

Соединения костей

Цель:

- Изучить соединения костей.



План лекций:

1. Понятие о соединениях костей. Развитие соединения костей.
2. Классификация соединения костей. Синартрозы, виды.
3. Сустав. Составные элементы суставов. Классификация суставов
4. Характеристика движения в суставах, пороки развития

- 
- Артросиндесмология -учение о соединениях костей

Развитие соединения костей

**7 неделя
развития**

концентрация
мезенхимы между
хрящевыми моделями
будущих костей

Если образуется
непрерывное
сочленение,
мезенхима
превращается
либо в хрящ, либо
в фиброзную
ткань

8-9 неделя развития

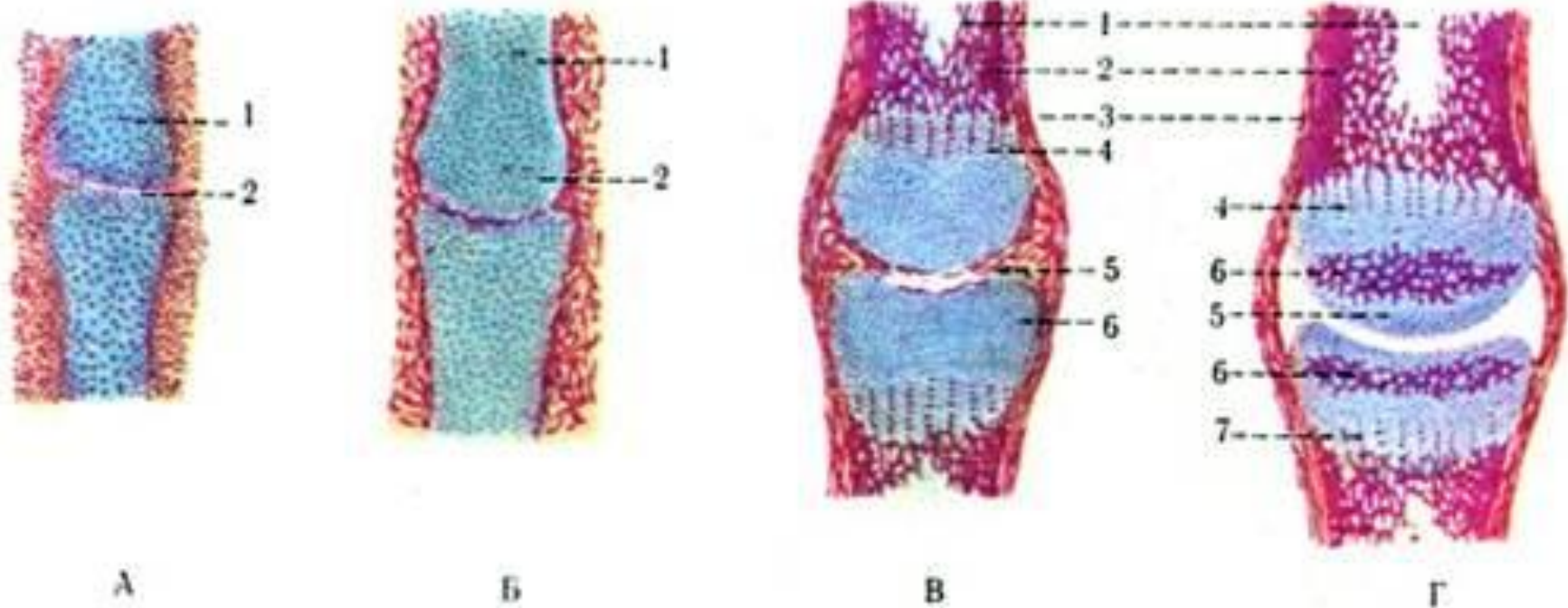
на концах эпифизов происходит разрезание
мезенхимы и ее исчезновение, что ведет к
образованию суставной щели.

Эпифизы остаются
хрящевыми, а их
суставные поверхности
покрыты гиалиновым
хрящом

Образуется 2-х
слойная суставная
капсула

Во второй
половине
эмбрионального
развития
появляются
внутрисуставные
компоненты;
диски, мениски,
связки

Развитие сустава (по Петтену)



Развитие сустава (по Петтену).

А: 1 -предхрящевая концентрация мезенхимы; 2 -положение будущей полости сустава;

Б: 1- хрящевой зачаток диафиза; 2 -хрящевой зачаток эпифиза;

В: 1-костномозговой канал; 2- диафиз; 3 -надкостница; 4 -зона эрозии хряща; 5 -полость сустава; 6- хрящевой зачаток эпифиза;

Г: 1-костномозговая полость; 2-диафиз; 3 -надкостница; 4 -эпифизарная хрящевая пластинка; 5 -суставной хрящ; 6 -эпифизарный центр окостенения; 7 -зона эрозии хряща.

СҮЙЕКТЕРДІҢ ҚОСЫЛЫСТАРЫ

```
graph TD; A[СҮЙЕКТЕРДІҢ ҚОСЫЛЫСТАРЫ] --> B[СИНАРТРОЗДАР  
ҮЗІЛІССІЗ  
ҚОСЫЛЫСТАР]; A --> C[СИМФИЗ  
ЖАРТЫЛАЙ  
БУЫН]; A --> D[ДИАРТРОЗДАР  
ҮЗІЛІСТІ  
ҚОСЫЛЫСТАР,  
БУЫНДАР];
```

СИНАРТРОЗДАР
ҮЗІЛІССІЗ
ҚОСЫЛЫСТАР

СИМФИЗ
ЖАРТЫЛАЙ
БУЫН

ДИАРТРОЗДАР
ҮЗІЛІСТІ
ҚОСЫЛЫСТАР,
БУЫНДАР

СИНАРТРОЗЫ НЕПРЕРЫВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

```
graph TD; A[СИНАРТРОЗЫ НЕПРЕРЫВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ] --> B[ФИБРОЗНОЕ СОЕДИНЕНИЕ СИНДЕСМОЗ]; A --> C[ХРЯЩЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ СИНХОНДРОЗ]; A --> D[КОСТНОЕ СОЕДИНЕНИЕ-СИНОСТОЗ]; B --> E["ШВЫ (ЗУБЧАТЫЙ, ЧЕШУЙЧАТЫЙ, ПЛОСКИЙ)"]; B --> F[МЕМБРАНЫ (ПЕРЕПОНКИ)]; B --> G[СВЯЗКИ]; C --> H[ВРЕМЕННЫЙ]; C --> I[ПОСТОЯННЫЙ];
```

**ФИБРОЗНОЕ
СОЕДИНЕНИЕ
СИНДЕСМОЗ**

**ШВЫ
(ЗУБЧАТЫЙ,
ЧЕШУЙЧАТЫЙ,
ПЛОСКИЙ)**

**МЕМБРАНЫ
(ПЕРЕПОНКИ)**

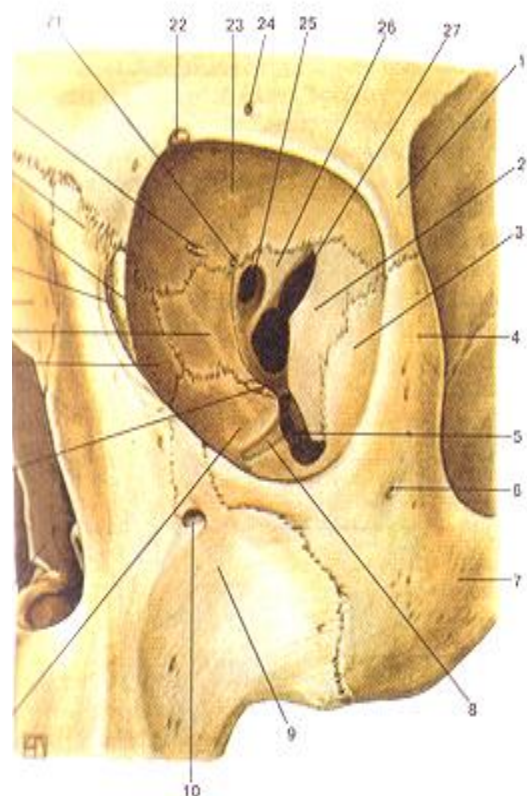
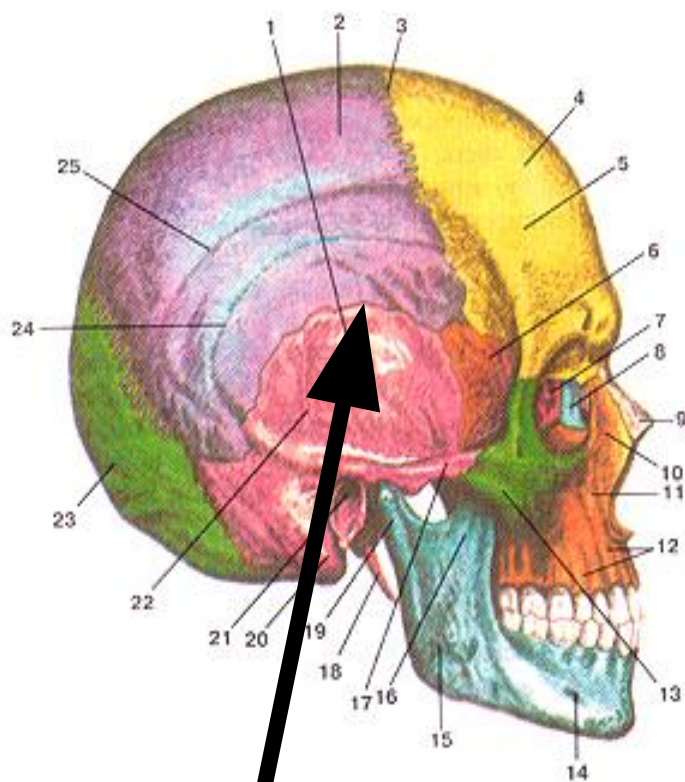
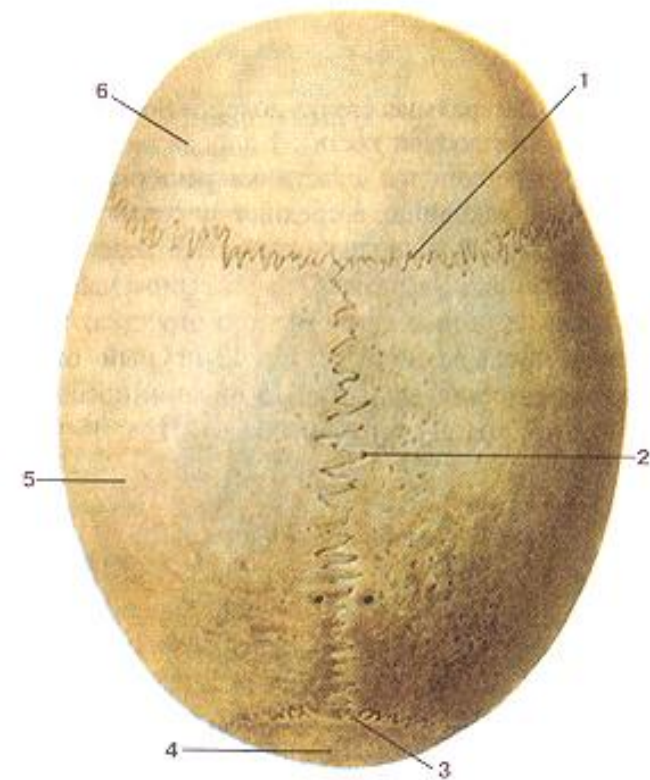
СВЯЗКИ

**ХРЯЩЕВОЕ
СОЕДИНЕНИЕ
СИНХОНДРОЗ**

ВРЕМЕННЫЙ

ПОСТОЯННЫЙ

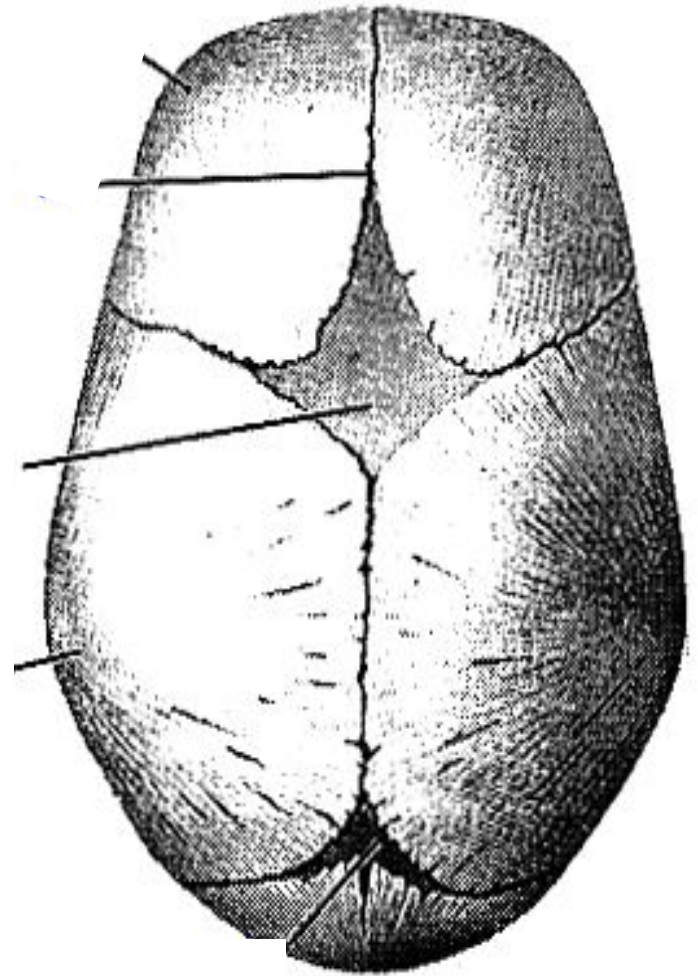
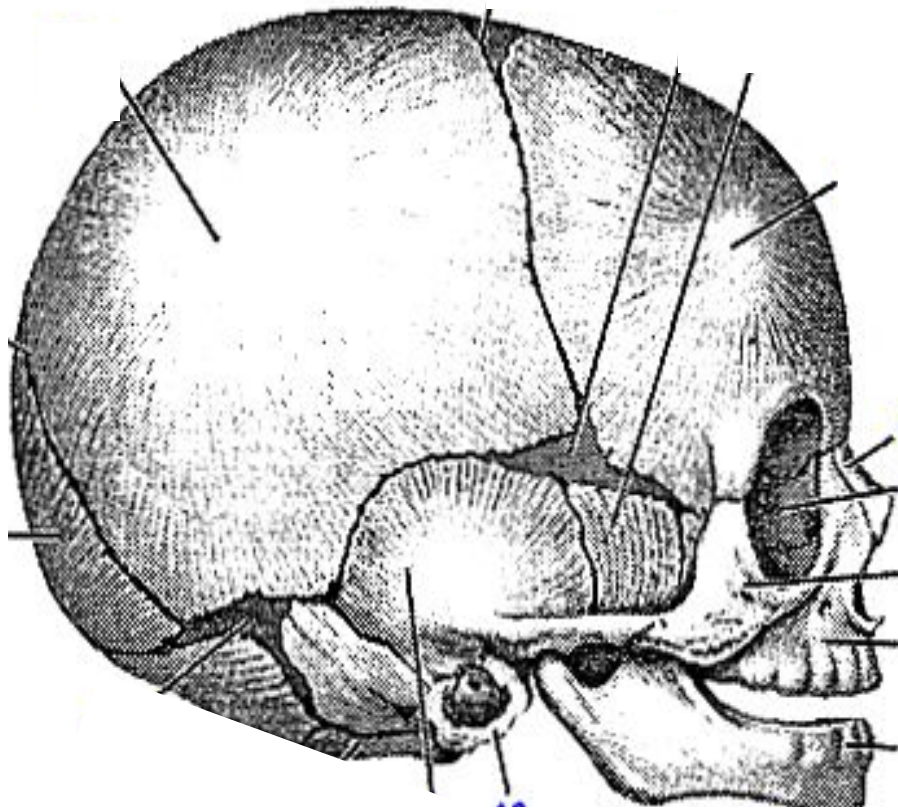
**КОСТНОЕ
СОЕДИНЕНИЕ-
СИНОСТОЗ**

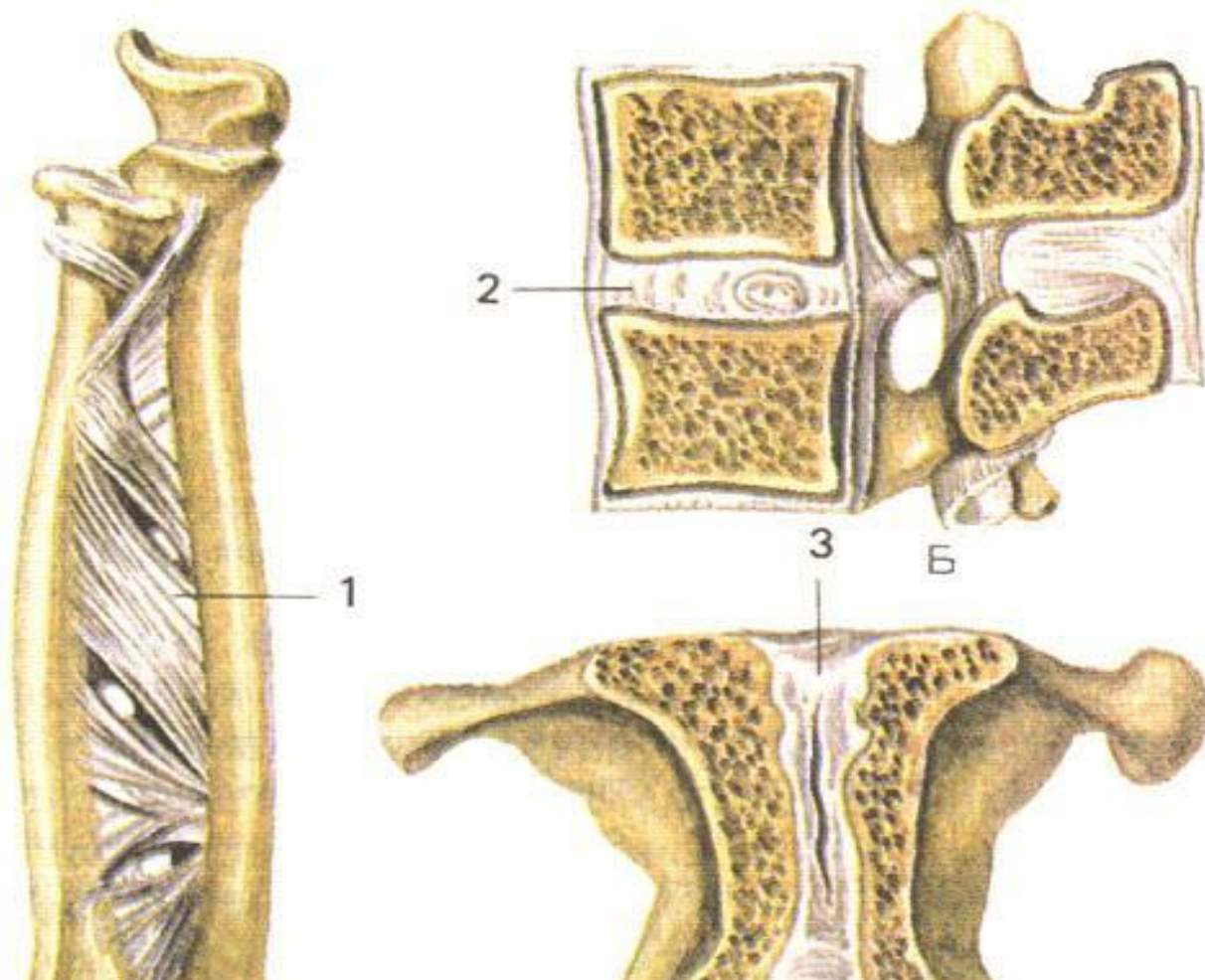


Зубчатые швы
1-венечный шов;
2-сагиттальный шов;
3-ламбдовидный шов;

Чешуйчатый шов

Плоский шов





Непрерывные соединения костей и полусустав

А – Синдесмоз: 1 – межкостная перепонка предплечья;

Б – Синхондроз: 2 – межпозвоночный диск; В – полусустав: 3 – лобковый симфиз

СУСТАВ ДИАРТРОЗ СИНОВИАЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СУСТАВА

СУСТАВНЫЕ
ПОВЕРХНОСТИ

ПОЛОСТЬ
СУСТАВА

КАПСУЛА
СУСТАВА

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СУСТАВА

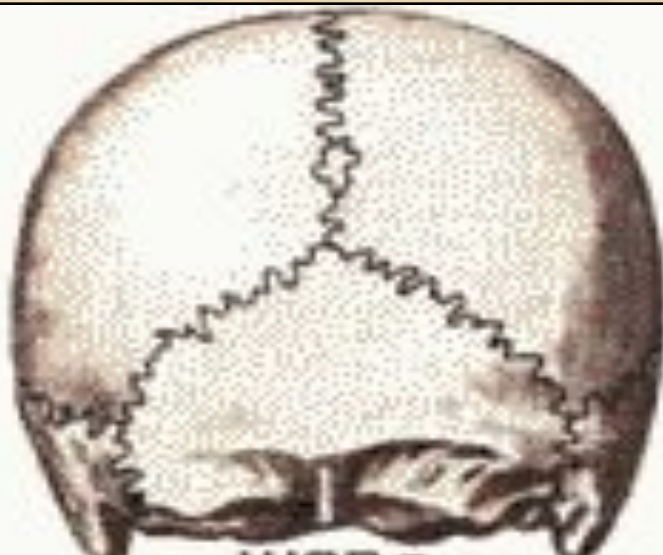
СВЯЗКИ

СУСТАВНЫЕ ДИСКИ

СУСТАВНАЯ ГУБА

СУСТАВНЫЕ
МЕНИСКИ

ВИДЫ СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ



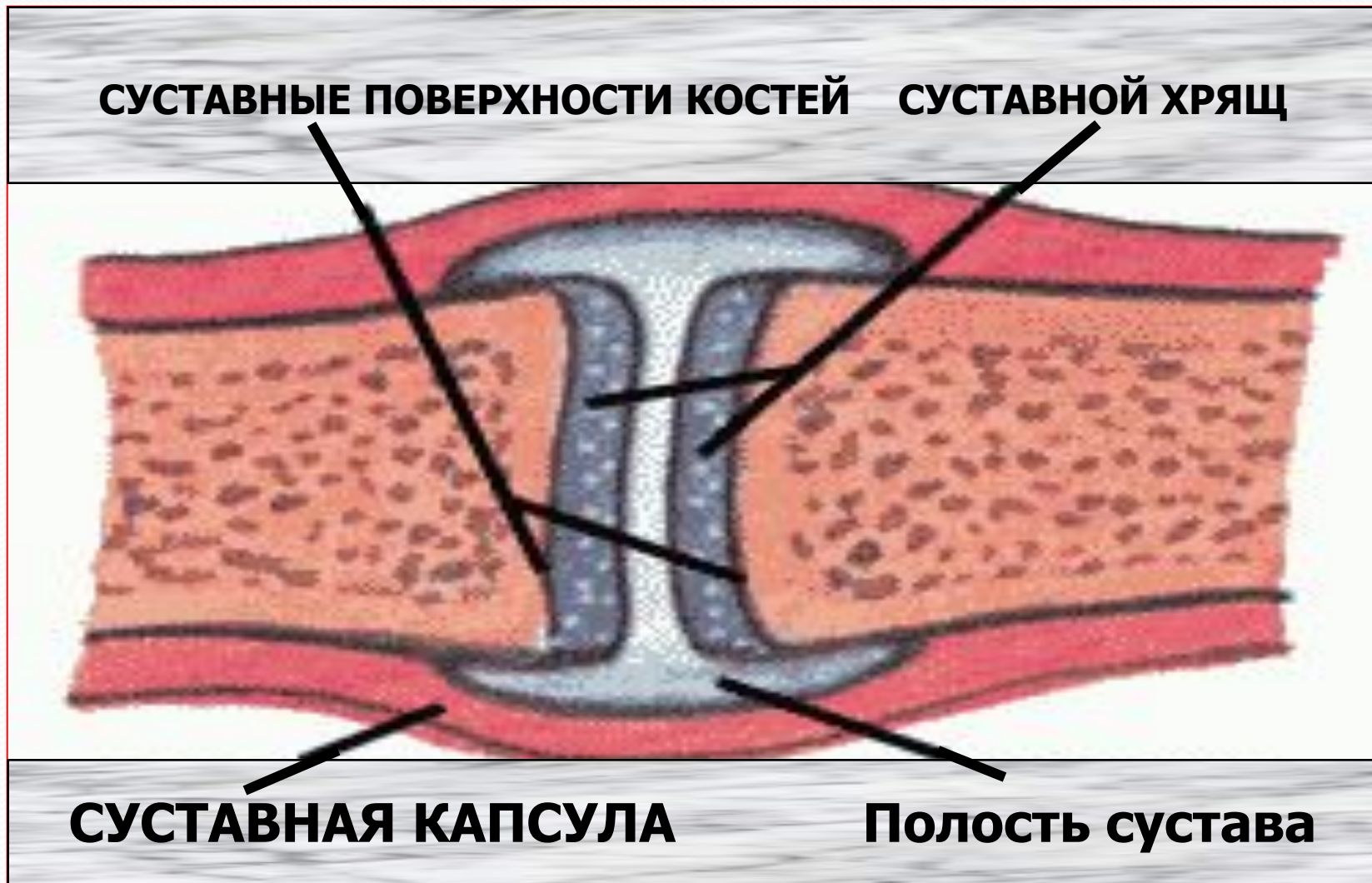
Шов - непрерывное соединение



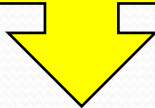
**Сустав – прерывное
соединение**

Полусустав - гемиартроз

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СУСТАВА



КЛАССИФИКАЦИЯ СУСТАВОВ



ПО КОЛИЧЕСТВУ СУСТАВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

ПРОСТОЙ

СЛОЖНЫЙ

КОМПЛЕКСНЫЙ

КОМБИНИРОВАННЫЙ

ПО КОЛИЧЕСТВУ ОСЕЙ ДВИЖЕНИЯ И ПО ФОРМЕ СУСТАВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

ОДНООСНЫЙ-
цилиндрический, блоковидный

ДВУОСНЫЙ-
*мышелковый,
седловидный,
эллипсоидный*

МНОГООСНЫЙ-
*шаровидный, чашеобразный,
плоский*

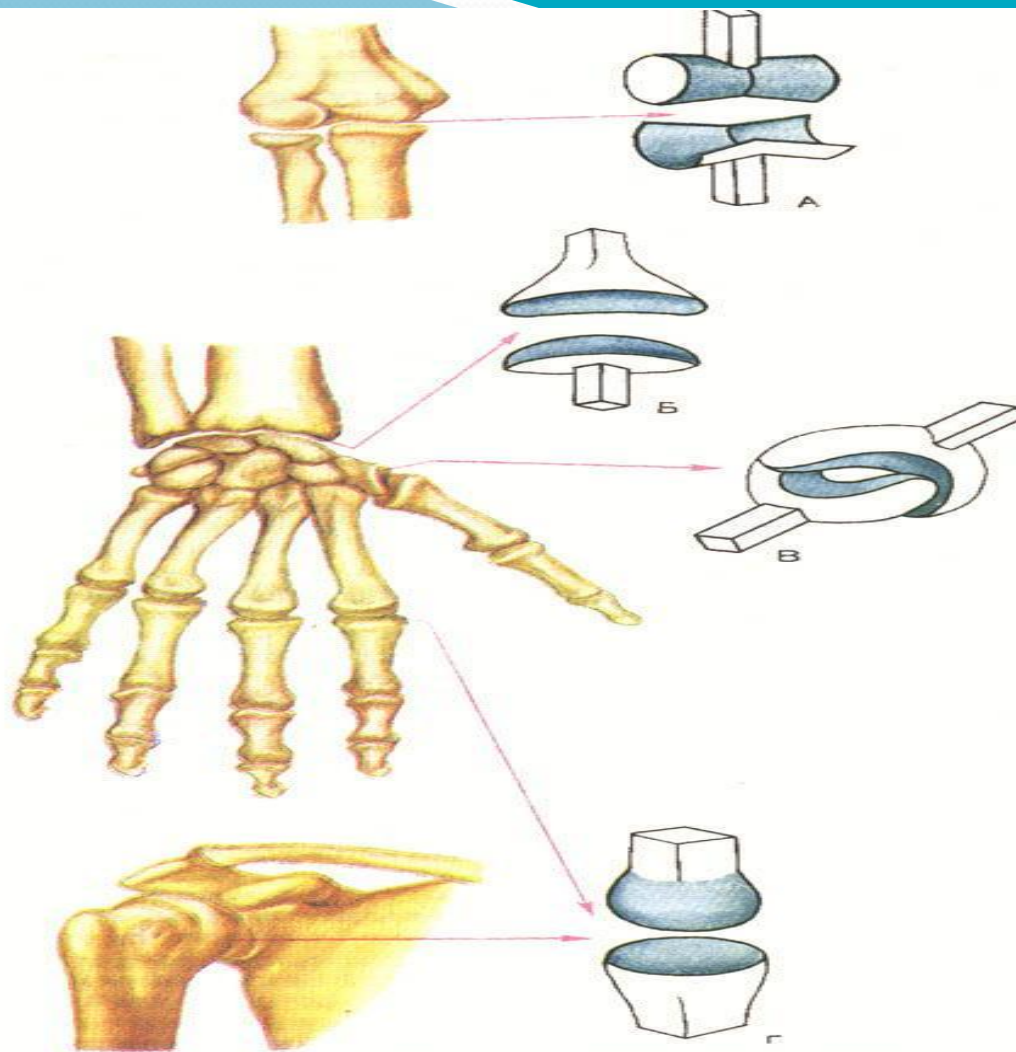


СХЕМА СУСТАВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

*СУСТАВЫ: А – блоковидный; Б – эллипсоидный
В – седловидный; Г – шаровидный*

ДВИЖЕНИЯ В СУСТАВАХ

САГИТАЛЬНОЙ ОСИ

- ОТВЕДЕНИЕ, abductio
- ПРИВЕДЕНИЕ, adductio

ФРОНТАЛЬНОЙ ОСИ

- СГИБАНИЕ, flexio
- РАЗГИБАНИЕ, extensio

ВЕРТИКАЛЬНОЙ ОСИ

- ВРАЩЕНИЕ, rotatio, circumductio
- (КНАРУЖИ-СУПИНАЦИЯ, КНУТРИ-ПРОНАЦИЯ)

Плечевой сустав, движения



Локтевой сустав, движения



Запястно пястный, пястно фаланговый и межфаланговый суставы, движения



Коленный сустав, движения



Голеностопный сустав, движения





Тяжелая форма
дисплазии



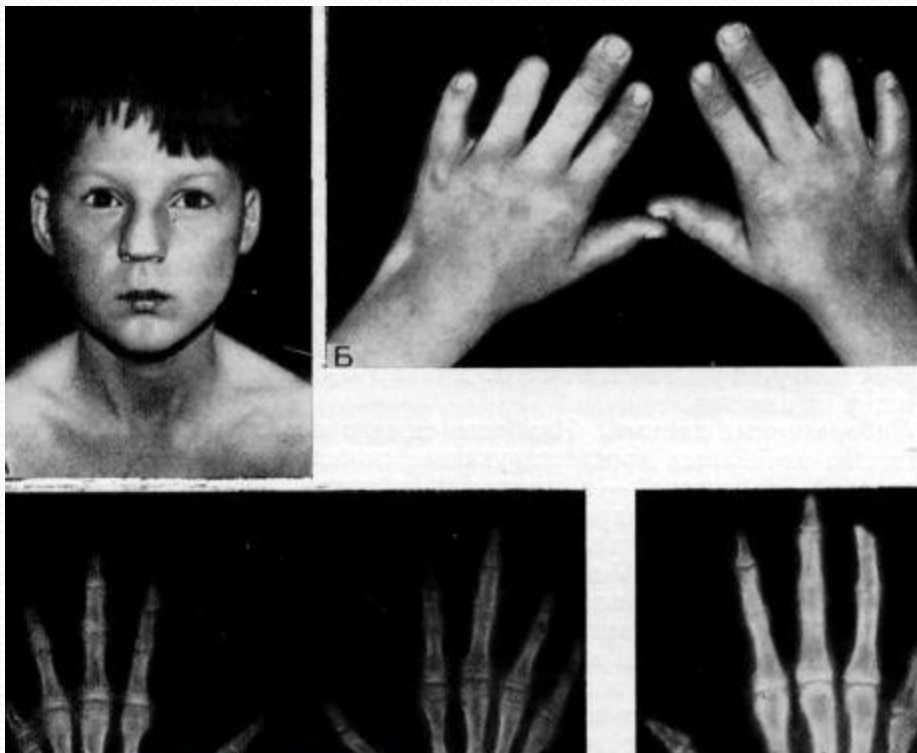
Дисплазия



Норма



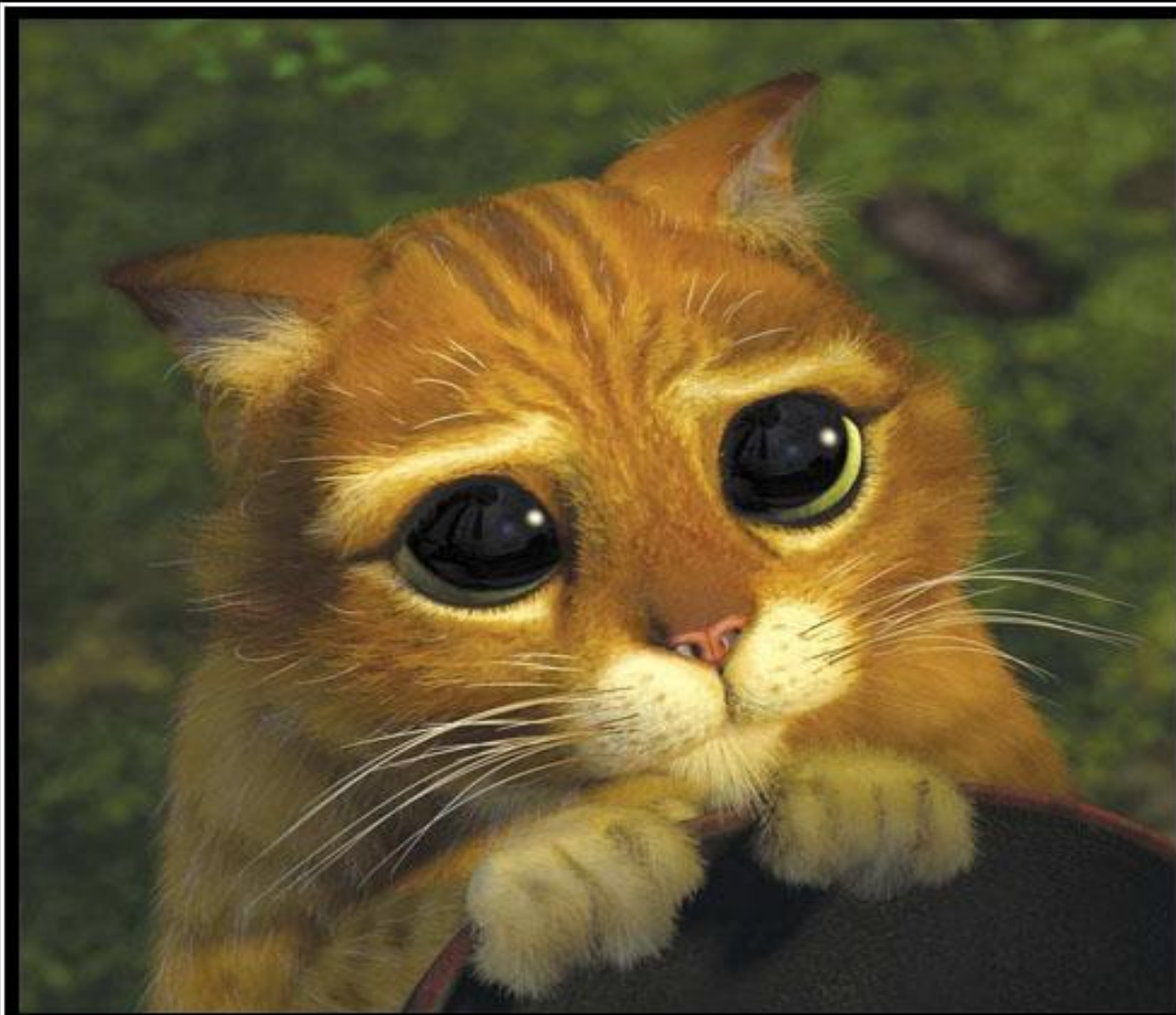
Дисплазия тазобедренного сустава



симфаланг



Врожденная косолапость



Поставьте зачет, пожалуйста.