

Рентгеноанатомия костно- суставного Аппарата.

Красноярская медицинская академия
Кафедра лучевой диагностики И.П.О.
Д.М.Н. Профессор, Батухтин Е.Н.

Скелет верхней конечности представлен:

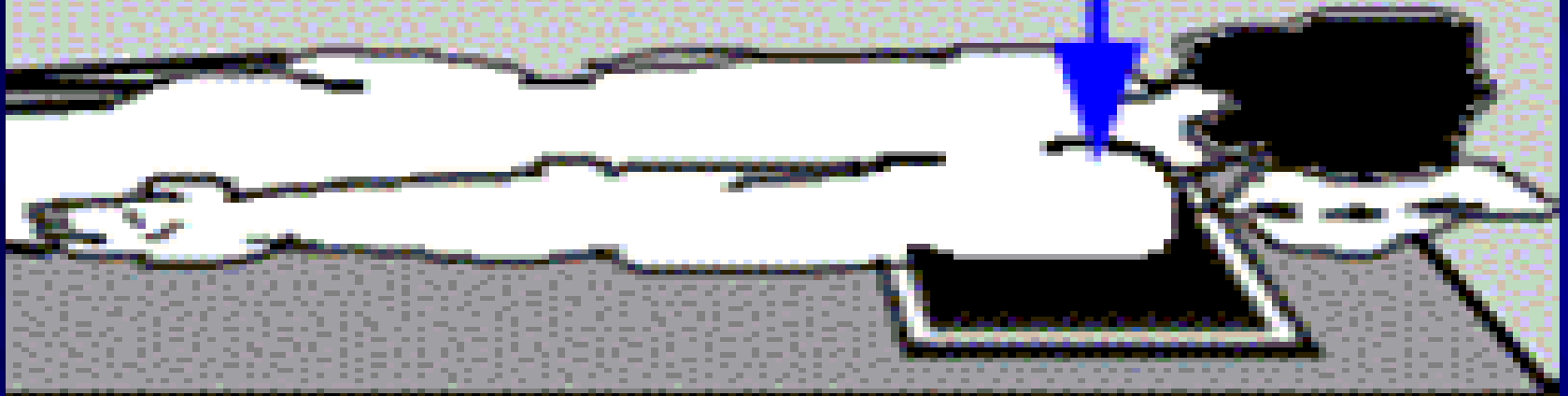
- **Верхним плечевым поясом**, который включает кости: лопатки, ключицы.
- **Свободная верхняя конечность**, имеет следующие отделы:

Проксимальный отдел - плечевая кость.

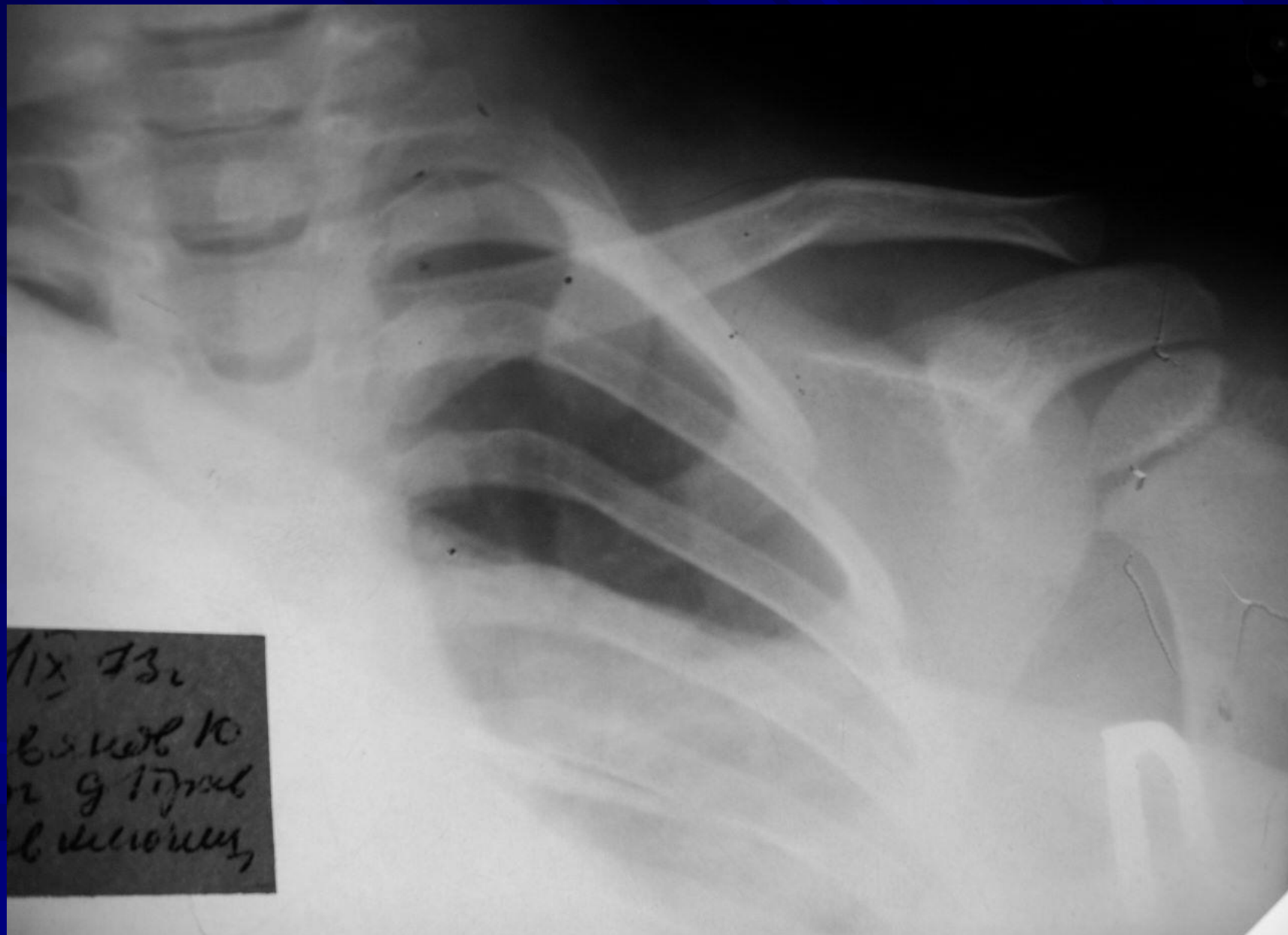
Средний отдел - кости предплечья

Дистальный отдел - кости запястья, пястные, фаланги пальцев рук.

Укладка для ключицы (прямая задняя)



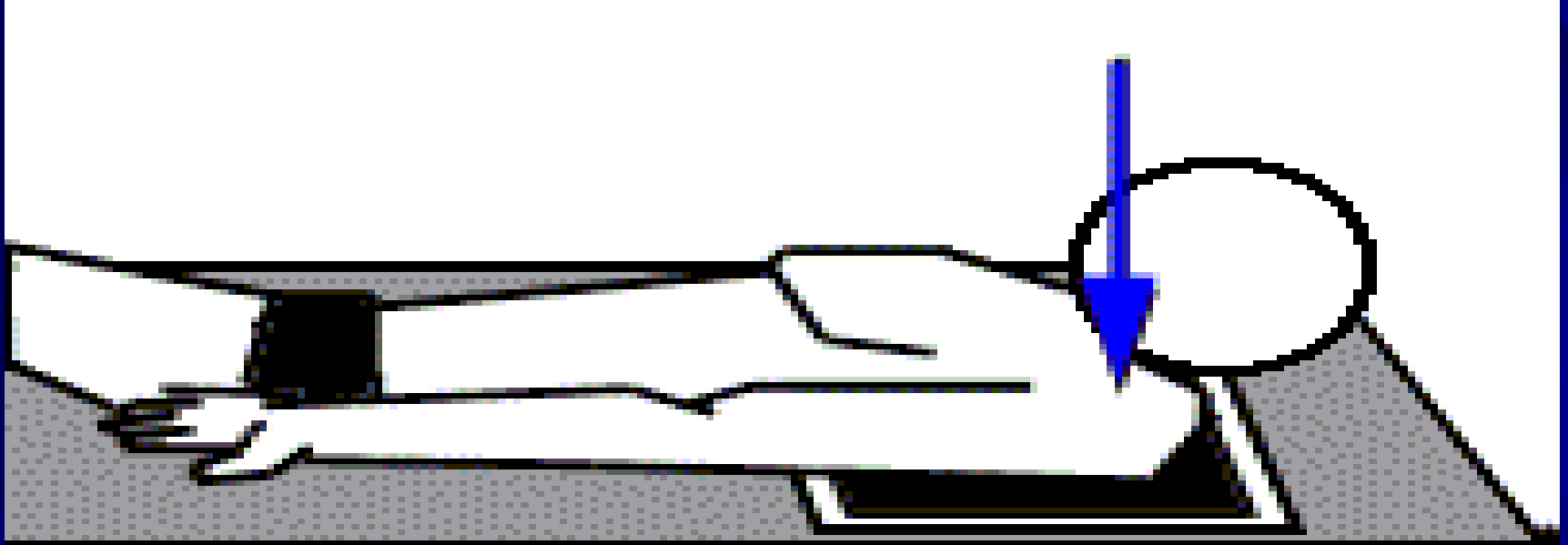
Рентгенограммы ключицы производят в задней и передней проекции. Для заднего снимка больной в положении на спине противоположная сторона приподнимается при помощи мешков с песком, рука вытянута вдоль туловища, кассета по поперёк стола под областью ключицы. Фиксируется область локтевого и лучезапястного суставов мешками с песком; трубка в горизонтальном положении, центральный луч перпендикулярно к центру кассеты на середину тела ключицы.



11x 73c
6x100 10
n 9 1000
6 100000

Боковая проекция для ключицы. Варианты Укладки.

- **В положении на спине**, голова и надплечье на подушке, рука вдоль туловища, Кассета длинным ребром на подставке, ключица на уровне её середины; короткое ребро упирается в шею. Трубка вертикально, луч направляется к центру кассеты под острым углом через задне-боковую поверхность грудной клетки противоположной стороны.
- **В положении на животе** - под грудь подкладывается валик или подушка, чтобы голова была опущена вниз, лицо поворачивается в противоположную сторону. Кассета располагается на длинном ребре, короткое упирается в шею. Трубка в вертикальном положении опускается вниз. Край её касается груди больного, центральный луч направляется на середину кассеты под острым углом.



Укладка для прямого заднего снимка лопатки

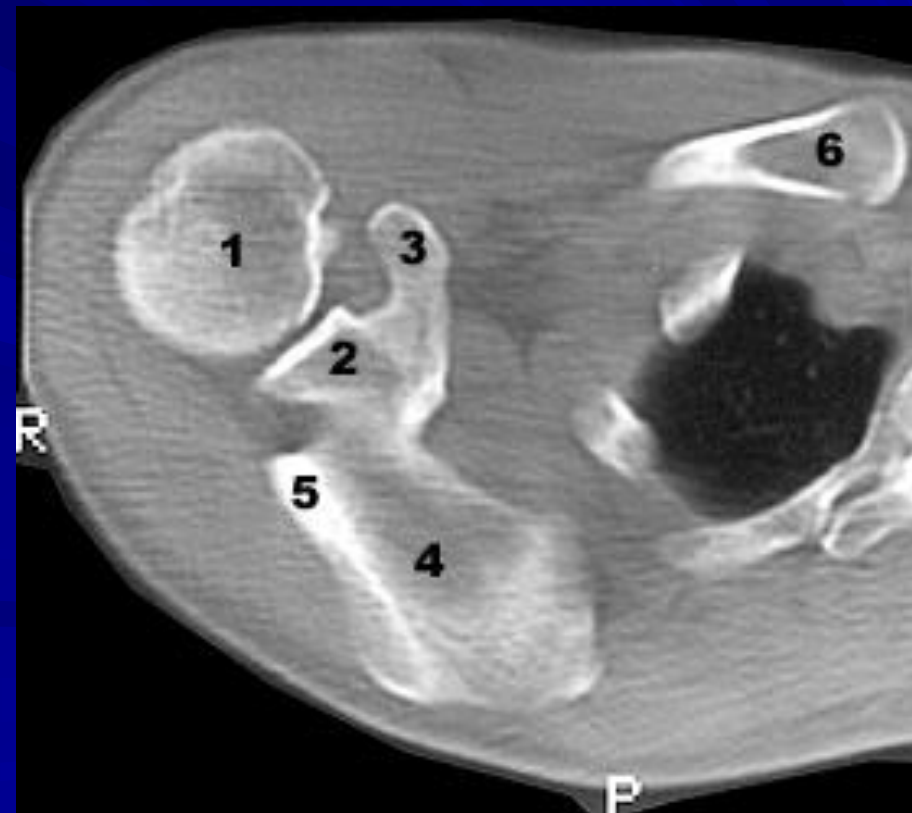
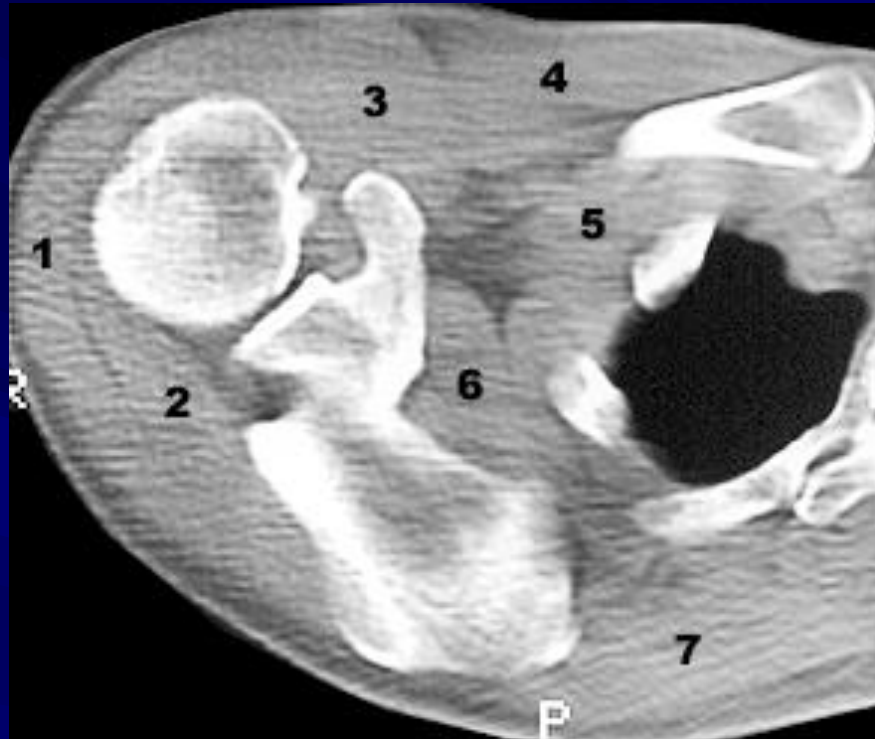
Прямой задний снимок лопатки – больной лежит на спине, рука вытянута вдоль туловища. Противоположная сторона приподнята так, чтобы лопатка прилегала к кассете, расположенной на столе. Кисть в положении супинации. Центральный луч перпендикулярно к центру кассеты на область подключичной ямки. На задней рентгенограмме почти вся лопатка проецируется ниже ключицы.

Укладка для бокового снимка лопатки.

Баковой снимок лопатки. Больной лежит на исследуемом боку. Руку согнутую в локтевом суставе, подкладывают под голову или слегка выводят вперед и туловище наклоняют несколько вперед, кассета расположена на столе так чтобы лопатка находилась на середине ее.

Центральный луч перпендикулярно к пленке на выступающий нижний угол лопатки.(этот снимок можно сделать в положении больного стоя).

PKT



Плечевой сустав

Укладки :

- 1). Прямая задняя проекция;
- 2). Задняя проекция с ротацией плеча кнутри;
- 3). Аксиальная проекция сидя к столу, лёжа на спине
- 4). Трансторакальная.

Прямая задняя проекция.

■ Критерии правильности укладки:

- 1). Раздельное изображение контуров суставных поверхностей сочленяющихся костей;
- 2). Равномерность R-суставной щели (лентовидная, прямолинейная);
- 3). Отсутствие наслоения плечевого отростка на головку плеча;
- 4). Малый бугорок расположен по середине метафиза.
- 5). Большой бугорок выходит в краеобразующую наружного контура.

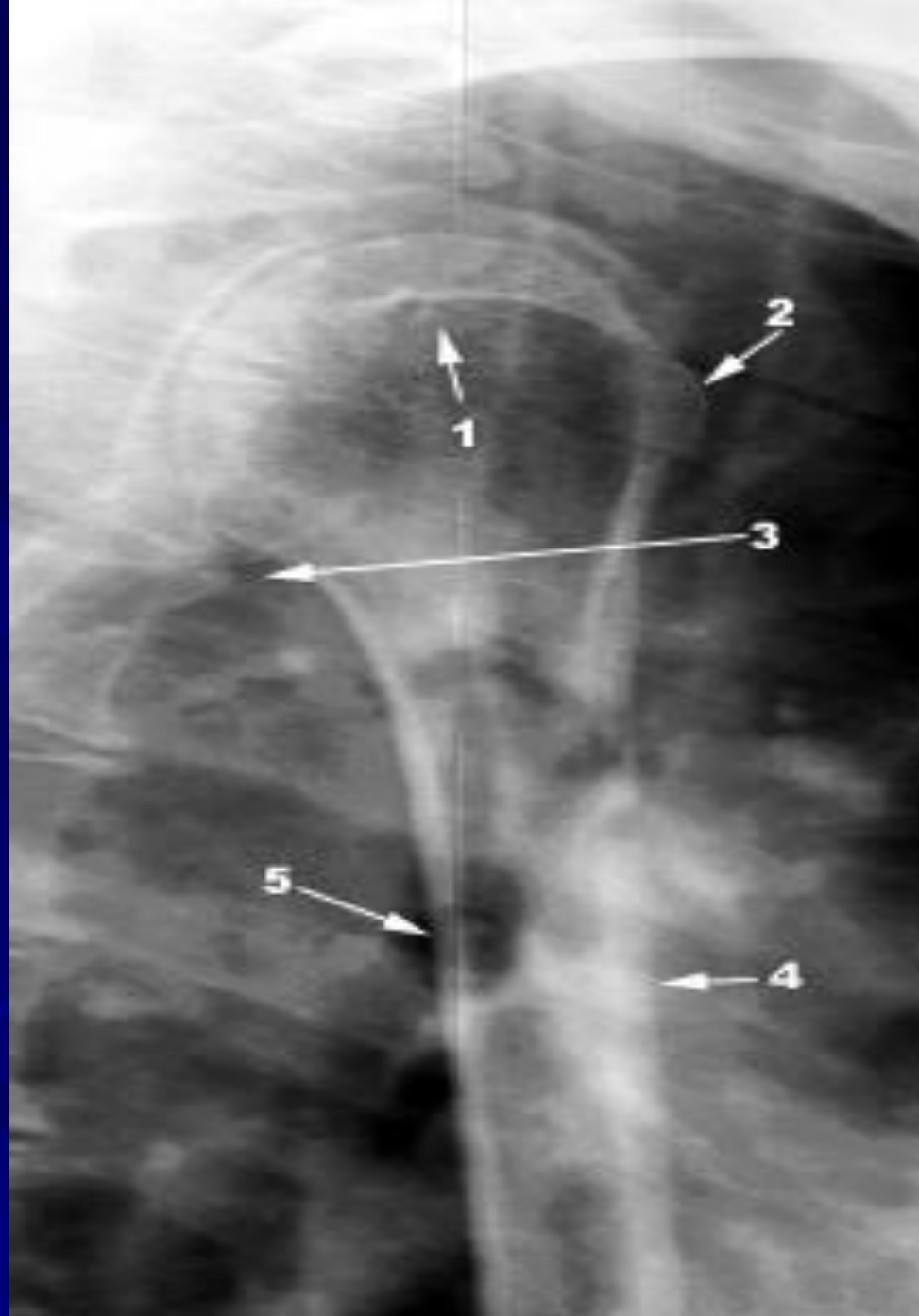


Укладка для плечевого сустава в аксиальной проекции

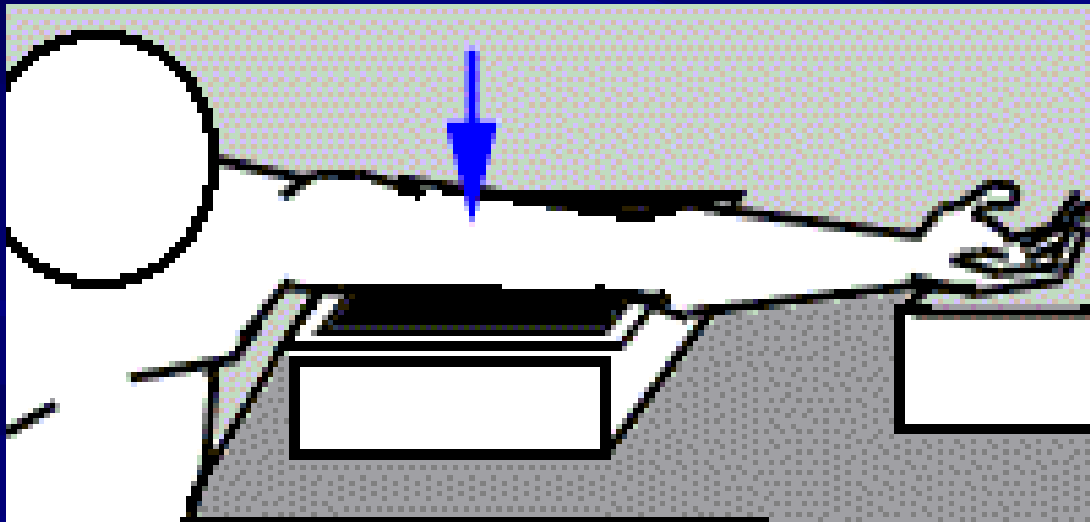
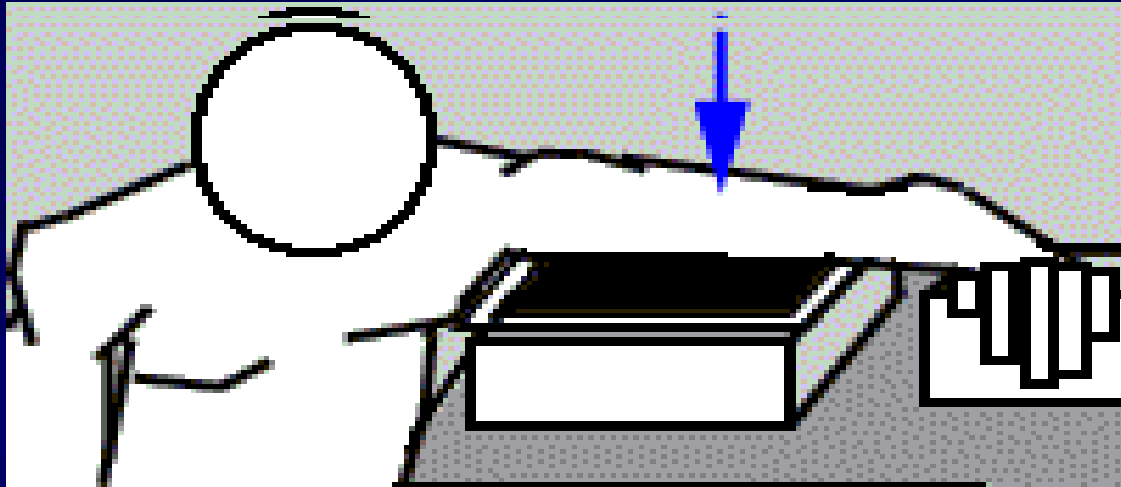




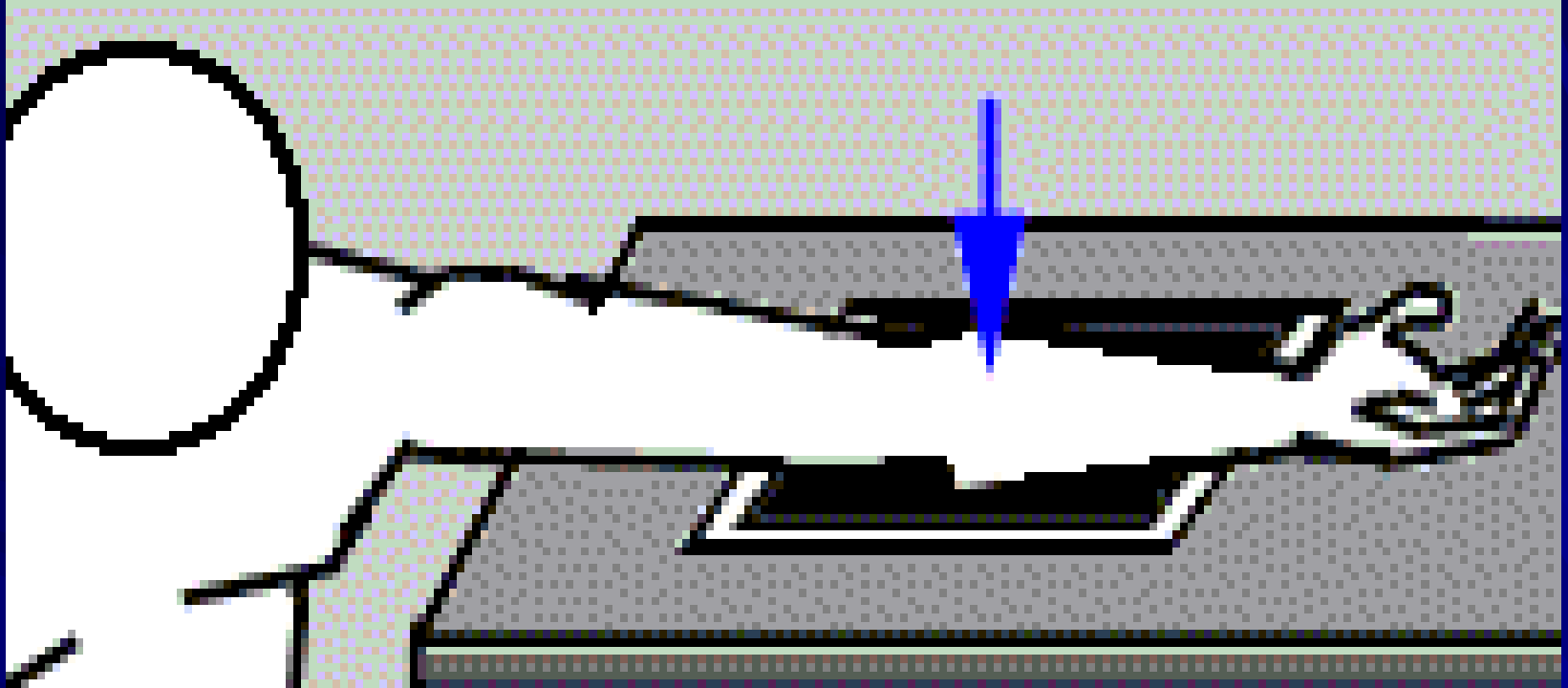
Трансторакальный
снимок плечевого
сустава.



Плечевая кость в прямой и боковой проекции. Укладка.



Локтевой сустав



Укладки. Локтевого сустава в Прямой задней проекции.

Прямая: Пациент сидит боком к столу, рука на одном уровне с плоскостью стола, кисть в положении супинации, центральный луч направляется на локтевую ямку.

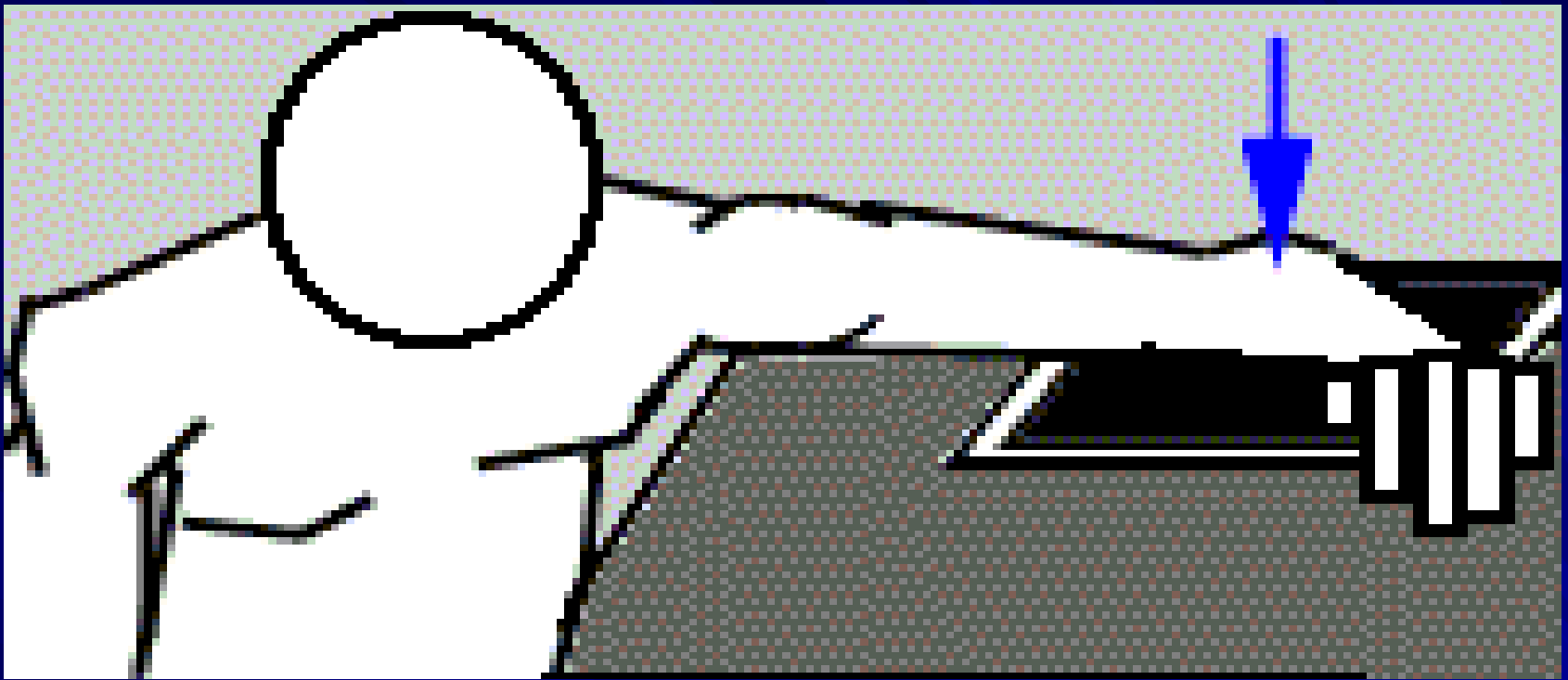


Локтевой
сустав в
прямой задней
проекции

■ **Критерии правильности укладки в прямой задней проекции** – равномерное изображение рентгеновских суставных щелей плечелучевого, плечелоктевого и проксимального лучелоктевого сустава.

суставная головка – представлена дистальным эпифизом плечевой кости

суставная впадина – проксимальным отделом костей предплечья



Укладки. Локтевого сустава в боковая проекции.

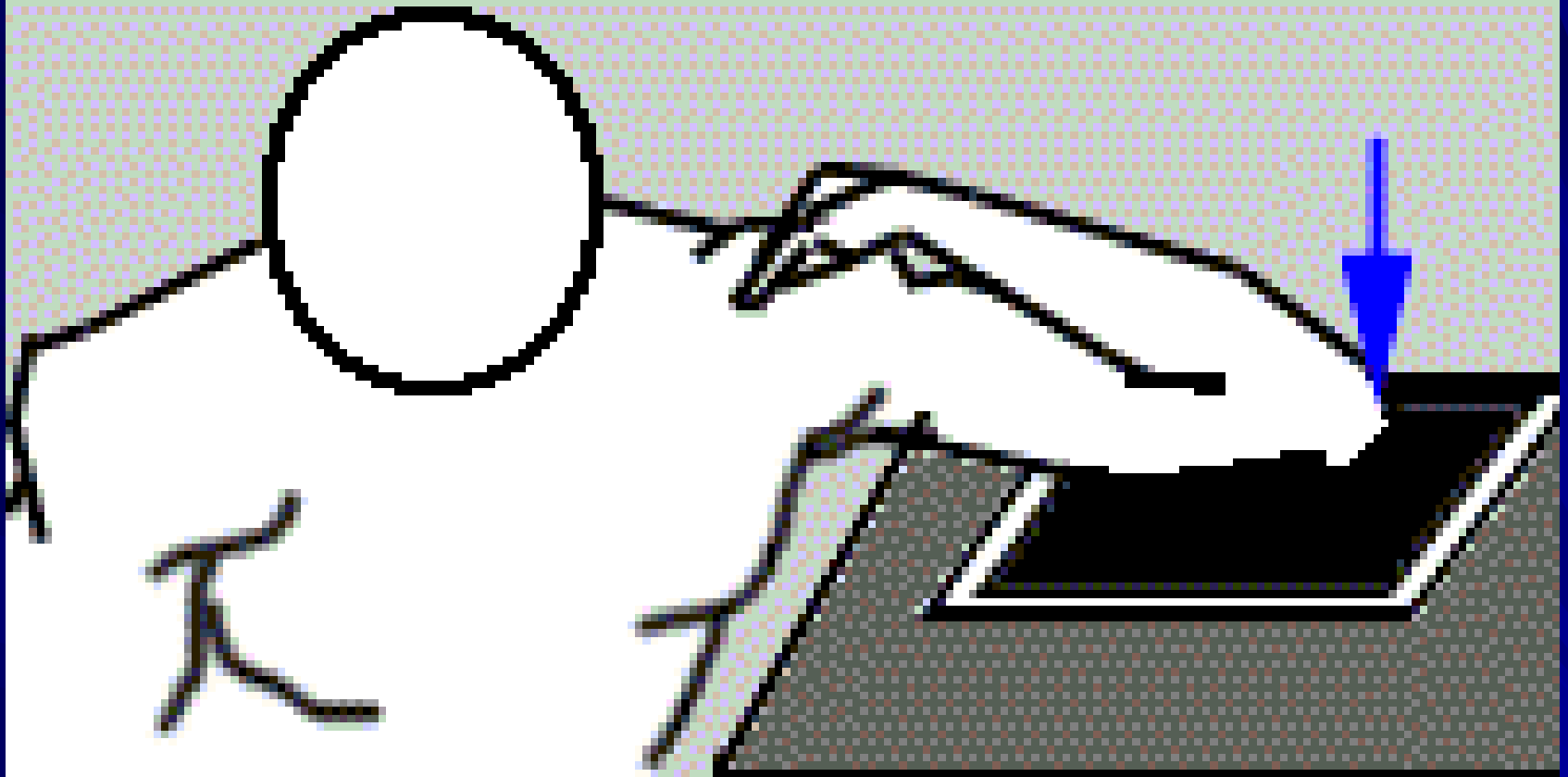
Рука согнута под прямым углом, локтевой сустав расположен в центре кассеты, рентгеновский луч направлен на центр плёнки через область суставной щели.



Локтевой сустав в
боковой проекции

Критерии правильности укладки локтевого сустава в боковой проекции :

Концентрические круги блока и головки должны
быть совмещены.

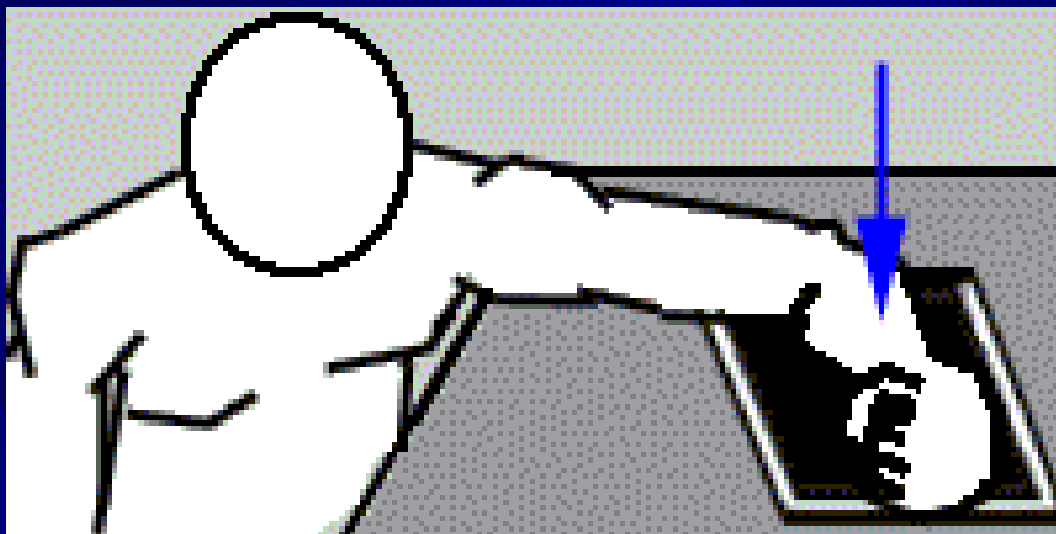
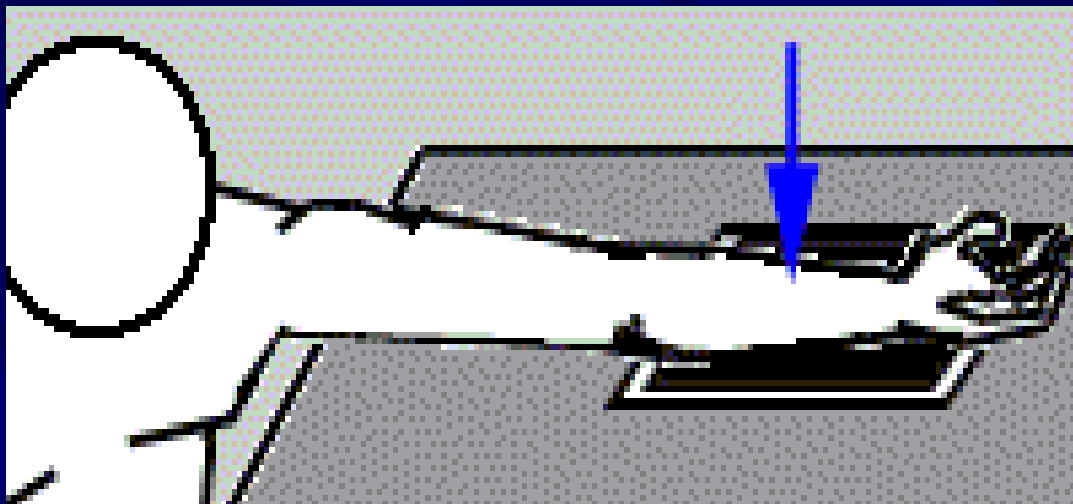


Укладка. Локтевого сустава в аксиальной проекции.

применяется : для изучения проксимального отдела локтевого отростка с суставной поверхностью и заднего отдела блока плечевой кости.

Рука согнута в локтевом суставе, локтевой отросток расположен в центре кассеты. Рентгеновский луч направляется по касательной на локтевой отросток, перпендикулярно к плёнке.

Кости предплечья. Прямая и боковая проекция. Укладки.



Кистевой сустав.

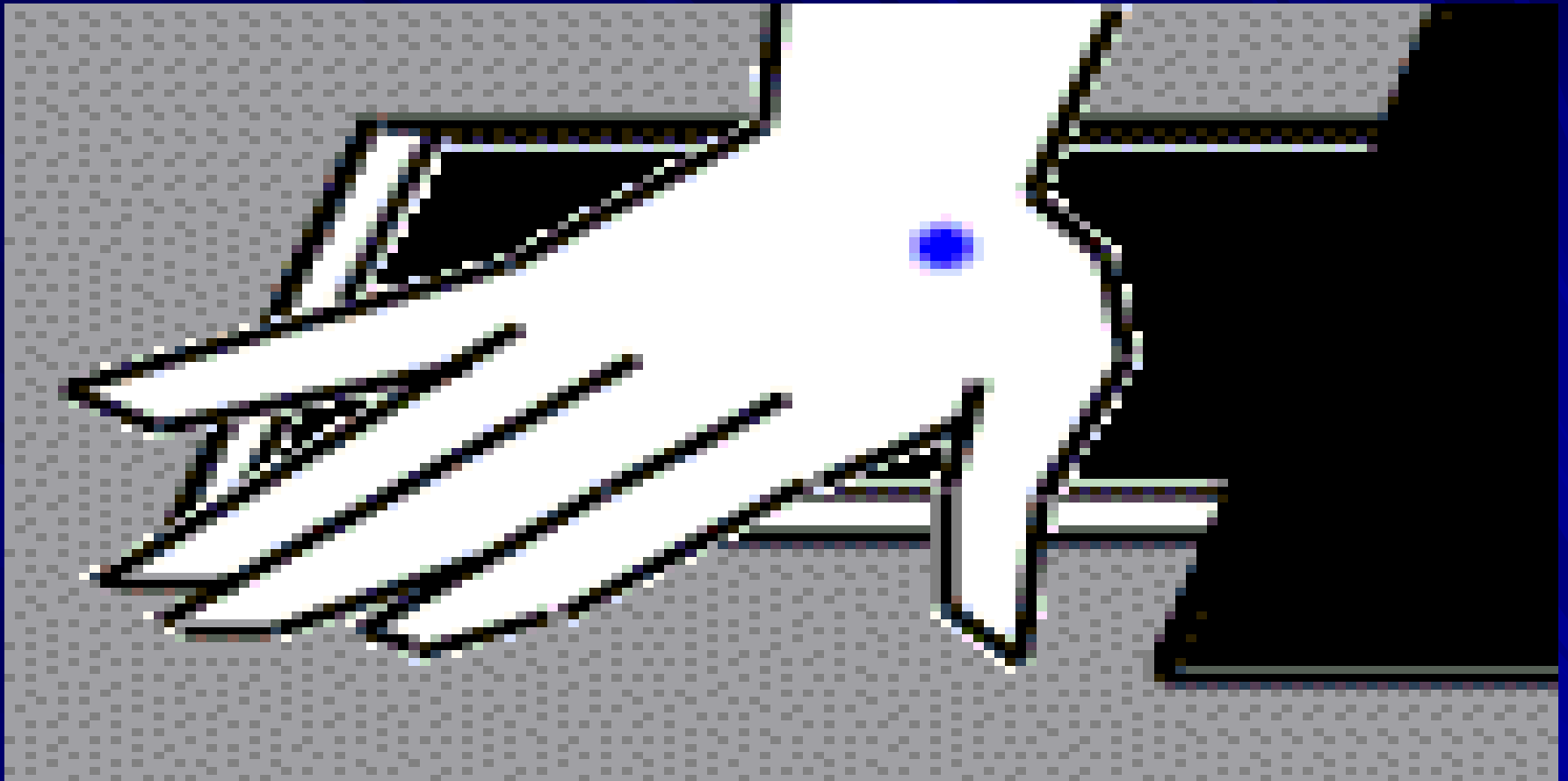
Укладки:

- 1). Прямая – ладонная, тыльная.
- 2). Боковая.
- 3). Косые – ладонная, тыльная.
- 4). Для I пальца – прямая тыльная и боковая.



Прямая – тыльная проекция





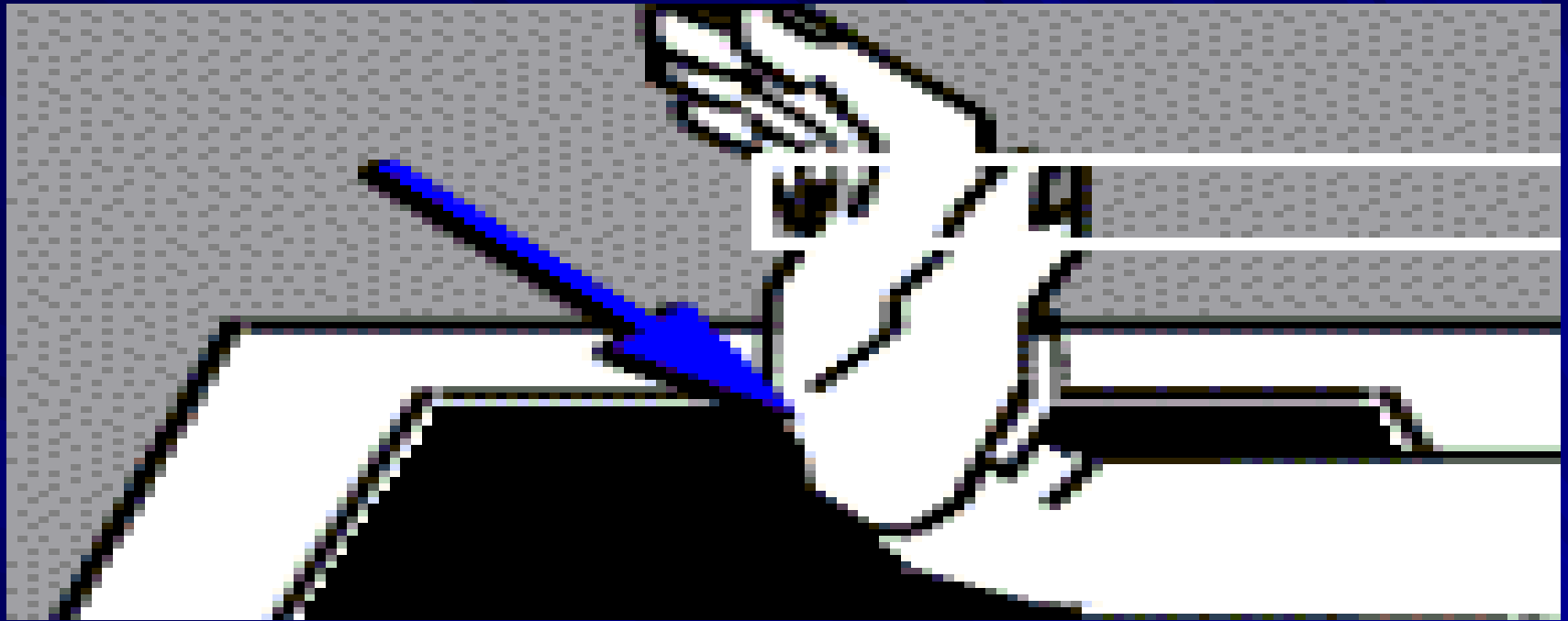
Прямая – ладонная проекция

Рентгенография кистей рук.









Кости таза и свободной нижней конечности

Нижняя конечность.

- Укладки таза.
- Укладки нижней конечности.
- Рентгеноанатомия.
 - костей таза, нижней конечности.

■ **Укладки:**

- Передняя обзорная костей таза

- Задняя обзорная костей таза

■ **Для крыла подвздошной кости:**

- 1). Боковая – смещение отломков.

- 2). Косая – для крыла (прямая, задняя).

■ **Симфиз:**

- 1). Прямая задняя.

- 2). Прямая передняя

- 3). Аксиальная

■ **Для тазобедренного сустава:**

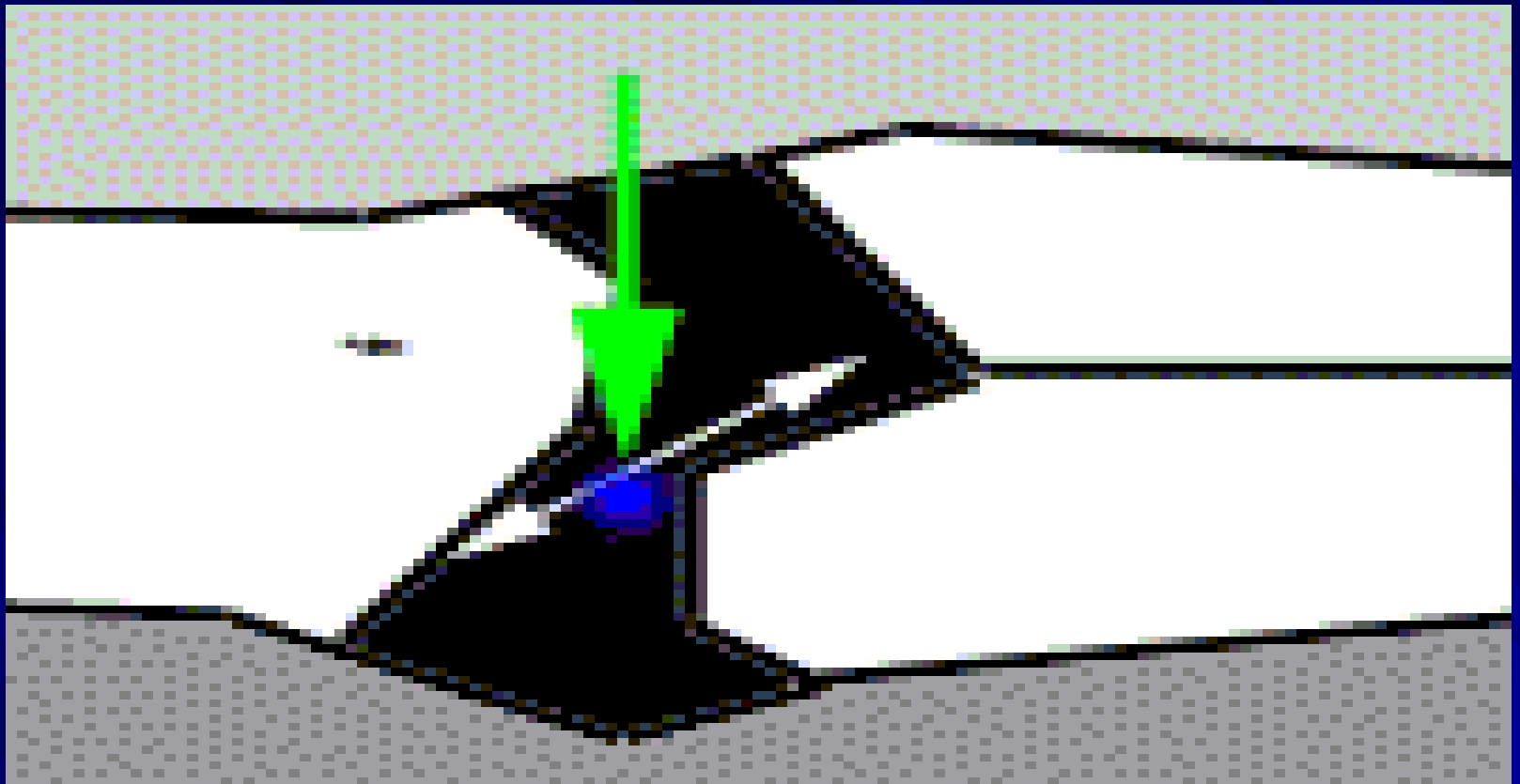
- 1). Прямой задний (стопа кнутри).

- 2). Прямой задний с отведением (по Лауэнтштейну).

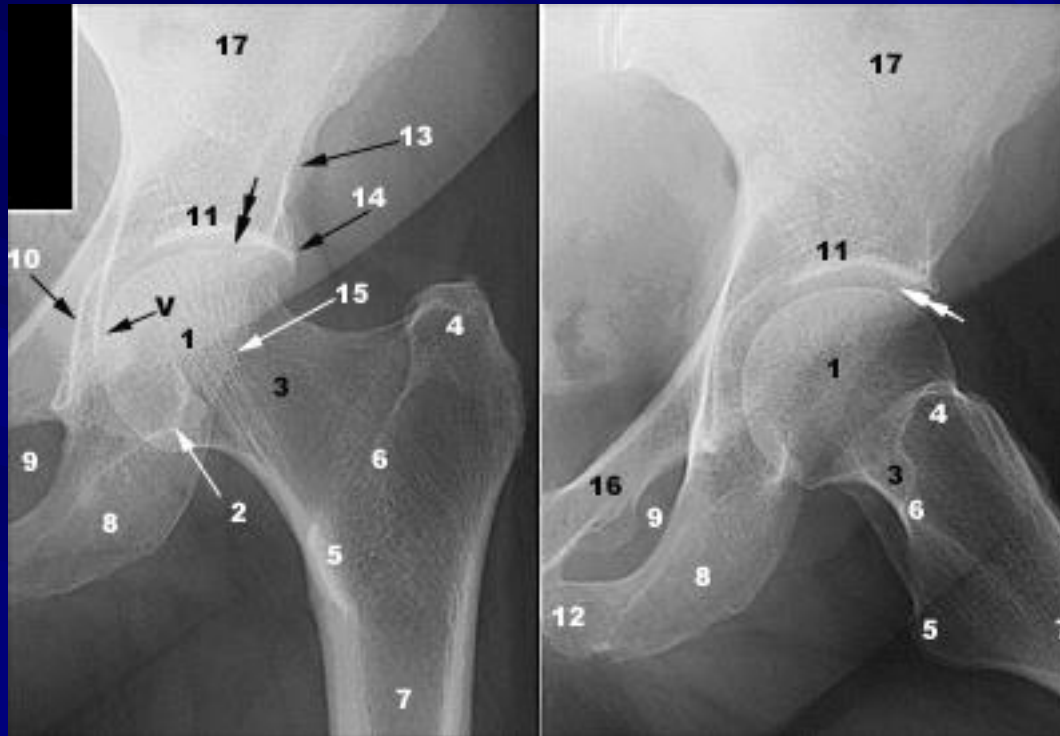
- 3). Боковой для тазобедренного сустава.

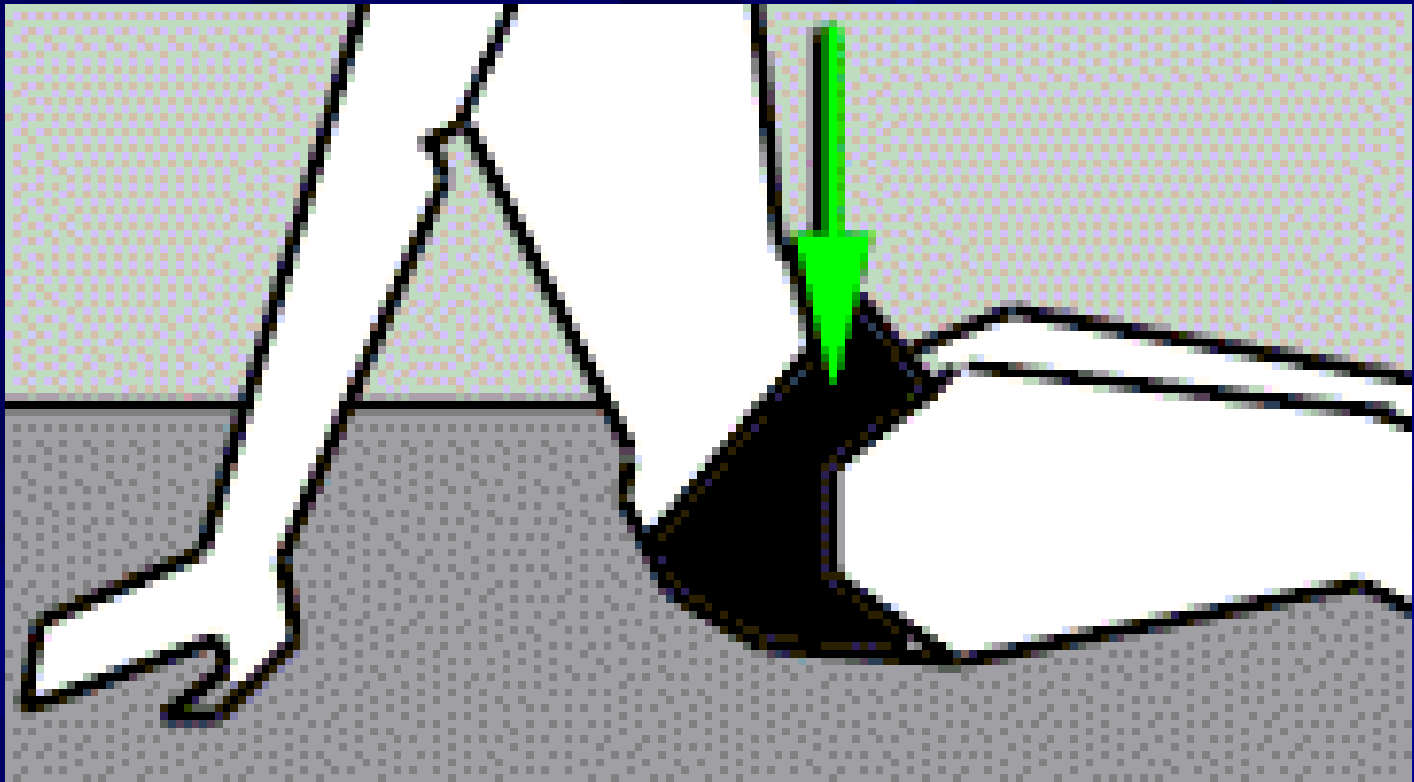


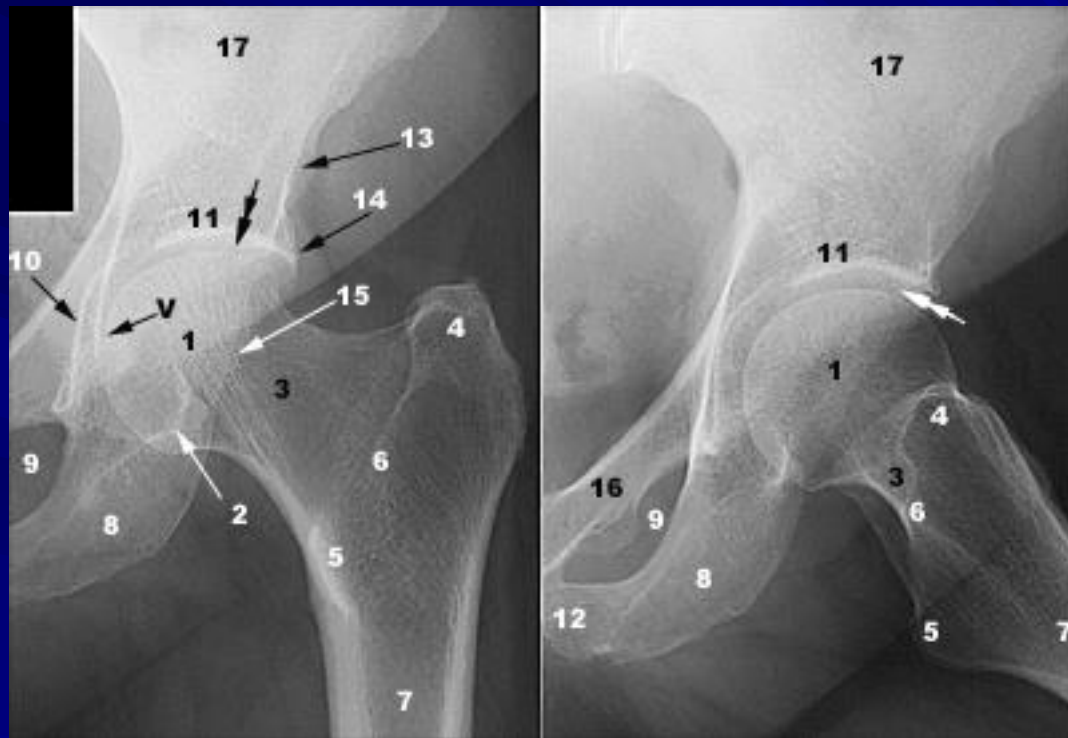
- **Правильность укладки:**
- симметричность – «фигуры слезы», запирающих отверстий, крестец посередине входа в малый таз.

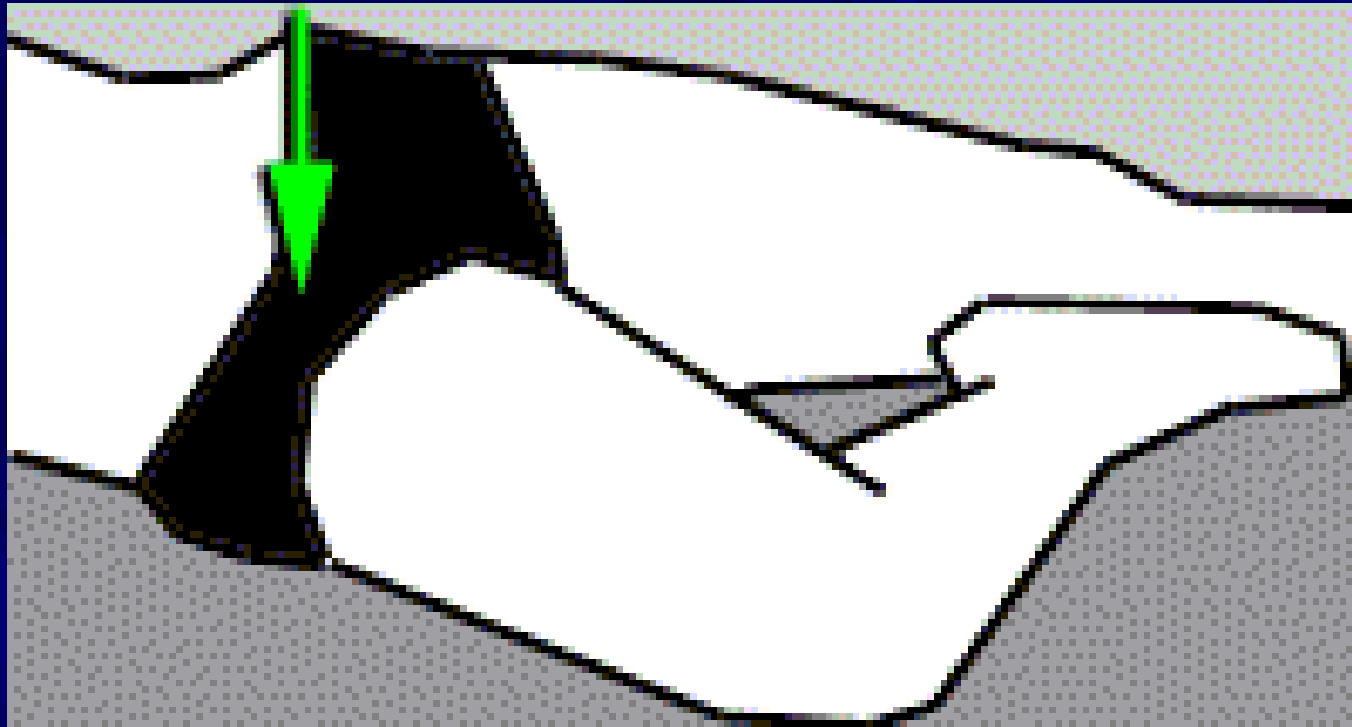


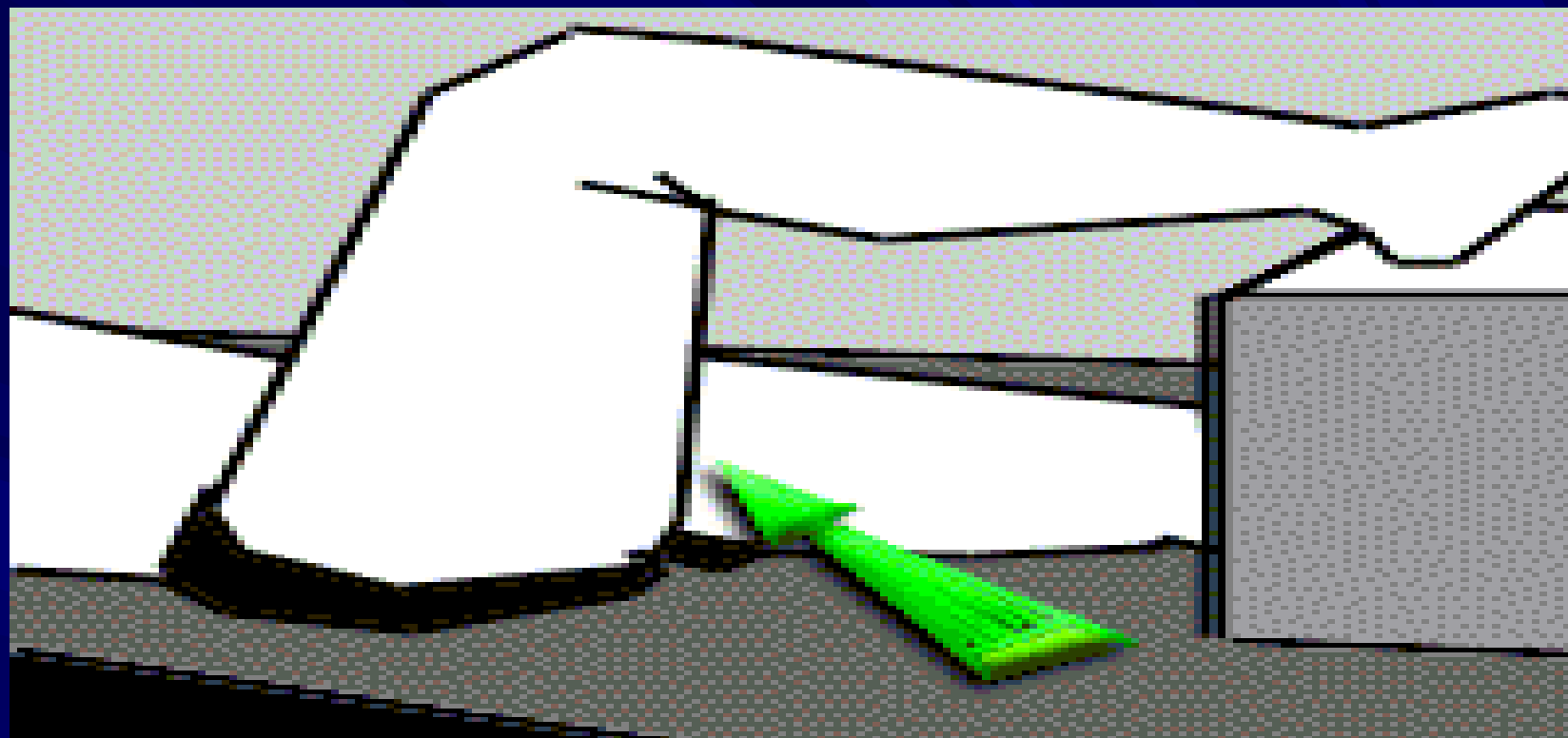
- Укладки.
- Прямая проекция для лобкового сращения
- Аксиальная проекция для лобкового сращения
- Прямая задняя проекция для одной тазовой кости и Боковая
- Передняя косая для крыла подвздошной кости
- Правильность укладки:
 - 1). Отсутствие в краеобразующей ямки головки.
 - 2). Отсутствие проекционного наслоения большого вертела на шейку бедра.
 - 3). Выступание по медиальному контуру лишь верхушки малого вертела

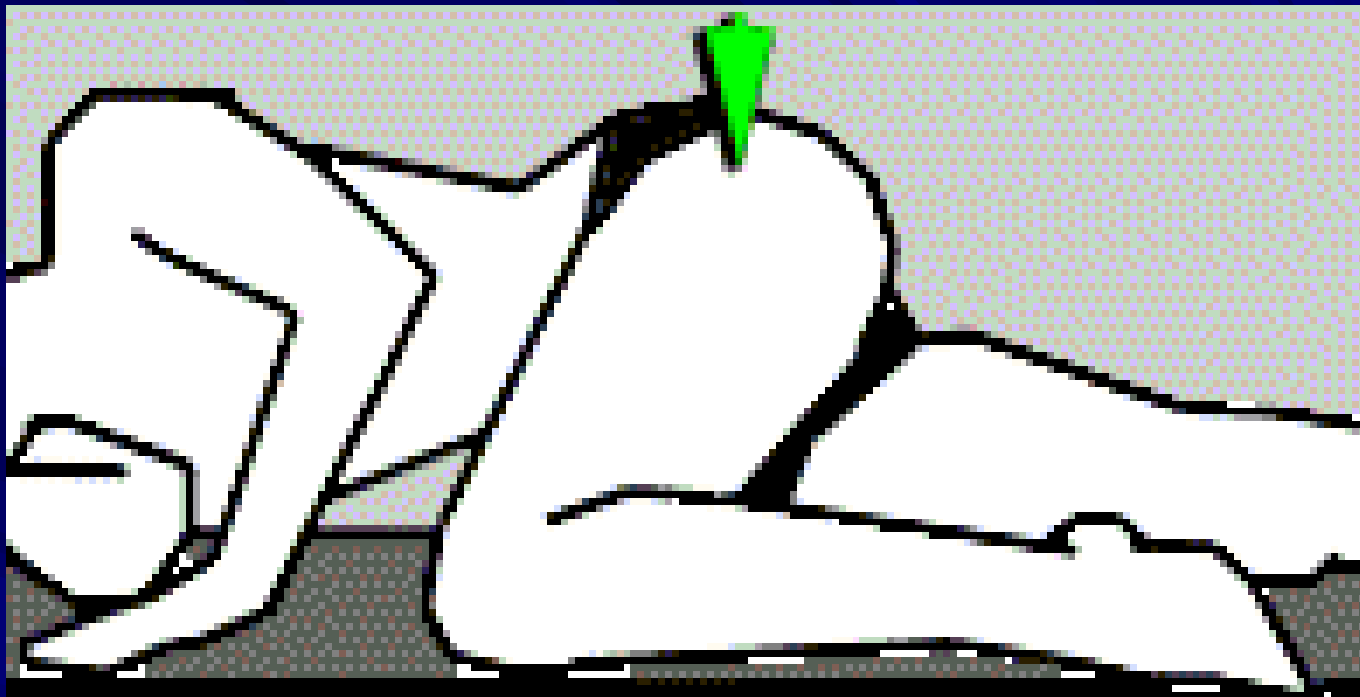


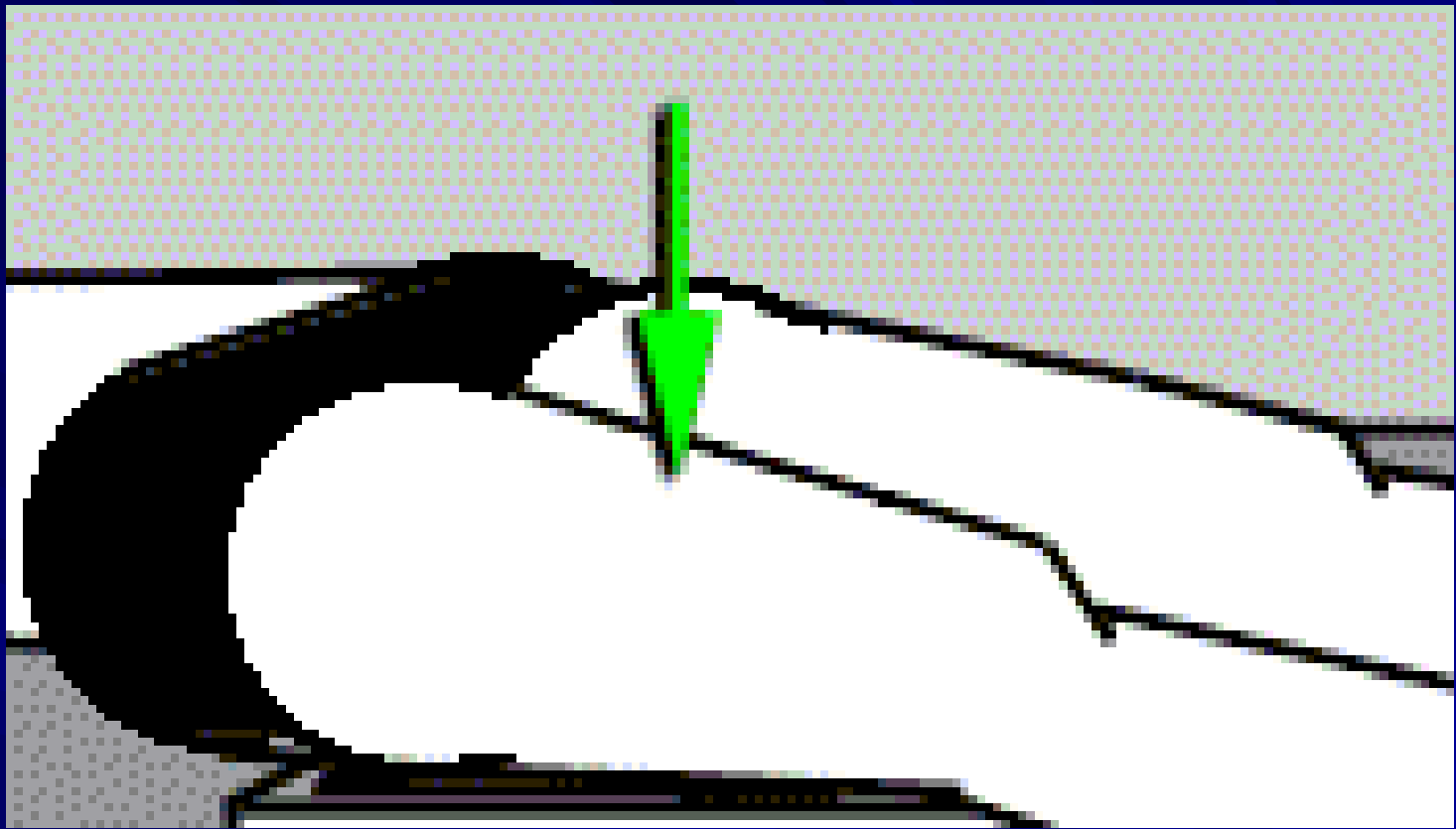


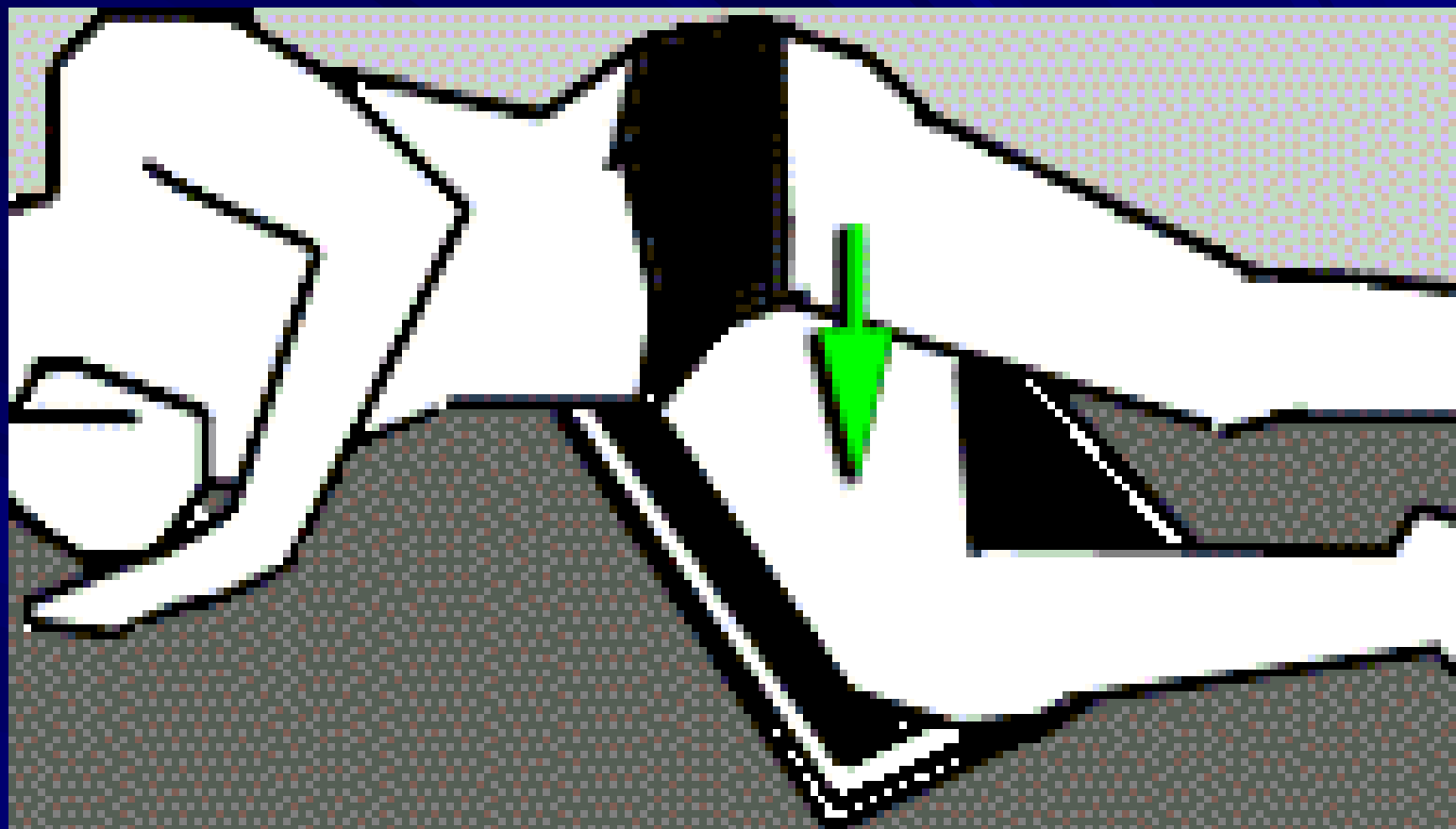






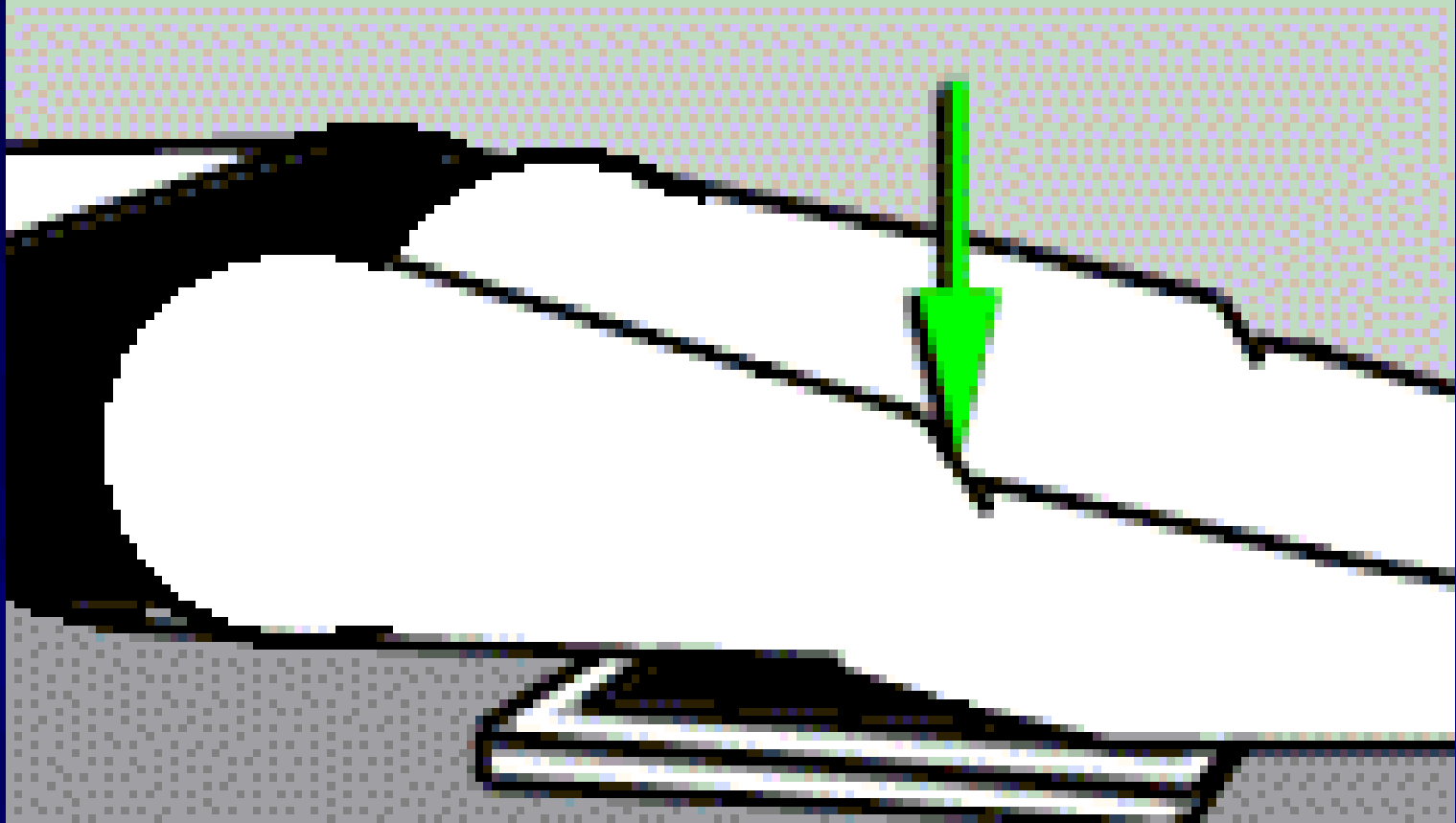






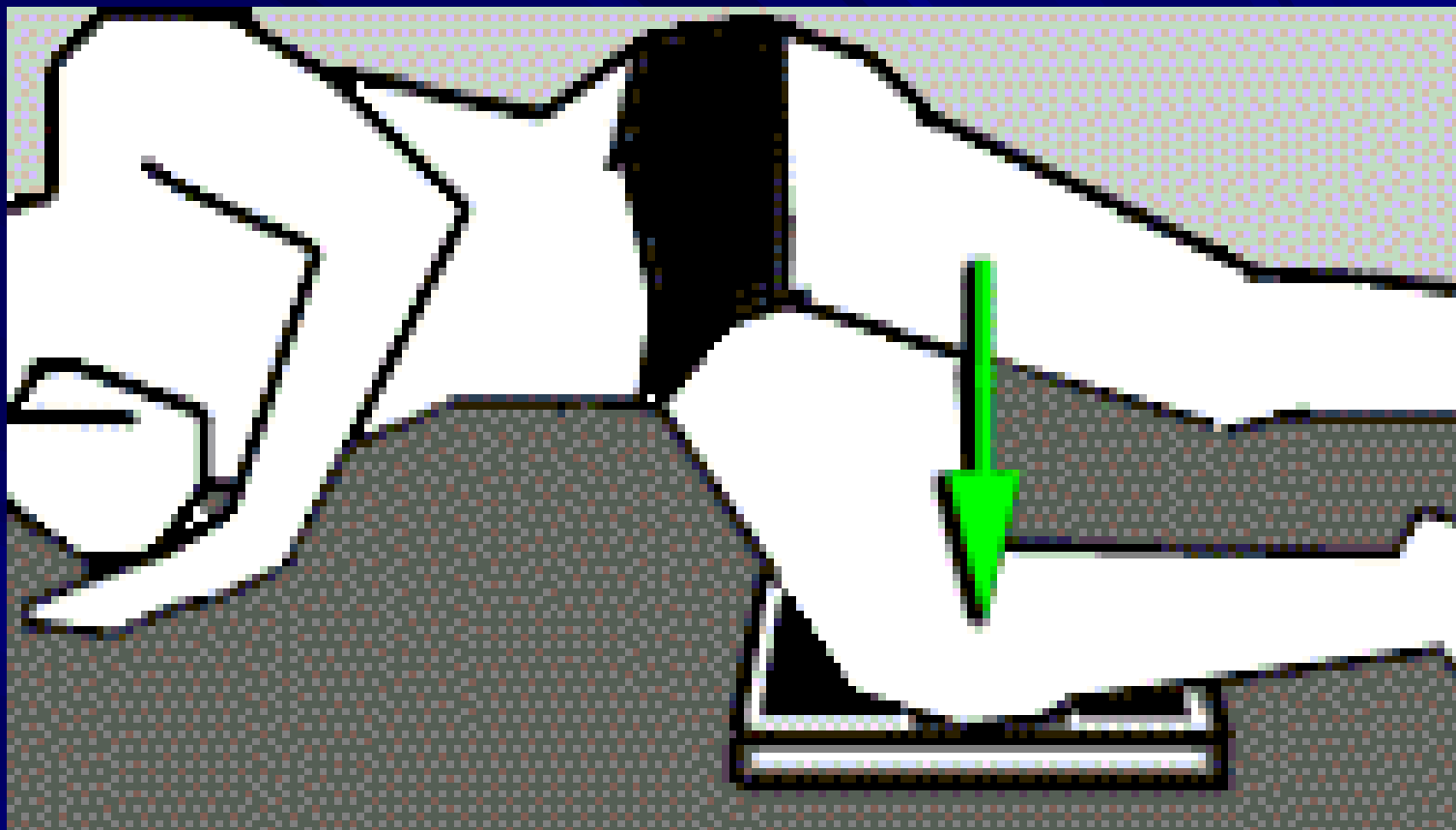


Коленный сустав.

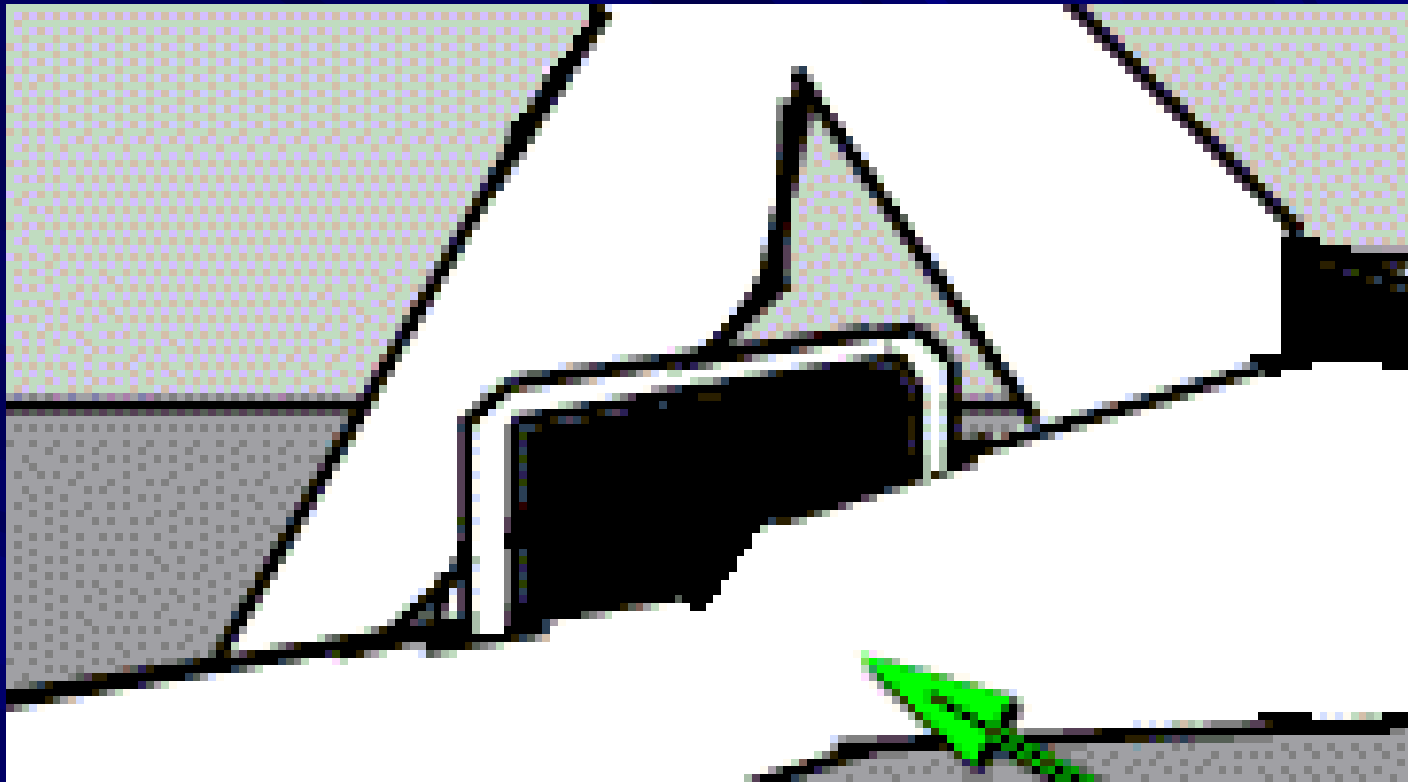


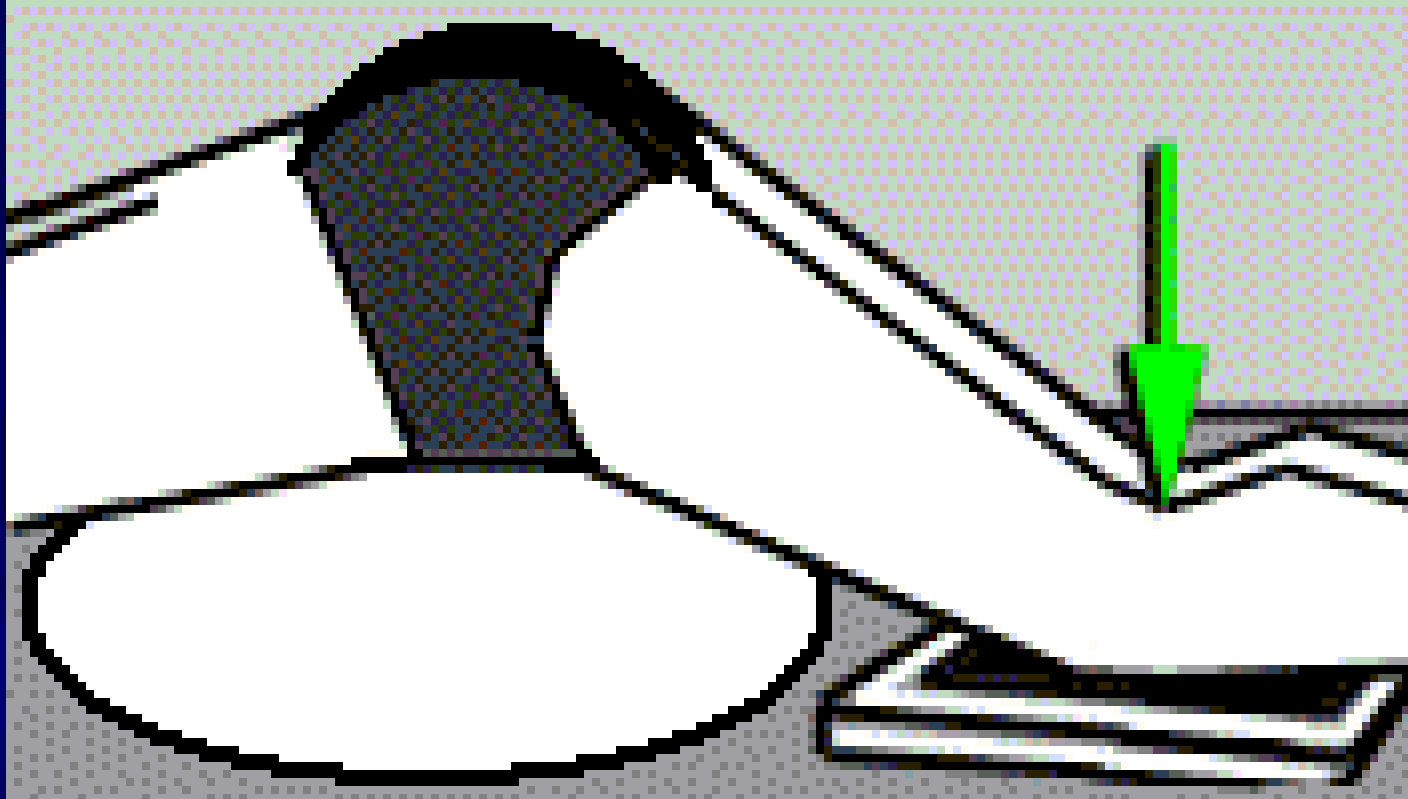
Укладки.

Прямая задняя проекция



Укладки.
Боковая проекция

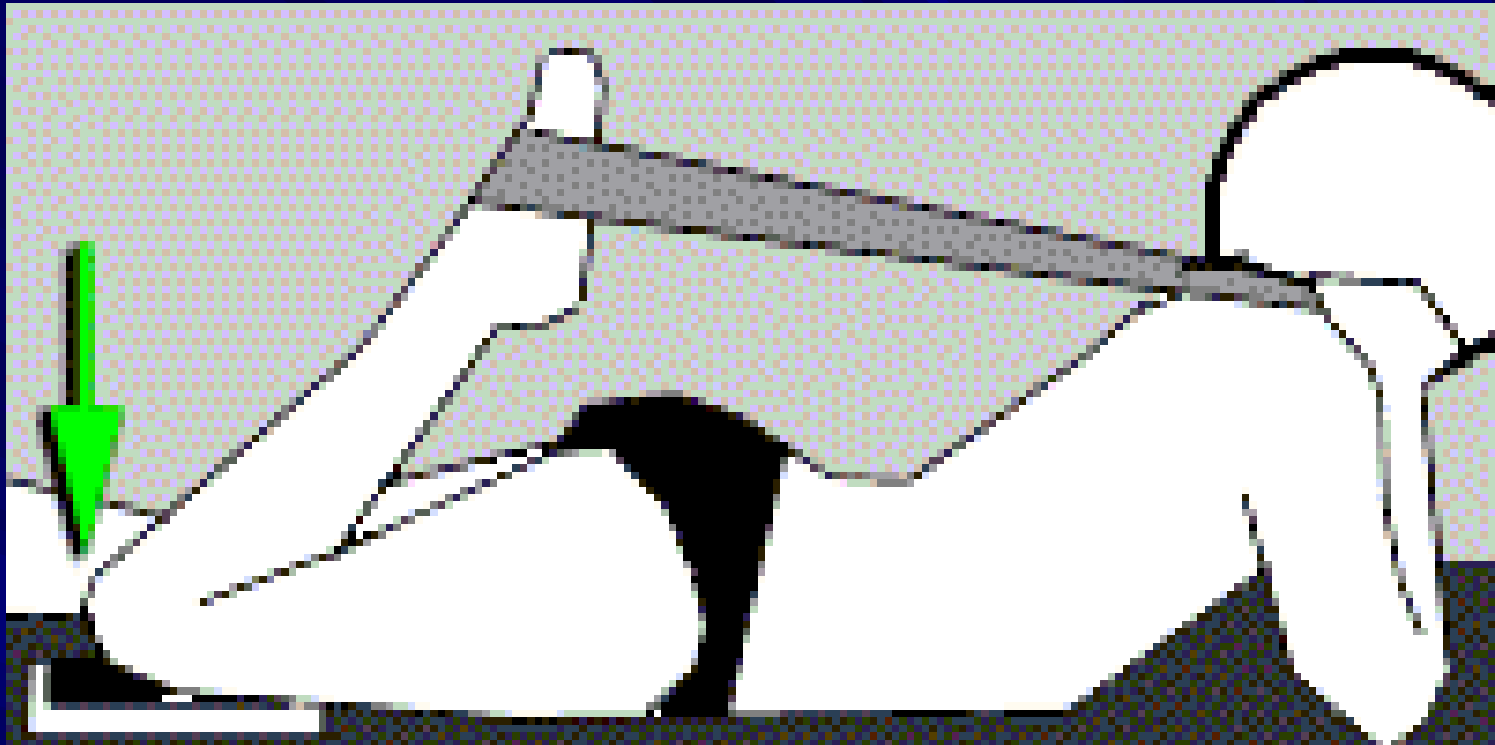


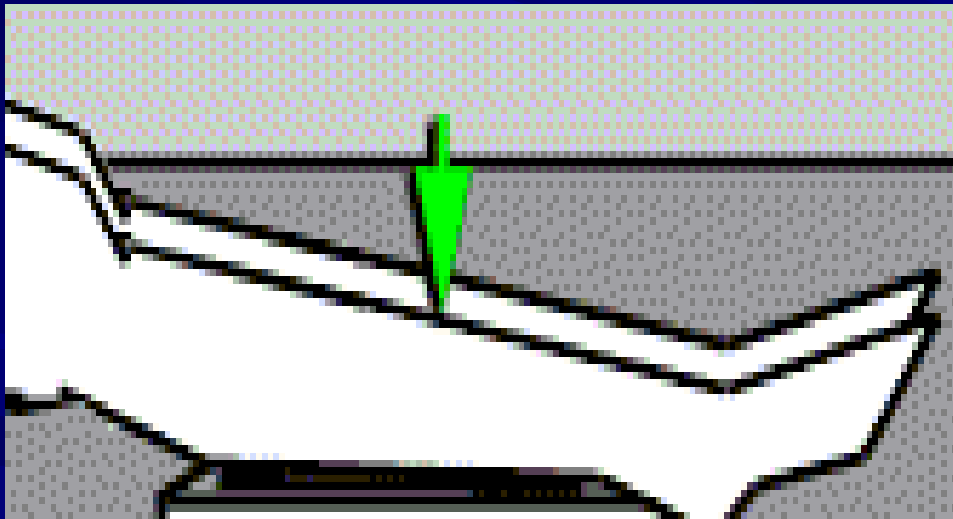
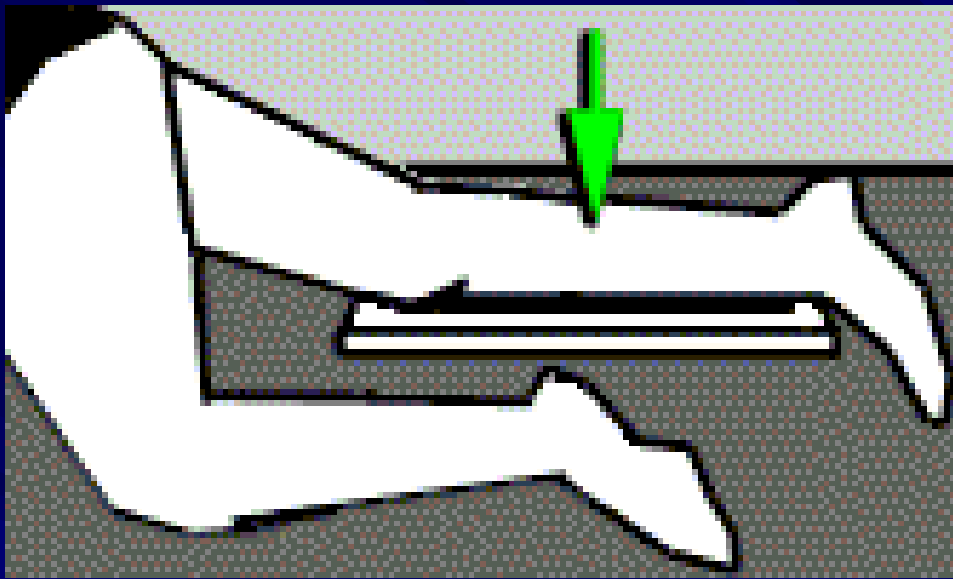


Рентгенография коленного сустава.





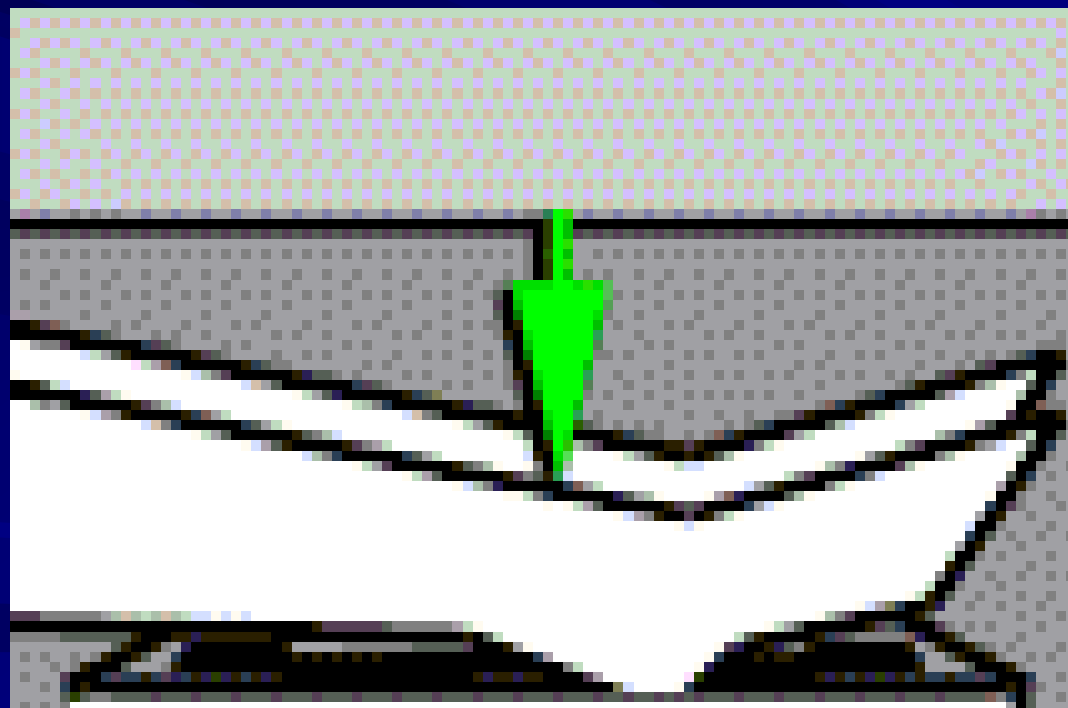


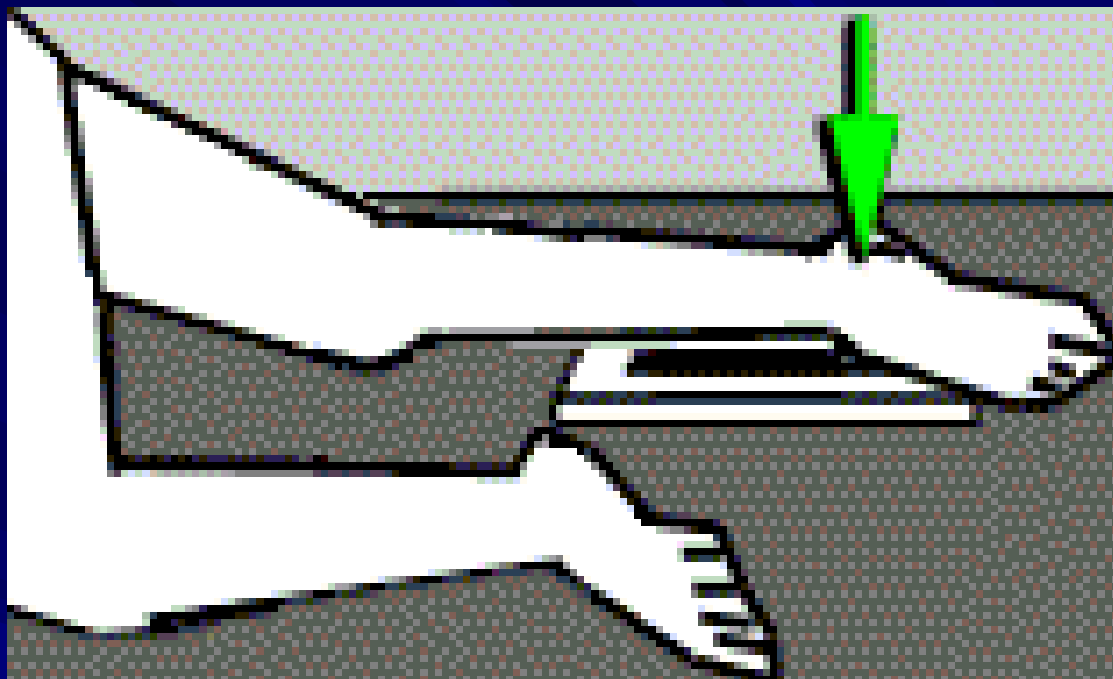


Голеностопный сустав

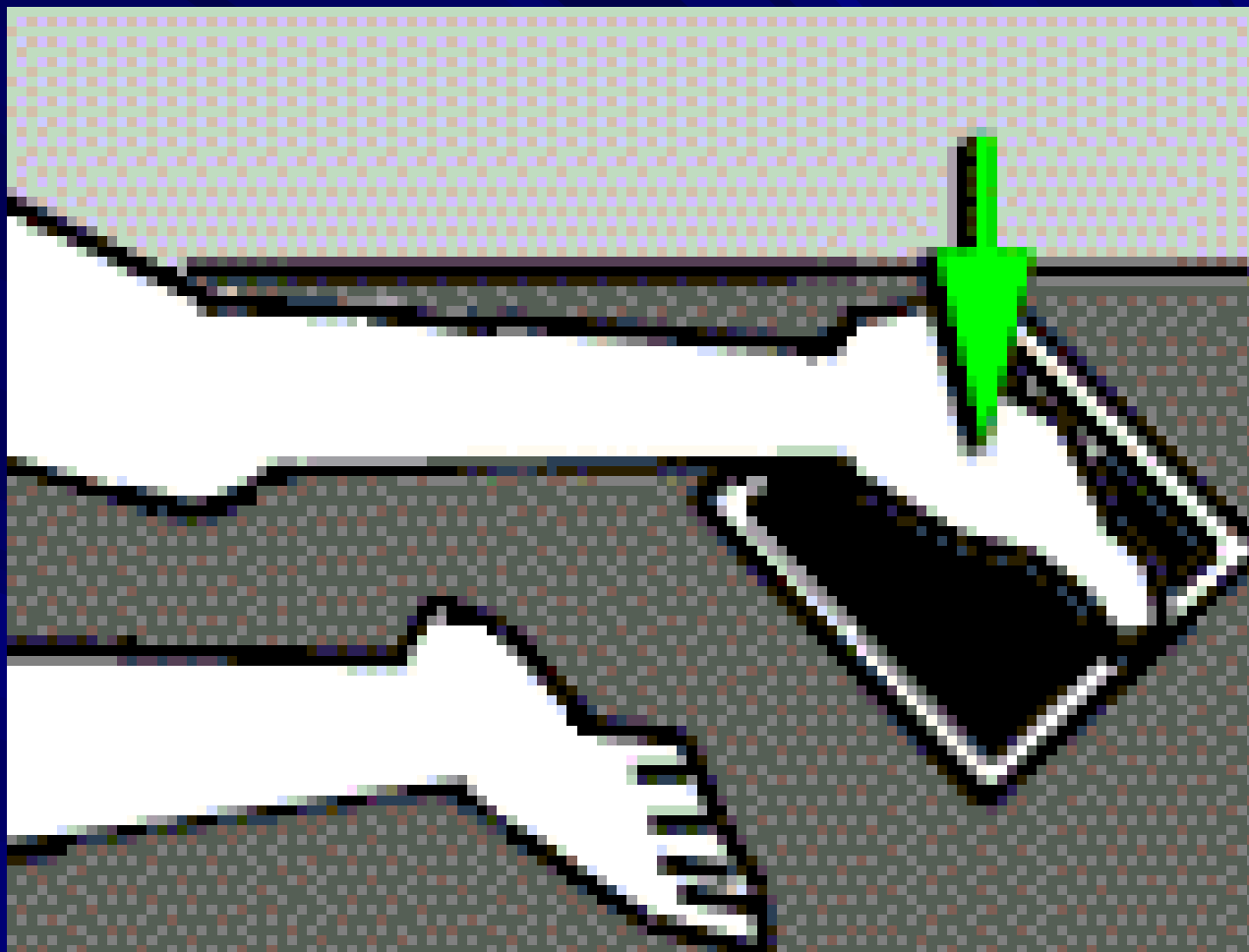
Голеностопный сустав

- критерием правильности укладки является рентгеновская суставная щель, имеющая форму буквы «Г». Корковое вещество в нижняя треть диафиза большеберцовой и малоберцовой костей имеет одинаковую толщину.







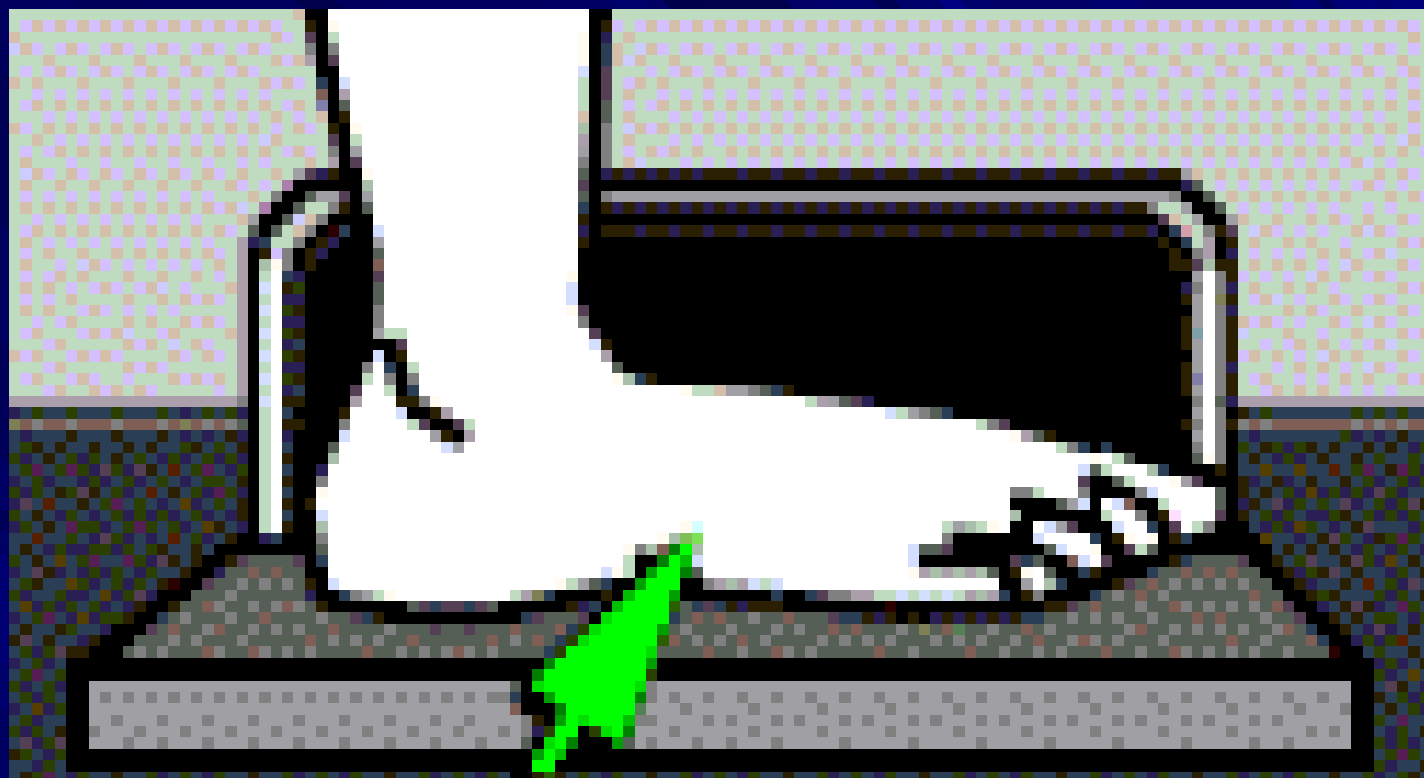


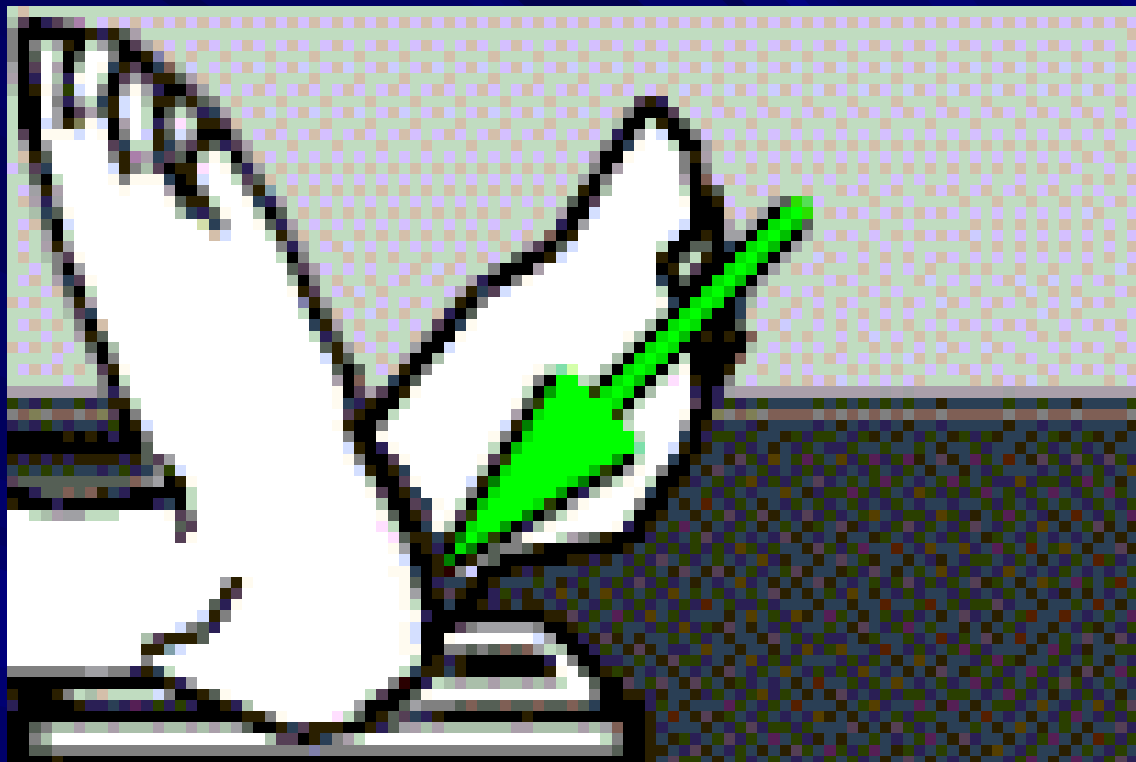
Рентгенография стопы в боковой проекции.

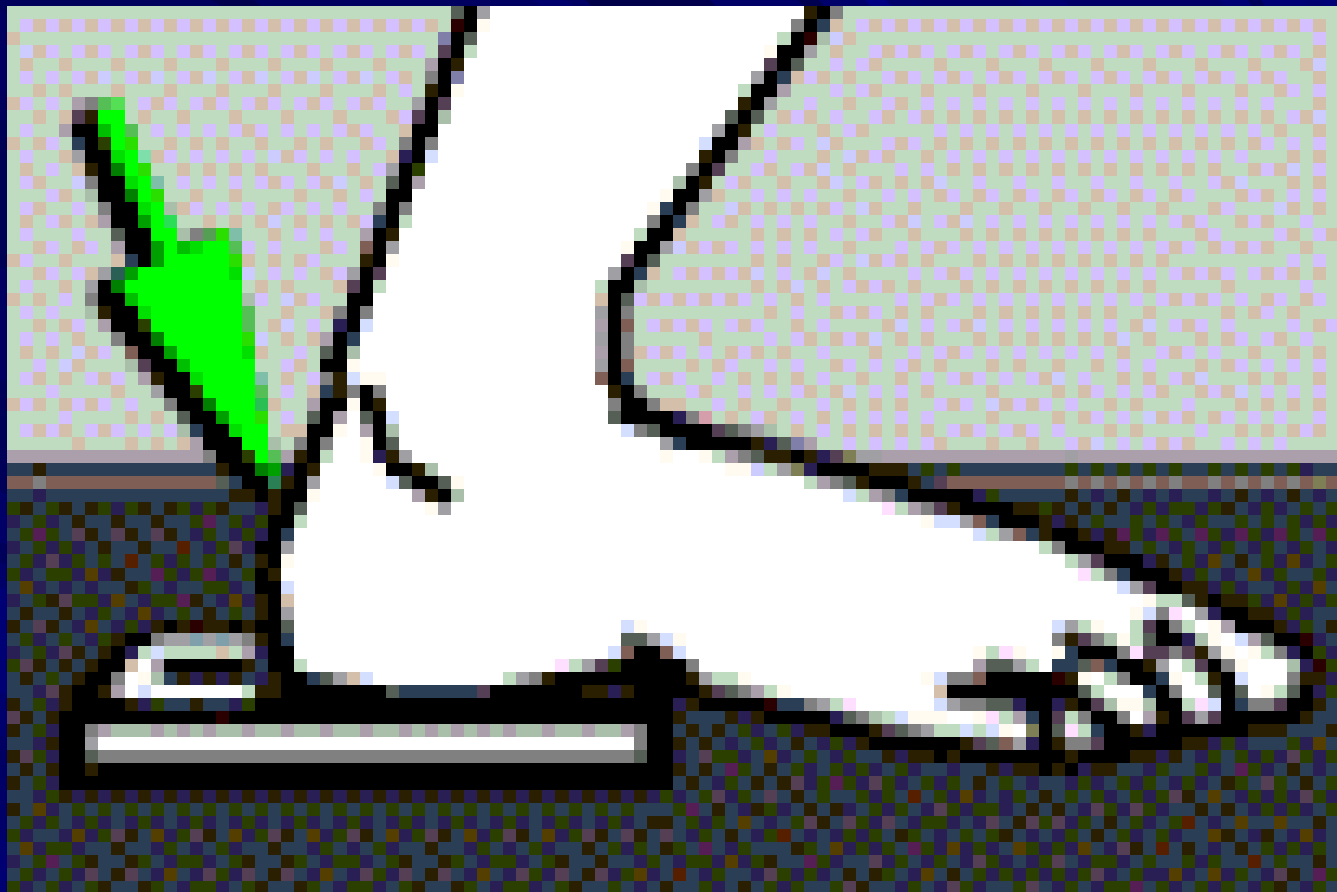












Критерии правильно выполненного снимка крупного сустава:

- 1) Одноконтурность сочленяющихся костей сустава
- 2) «Открыта» рентген-суставная щель

Вопросы для самоконтроля:

- 1) Проекция рентген-суставных щелей крупных суставов на кожу пациента

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ.