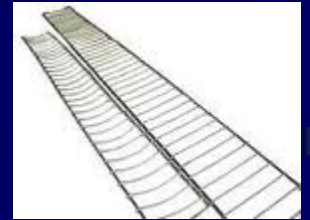
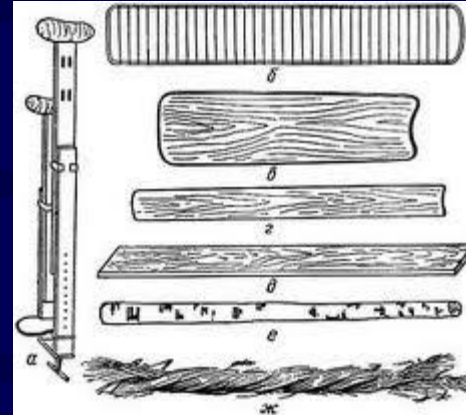
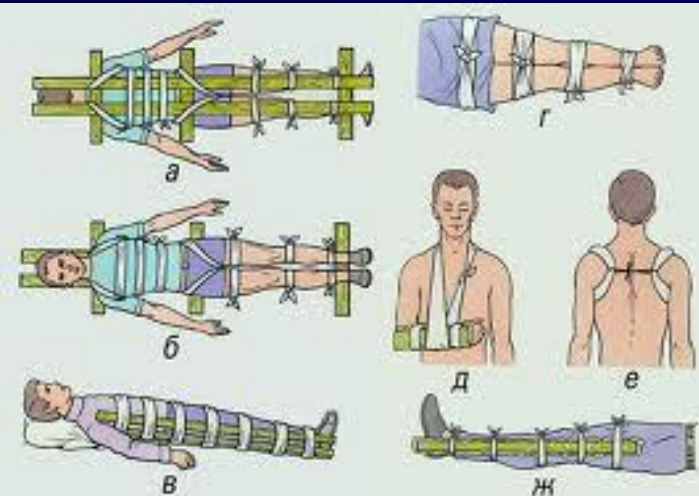
Правила наложения шин

- * поврежденную конечность нельзя вытягивать;
- * накладывают жгут выше раны и перелома, затем повязку на рану, а после этого - шины с двух сторон конечностей;
- * обе шины должны захватывать суставы, расположенные выше и ниже места перелома;
- * шина перед наложением должна быть обернута ватой или мягкой тканью

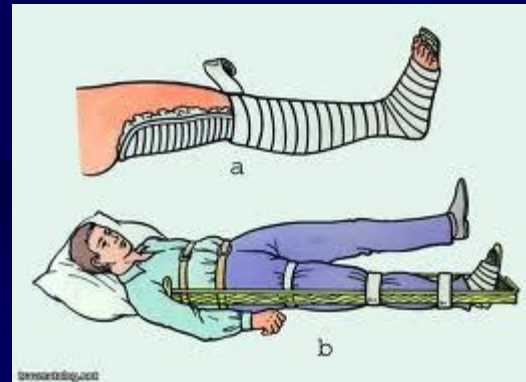


 **создание неподвижности поврежденной части тела для обеспечения ее покоя**

Основные виды транспортных шин:



- металлические лестничные и сетчатые,
- фанерные,
- специальная деревянная Дитерихса





Раны и травмы

Крови мало

Опасность инфекции

промыть

наложить повязку

Крови много

Опасность кровопотери

закрыть

давящая повязка

Фонтан

очень быстрая кровопотеря

зажать артерию

Жгут

Крови мало ➡ **опасность инфекции** ➡ **промываем и накладываем повязку**

Пример: содрал коленку

- для промывки годится любая бесцветная жидкость, которую можно пить
- для повязки чистая (относительно) ткань

Крови много ➡ **опасность кровопотери** ➡ **давящая повязка**

Пример: чиркнул ножом по пальцу

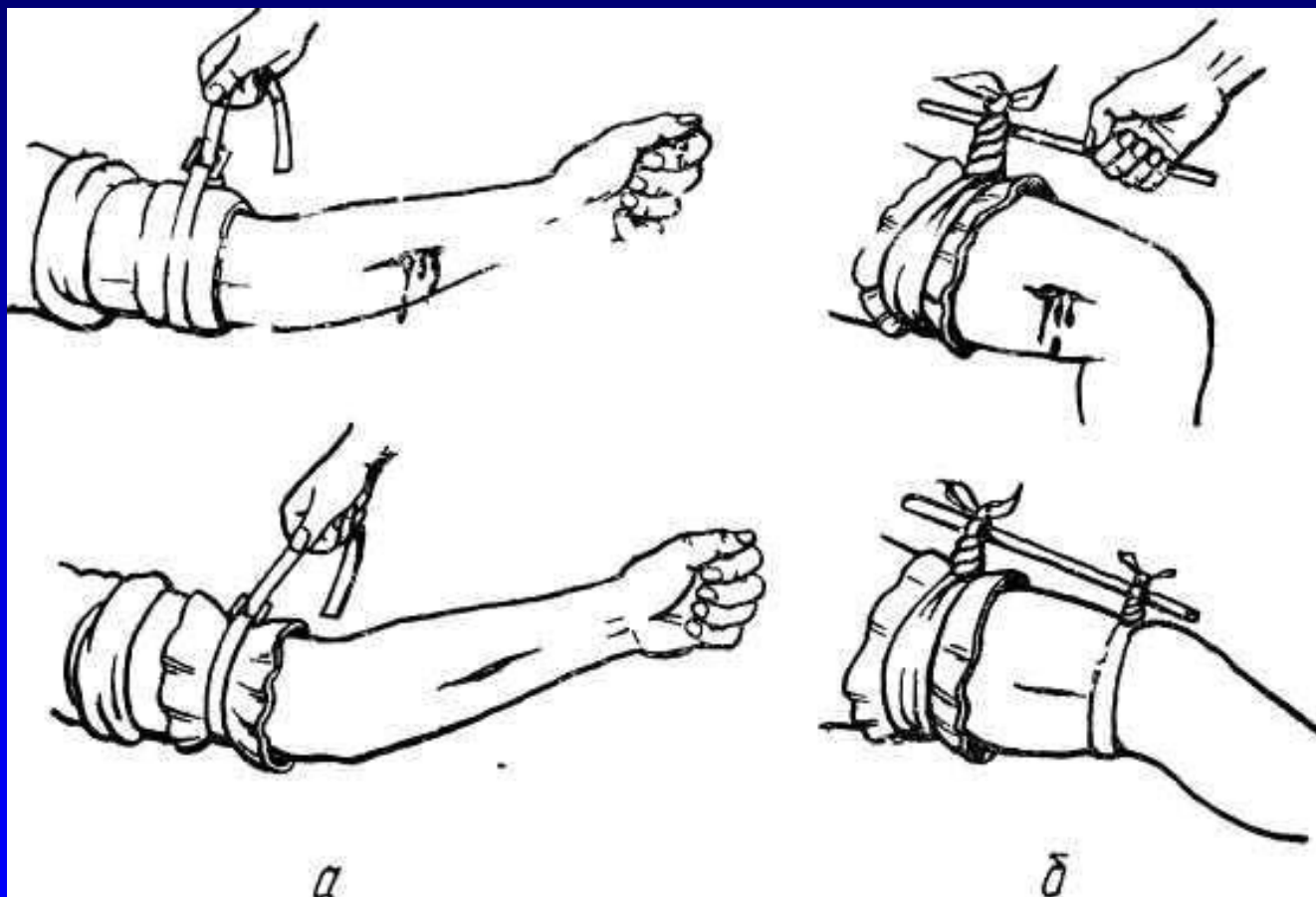
- если продолжает сочиться кровь, то накладываем еще повязку и сильнее прижимаем
- не снимаем уже пропитавшуюся повязку

Фонтан ➡ **очень быстрая кровопотеря** ➡ **зажать артерию, жгут**

Места пережатия артерий:

- Нижняя треть плеча
- Верхняя треть бедра

Наложение жгута



Правила наложения жгута

- Жгут накладывается лишь в крайних случаях (фонтан), ибо он очень часто вызывает необратимые повреждения.
- Жгут накладывается выше раны
- Жгут накладывается на одежду (если одежды нет - подкладываем).
- 1 тур жгута - закрепляем, потом растягиваем и накладываем 3-4 тура
- жгут накладываем быстро, снимаем медленно, постепенно.
- пишем дату и время наложения жгута: (чем угодно)
- время: 1 час
- После наложения жгута накладываем давящую повязку на рану.
- потом ослабить на 5-10 минут и наложить жгут чуть выше предыдущего места наложения
- жгут должен быть виден!
- проверить, что жгут наложен правильно - отсутствует пульс на конечности.
- немедленно к врачу

Травматическая ампутация

- Оторванную конечность положить в пакет, его во второй и охладить.
- Контейнер отправить вместе с больным.
Время - до 6 часов
- Срочно «скорую»! Обязательно говорим, ампутация
- Есть шанс пришить до локтя и до колена

**Осмотр поврежденной конечности
следует производить обязательно
в сравнении со здоровой. При
этом выявляют особенности
положения конечности, наличие
деформации, отека, подкожных
кровоизлияний,
пигментированных участков кожи,
варикозно расширенных вен,
изменение длины конечности.**

- **Ось нижней конечности** проходит через переднюю верхнюю ось подвздошной кости, внутренний край надколенника и I палец стопы по прямой линии, соединяющей эти точки
- **Ось верхней конечности** - линия, проведенная через центр головки плечевой кости, центр головчатого возвышения плеча, центры головок лучевой и локтевой костей

Для правильного измерения длины конечности необходимо проводить сравнительное измерение больной и здоровой конечностей (с помощью сантиметровой ленты). Следует выбирать одинаковые симметричные опознавательные точки - костные выступы (лодыжки, верхние полюса надколенников, большие вертелы и др.).

Измерение длины верхней конечности

- Анатомическую (истинную) длину плеча измеряют от большого бугорка плечевой кости до локтевого отростка, предплечья - от локтевого отростка до шиловидного отростка локтевой кости
- Относительную длину верхней конечности измеряют от акромиального отростка лопатки до кончика III пальца кисти по прямой линии

Измерение длины нижней конечности

- При определении анатомической (истинной) длины бедра измеряют расстояние от вершины большого вертела до суставной щели коленного сустава, при измерении длины голени - от суставной щели коленного сустава до наружной лодыжки
- Сумма данных измерения длины бедра и голени составляет анатомическую длину нижней конечности
- Относительную длину нижней конечности определяют путем измерения по прямой линии от передней верхней ости подвздошной кости до стопы

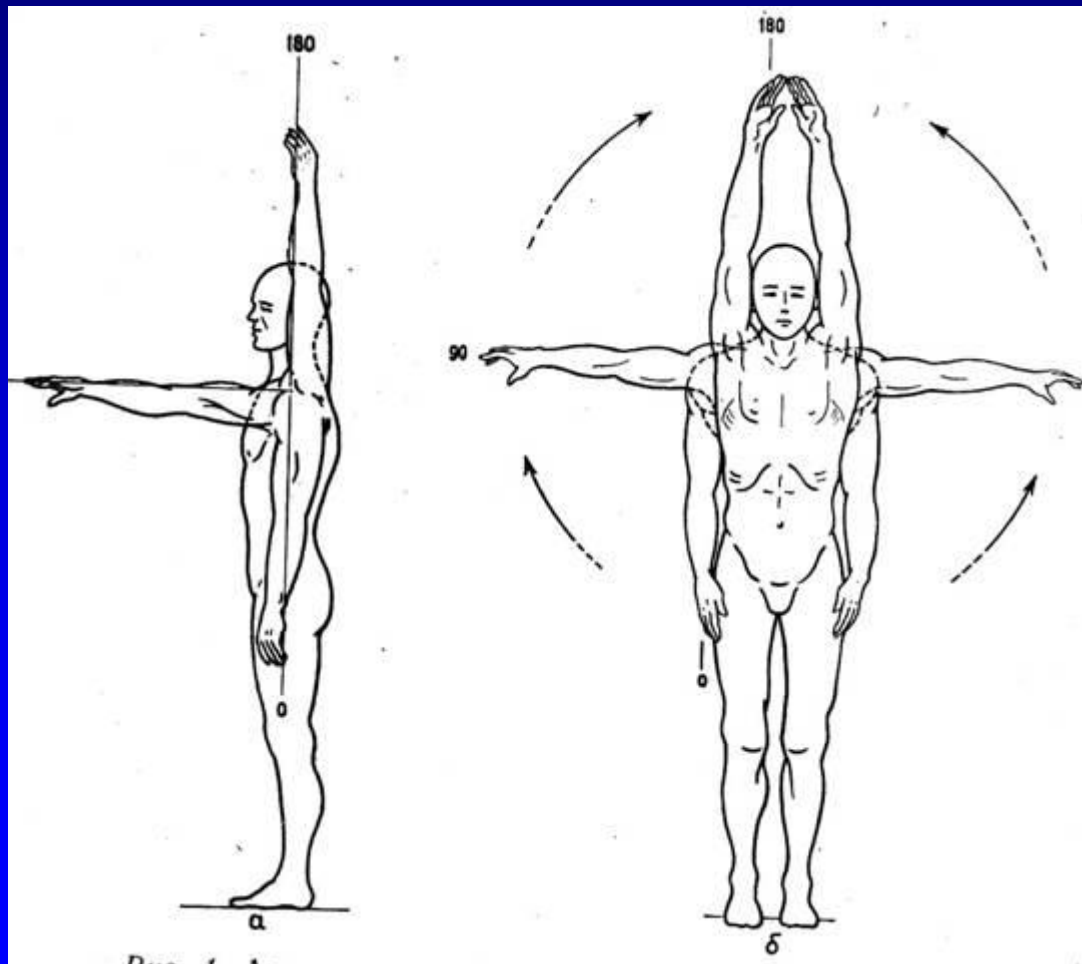
Различают несколько видов укорочения (удлинения) конечности: анатомическое (истинное) и относительное или функциональное

- Анатомическое укорочение возникает при неправильно сросшихся переломах со смещением, при преждевременном закрытии ростковых зон
- Функциональное укорочение наблюдается при анкилозах, контрактурах сустава, отклонении голени кнутри или кнаружи, при патологических состояниях тазобедренного сустава, сопровождающихся уменьшением длины шейки, размеров головки, шеечно-диафизарного угла, а также при травматических, врожденных и патологических вывихах бедра

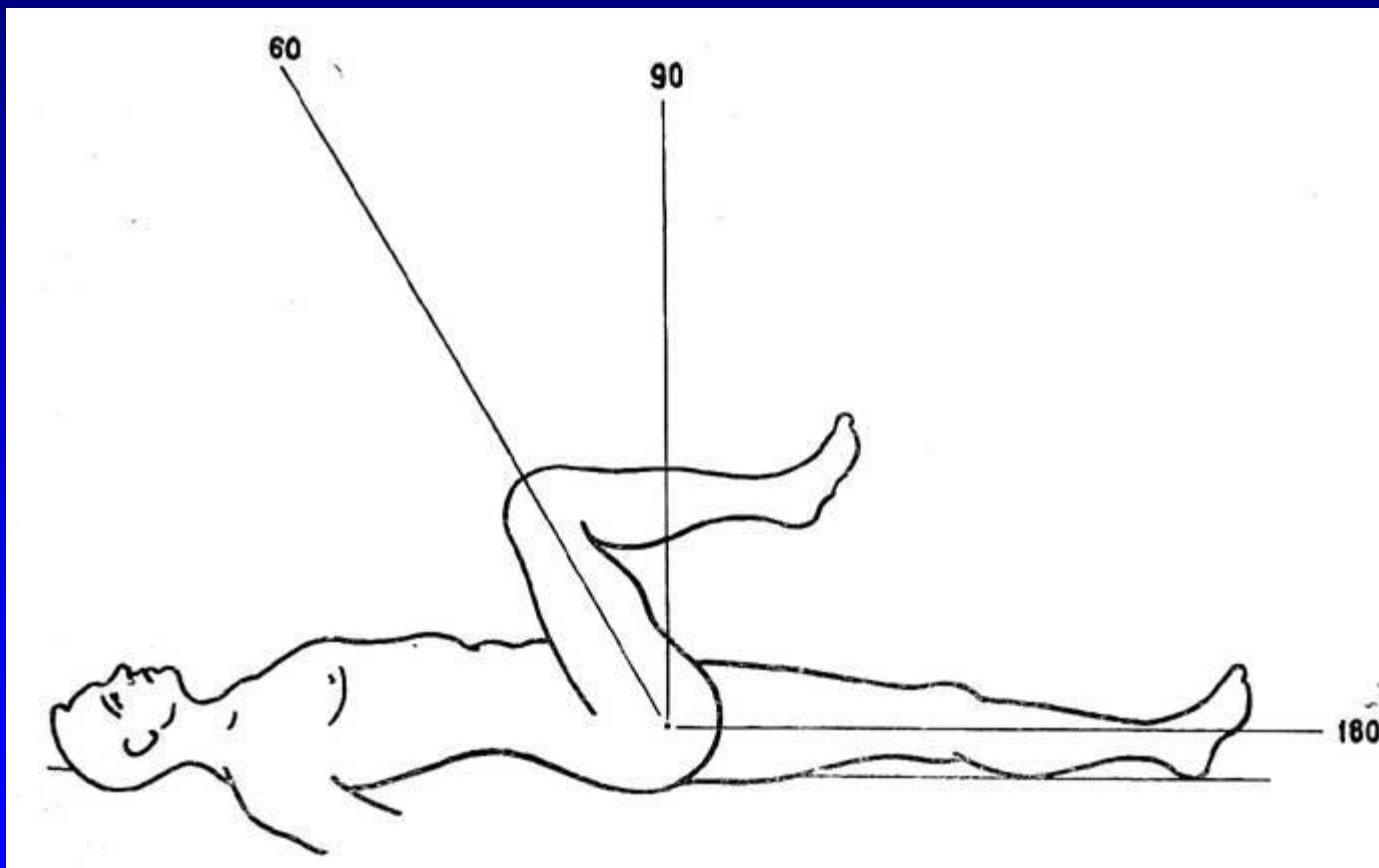
Измерение амплитуды движений в суставах

Измерения осуществляют с помощью угломера. При использовании угломера одну браншу устанавливают по оси проксимального, а другую (подвижную) - по оси дистального сегмента конечности. Важным моментом является совпадение шарнира угломера с осью движений в суставе

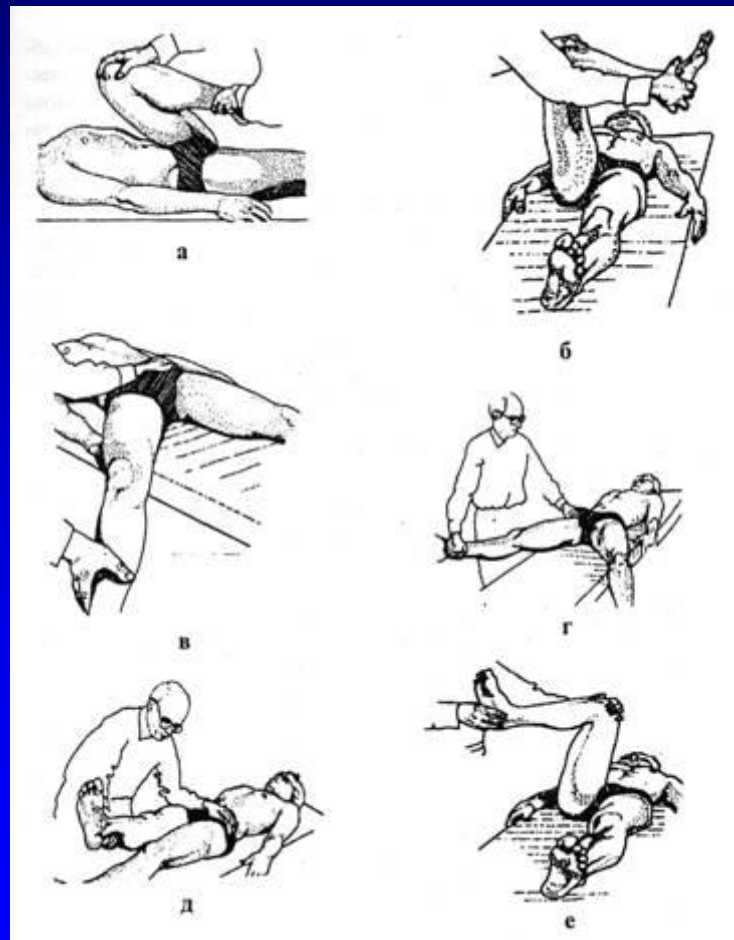
Амплитуда движений в плечевом суставе



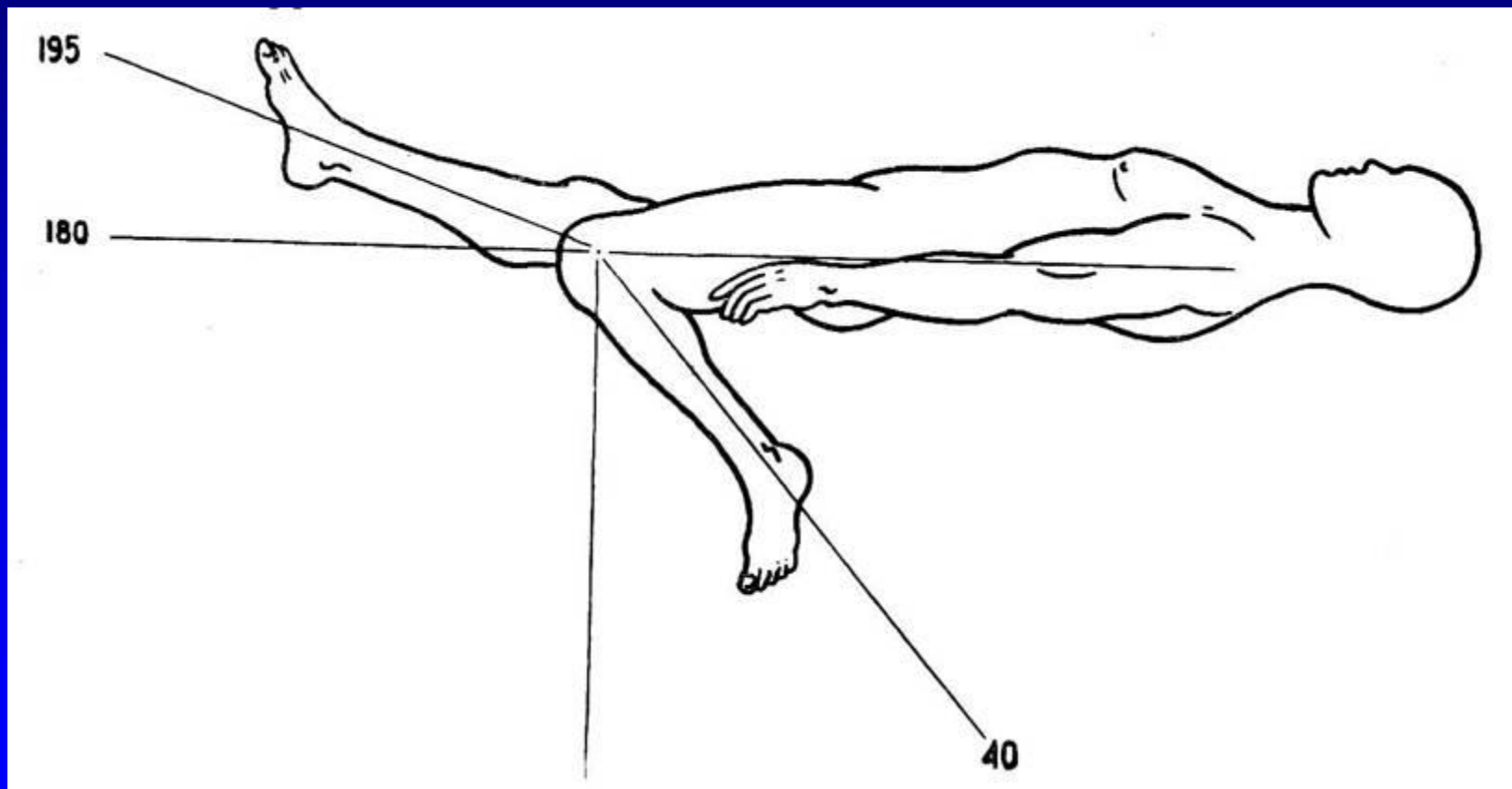
Амплитуда движений в тазобедренном суставе



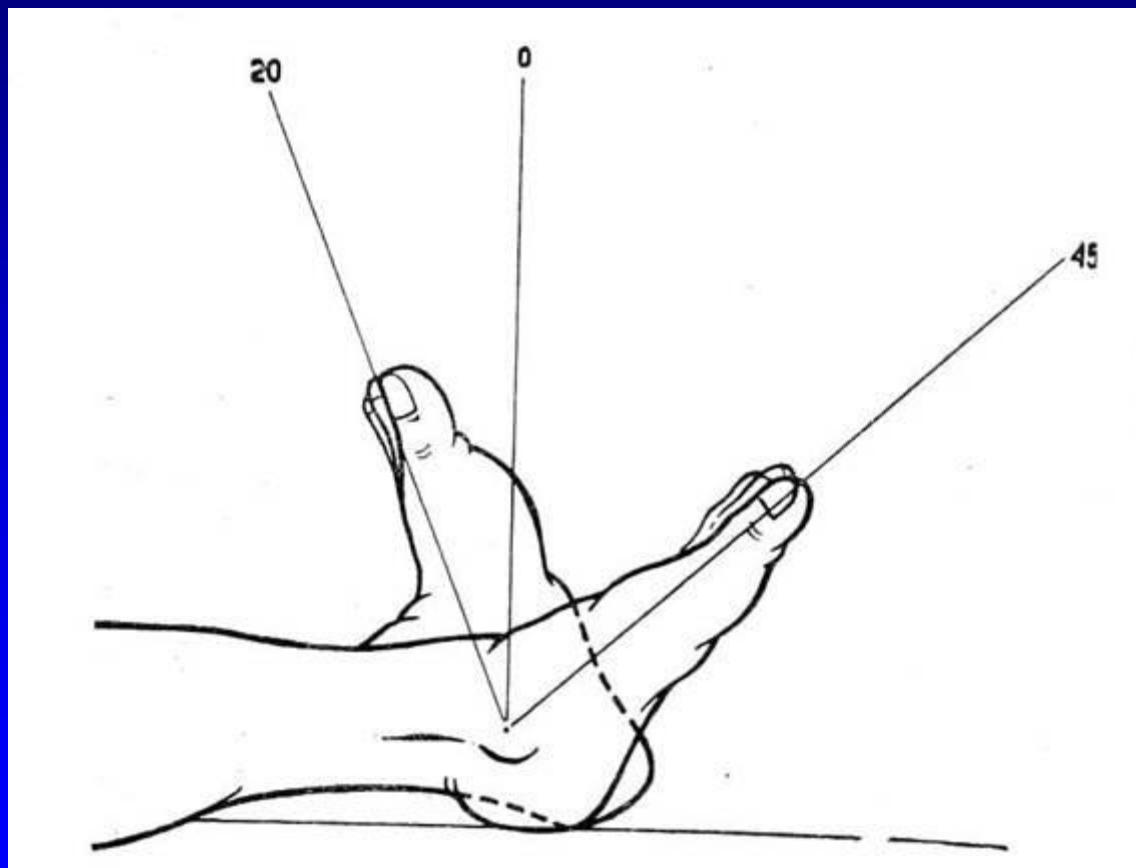
Исследование амплитуды движений в тазобедренном суставе



Амплитуда движений в коленном суставе



Амплитуда движений в голеностопном суставе



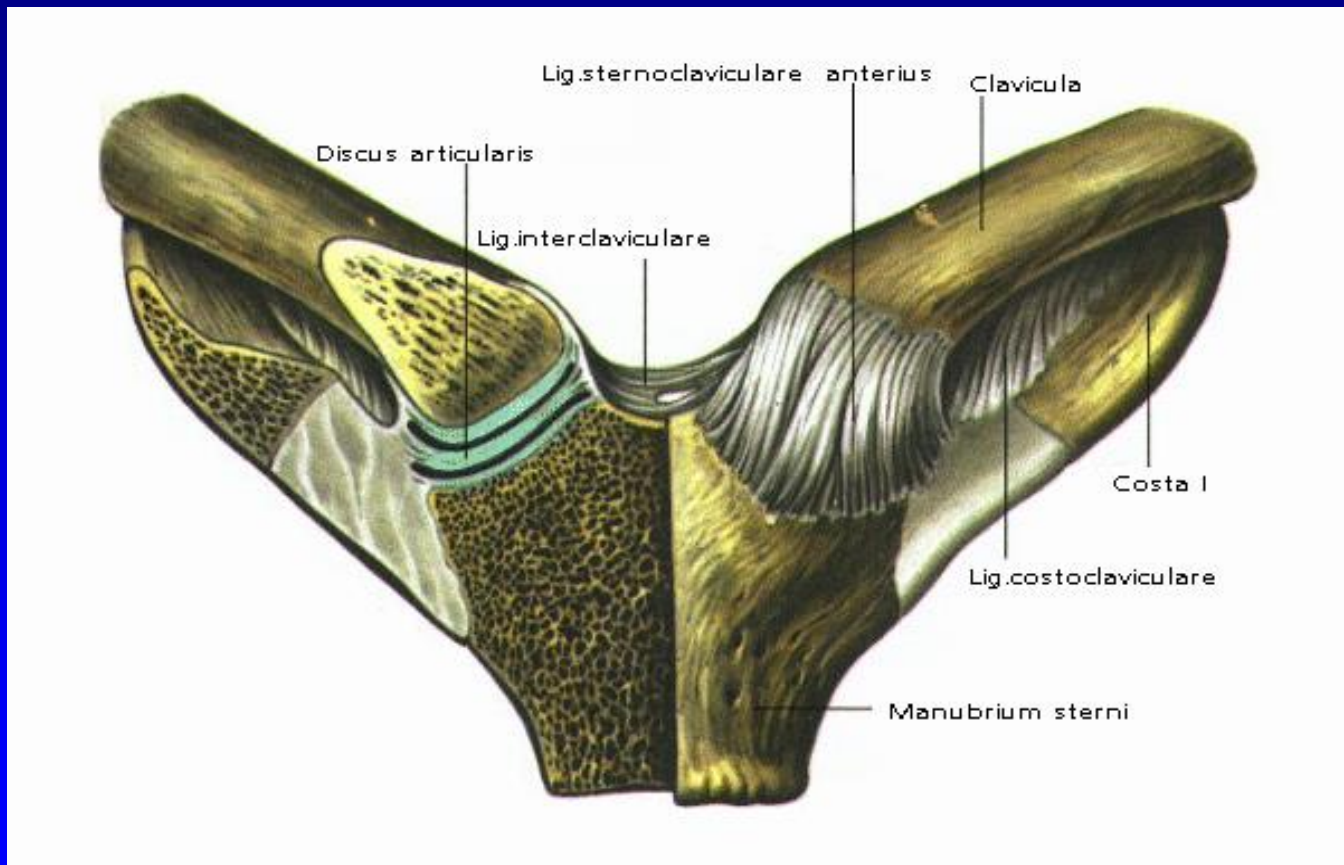
Амплитуда движений в крупных суставах

Название сустава	Вид движения	Значение
Плечевой	Сгибание	180°
	Разгибание	40°
	Отведение	180°
	Наружная ротация	90°
	Внутренняя ротация	90°
Локтевой	Сгибание	40°
	Разгибание	180°
	Пронация предплечья	180°
	Супинация предплечья	180°
Кистевой	Сгибание	75°
	Разгибание	65°
	Отведение радиальное	20°
	Отведение ульнарное	40°
Тазобедренный	Сгибание	75°
	Разгибание	15°
	Отведение	50°
	Приведение	30°
	Внутренняя ротация	45°
	Наружная ротация	45°
Коленный	Сгибание	40°
	Разгибание	180°
Голеностопный	Подошвенное сгибание	130°
	Тыльное сгибание	70°

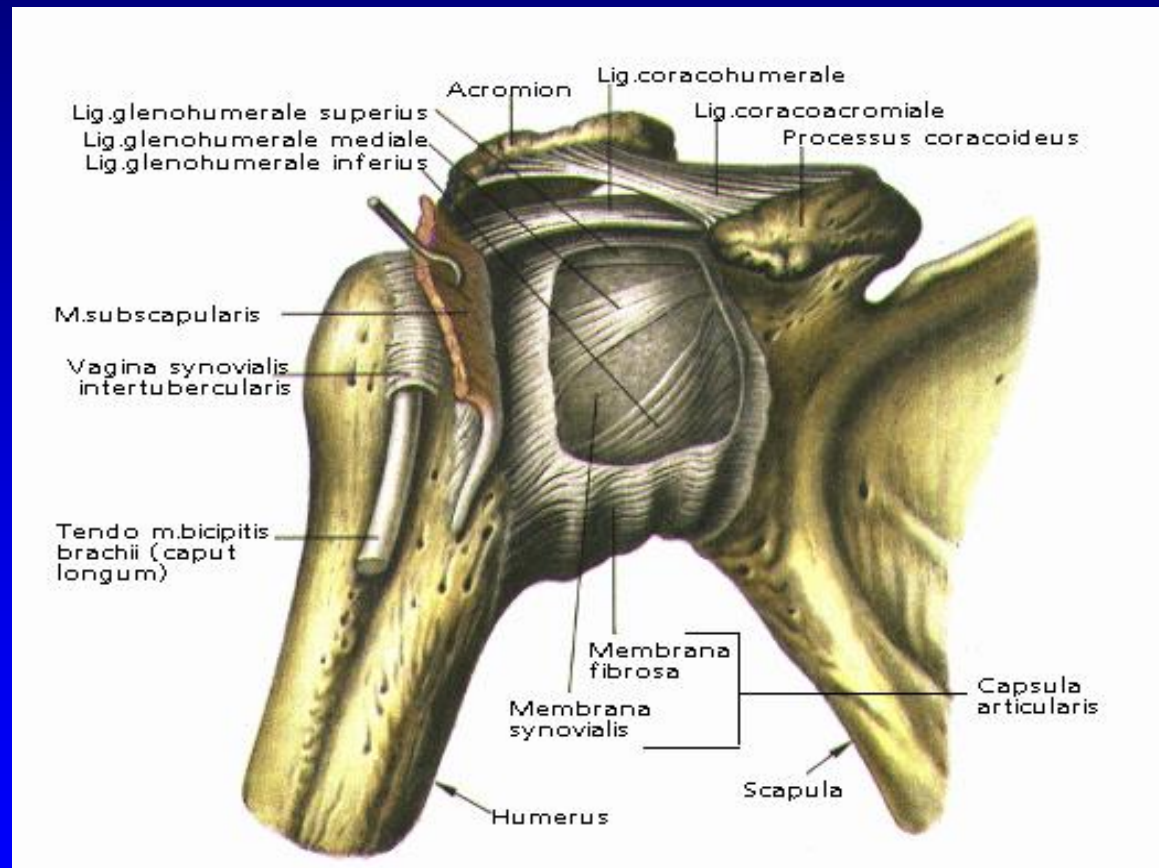
Ограничение или отсутствие подвижности в суставе носят название контрактуры или анкилоза.

Контрактура - ограничение пассивной подвижности в суставе, **анкилоз (фиброзный, костный)** - полная неподвижность. При анкилозе различают функционально выгодное и функционально невыгодное положение каждого из суставов верхней или нижней конечности.

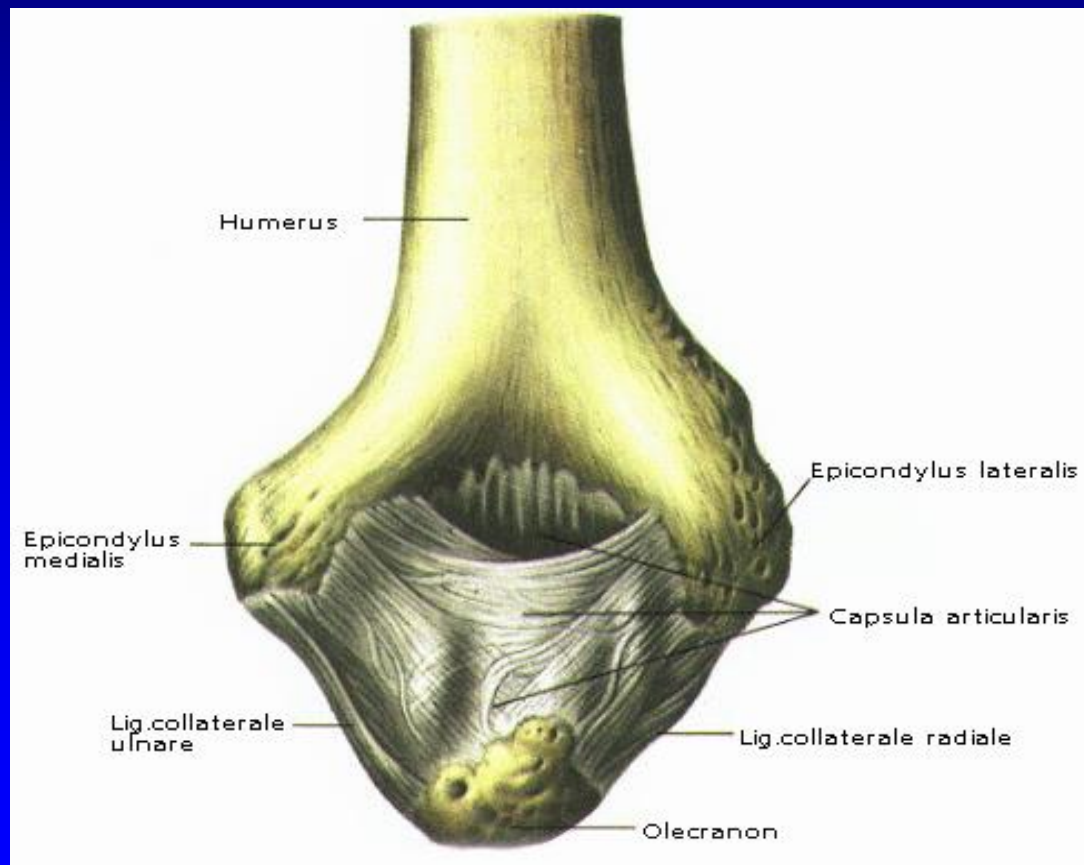
Грудинно-ключичный сустав



Плечевой сустав

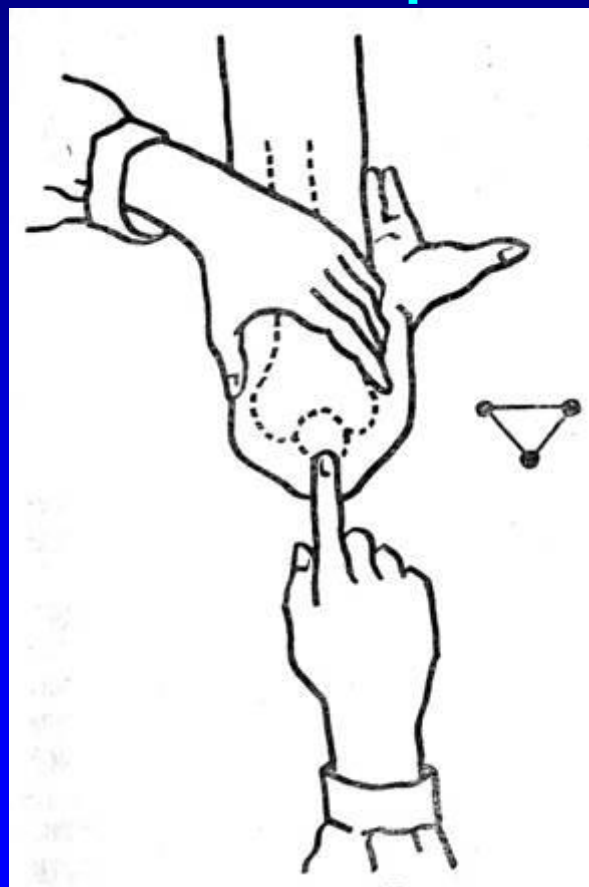
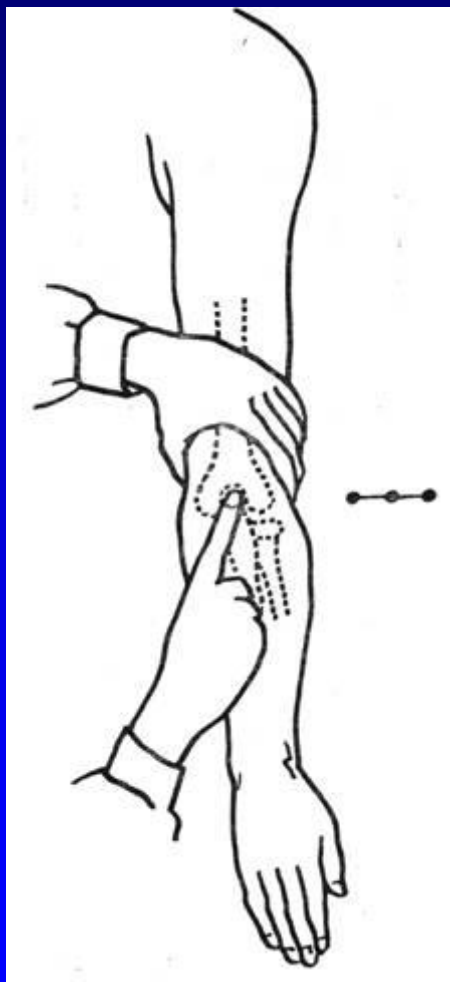


Локтевой сустав

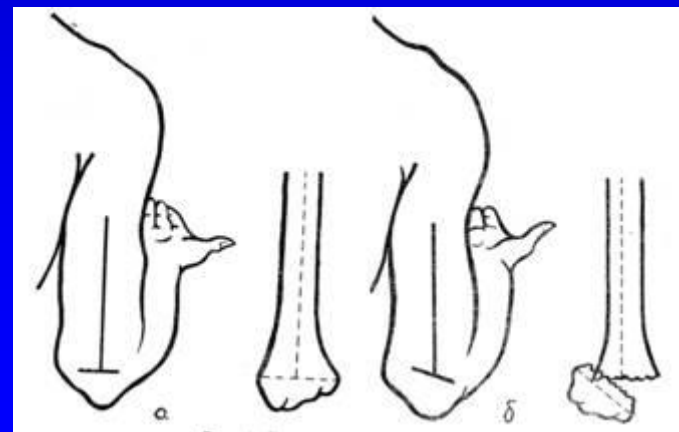


Соотношения в локтевом суставе

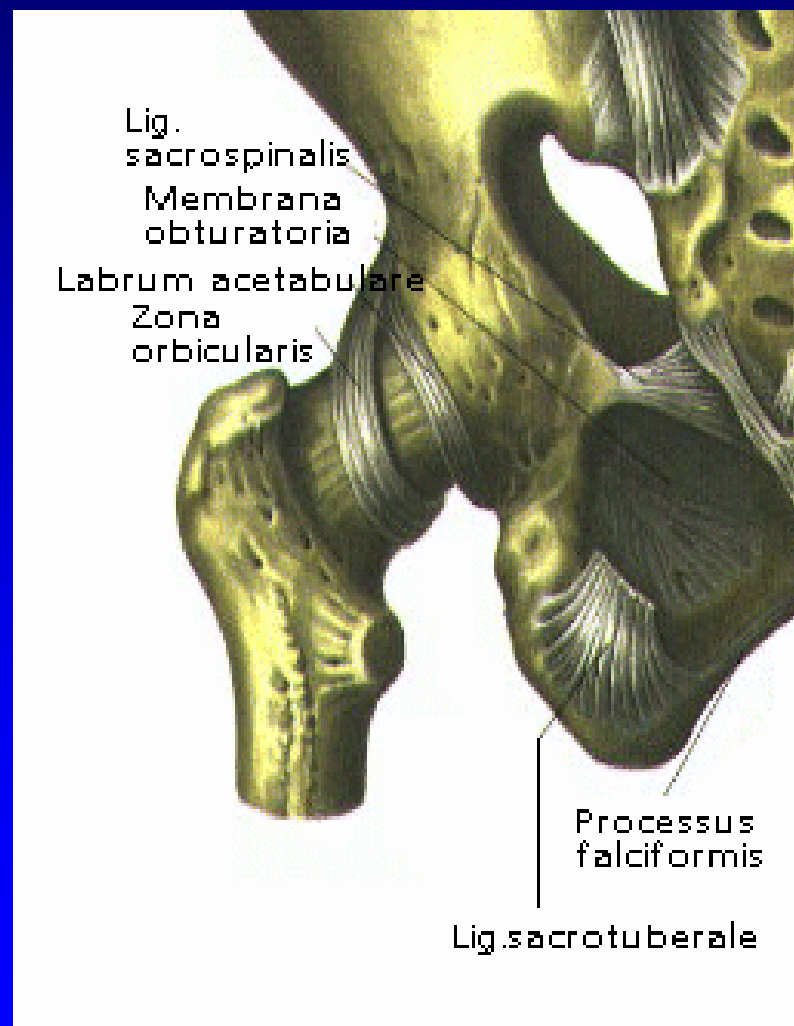
Линия и треугольник Гютера



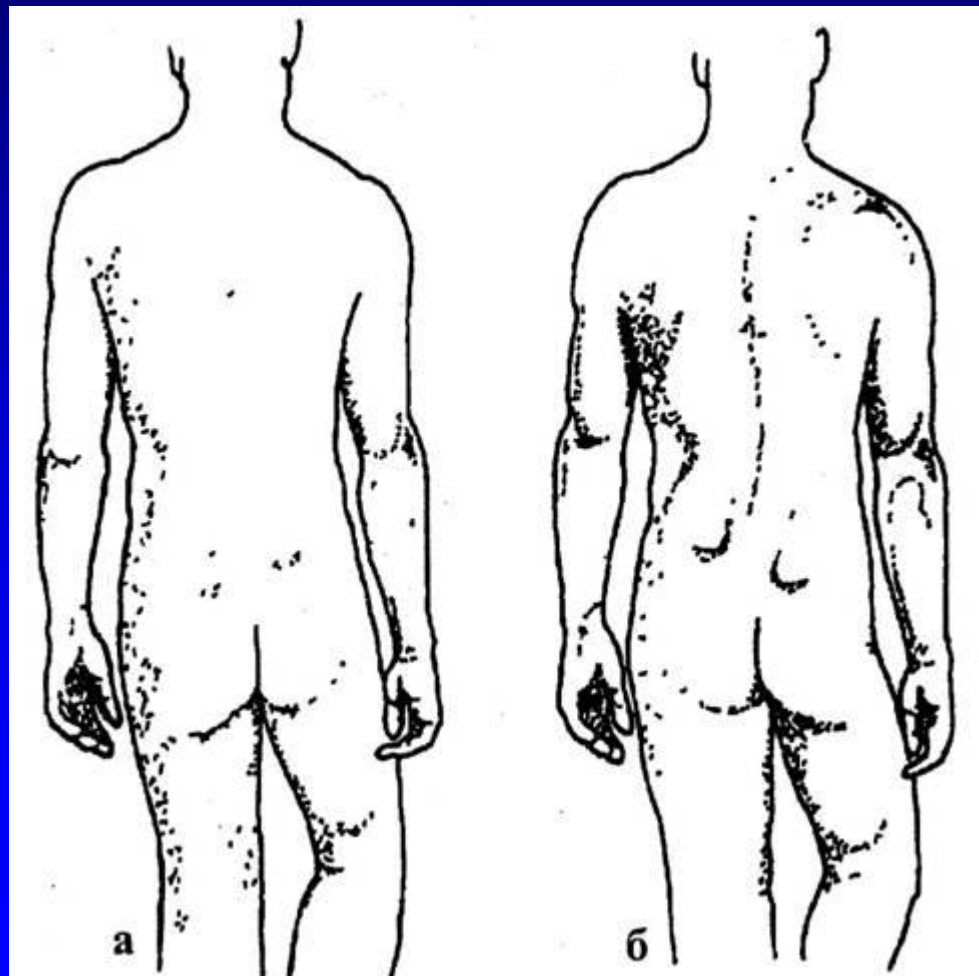
Линия надмыщелков Маркса



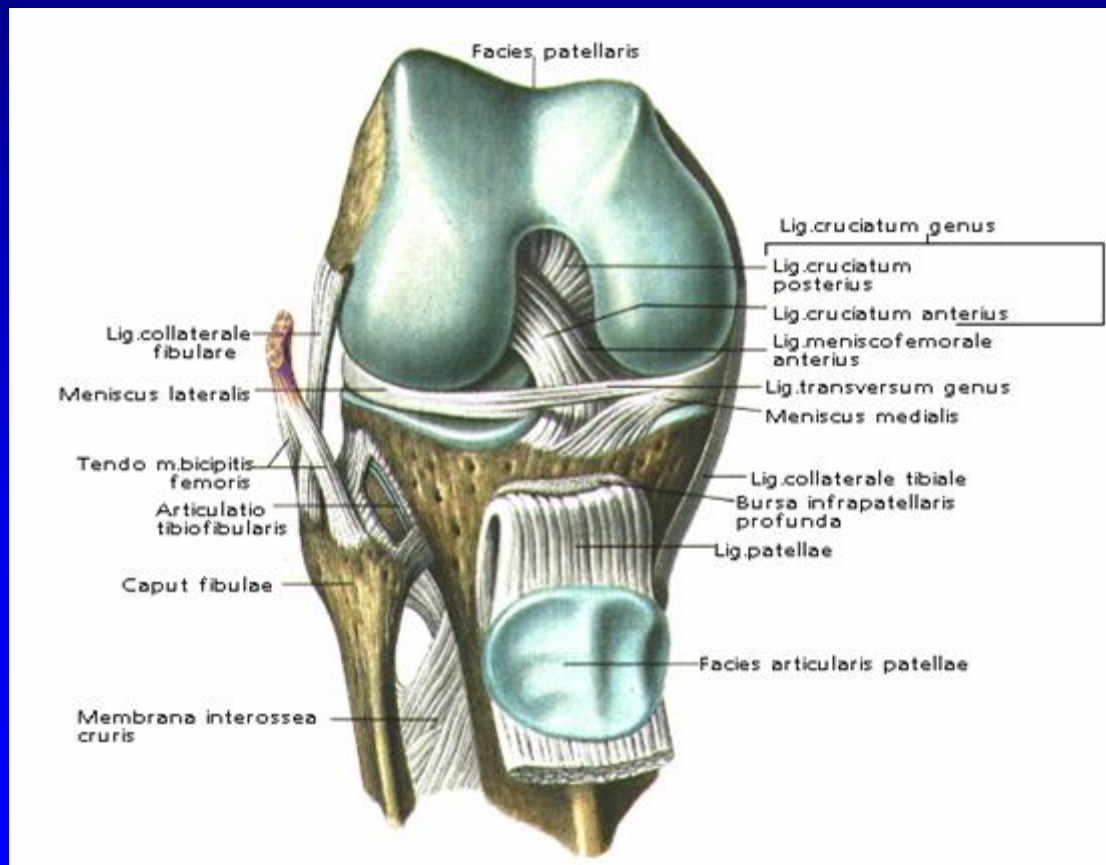
Тазобедренный сустав



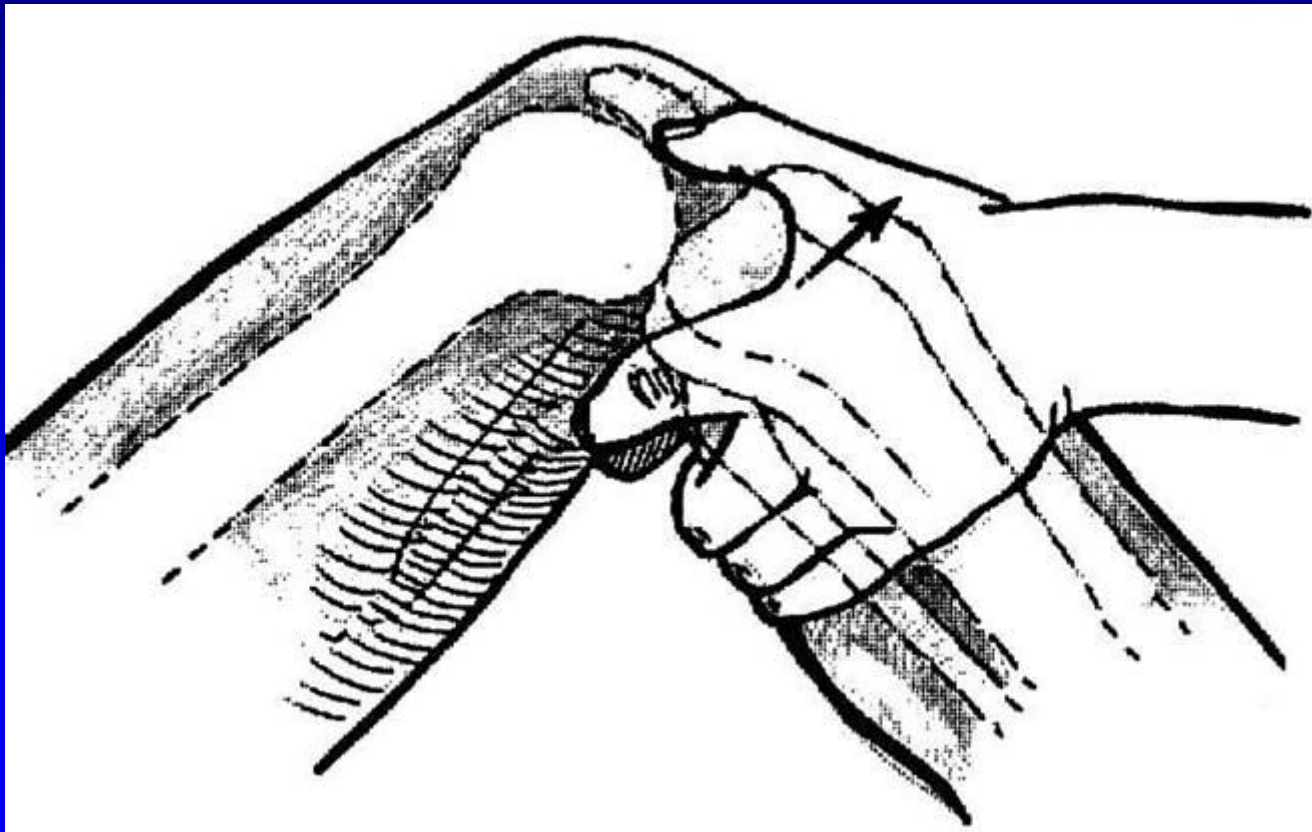
Тест Тренделенбурга



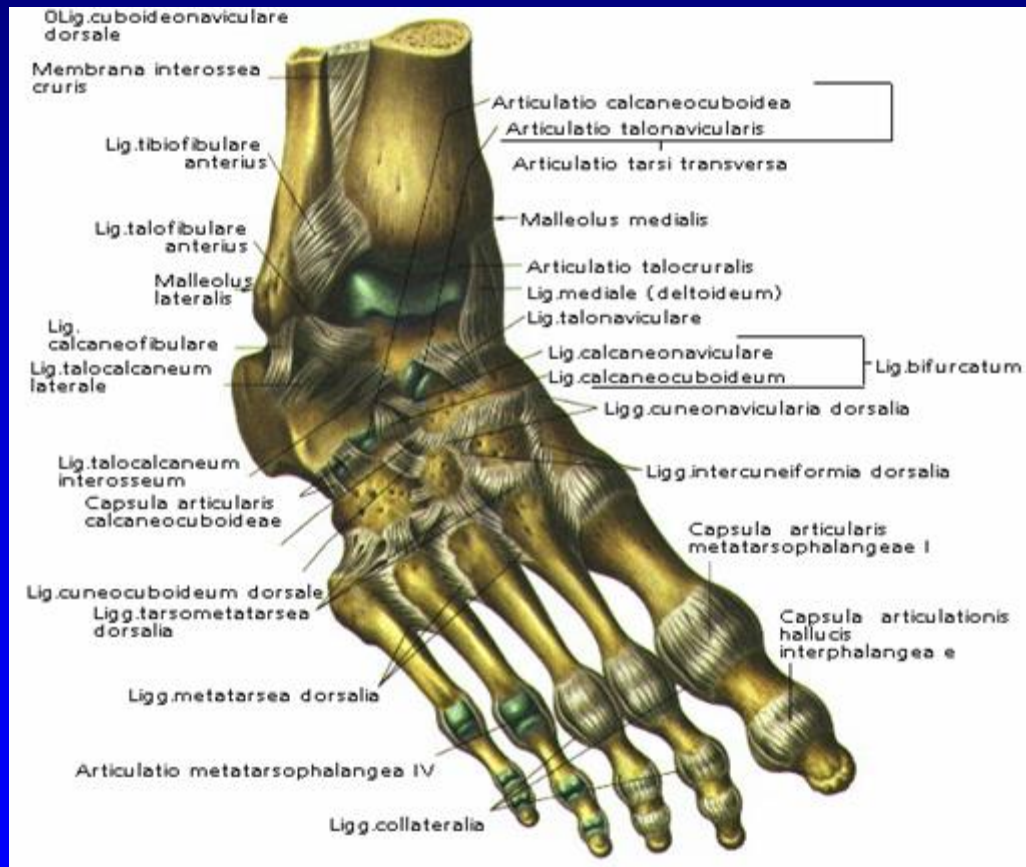
Коленный сустав



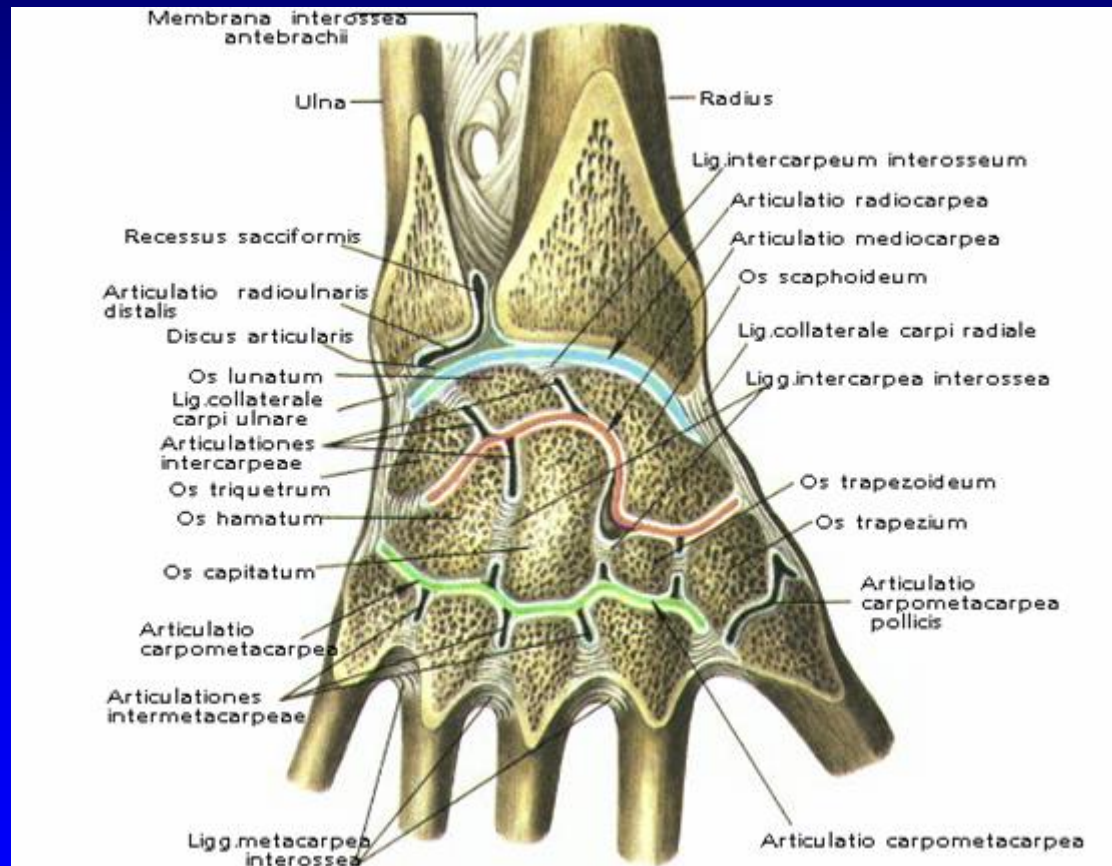
Определение симптома переднего выдвижного ящика



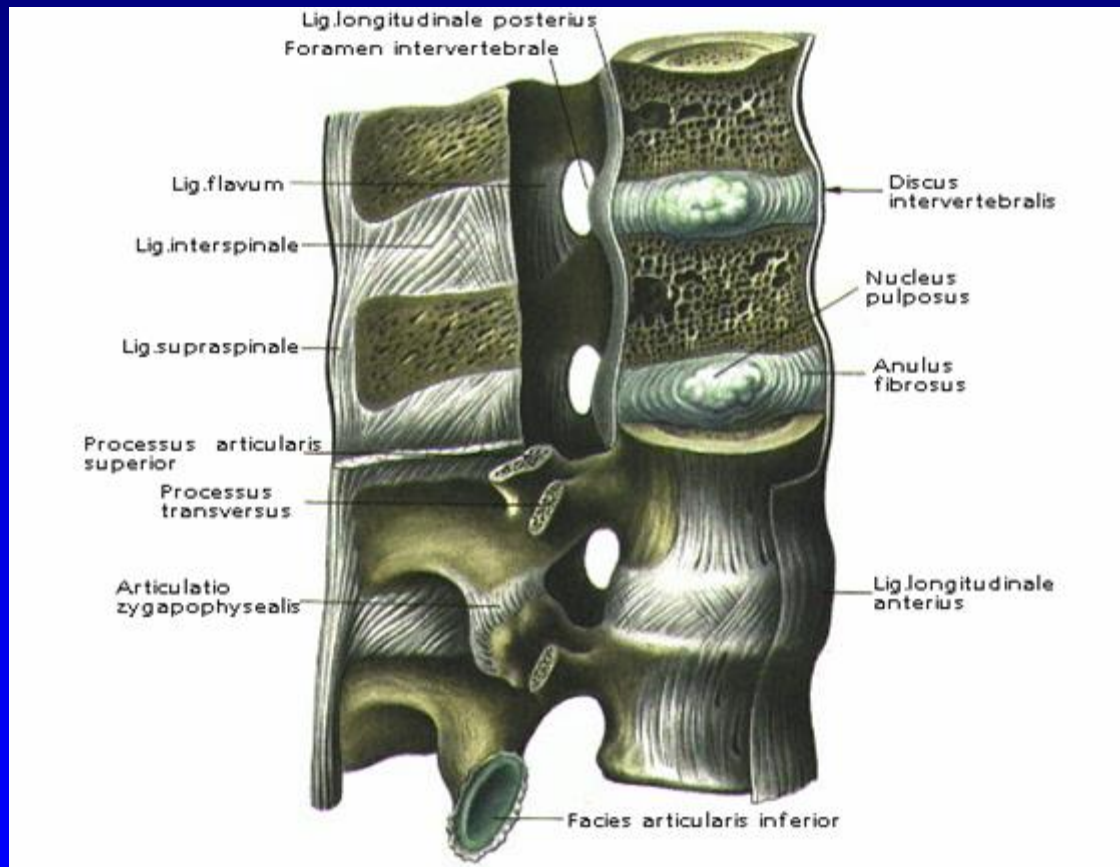
Голеностопный сустав



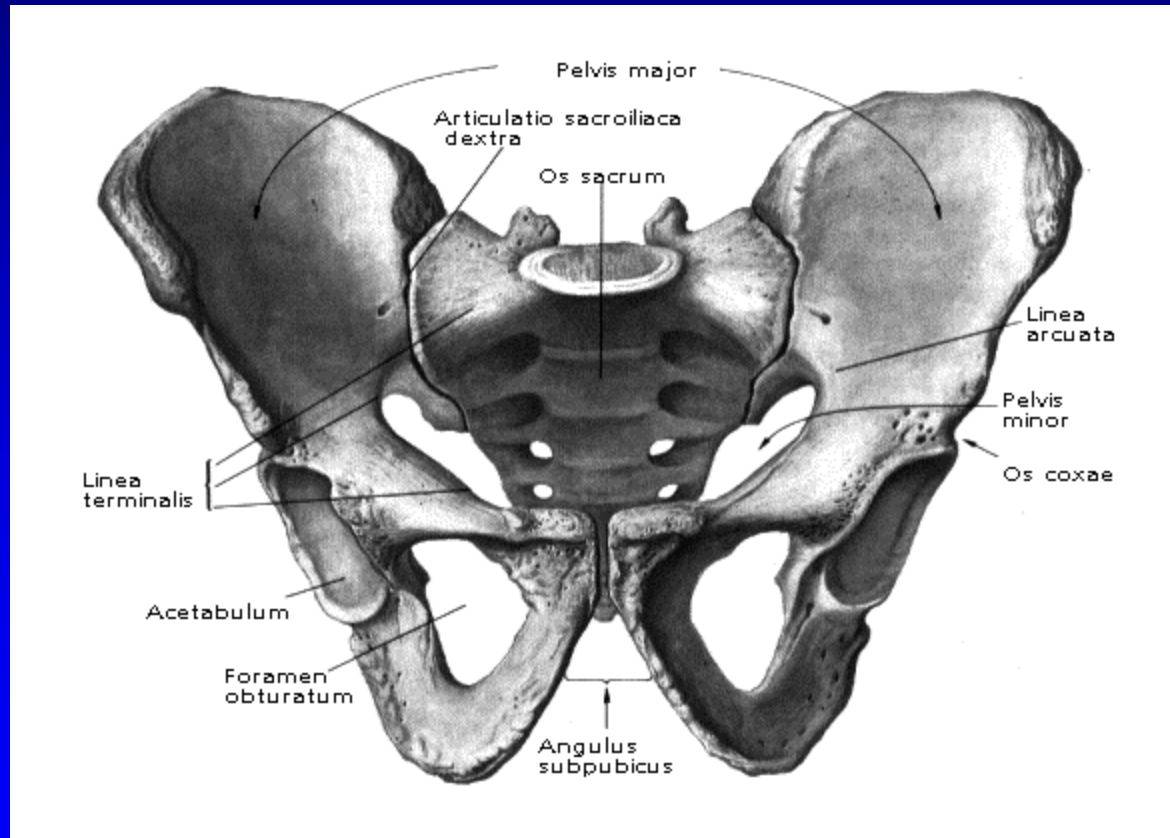
Кистевой сустав



Соединения позвонков



Соединения костей таза



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

- **Рентгенологический метод**
 - Традиционная рентгенография
 - Электрорентгенография (ксерорадиография), флюорография
 - Томография
 - Рентгенотелевизионное просвечивание
 - Фистулография
 - Артрография
 - Ангиография
 - Рентгеновская компьютерная томография (КТ)
- **Магнитно-резонансная томография (МРТ)**
- **Ультразвуковая диагностика**
- **Радионуклидная диагностика**
- **Электрофизиологические и лабораторные исследования**

Рентгенография позвоночника



Компьютерная томография тазобедренного сустава

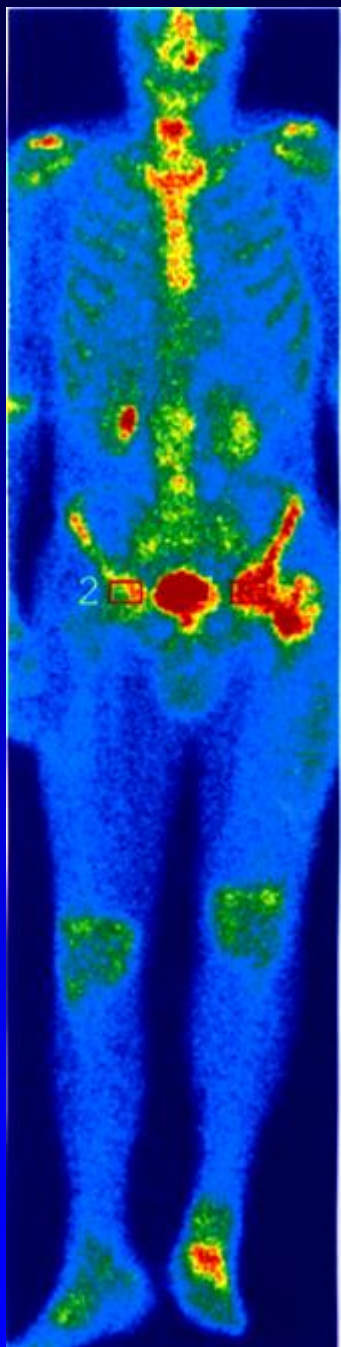


MPT тазобедренных суставов



Ангиограмма подколенной артерии





Сцинтиграфия скелета

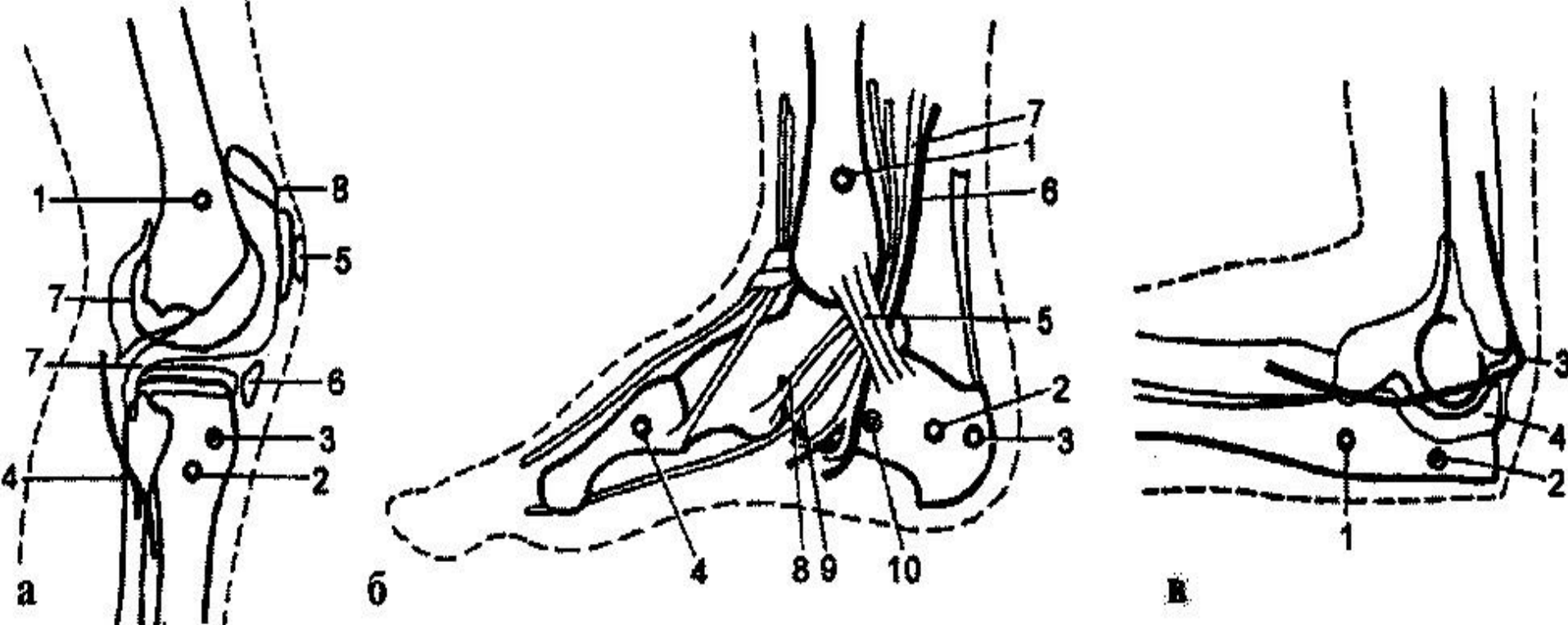
**Таким образом, методически
правильно выполненное
обследование больного
позволяет поставить
правильный диагноз и
определить лечебную
тактику, является основой
успешного лечения
больных с патологией
органов опоры и движения**

Техника наложения скелетного вытяжения.

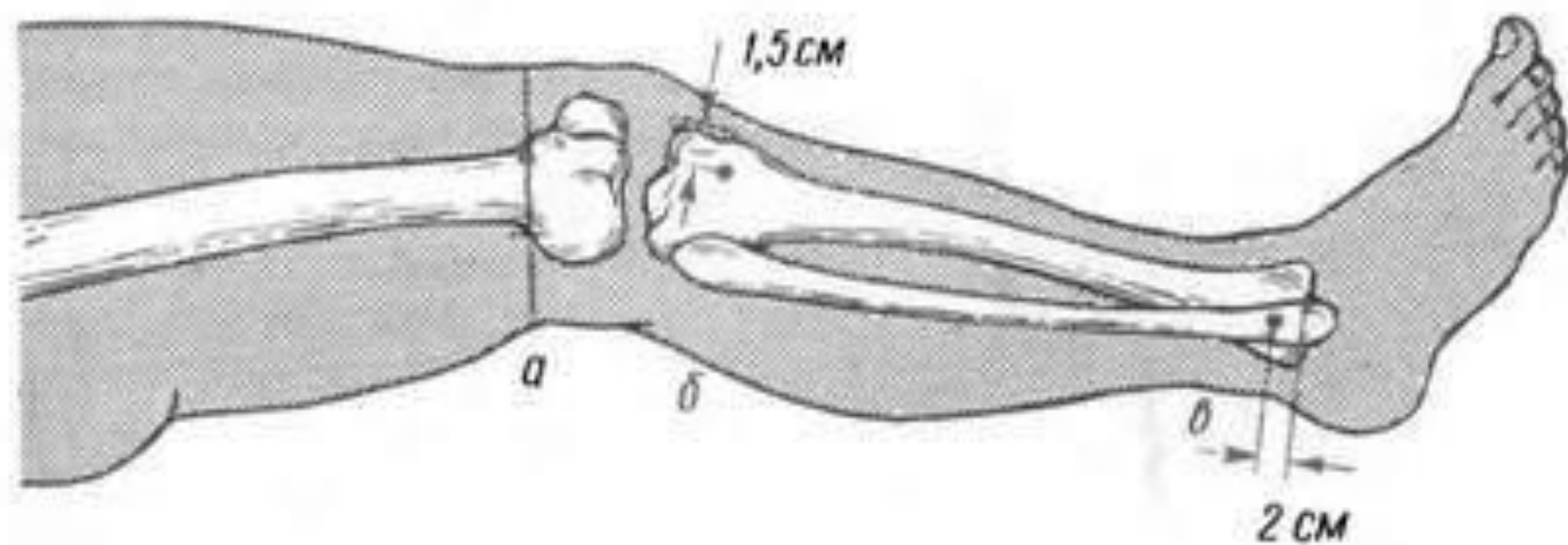
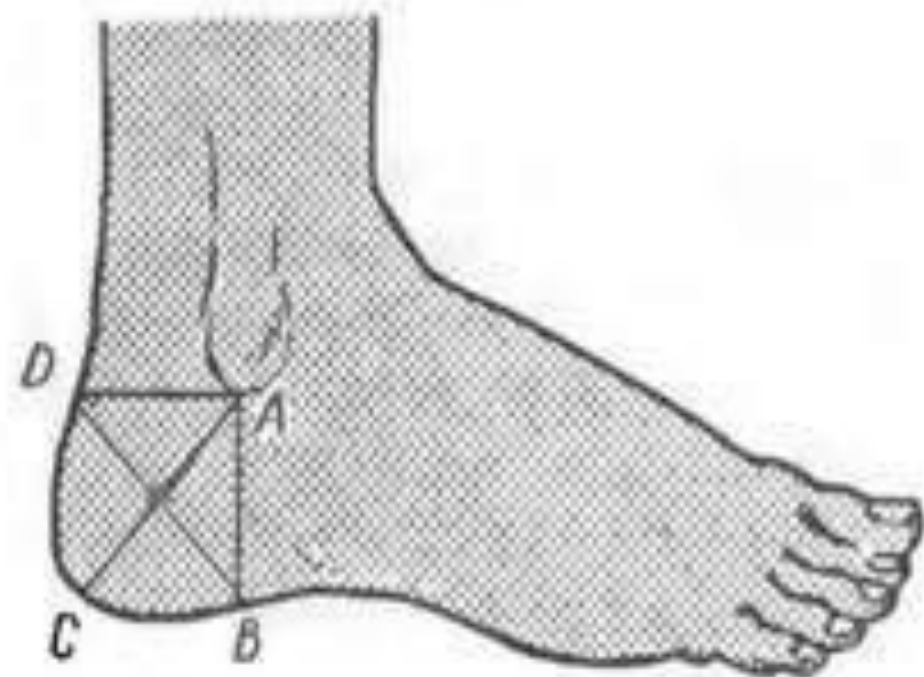
Развитие метода скелетного вытяжения в нашей стране связано с именами К. Ф. Вегнера, Н. П. Новаченко, Ф. Е. Эльяшберга, Н. К. Митюнина, В. В. Ключевского и др. Конечность укладывают на функциональную шину, суставам придают среднее физиологическое положение. Под местной анестезией проводят спицу через кость, дистальнее места перелома.

Техника проведения скелетного вытяжения

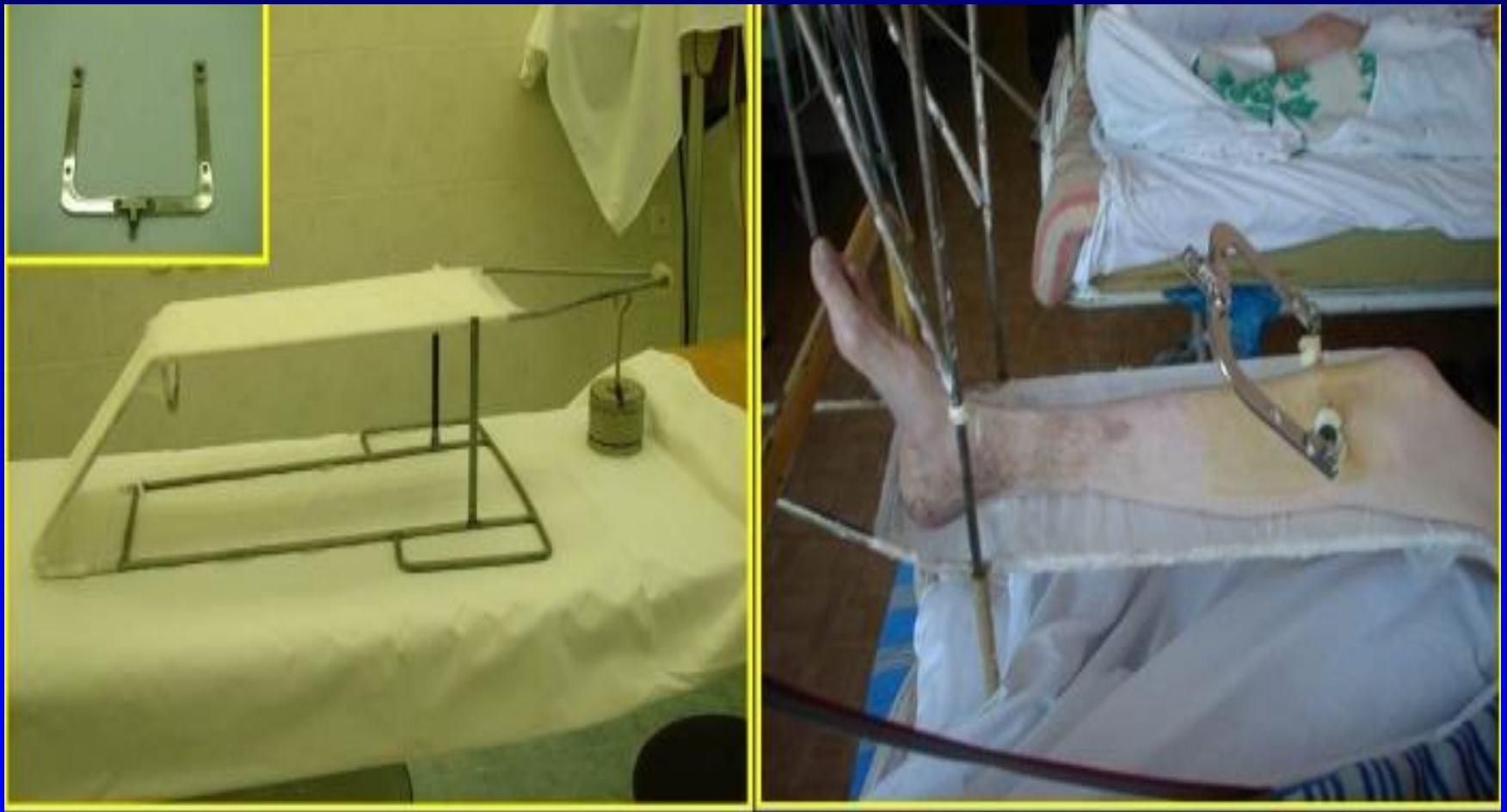
- Для лечения методом постоянного скелетного вытяжения необходимо провести спицу Киршнера через определенную точку в зависимости от места перелома. Спица проводится под местной анестезией. Основными точками проведения спиц являются для верхней конечности, при переломах лопатки и плеча — локтевой отросток, для нижней конечности, при переломах таза и бедра — его надмышцелковая область или бугристость большеберцовой кости. При переломах голени спица проводится за надлодыжечную область, а при повреждениях голеностопного сустава и голени в нижней трети диафиза — за пяточную кость.



Места проведения спиц: а — точки проведения спиц вблизи коленного сустава:
 1 — в дистальный метафиз бедренной кости; 2 — в проксимальный метафиз большеберцовой кости; 3 — неправильное проведение спицы; 4 — *n. peroneus communis*; 5, 6, 8 — околосуставные сумки; 7 — полость сустава; б — точки проведения спиц через стопу и большеберцовую кость: 1 — в дистальный метафиз большеберцовой кости; 2, 3 — в пяточную кость; 4 — в плюсневые кости; 5, 8, 9 — сухожилия и связки; 6, 7 — артерии и нервы; 10 — точка неправильного проведения спицы; в — точка проведения спицы через локтевую кость: 1 — в основание локтевого отростка; 2 — точка неправильного проведения спицы; 3 — *u. ulnaris*; 4 — полость сустава



СКЕЛЕТНОЕ ВЫТЯЖЕНИЕ



Показания к скелетному вытяжению

- перелом диафиза плечевой кости;
- перелом диафиза бедра;
- перелом диафиза костей голени;
- невозможно наложение гипсовой повязки (не удастся провести ручную репозицию отломков).

Величина первоначального вправляющего груза

- После проведения спицы через кость, она закрепляется в скобе специальной конструкции, а затем через систему блоков устанавливается первоначальный вправляющий груз:
- При переломах плеча — 2-4 кг, бедра — 15 % от массы пострадавшего,
- При переломах голени — 10 %,
- При переломах таза — на 2-3 кг больше,
- чем при переломах бедра.
- Индивидуальный вправляющий груз подбирается по контрольной рентгенограмме спустя 24-48 часов после начала лечения. После изменения груза по оси поврежденного сегмента или изменения направления боковых вправляющих петель через 1-2 суток обязательно показан рентгенологический контроль места перелома.

Масса груза в системе скелетного вытяжения (по В. В. Ключевскому, 1999)

Локализация перелома	Масса груза, кг		
	начальная	максимальная	конечная
Шейные позвонки	3-5	12	3
Бедренная кость	5	7-12	5
Кости голени	4	5-7	3-4
Плечевая кость	4	4-7	2-3

Положение поврежденной конечности при скелетном вытяжении

- Поврежденная конечность должна занимать вынужденное положение.

При переломах лопатки: в плечевом суставе — отведение до угла 90, в локтевом — сгибание 90. Предплечье должно находиться в среднем положении между пронацией и супинацией и фиксироваться клеевым вытяжением с грузом по оси предплечья до 1 кг. При переломах плеча положение руки такое же, за исключением плечевого сустава, в котором рука находится в положении сгибания до угла 90. При переломах нижней конечности нога укладывается на шину Белера, конструкция которой позволяет достичь равномерного расслабления мышц - антагонистов.

Длительность постельного режима

- **Переломы верхней конечности и голени лечение длиться около 4 — 6 недель, при переломах таза и бедра около 6 — 8 недель. Достоверным клиническим критерием достаточности лечения методом постоянного скелетного вытяжения является исчезновение патологической подвижности в месте перелома, что должно быть подтверждено рентгенологически. После этого переходят на фиксационный метод лечения.**

Достоинства и недостатки метода скелетного вытяжения

- **«Минусы» данного метода**
- возможность гнойного инфицирования;
- большая длительность(от 4-6 недель в среднем);
- ограниченное применение у детей и у пожилых.
- **«Плюсы» данного метода**
- возможность постоянного визуального контроля за поврежденной конечностью;
- отсутствие вторичного смещения отломков;
- малоинвазивность вмешательства;
- функциональность метода;
- уменьшение сроков реабилитации.

ИММОБИЛИЗАЦИЯ – фиксация сопоставленных костных отломков.

- **Осуществляется гипсовыми повязками (циркулярной, окончатой, лангетной, корсетной)**
- **Принципы наложения:**
 - **1. Должна захватывать как минимум два сустава**
 - **2. Конечность должна находиться в функционально выгодном положении (для лучезапястного сустава – тыльное сгибание; для плечевого – отведение и выдвижение вперед и др.)**
 - **3. Повязка не должна быть свободной или наложена так, чтобы не сдавливать конечность.**

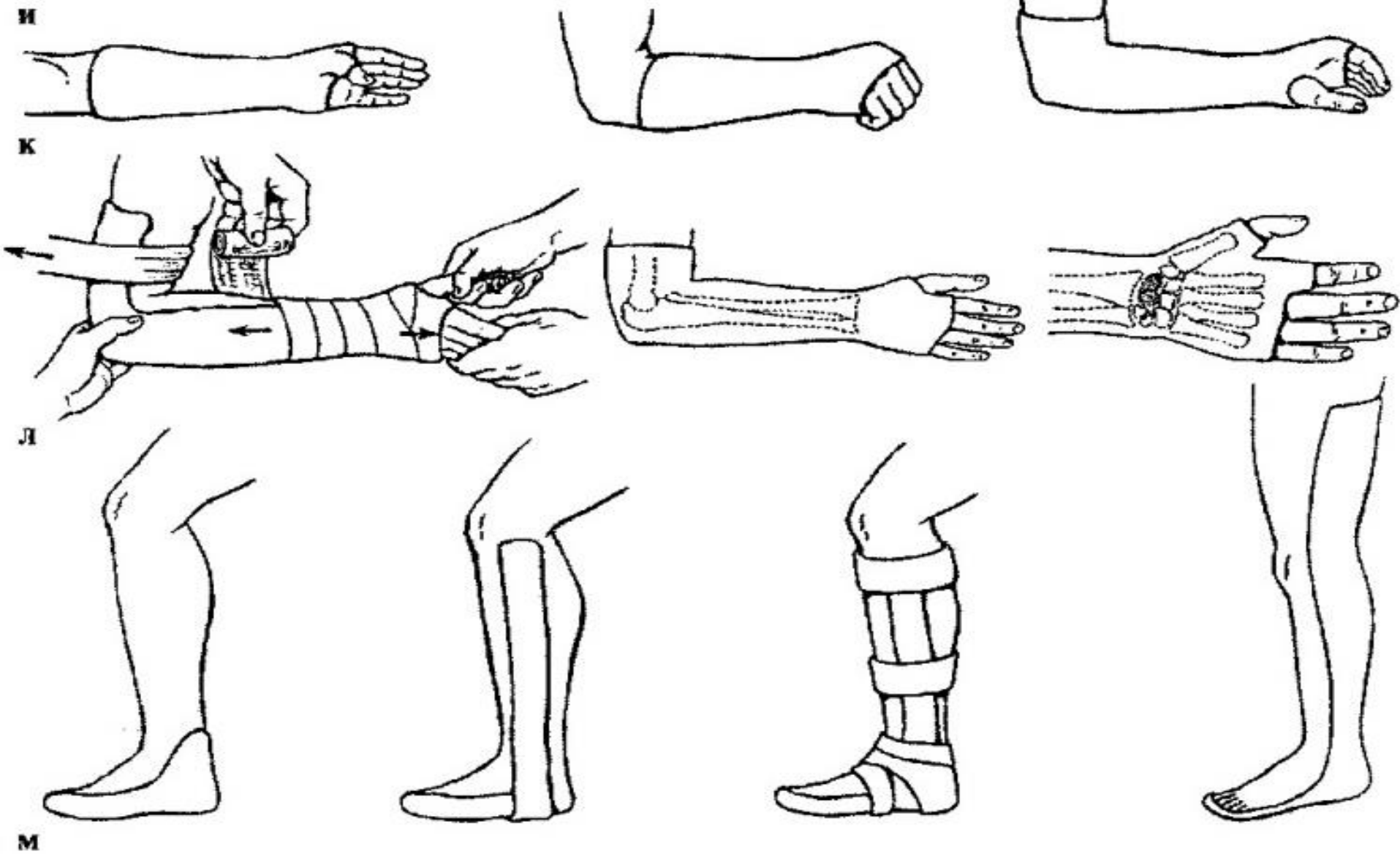


Гипсовые повязки.

- **Показания:**
- 1) закрытые и открытые переломы костей по типу трещин, надкостничные переломы без смещения отломков или с небольшим смещением (до $1/3$ диаметра);
- 2) вколоченные переломы шейки бедренной кости, плечевой кости, лучевой кости в типичном месте;
- 3) отрывные переломы лопатки, локтевой кости, надколенника, пяточной кости и др. (с допустимым для каждой локализации смещением);
- 4) диафизарные переломы костей предплечья и голени (в нижней трети), околоуставные и внутрисуставные переломы, переломовывихи и подвывихи (особенно в голеностопном суставе);
- 5) после применения других способов лечения (скелетного вытяжения, фиксации аппаратами, металлоостеосинтеза);
- 6) множественные переломы у детей;
- 7) при угрожающих жизни состояниях, при общем двигательном возбуждении, психических расстройствах.
- Гипсовые повязки делятся на лонгетные, циркулярные глухие, циркулярные рассеченные, окончатые, мостовидные, фигурные



а — большая («сапог») и малая («сапожок») повязки на нижнюю конечность; б — тазобедренная; в — торакобрахиальная; г — корсет; д — корсет с головодержателем; е-з — лонгетные повязки по Турнеру, Волковичу, Вайнштейну;



и-л — лонгетные повязки на предплечье и кисть; м — лонгетные повязки на нижнюю конечность