

General arthrosyndesmology

The joints of trunk

**Общая анатомия соединений
костей скелета.**

**Функциональная анатомия
соединений костей туловища.**

КАФЕДРА АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Соединения костей

junctionae ossium

Непрерывные соединения
Solid (non synovial)
Синартрозы *synarthroses*

Прерывные соединения
Синовиальные соединения
junctionae synoviales
сустав, диартроз *articulatio, diarthrosis*

Фиброзные соединения
junctionae fibrosae

Хрящевые соединения
junctionae cartilagineae

Костные соединения
(синостоз) *junctionae osseae (synostoses)*

Классификация соединений костей

PAGE 7-8

I. Непрерывные соединения.

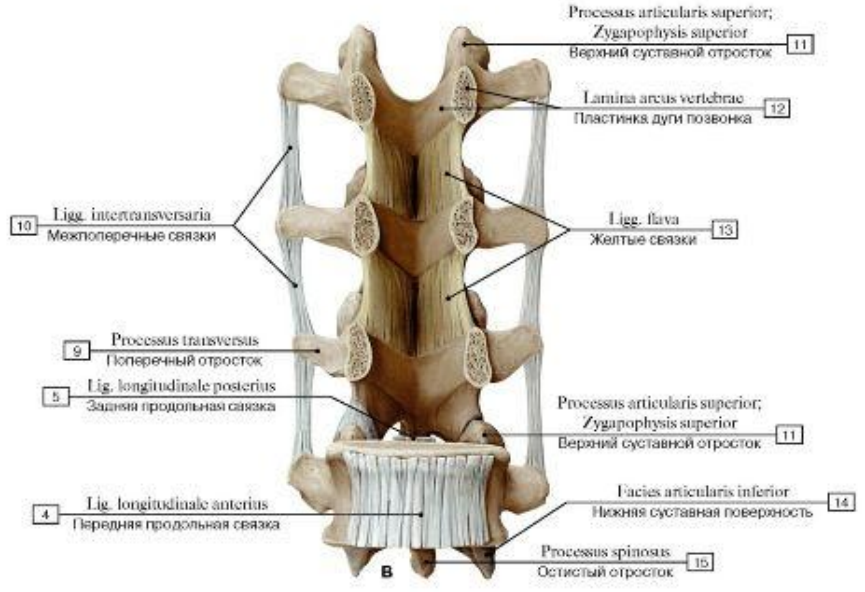
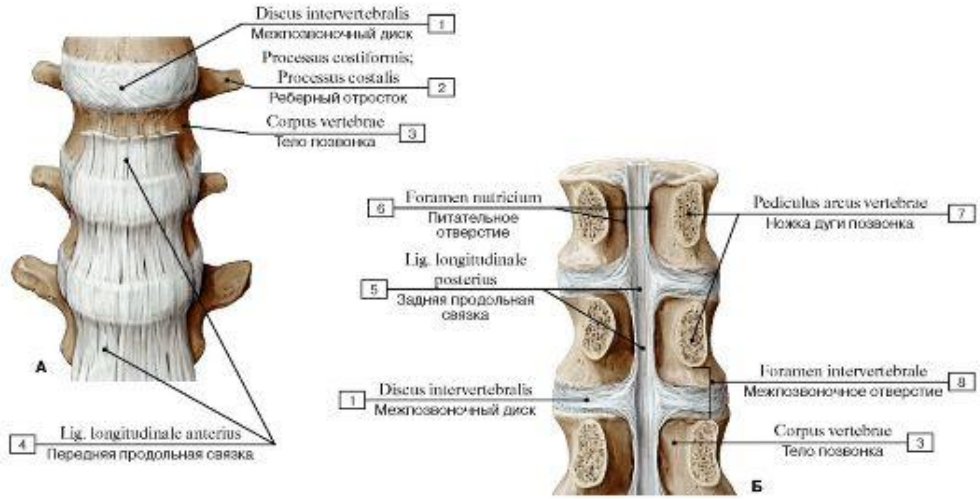
1. Фиброзные - *синдесмозы*, образуются при помощи соединительной ткани.
2. Хрящевые – *синхондрозы*, представлены гиалиновым или фиброзным хрящом.
3. Костные - *синостозы* - образуются при помощи костной ткани.

II. Прерывные соединения – *диартрозы*, суставы.

III. Полусуставы – *симфизы*, переходная форма от непрерывных соединений к прерывным.

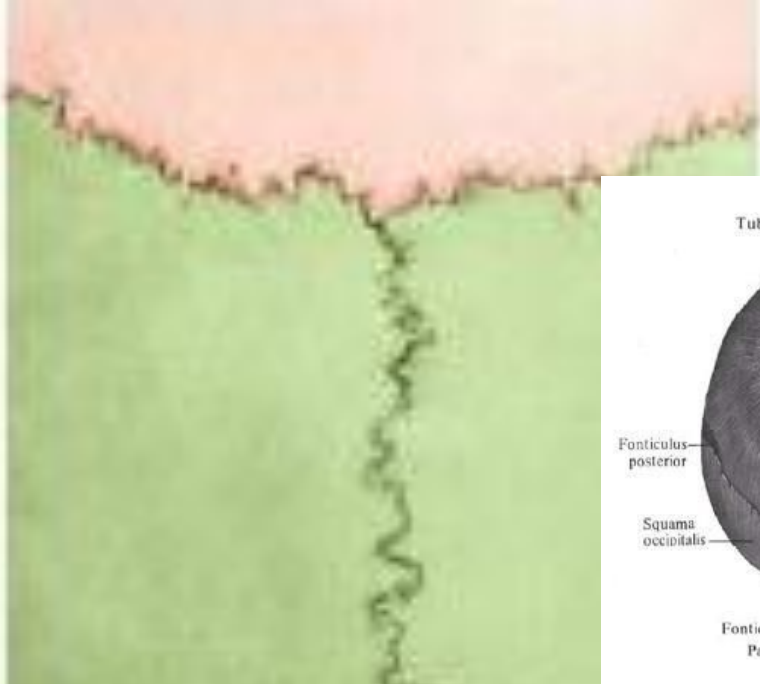
ФИБРОЗНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ FIBROUS JOINTS

Синдесмозы: связки и мембраны.

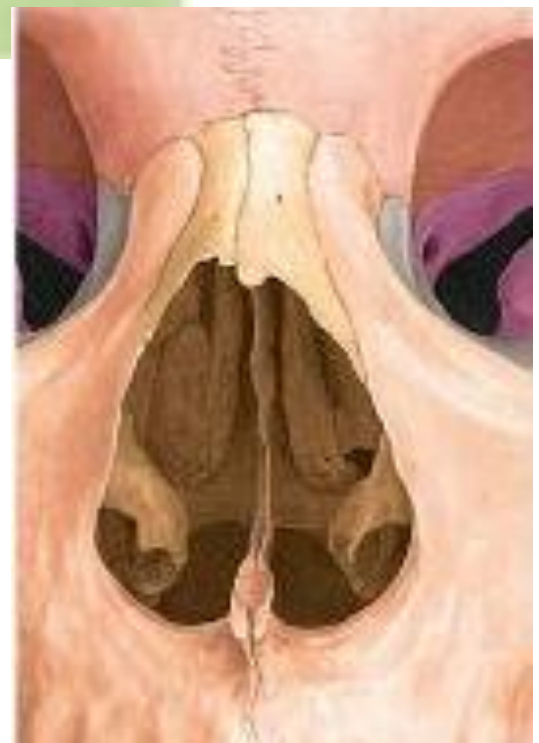
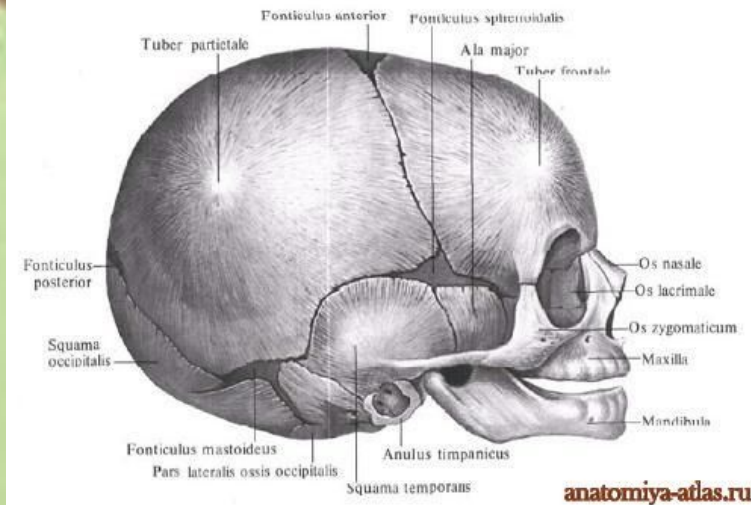


Швы:

- зубчатый
- чешуйчатый
- Плоский
- **SUTURES**



Роднички FONTANELLES



Эпифизарный хрящ CHONDROS IN METAPHIS

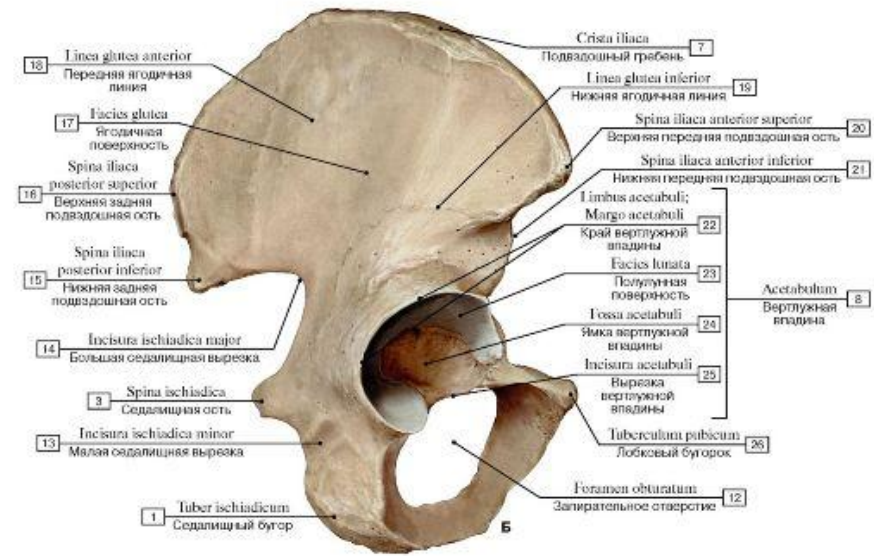
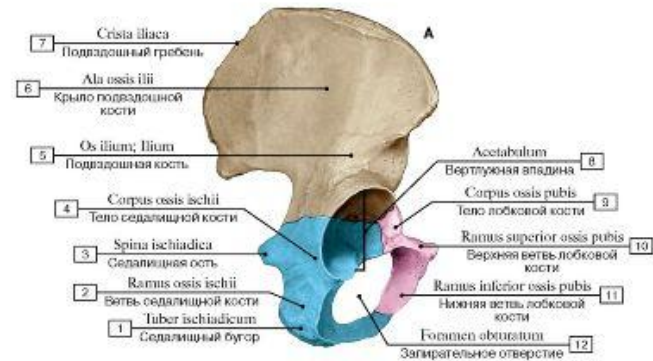


ХРЯЩЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

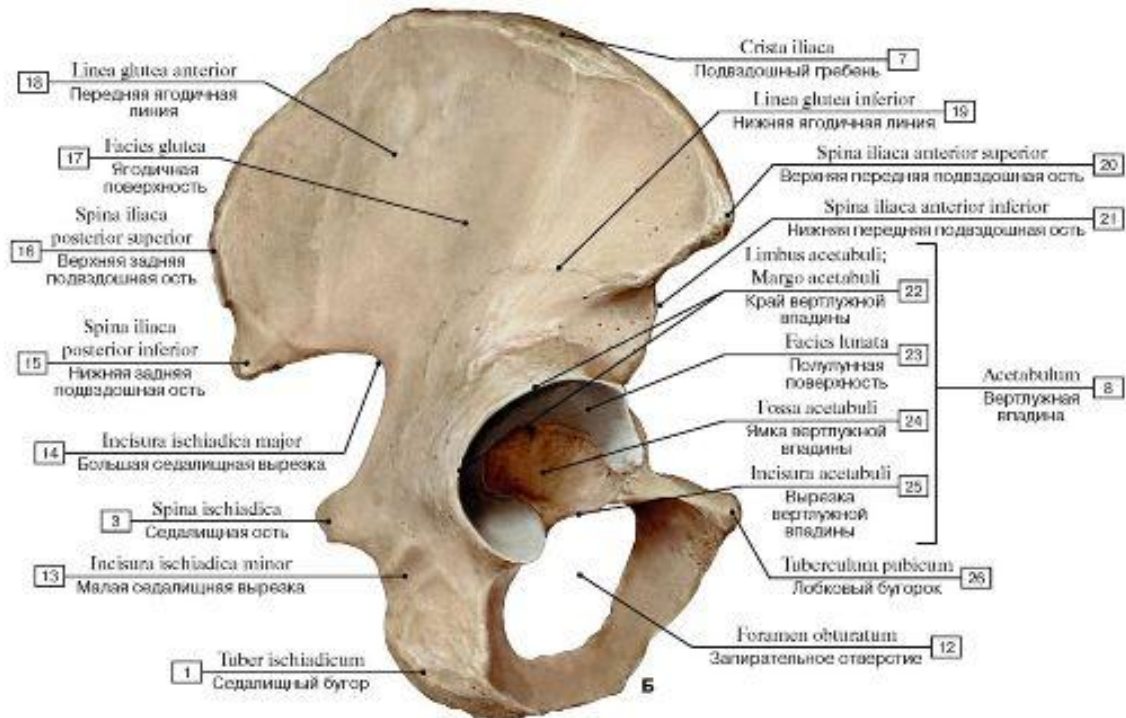
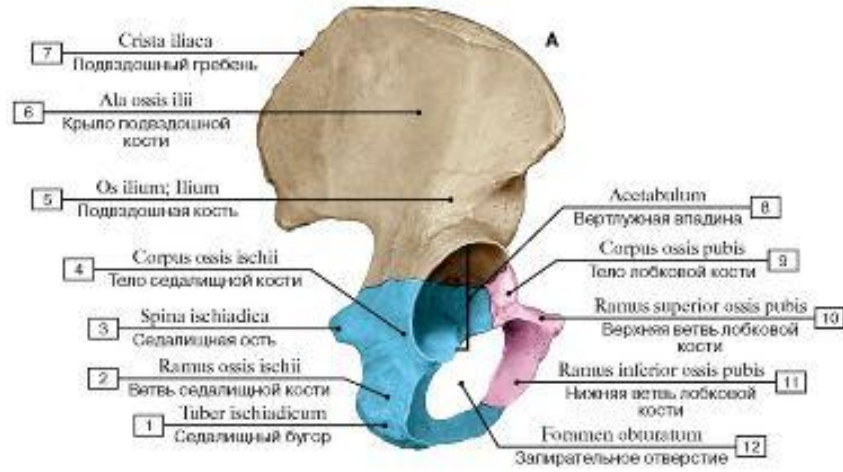
Синхондроз CARTILAGINOUS JOINTS

-временные TEMPORARY

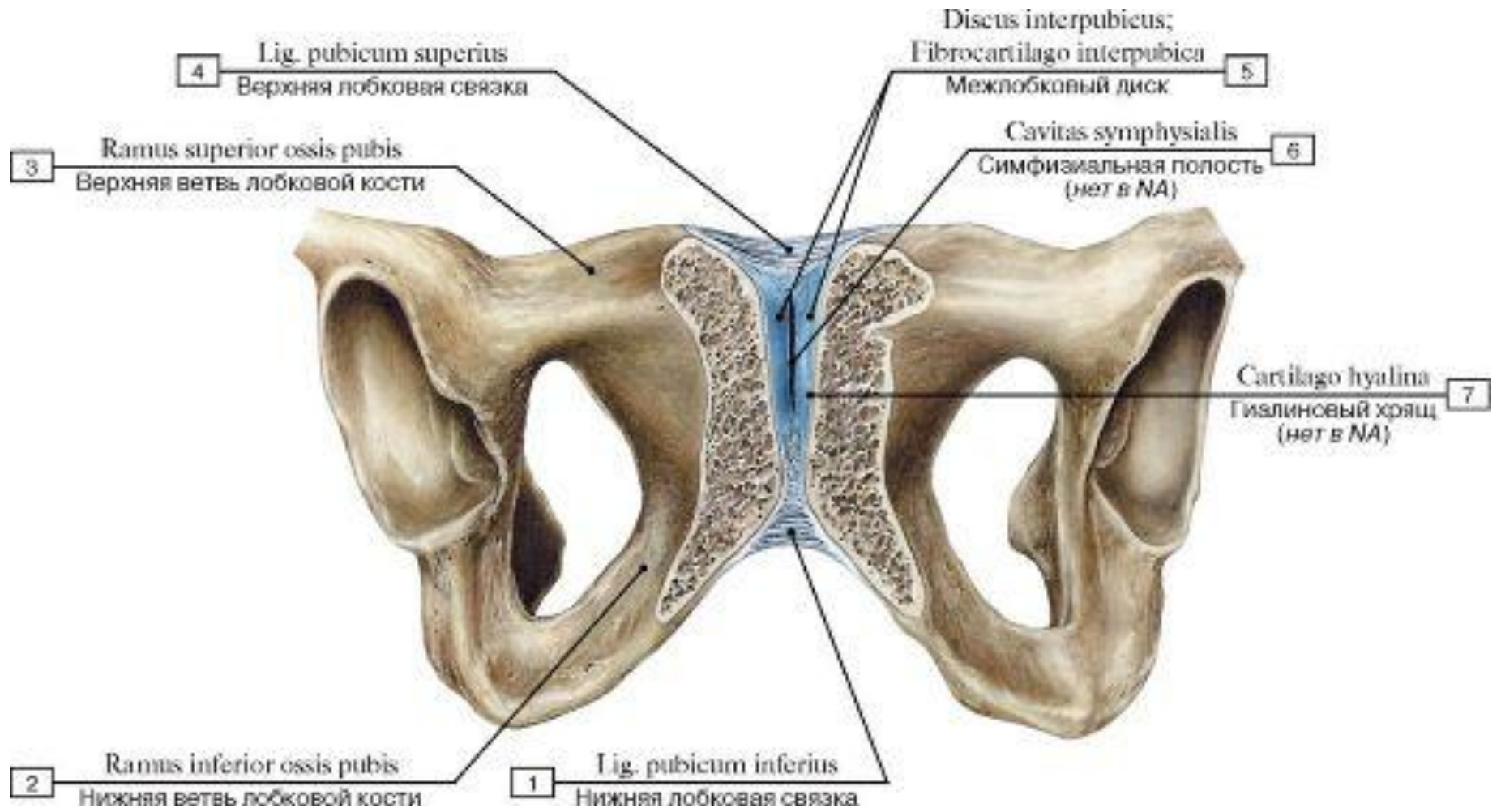
-постоянные PERMANENT



СИНОСТОЗ SYNOSTOS



Симф из



Основные элементы 3 MAIN
STRUCTURES OF SYNOVIAL JOINT
сустава «признаки сустава»

1. Суставные поверхности
facies articulares
2. Суставная капсула
capsula articularis

Фиброзная мембрана
(фиброзный слой)
membrana fibrosa
(*stratum fibrosum*)

Синовиальная мембрана □
(синовиальный слой)
membrana synovialis
(*stratum synoviale*)

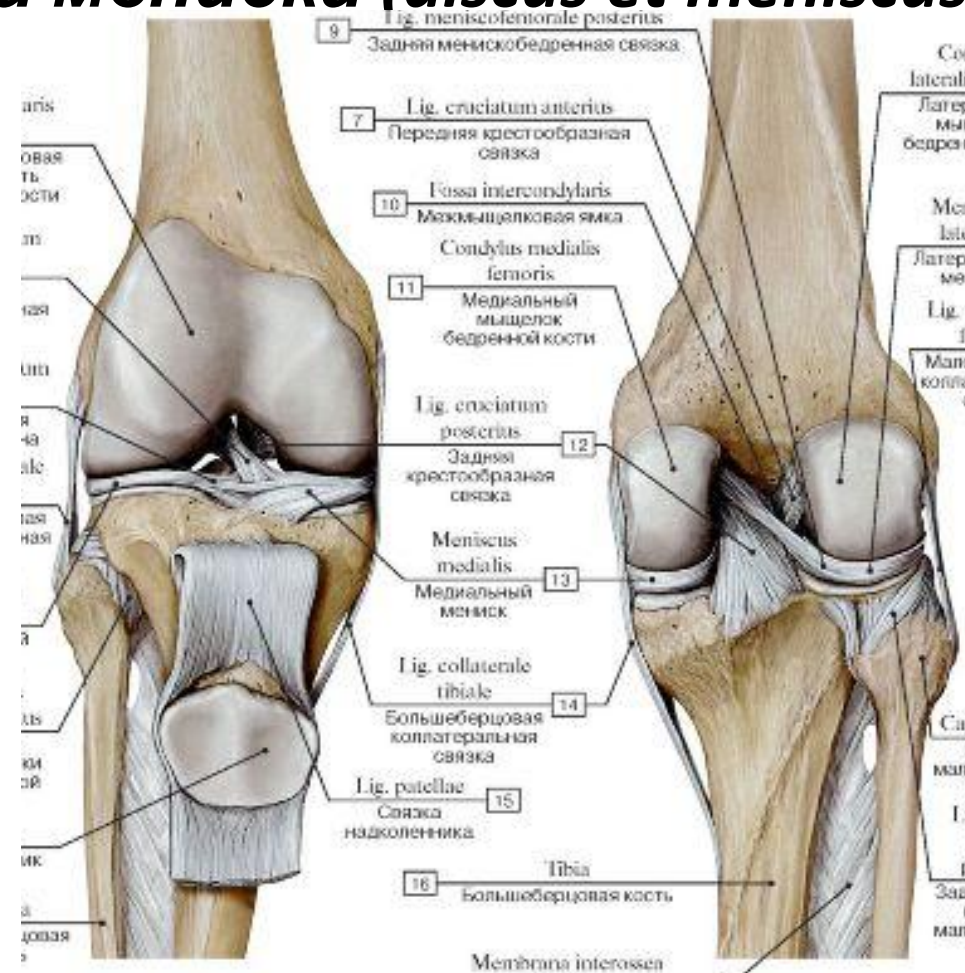
3. Суставная полость
cavitas articularis

(внутри содержит
синовиальную жидкость
(синовия) ***synovia***)



Вспомогательные элементы сустава THE ACCESSORY STRUCTURES

1. Связки внутрисуставные (*ligamenta intraarticularia*)
2. Диски и мениски (*discus et meniscus*)

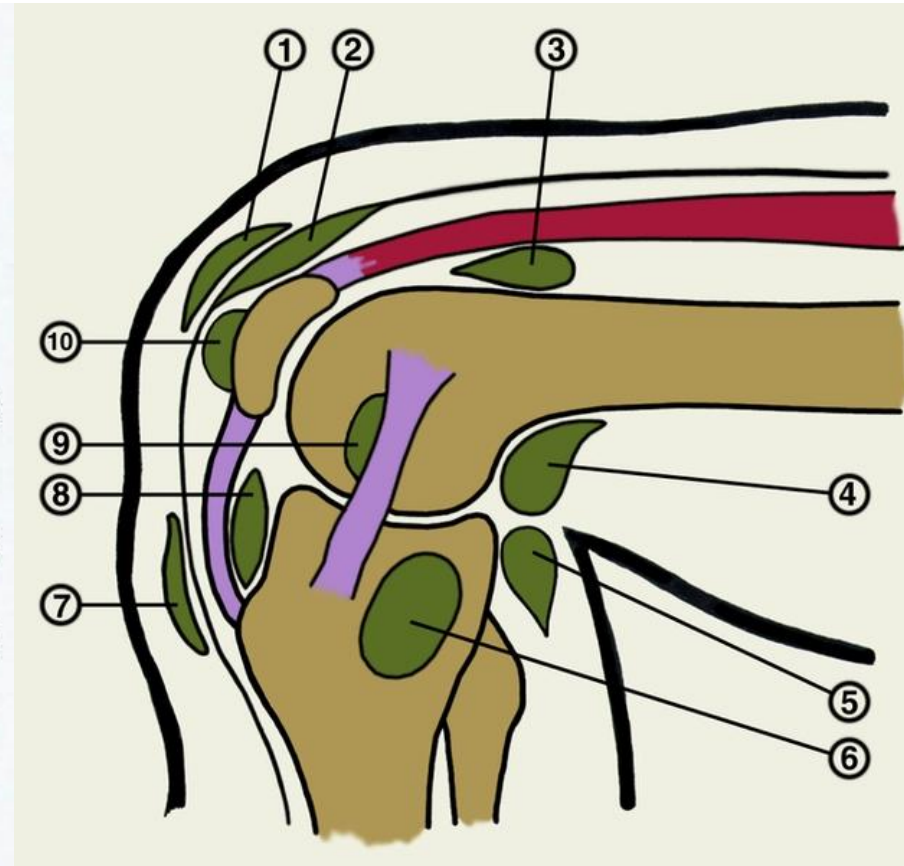
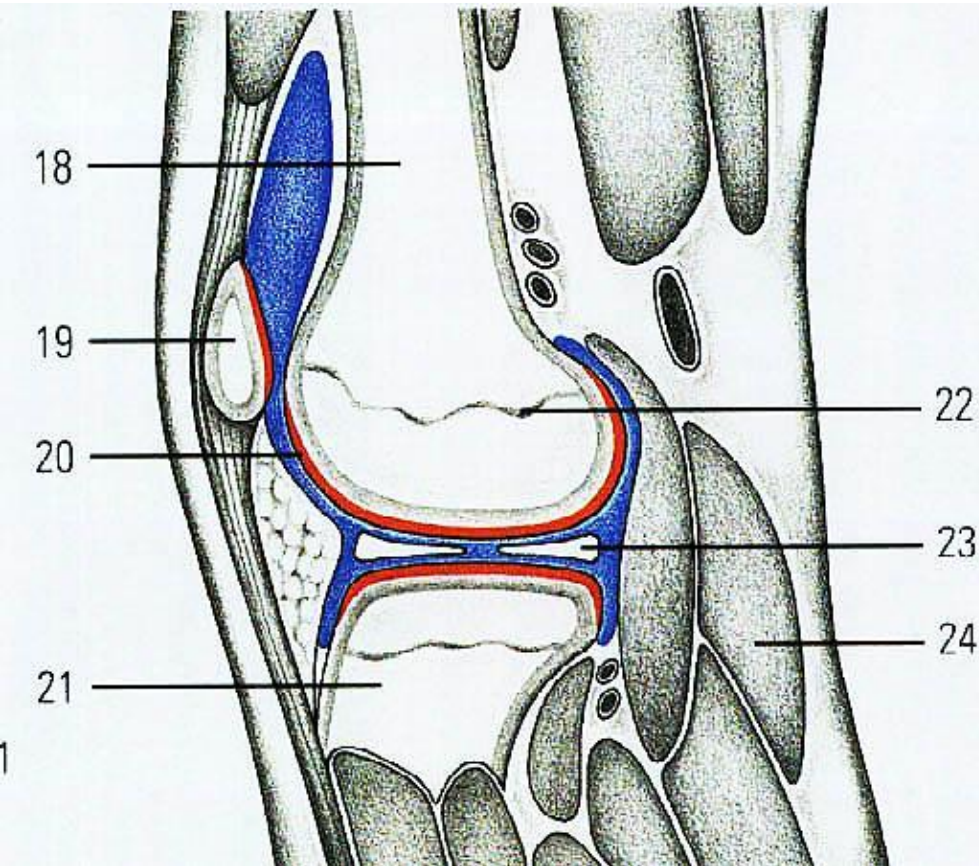


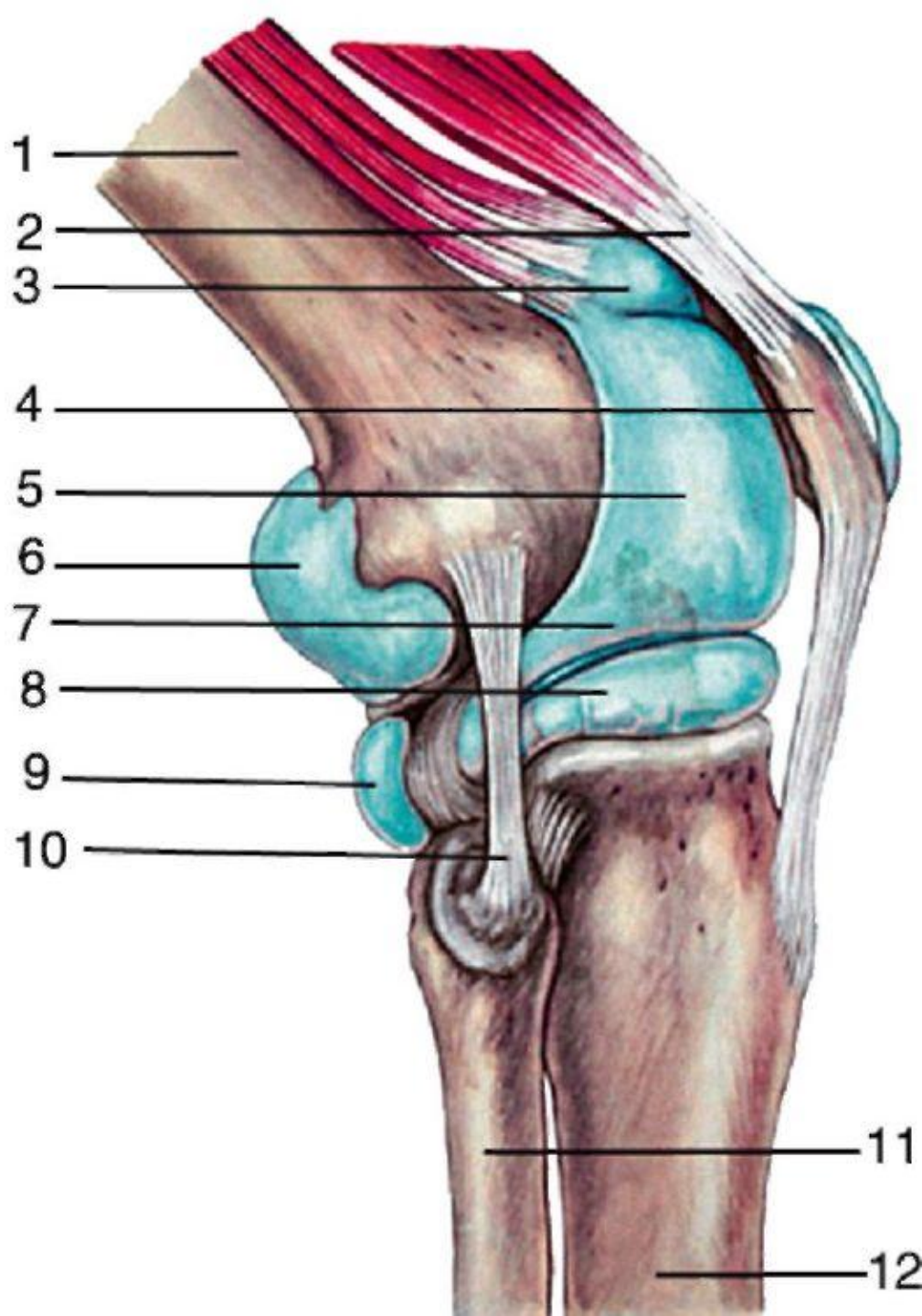
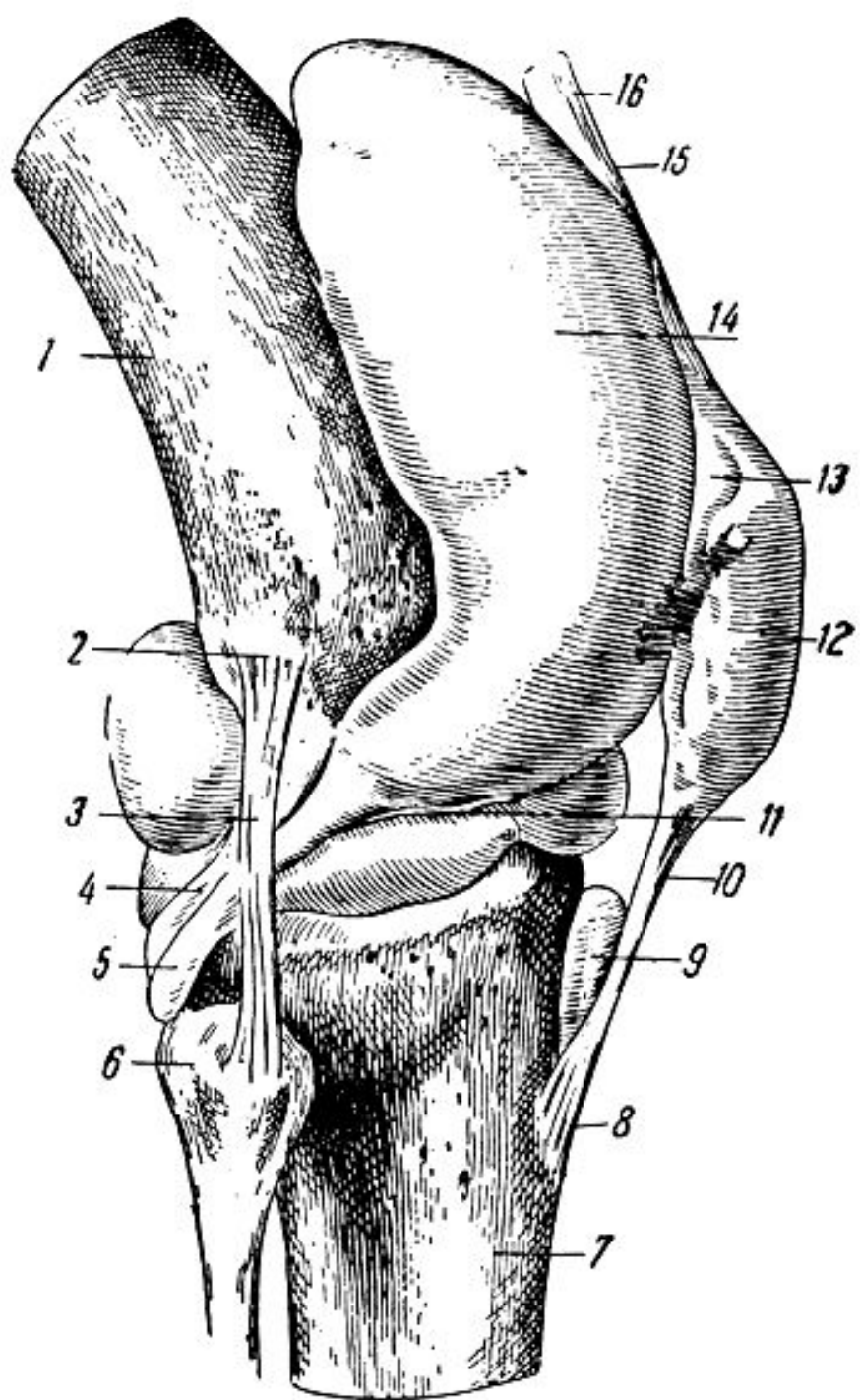
3. Производные синовиальной оболочки:

3.1 Синовиальные складки (*plicae synoviales*)

3.2 Жировые складки (*plicae adiposae*)

3.3 Синовиальные сумки (*bursae synoviales*)





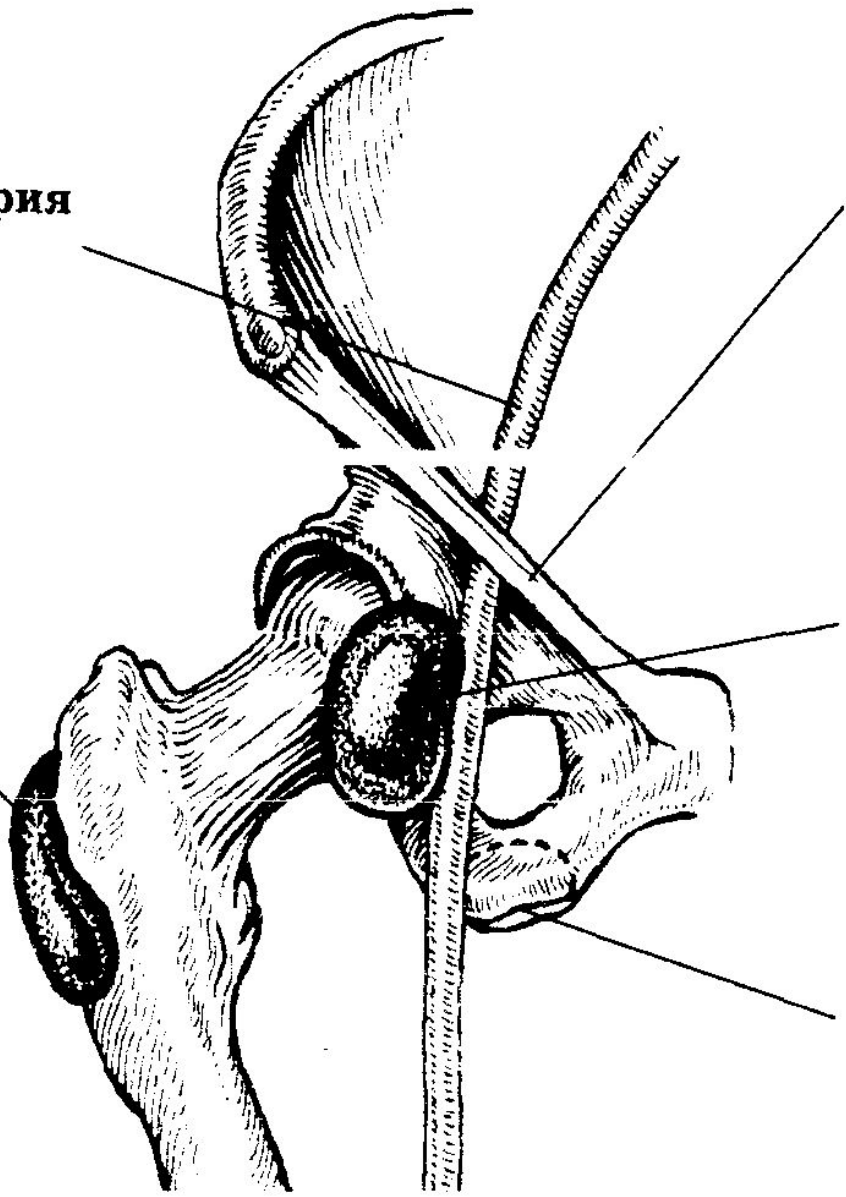
Бедренная артерия

Паховая связка

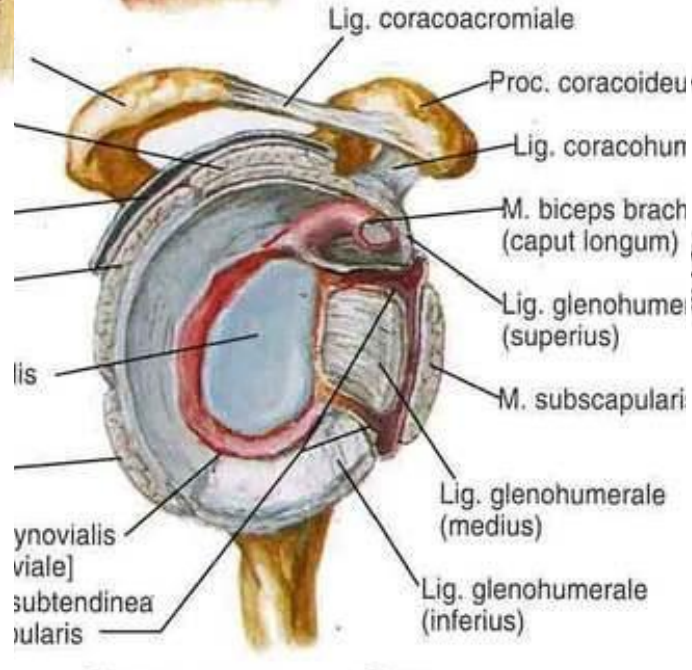
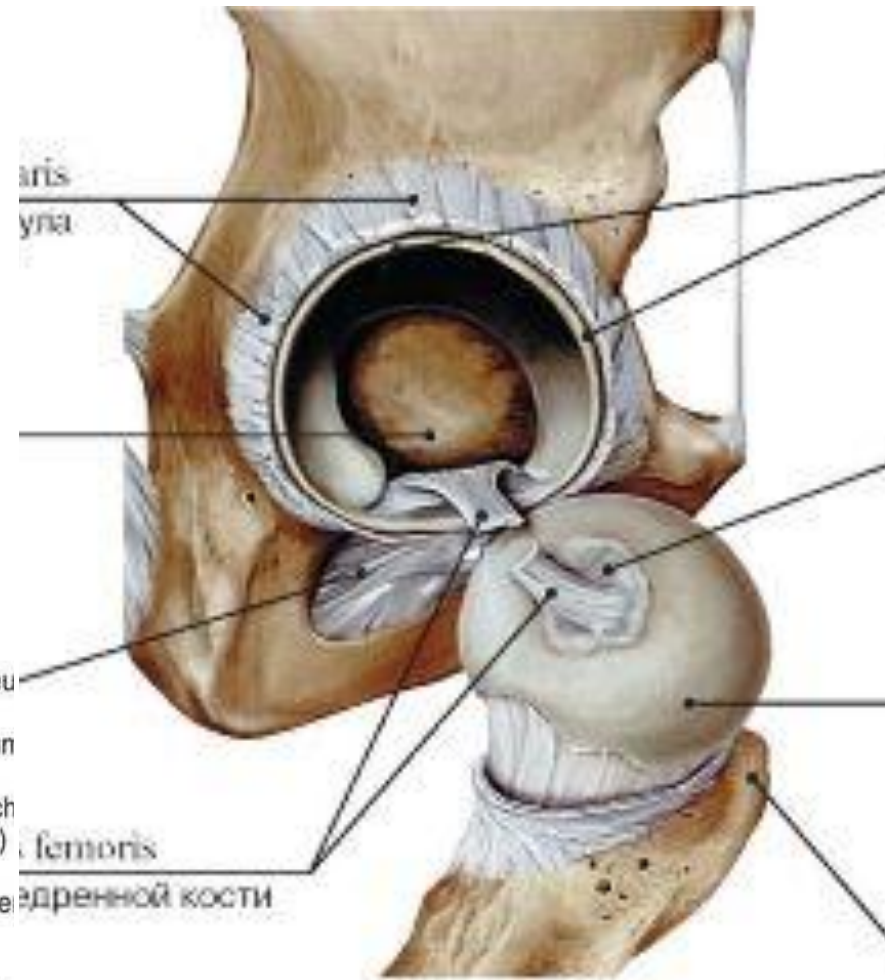
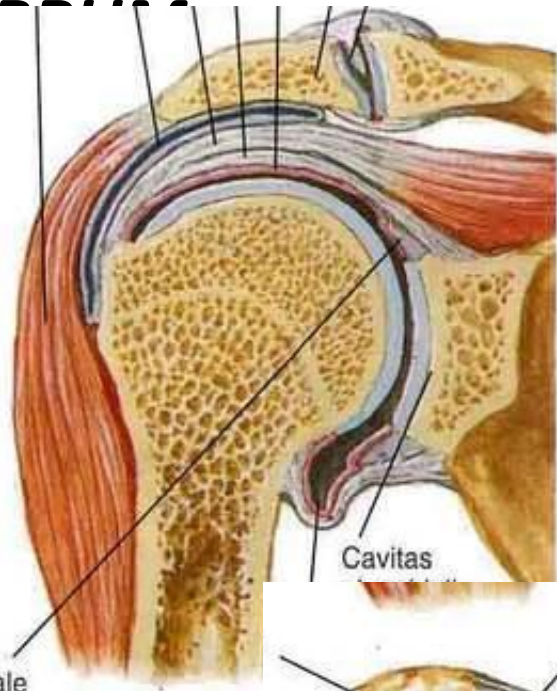
Вертельная сумка

Подвздошно-гребешковая сумка

Седлищно-ягодичная сумка



Суставная губа (*labrum glenoidale*) ARTICULAR



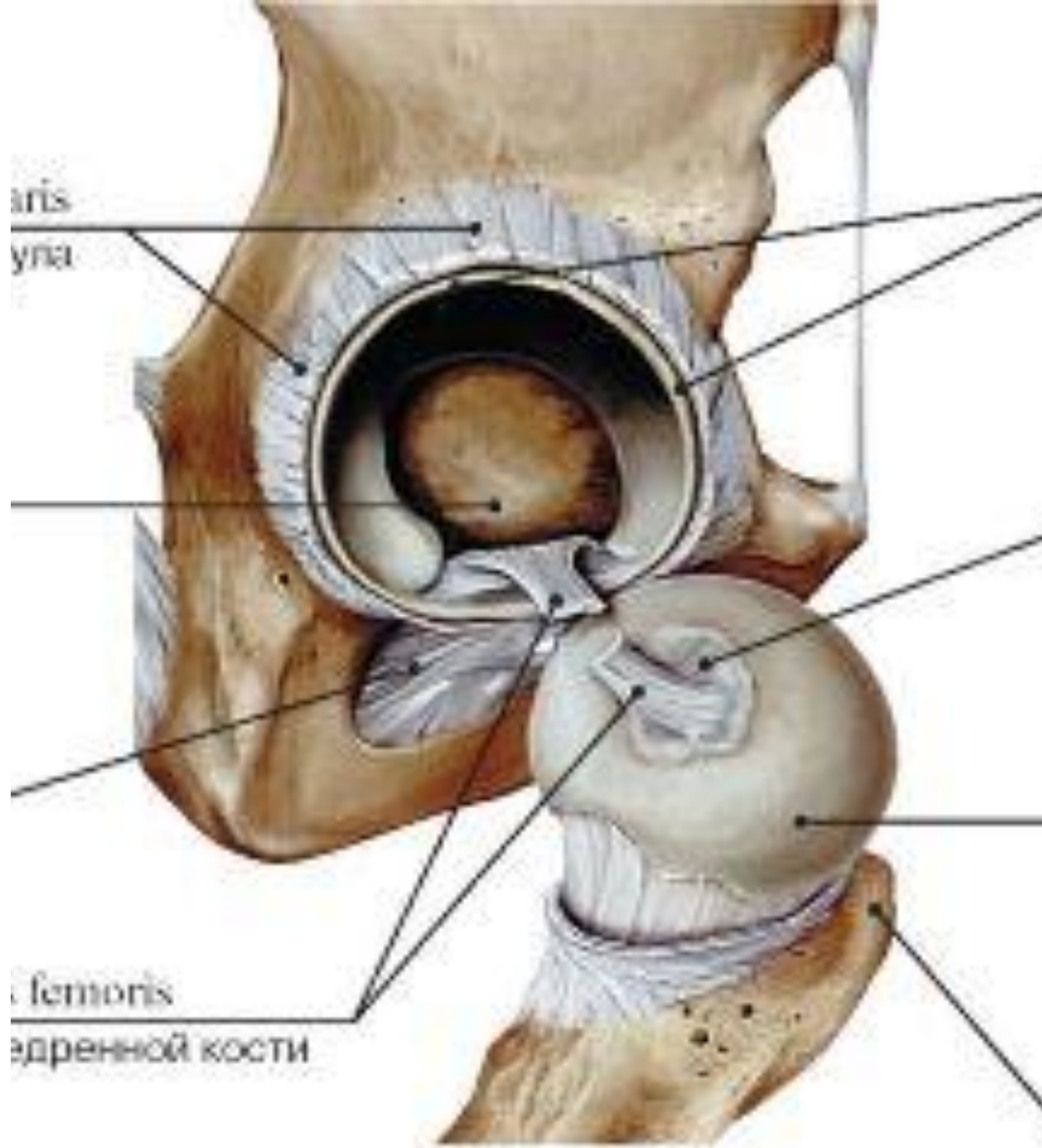
Labrum glenoidale

caput humerale

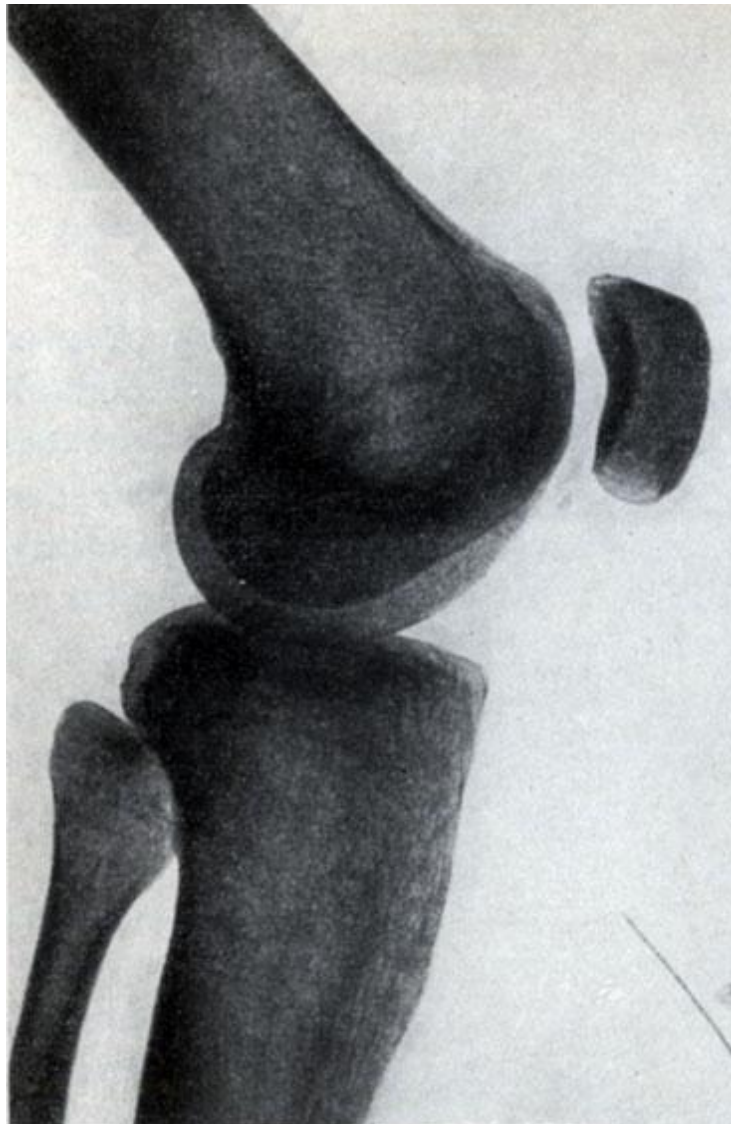
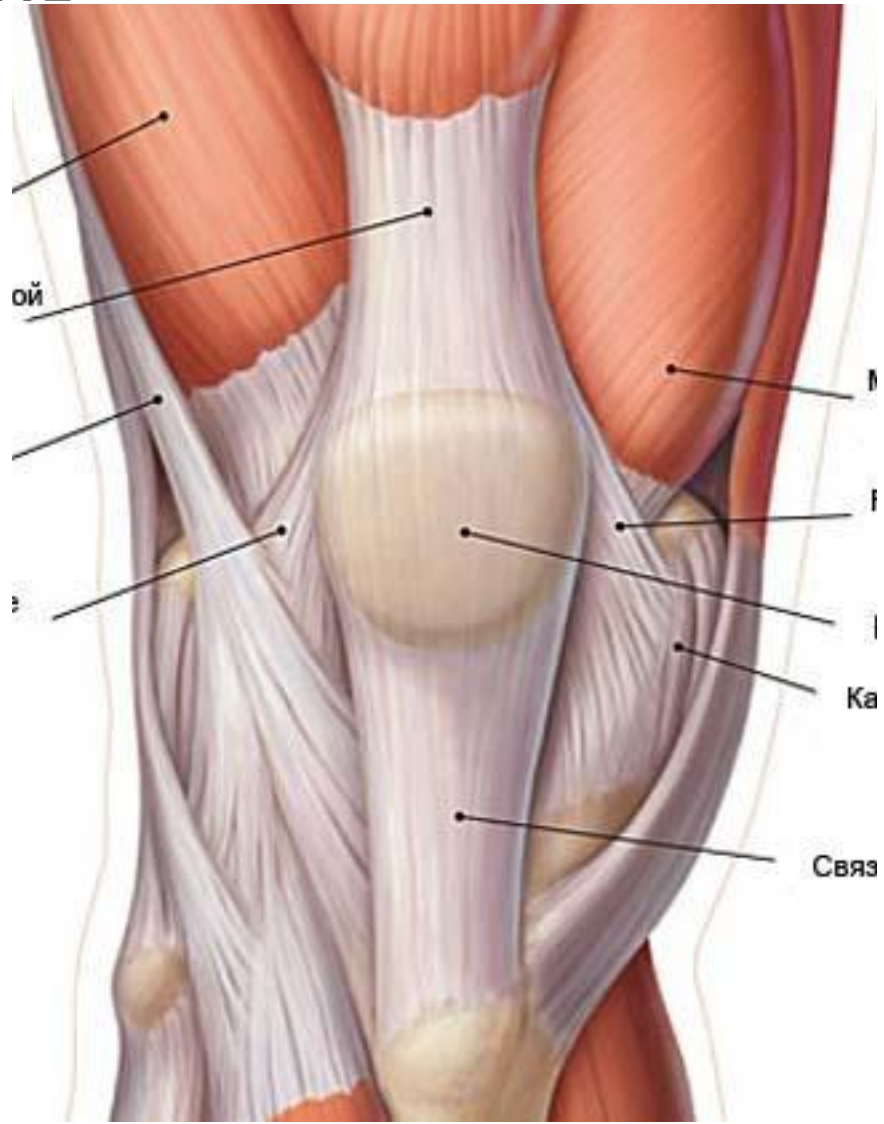
caput humerale
subtendinea
acromialis

caput humerale

caput humerale

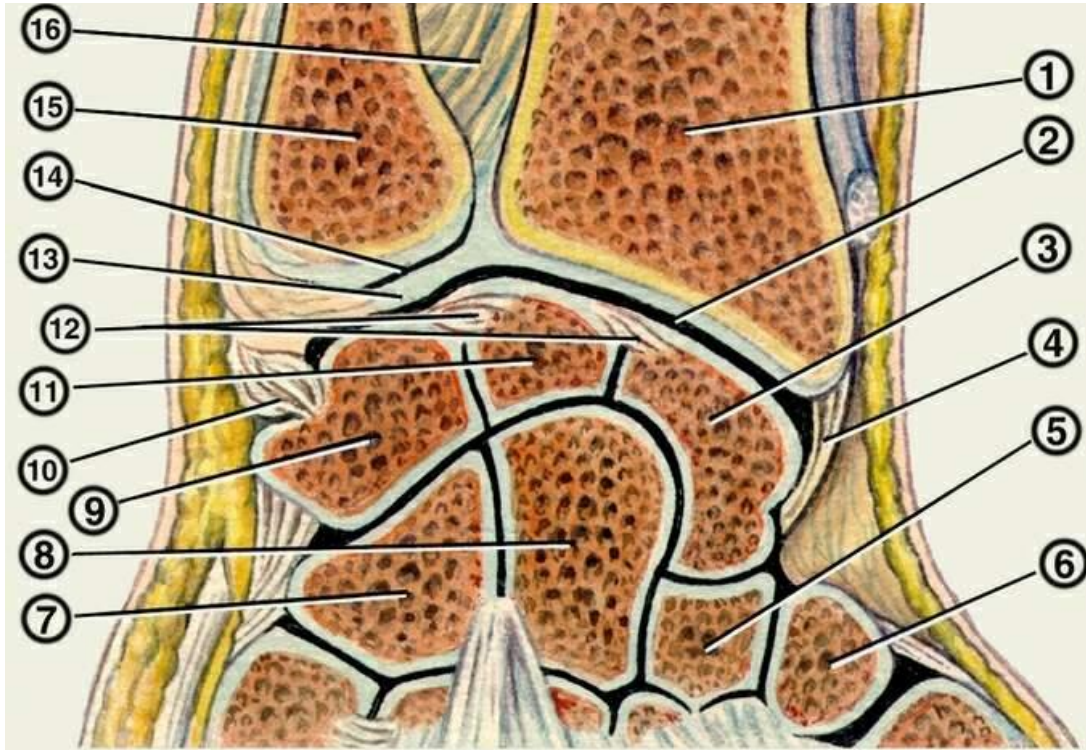


Сесамовидные кости (ossa sesamoidea) SESAMOID BONE

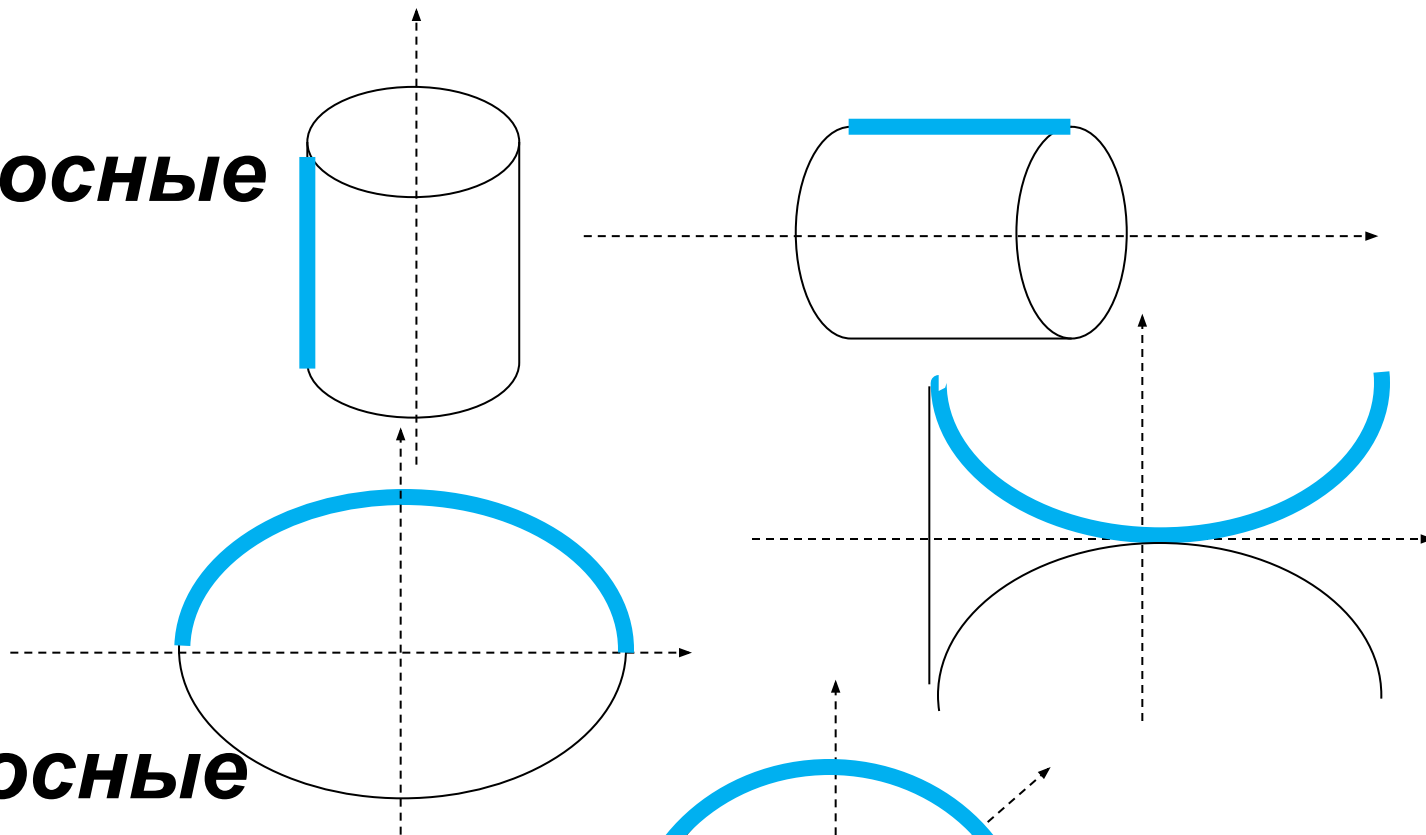


КЛАССИФИКАЦИЯ СУСТАВОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ ОСЕЙ ДВИЖИ

1. Одноосные UNI AXIAL
2. Двухосные BI AXIAL
3. Трехосные (многоосные) MULTIAXIAL



- **Одноосные**
UNI



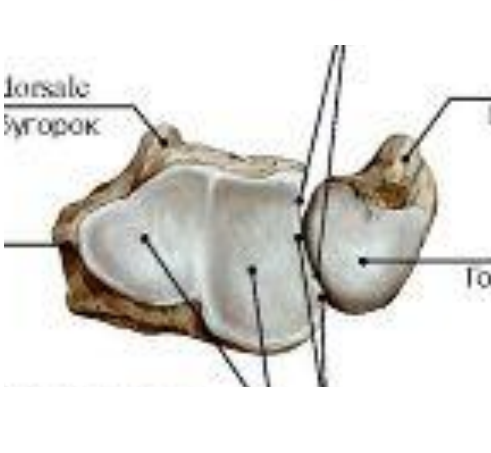
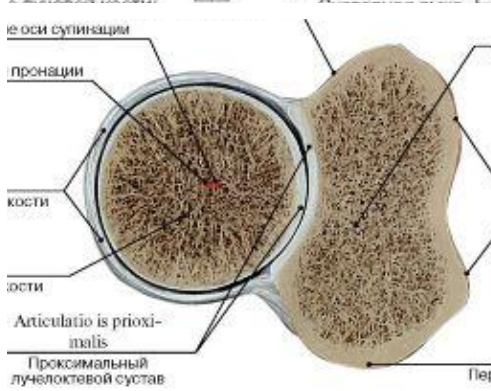
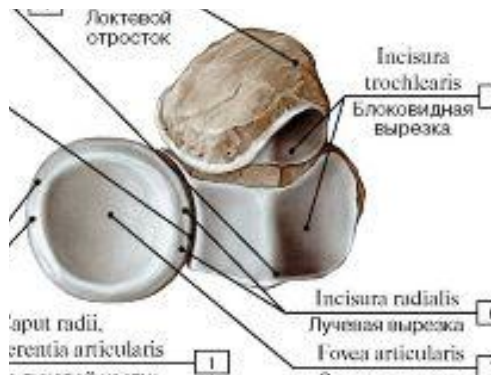
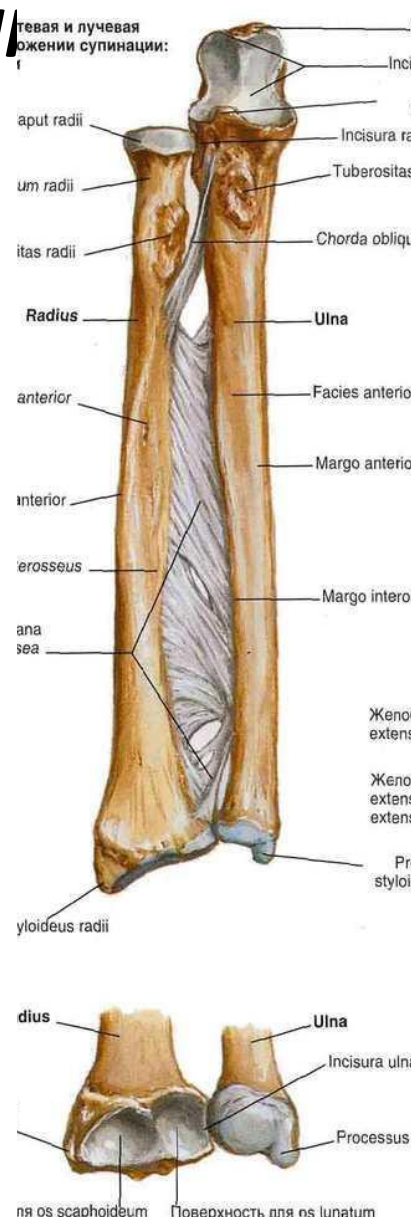
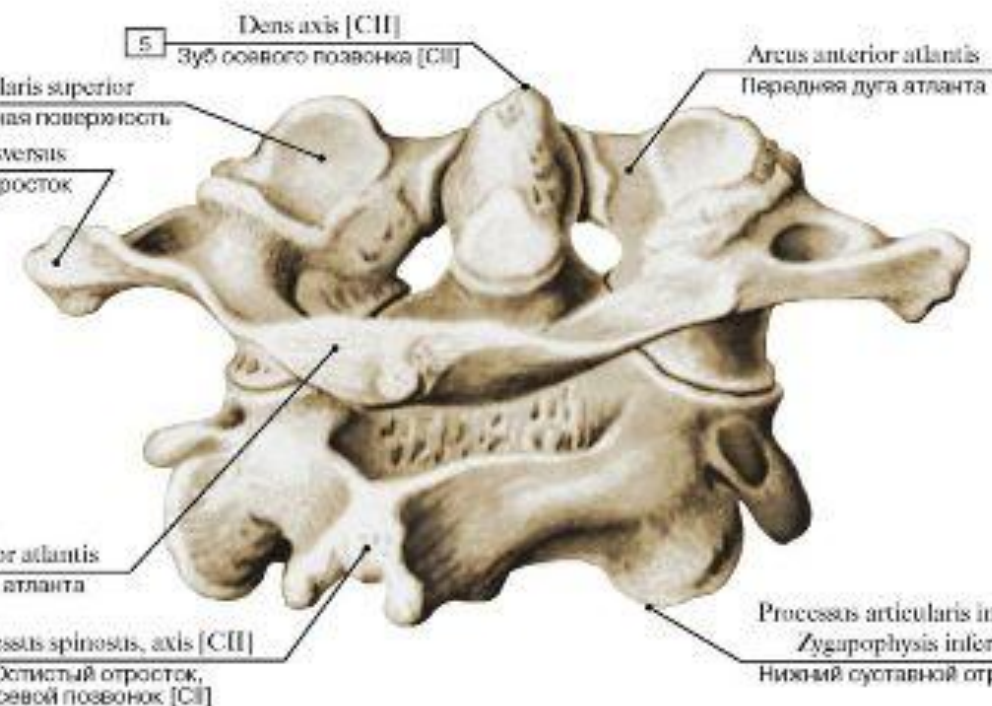
- **Двухосные**
- **VI**

- **Многоосные MULTI**

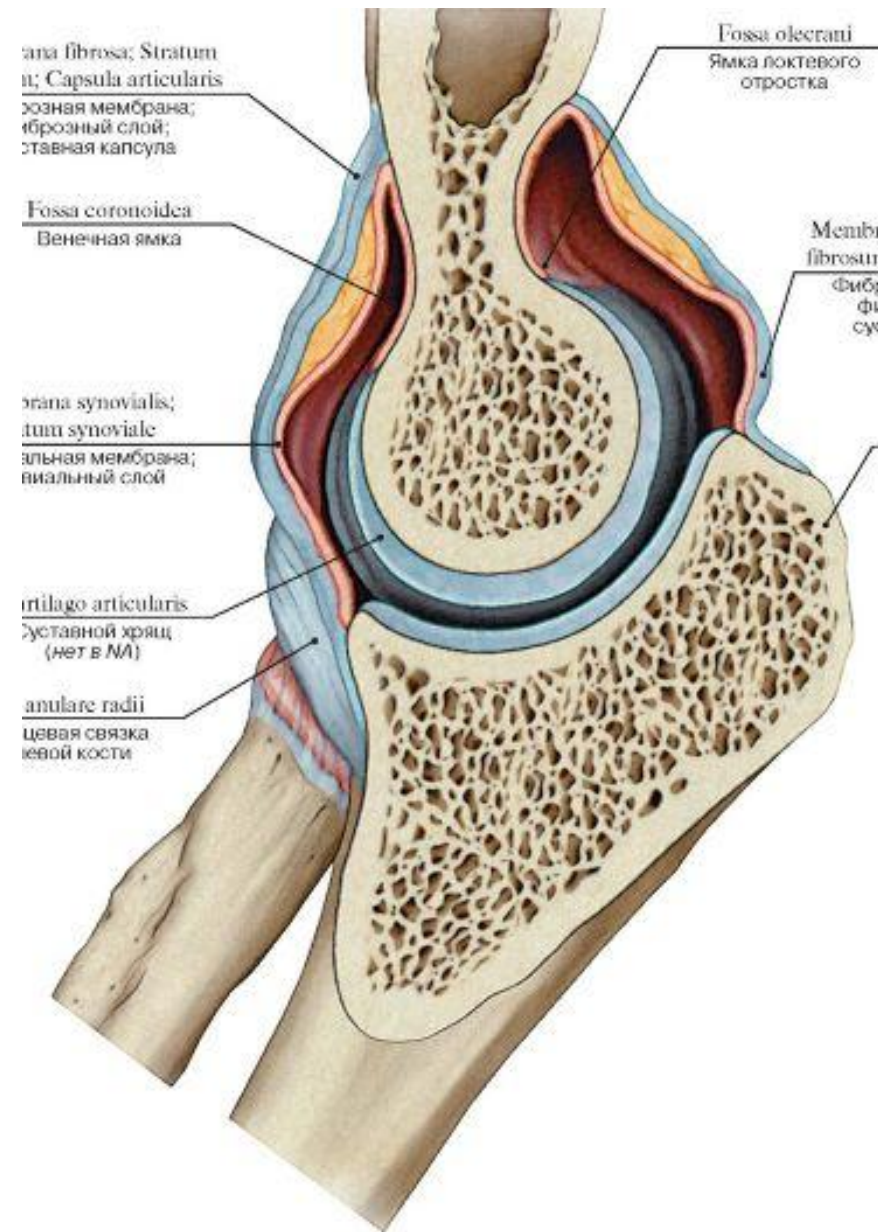
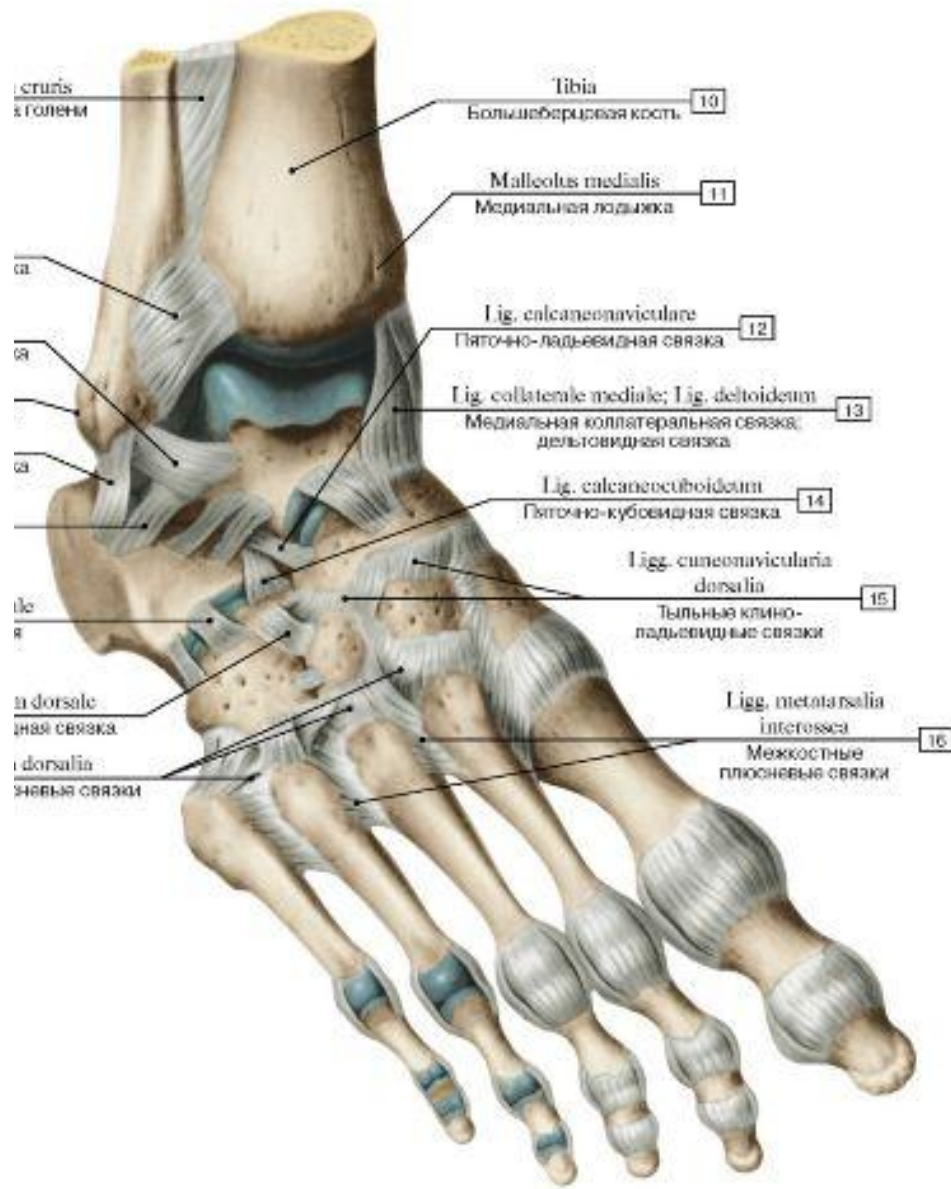
КЛАССИФИКАЦИЯ СУСТАВОВ ПО ФОРМЕ СУСТАВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

I. Одноосные суставы UNI

1.1 Цилиндрические вращательные (art. trochoidea)

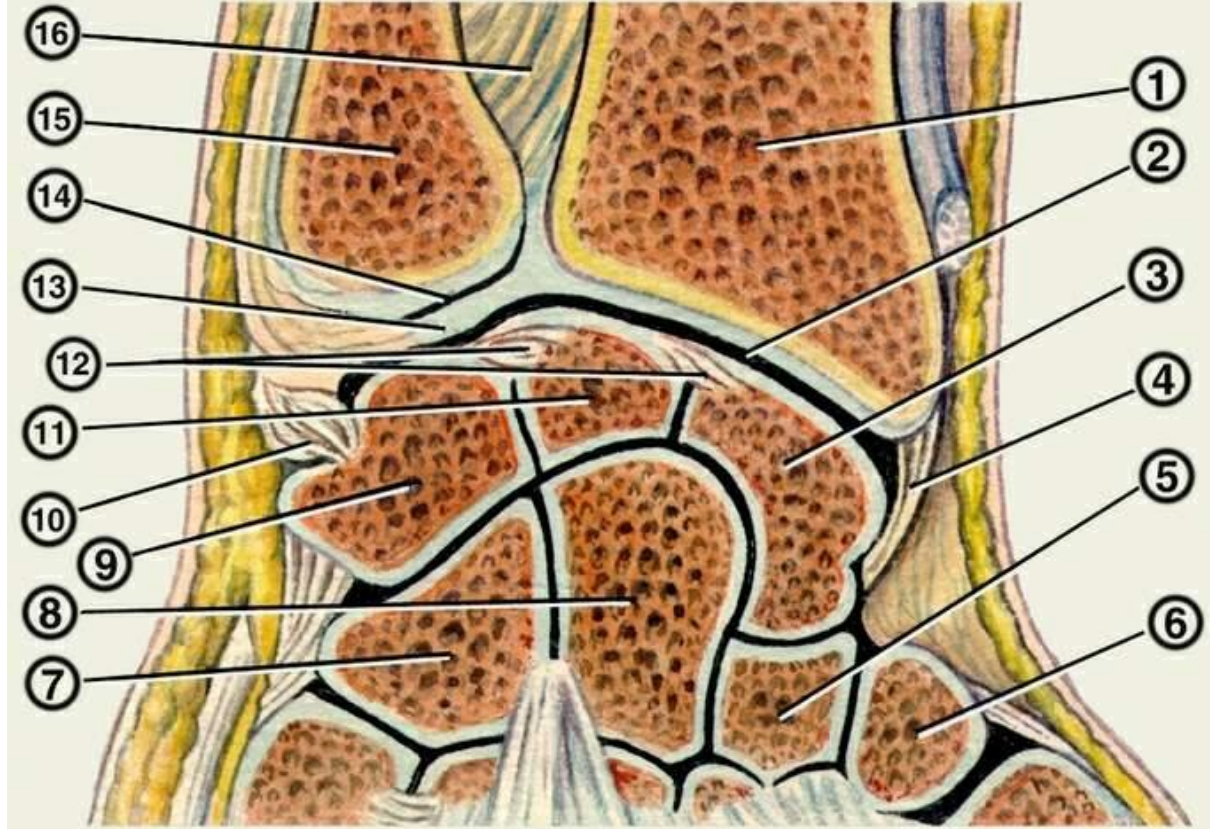


1.2 Блоковидные и винтообразные (*art. trochlearis et cochlearis*) GINGLYMI (HINGE)

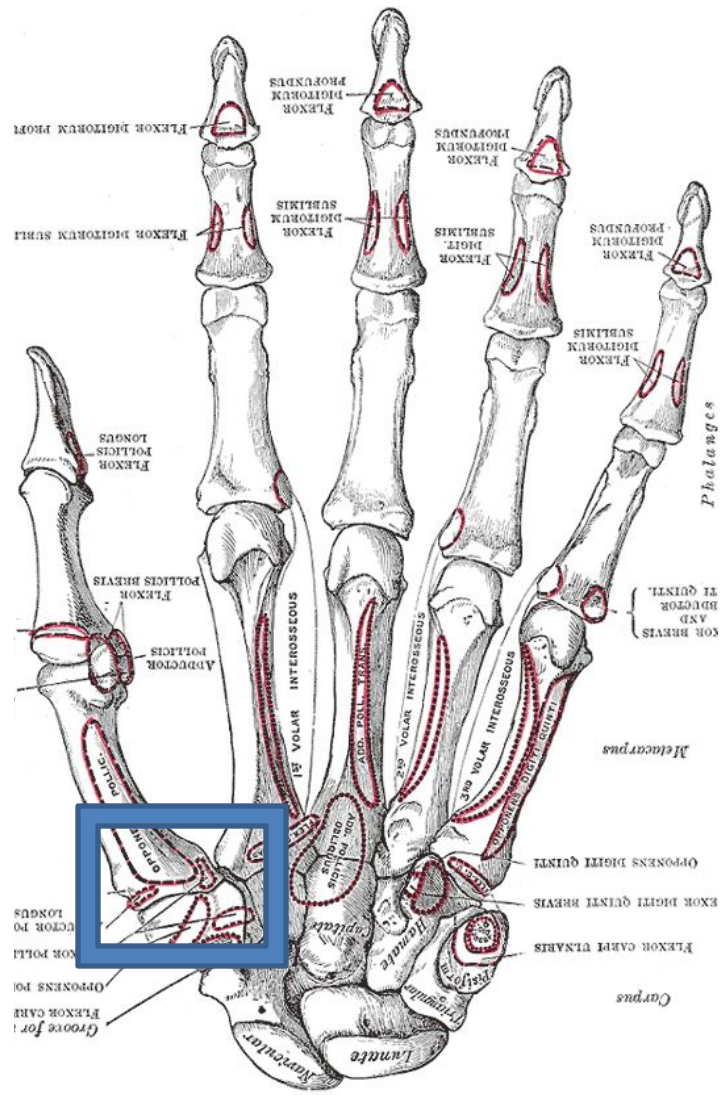
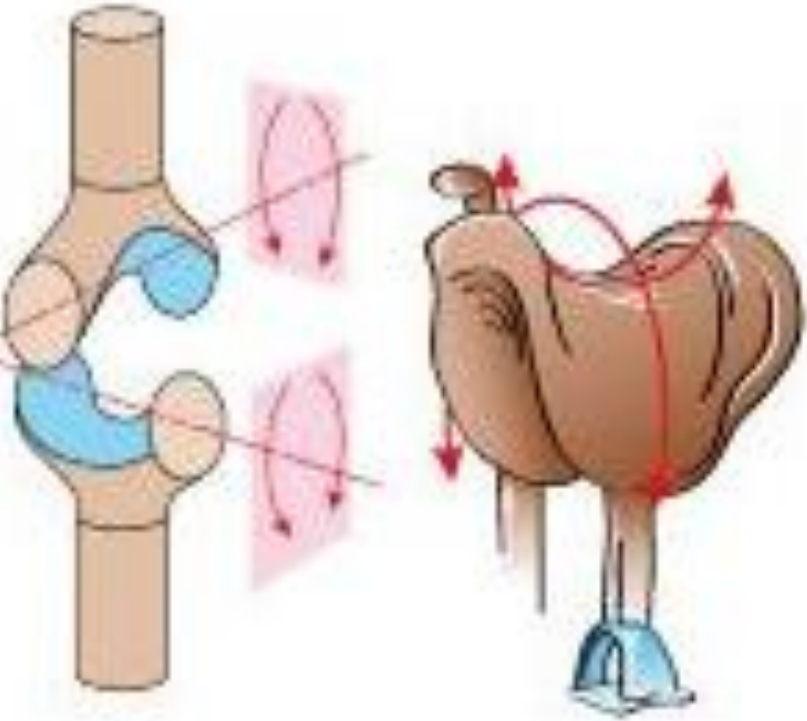


II. Двухосные суставы VI

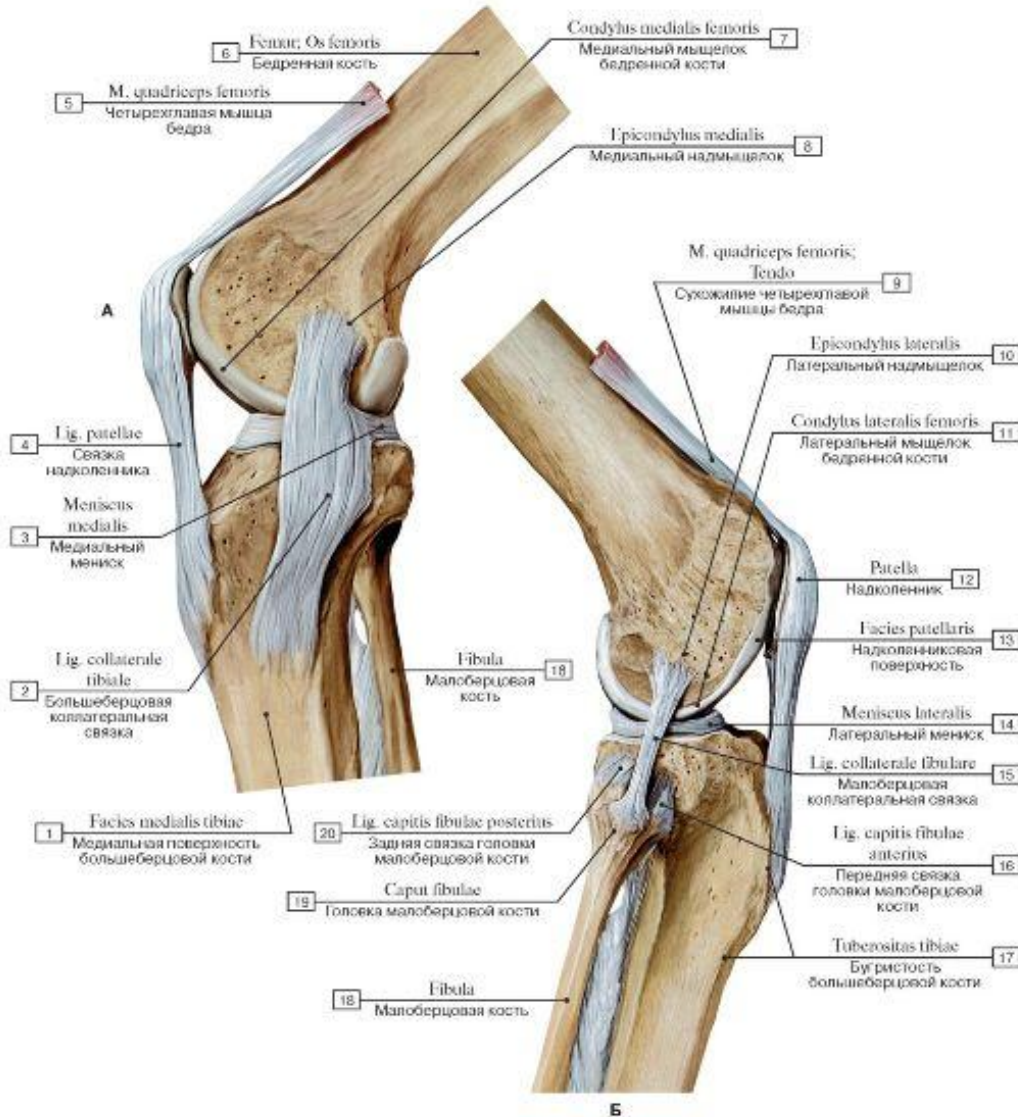
2.1 Эллипсоидные (*art. ellipsoidea*) ELLIPSOID



2.2 Седловидные (*art. sellaris*) SELLAR (SADDLE)

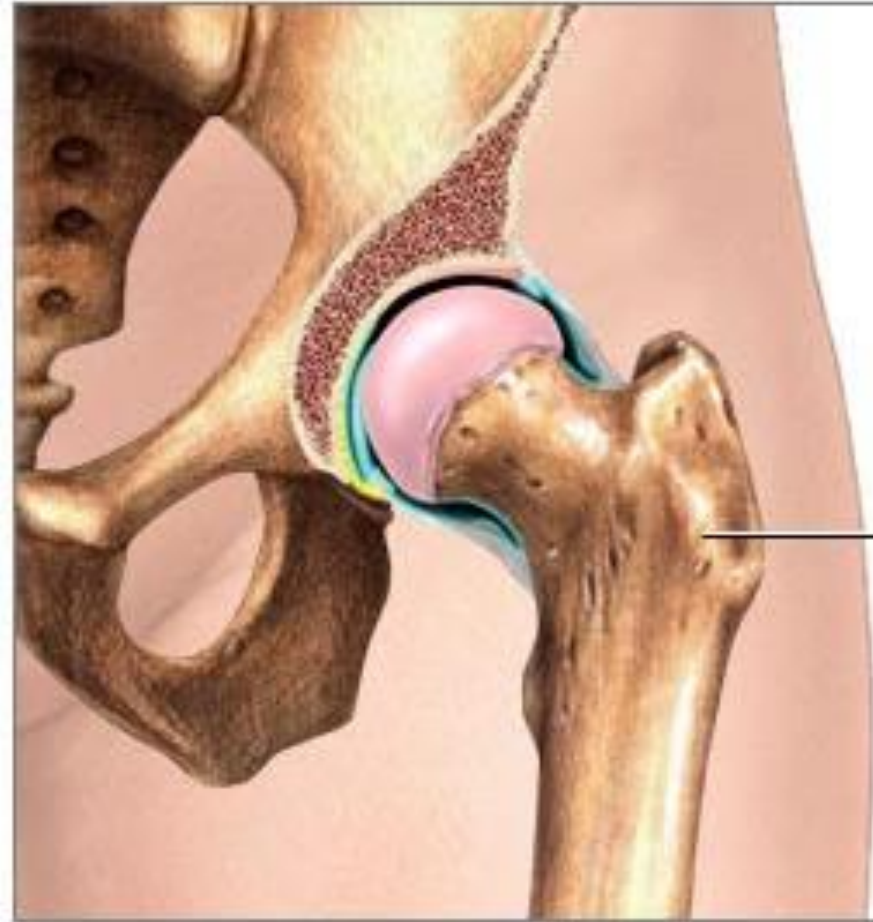


2.3 Мыщелковый (*art. condylaris*) *BICONDYLIAR*



III. Многоосные суставы UNI

3.1 Шаровидный и чашеобразный (*art. spheroidea et cotylica*) SPHEROIDAL

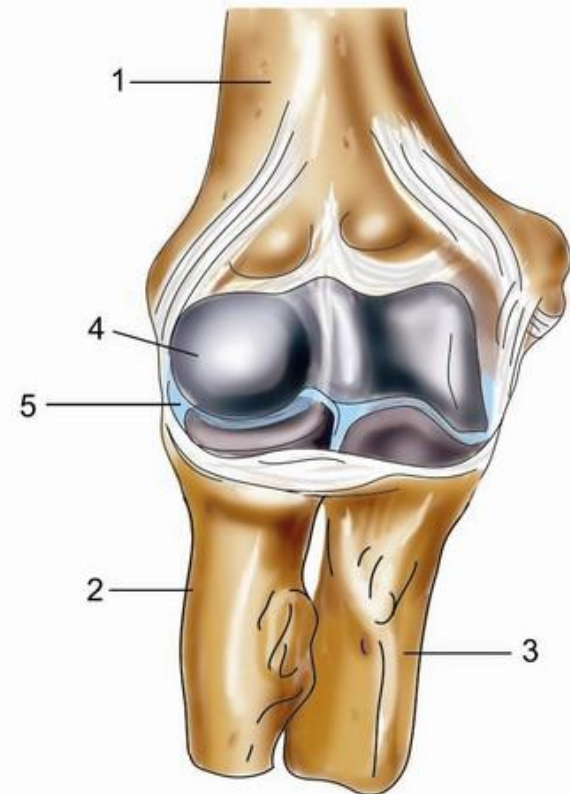
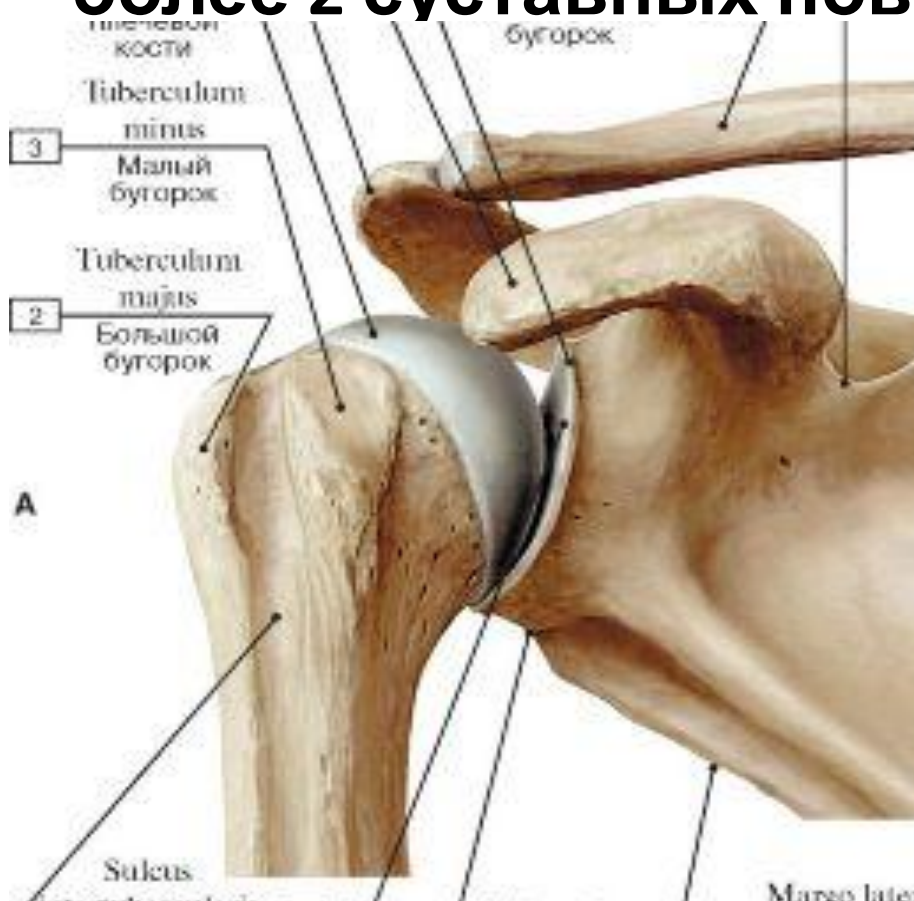


3.2 Плоский сустав (амфиартроз) (*art. plana*) PLANE

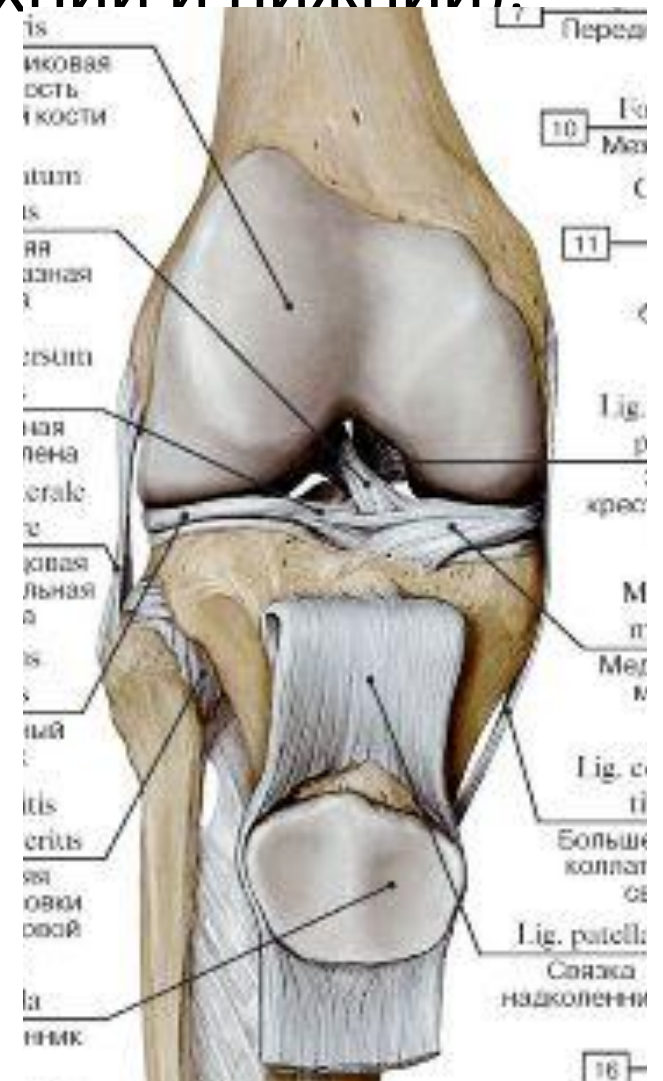
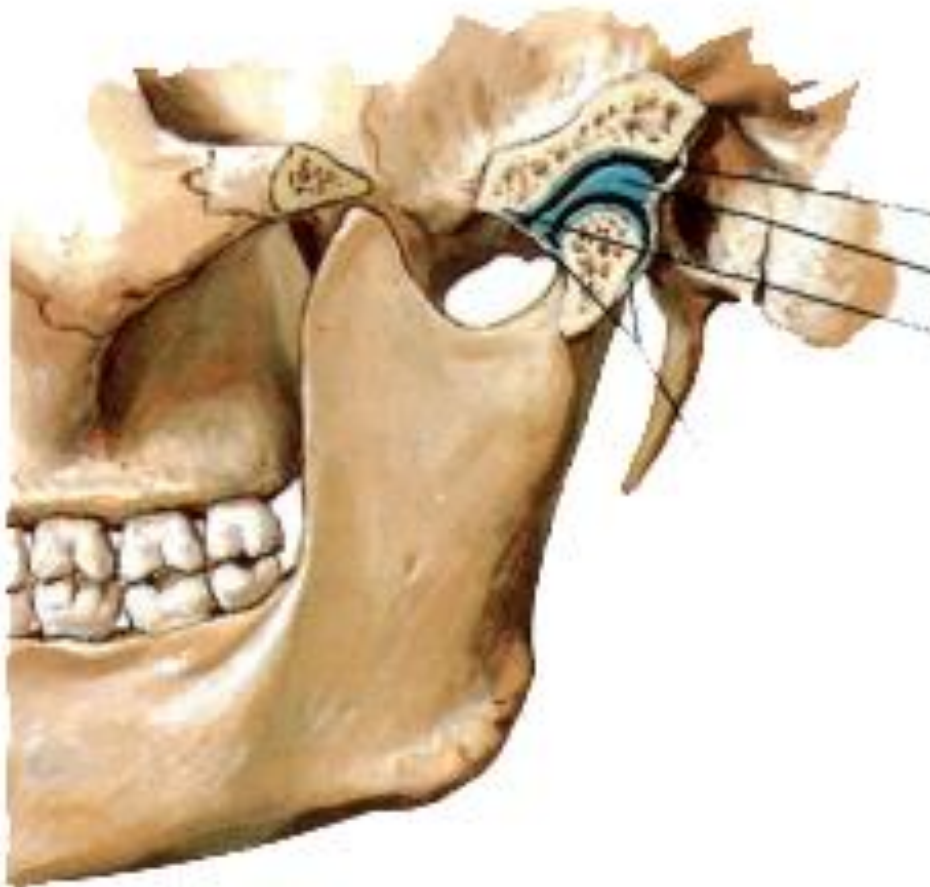


КЛАССИФИКАЦИЯ СУСТАВОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ СУСТАВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

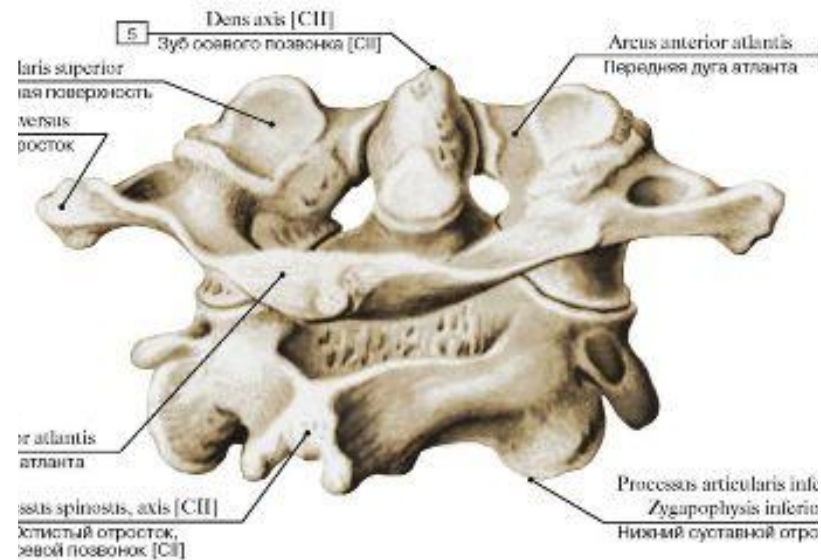
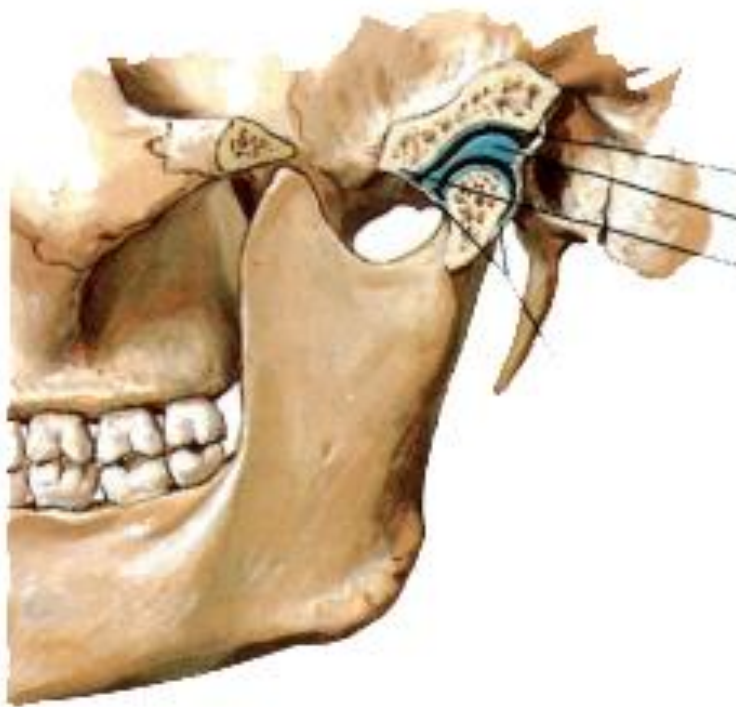
1. Простой (*art. simplex*) **SIMPLE**– 2 суставных поверхности
2. Сложный (*art. composita*) **COMPOUND** – MORE более 2 суставных поверхн



3. Комплексный сустав (*art. complexa*)— сустав, в котором между суставными поверхностями расположены диски или мениски, которые делят полость сустава на два этажа (верхний и нижний).



4. Комбинированный сустав (*art. combinatorica*)
COMBINED - совокупность нескольких, разобщённых между собой диартрозов, выполняющих одновременно одну функцию.

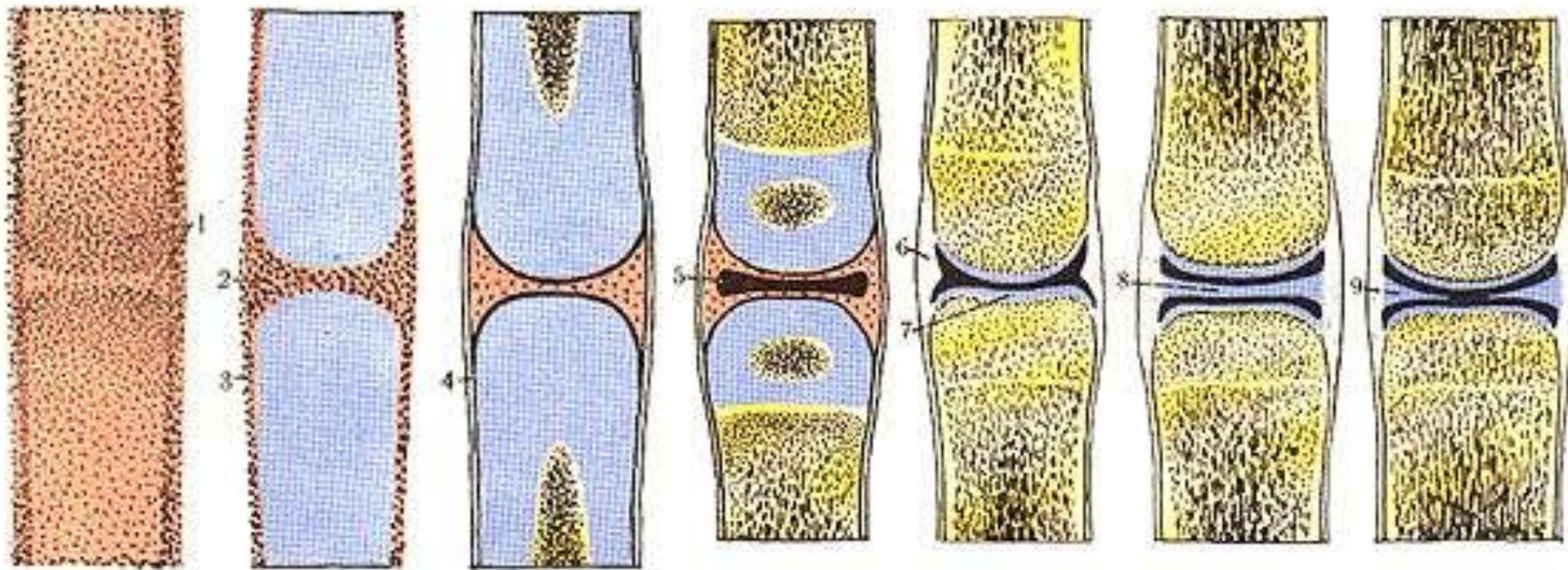


РАЗВИТИЕ СОЕДИНЕНИЙ КОСТЕЙ

6-я неделя внутриутробного периода:
образуются непрерывные соединения.

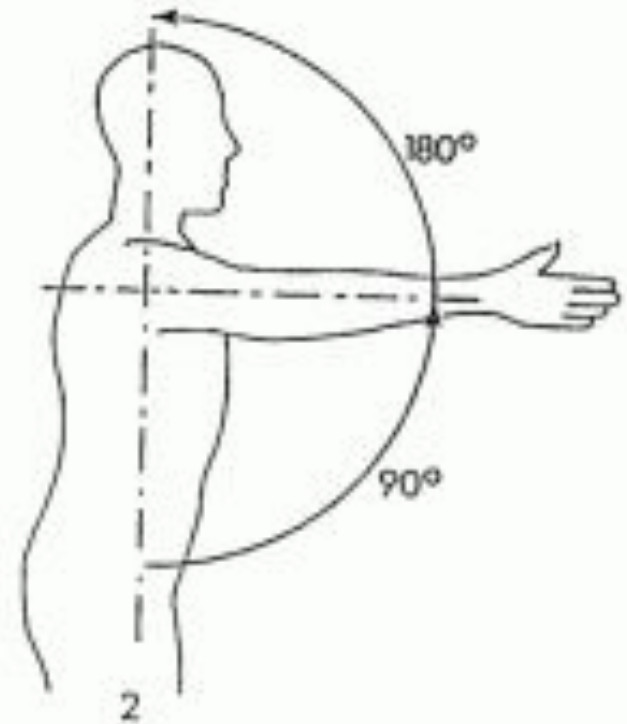
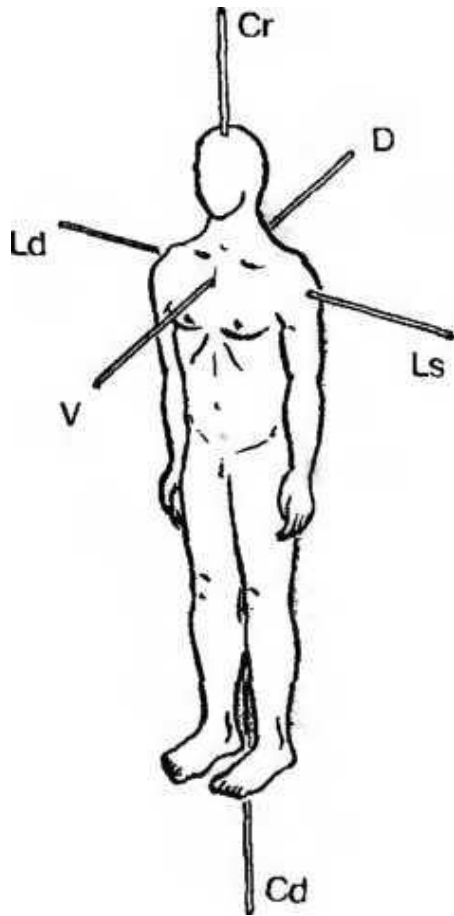
8-я неделя внутриутробного периода:
появляются суставы.

20-я неделя: формируется вспомогательный
элементы сустава.

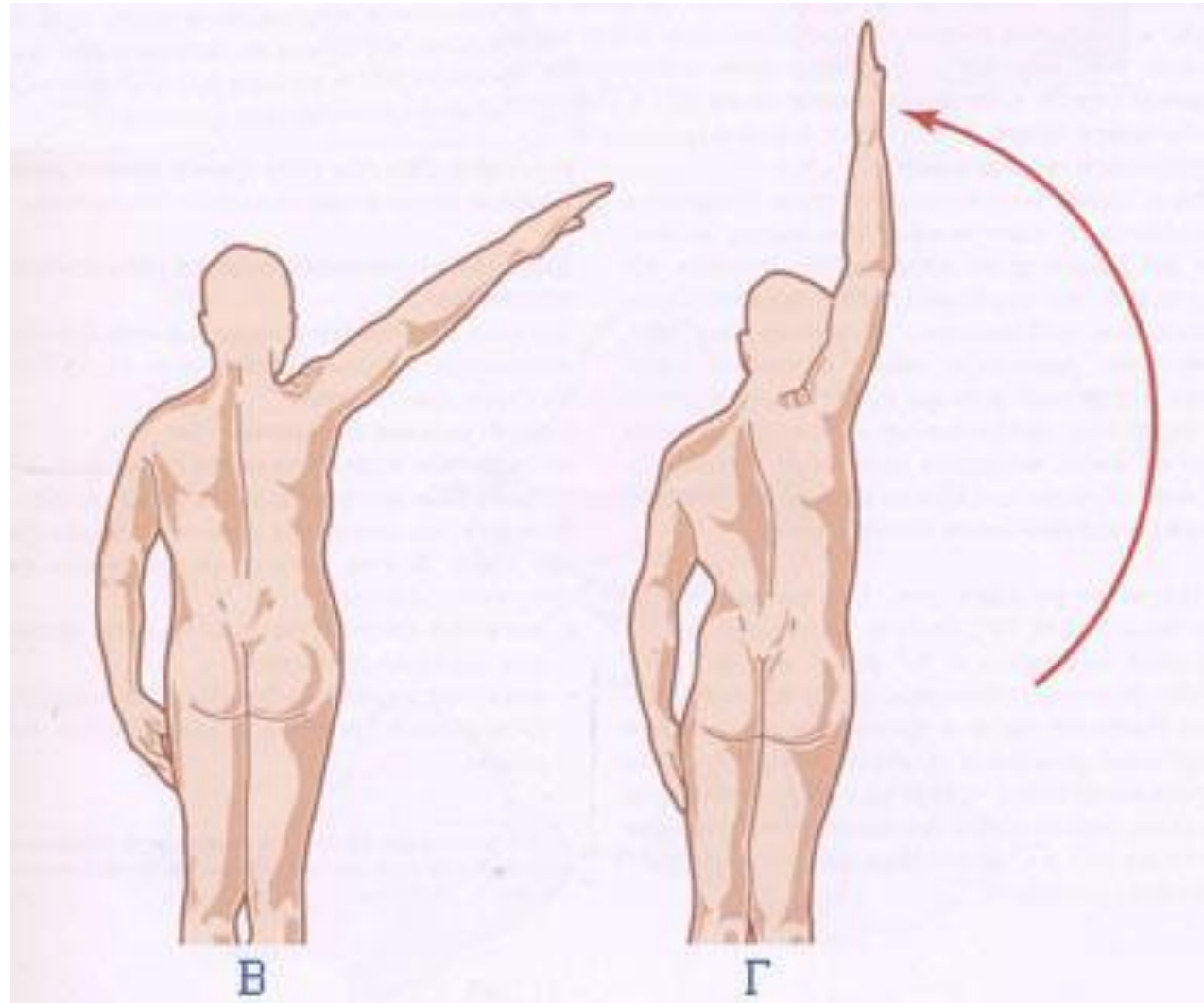
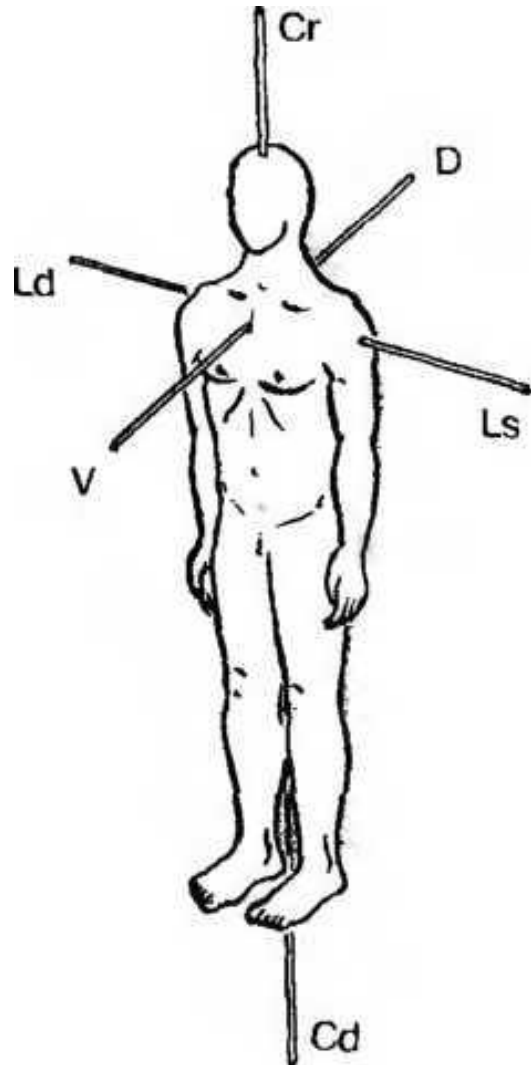


Виды движений в суставах

1. **FRONTAL AXE** Вокруг фронтальной оси: сгибание, *flexio*, и разгибание, *extensio*.

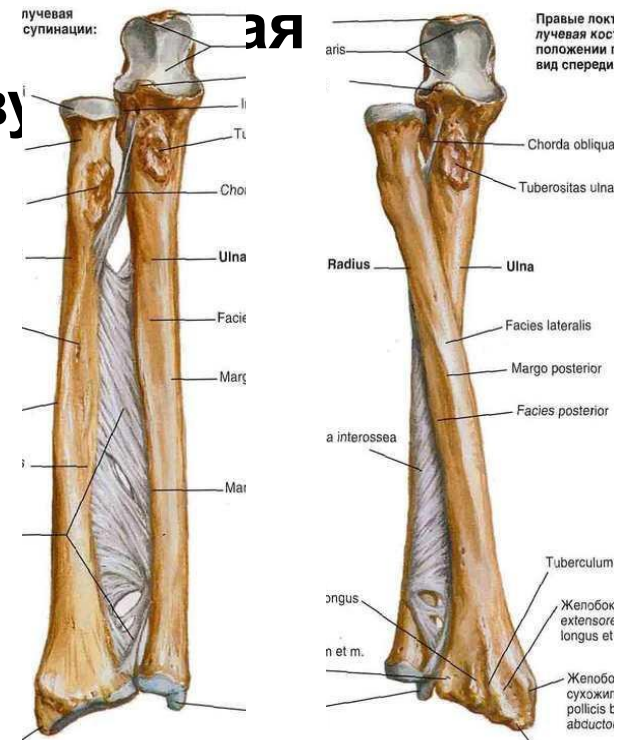
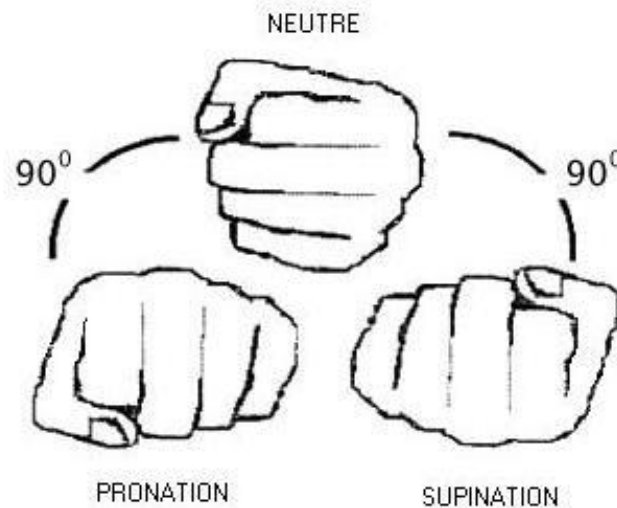
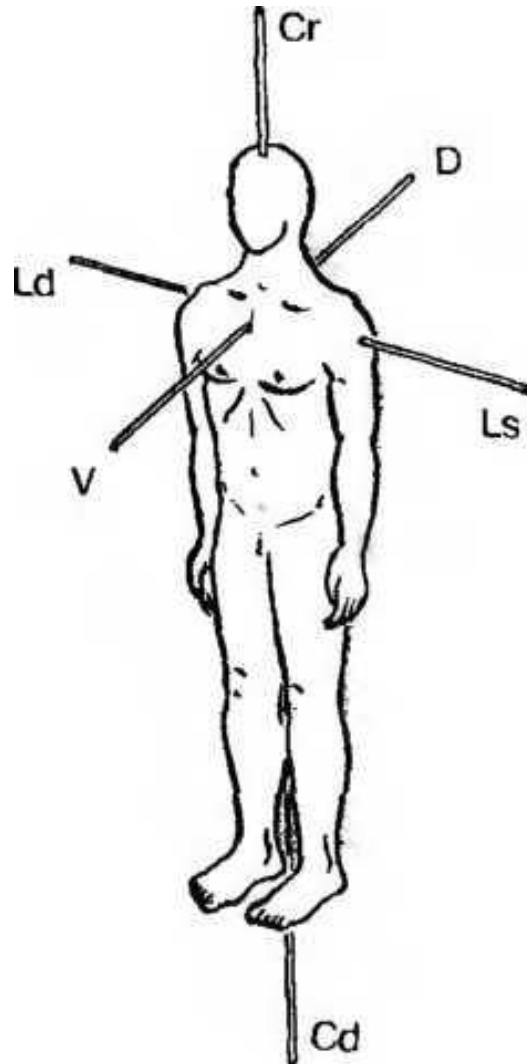


2. SAGITTAL AXE Вокруг сагиттальной оси: приведение, *adductio*, и отведение, *abductio*.

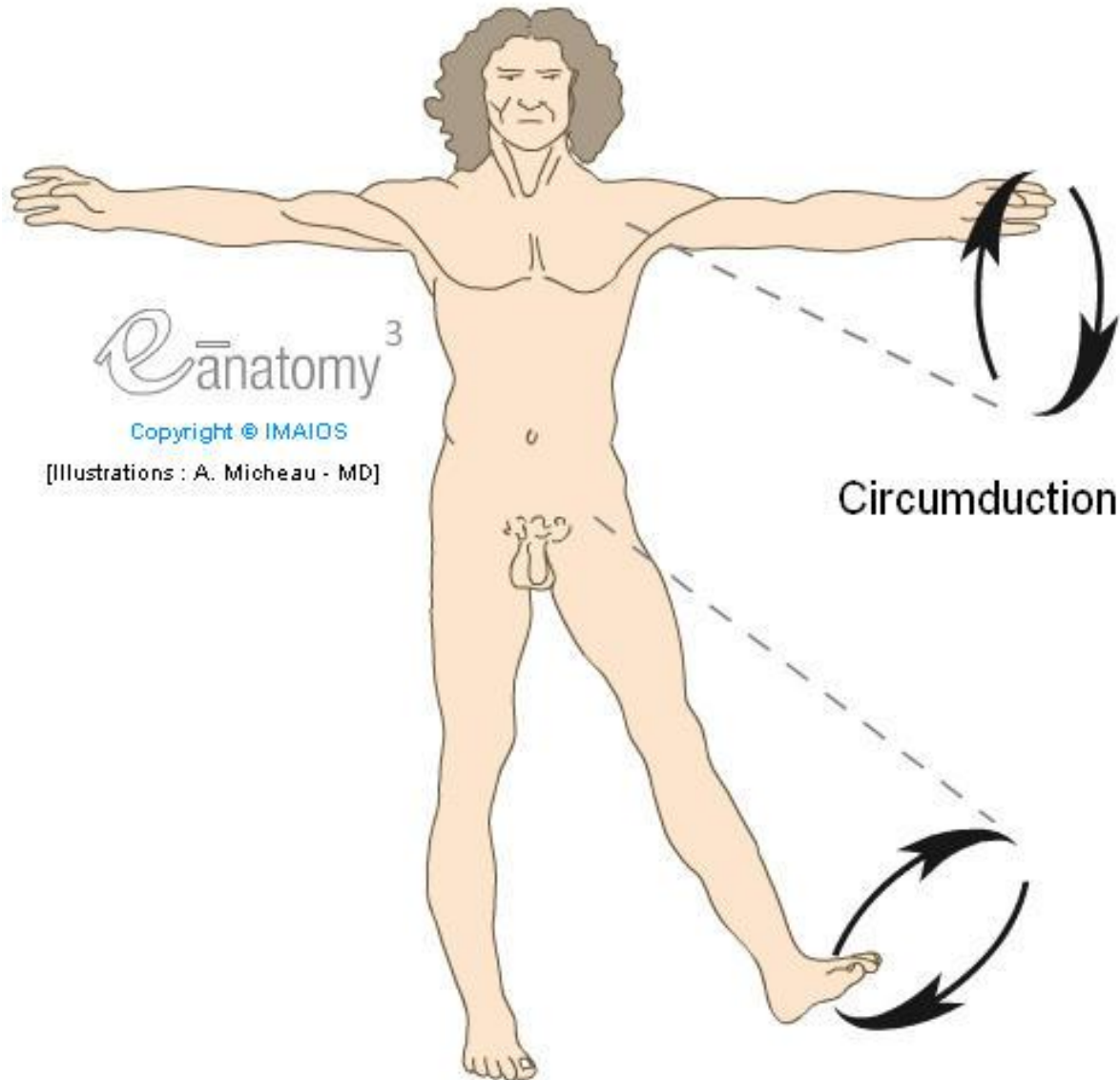


3. VERTICAL AXE Вокруг вертикальной оси: вращение наружу (*rotatio externa*), вращение внутрь (*rotatio interna*).

Движение лучевой кости вокруг неподвижной локтевой кости в *art. radioulnaris proximalis et distalis* носит название *supinatio* (ладонь обращена вперёд, локтевая и лучевая кости параллельны), и *pronatio* (ладонь обращена назад, перекрещивает локтевую).



4. Круговое вращение, *circumductio* – дистальный отдел конечности описывает круг, конечность описывает конус.



Количество степеней свободы движений в суставах определяется:

- 1. формой суставных поверхностей.**
- 2. степенью фиксации сустава связочным аппаратом и мышцами.**

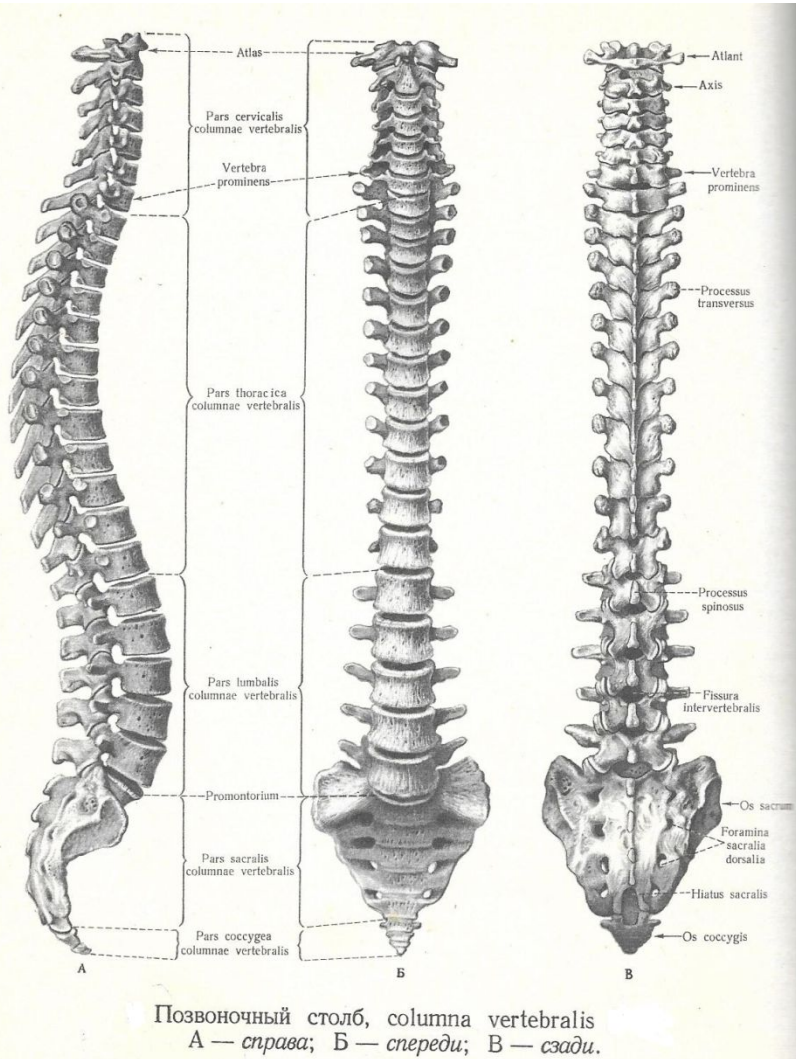
ПЛАН ОПИСАНИЯ СУСТАВА

1. Название сустава по-русски и по-латыни.
 2. Назвать и показать на препарате суставные поверхности сочленяющихся костей, определить их форму.
 3. Классифицировать сустав по форме, количеству суставных поверхностей и количеству осей движения.
 4. Указать оси движения, виды движений вокруг этих осей в суставе и назвать их по-русски и по-латыни.
 5. *Описать строение сустава и его вспомогательного аппарата.*
 6. *Кровоснабжение, венозный отток и лимфоотток. **
 7. *Иннервация сустава. **
- * Будет изучаться во II-III семестрах.*

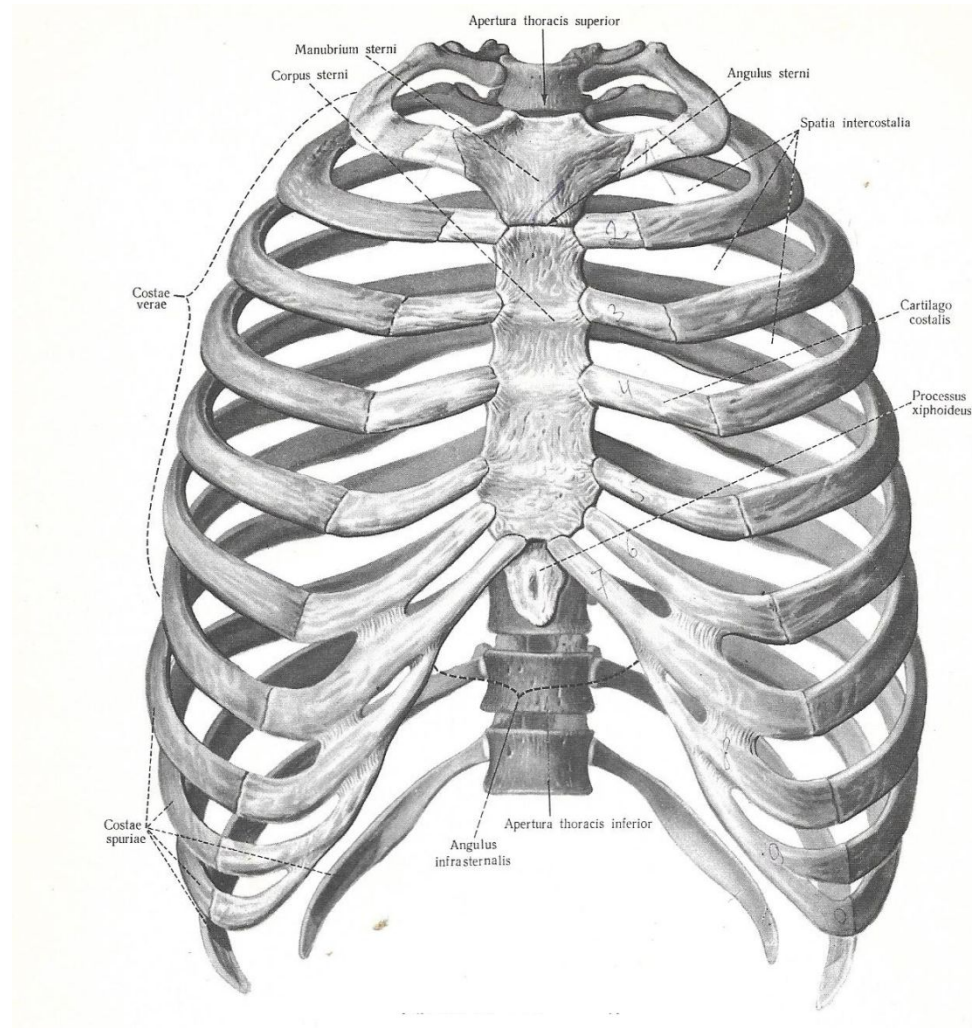
Соединения костей туловища

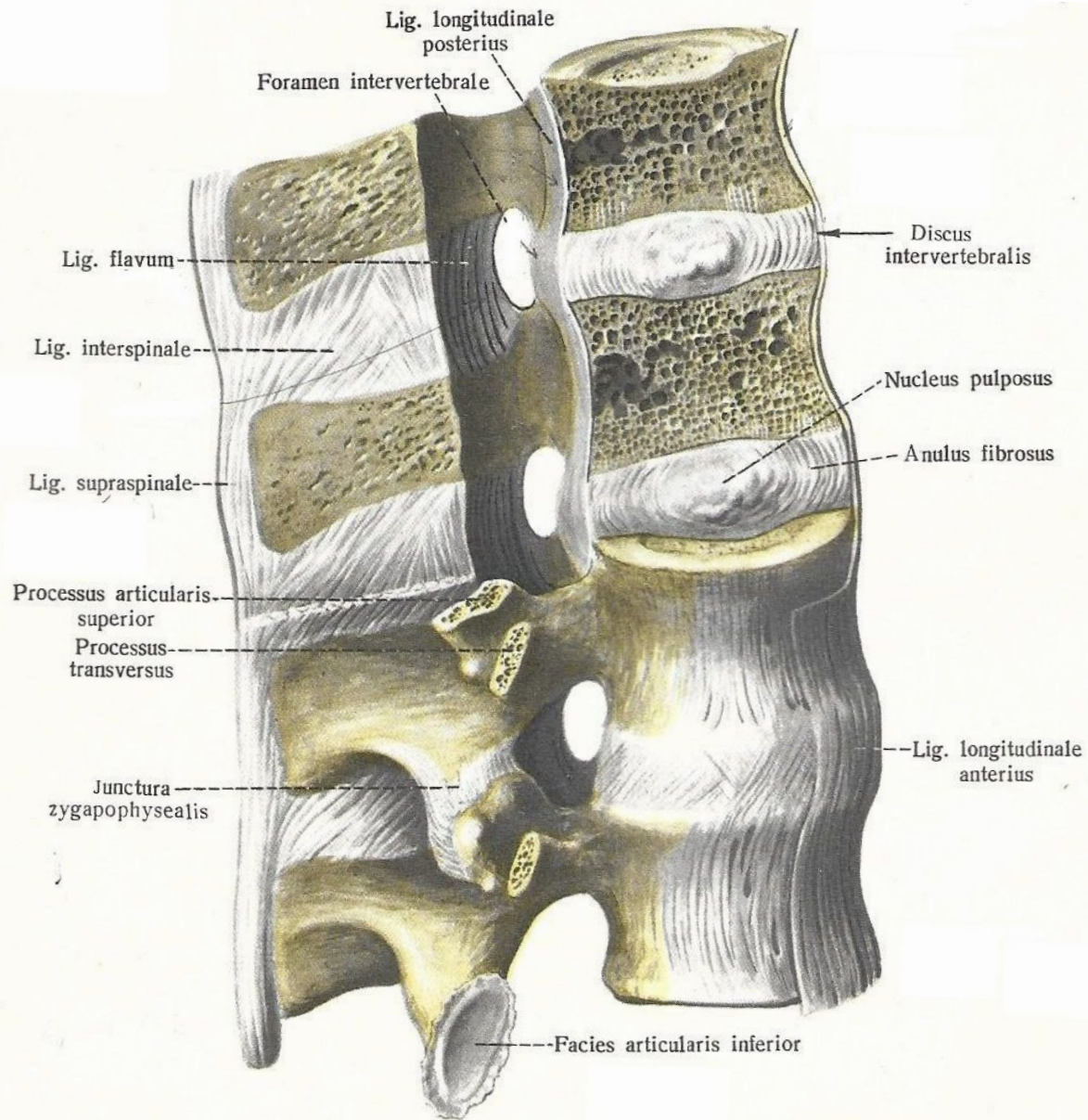
SCELETON TRUNCII

columna vertebralis



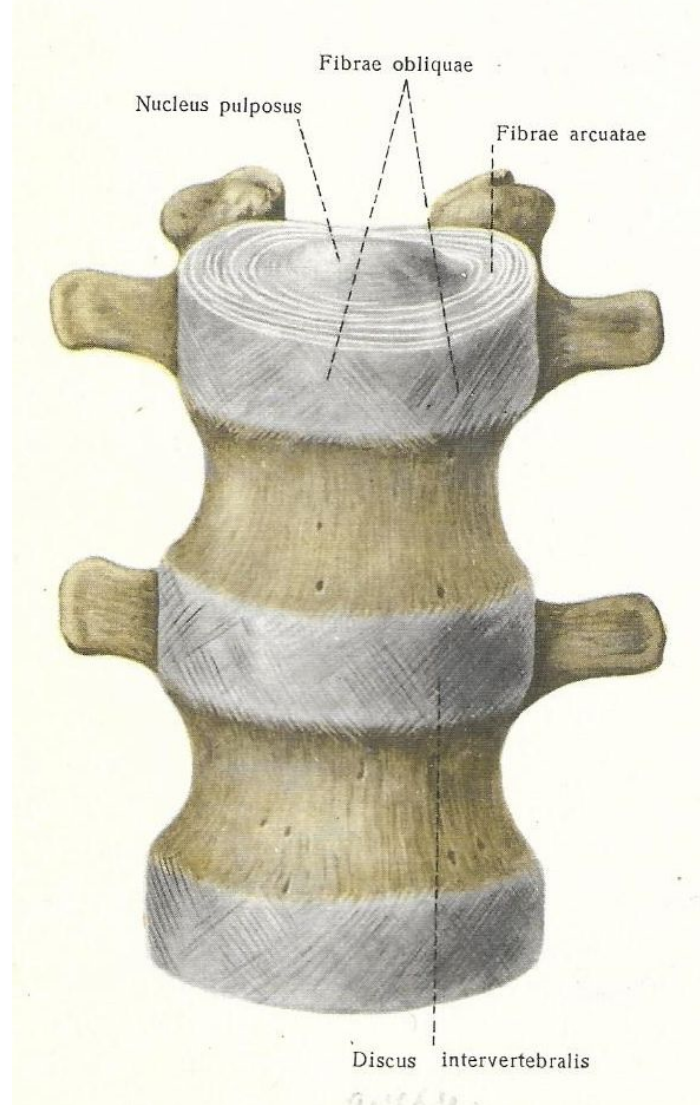
compages thoracis



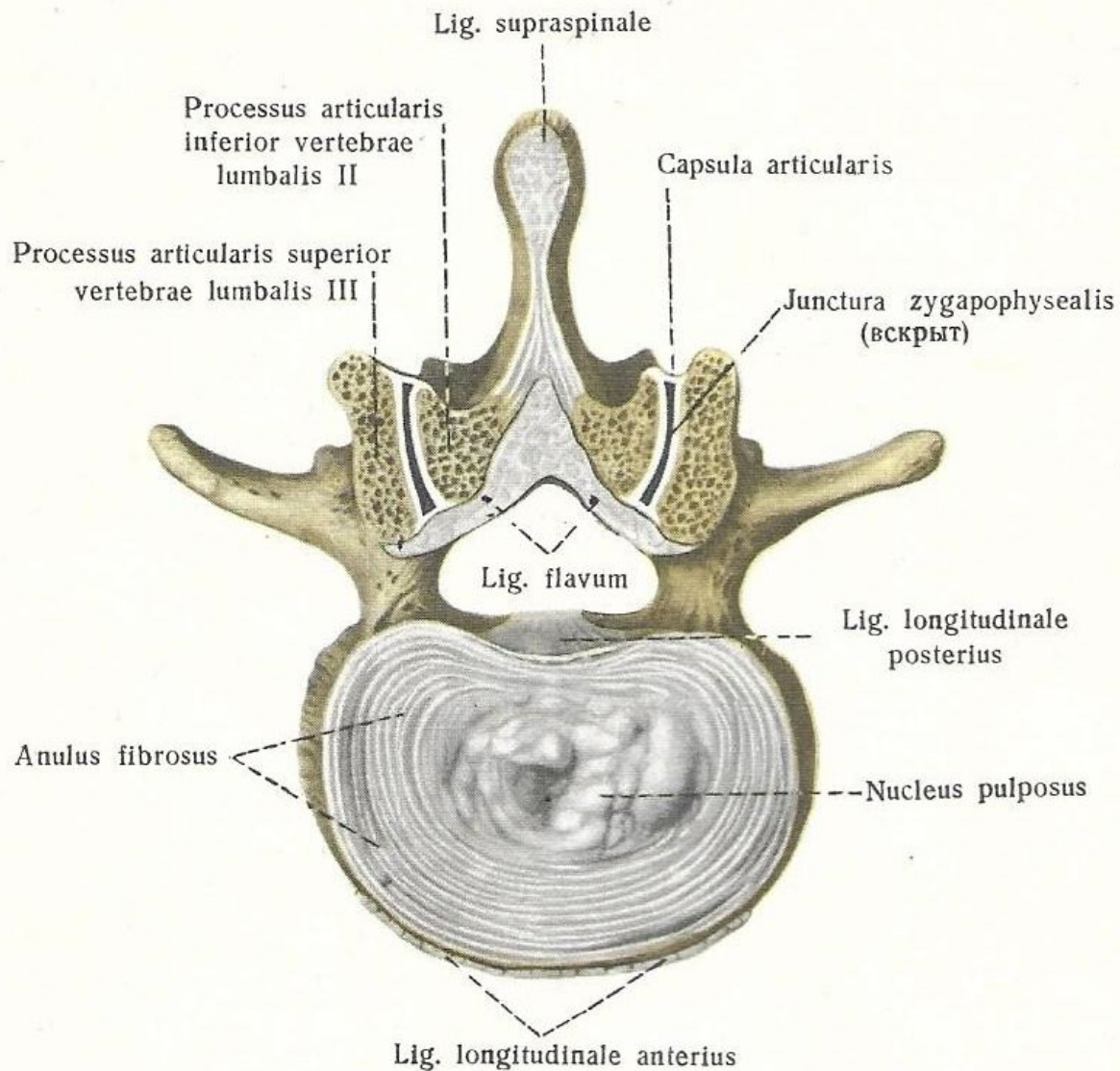


Связки и соединения позвоночного столба, ligamenta et juncturae columnae vertebralis; справа

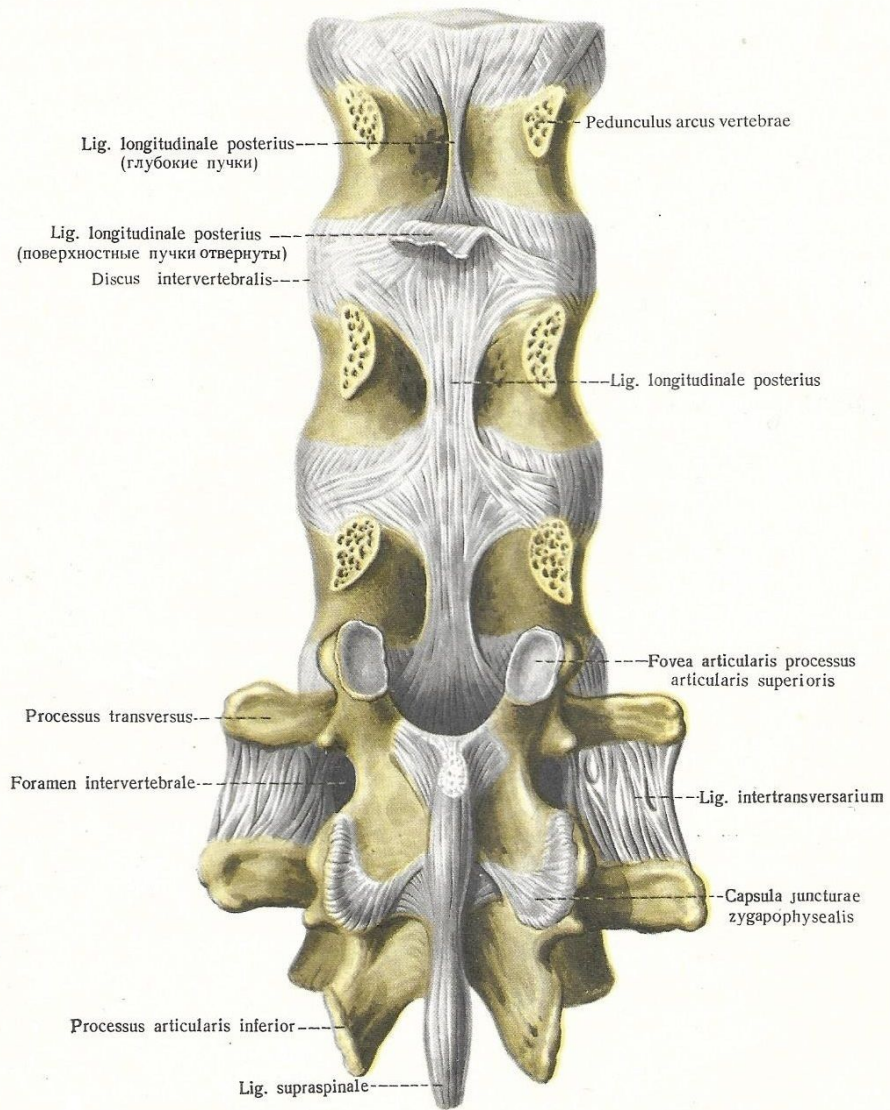
(Поясничная часть. Позвоночный канал частично вскрыт).



Межпозвоночные диски,
disci intervertebrales

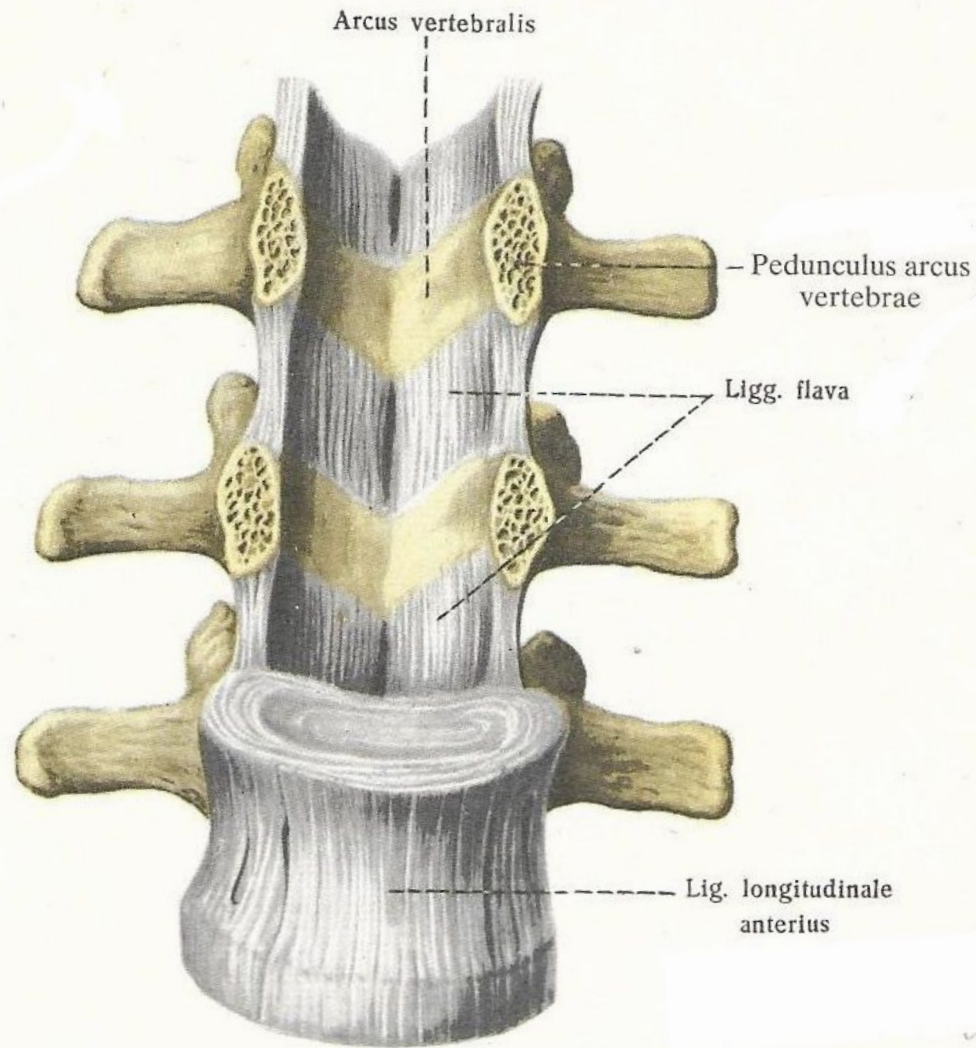


Дугоотростчатое соединение,
junctura zygapophysialis



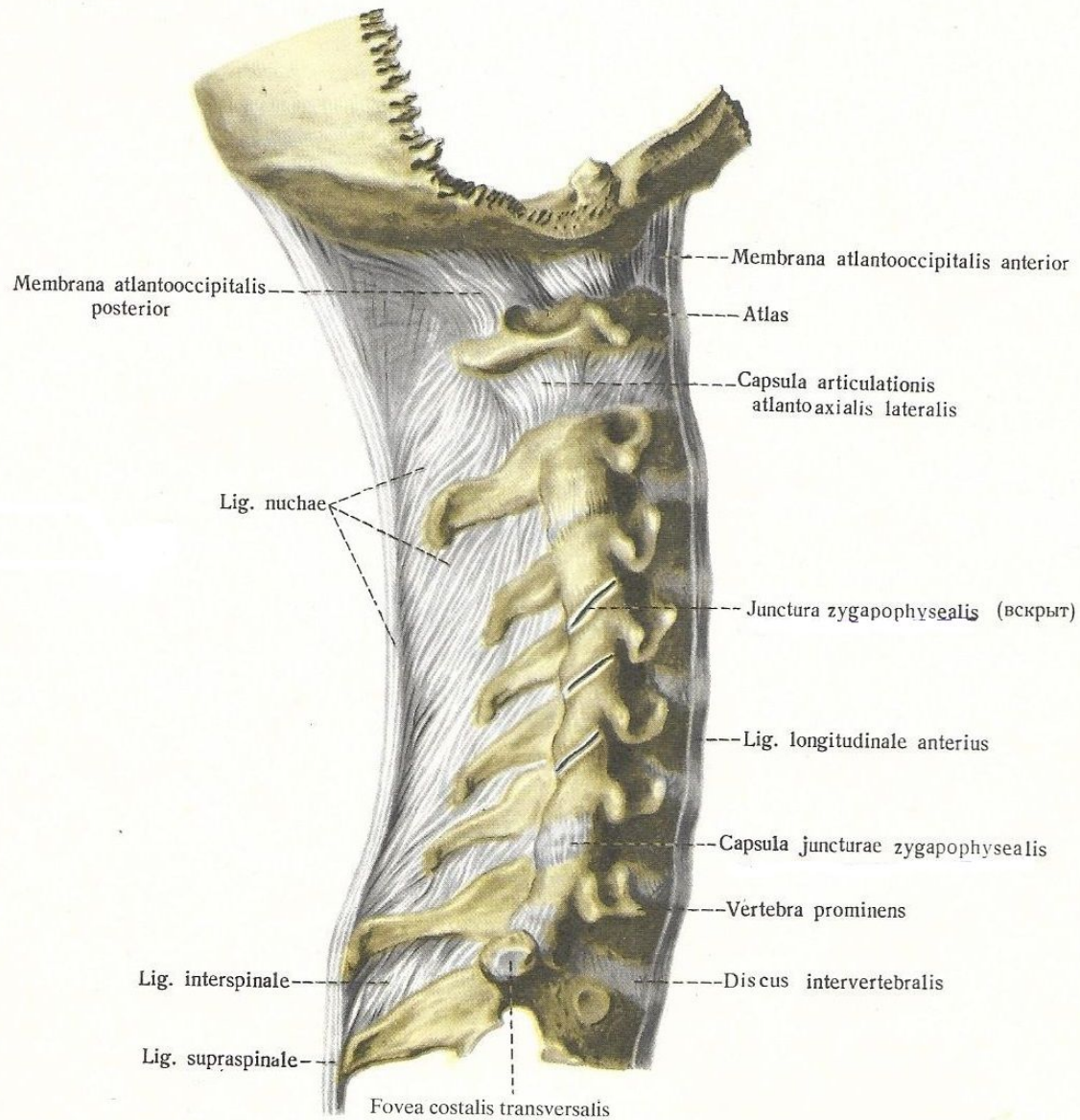
Связки и соединения позвоночного столба, ligamenta et juncturae columnae vertebralis

(Поясничная часть. Дуги и отростки XII грудного, I и II поясничных позвонков удалены.)

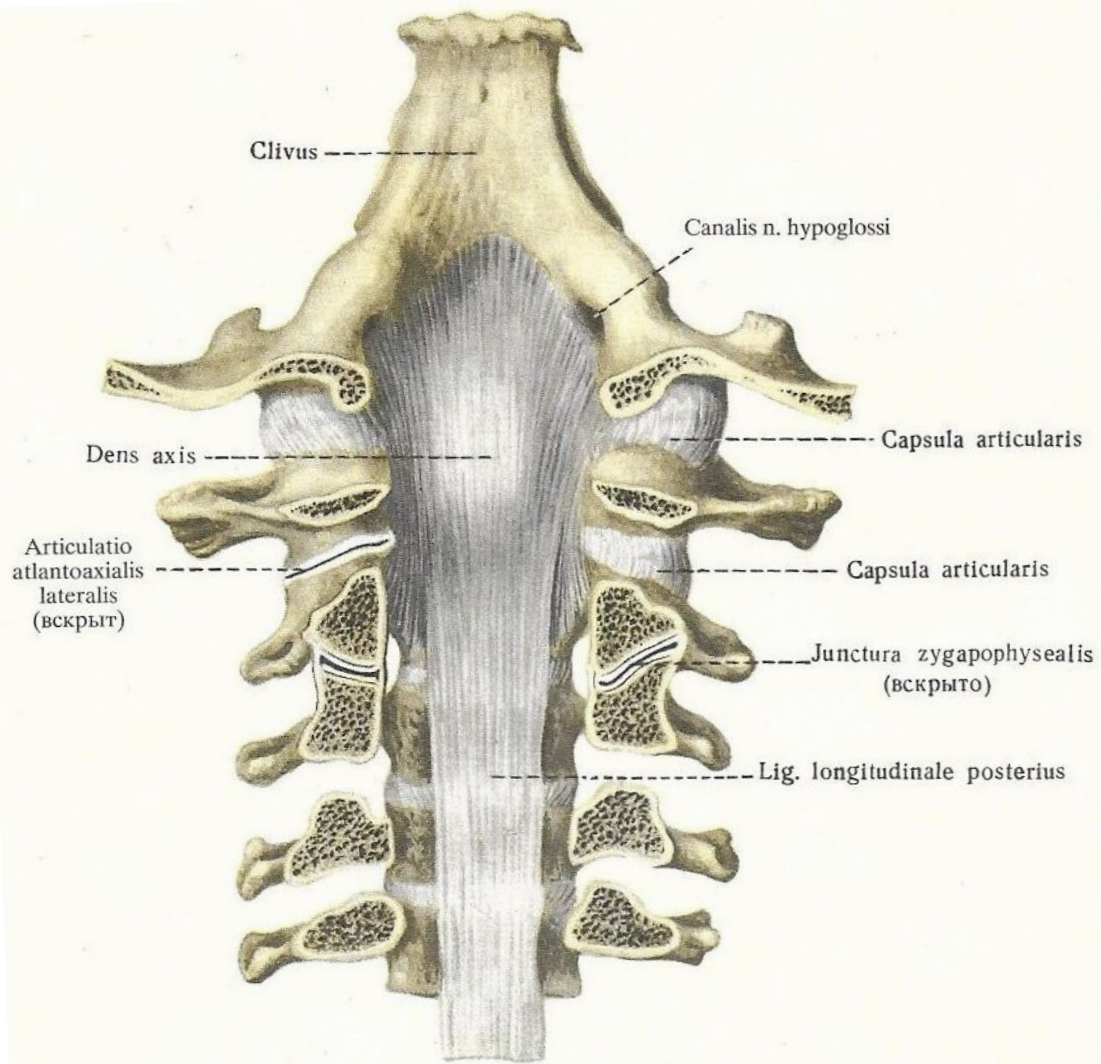


*Связки позвоночного столба, ligamenta
columnae vertebralis; спереди*

(Поясничная часть. Фронтальным распилом удалены тела
I и II поясничных позвонков.)

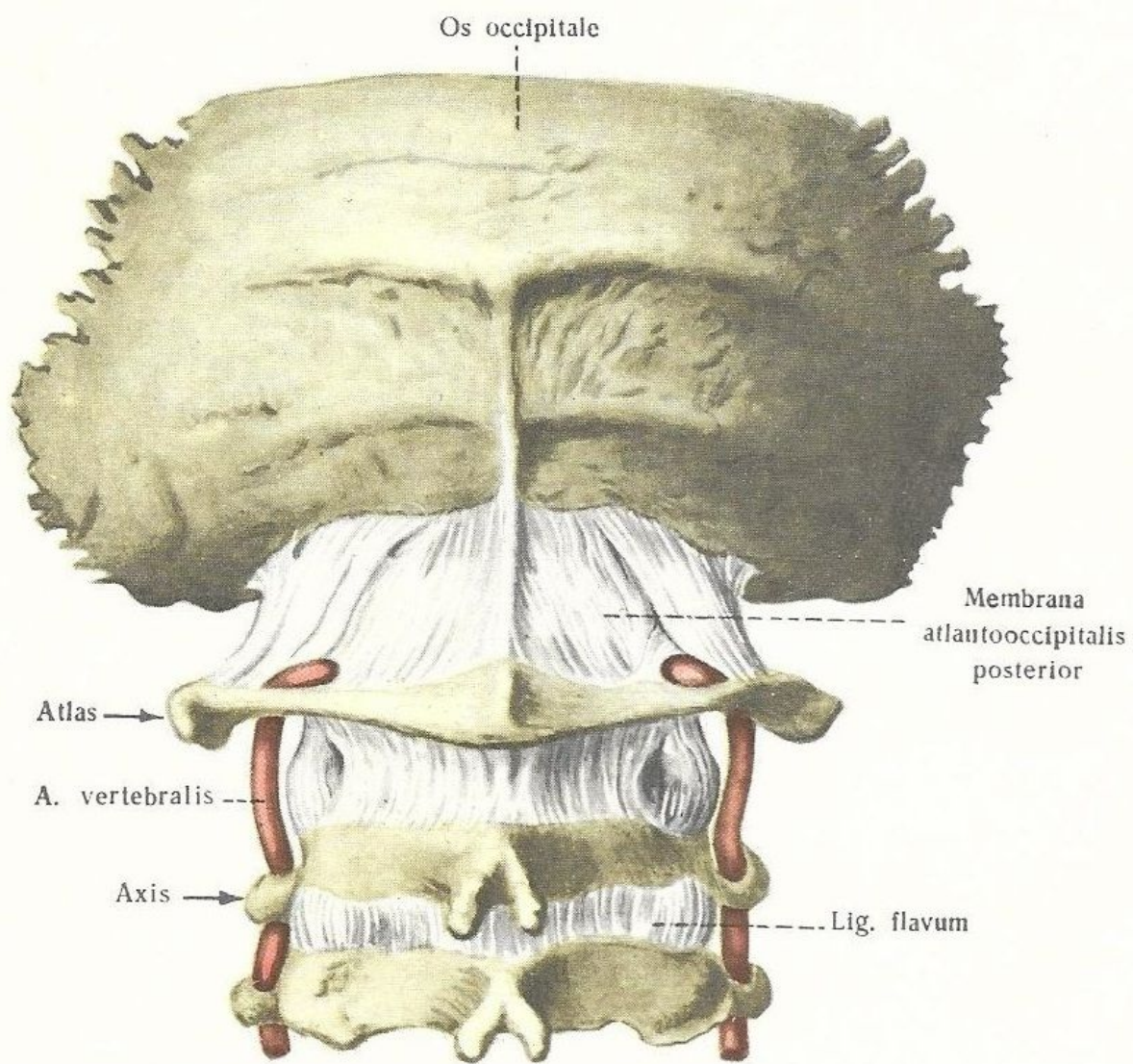


Связки, соединения и суставы позвоночного столба, ligamenta, juncturae et articulationes columnae vertebralis, справа и сбоку

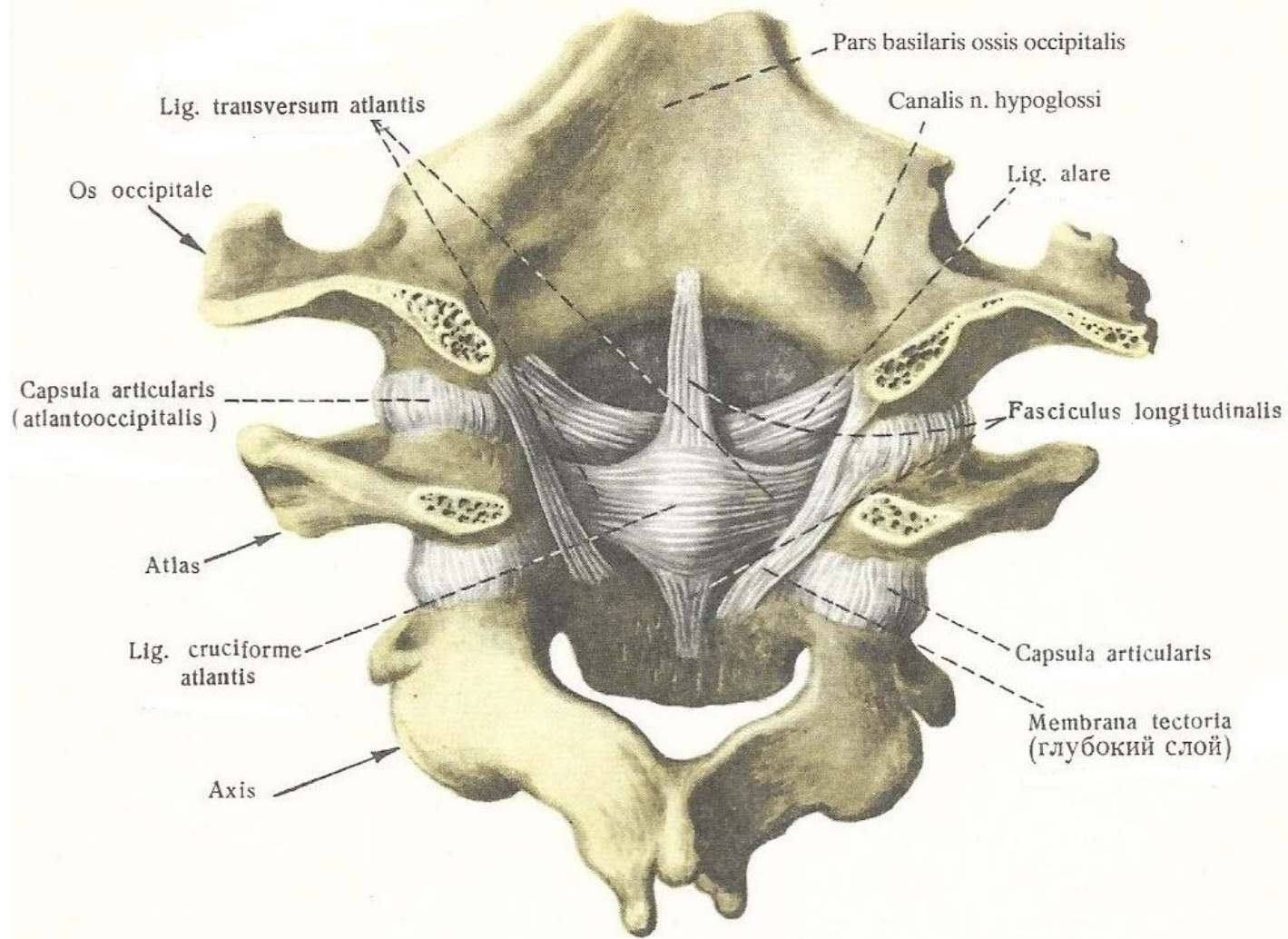


*Связки, соединения и суставы шейных позвонков
и затылочной кости; изнутри*

(Фронтальным распилом удалены задние отделы затылочной кости и дуги I-V шейных позвонков.)

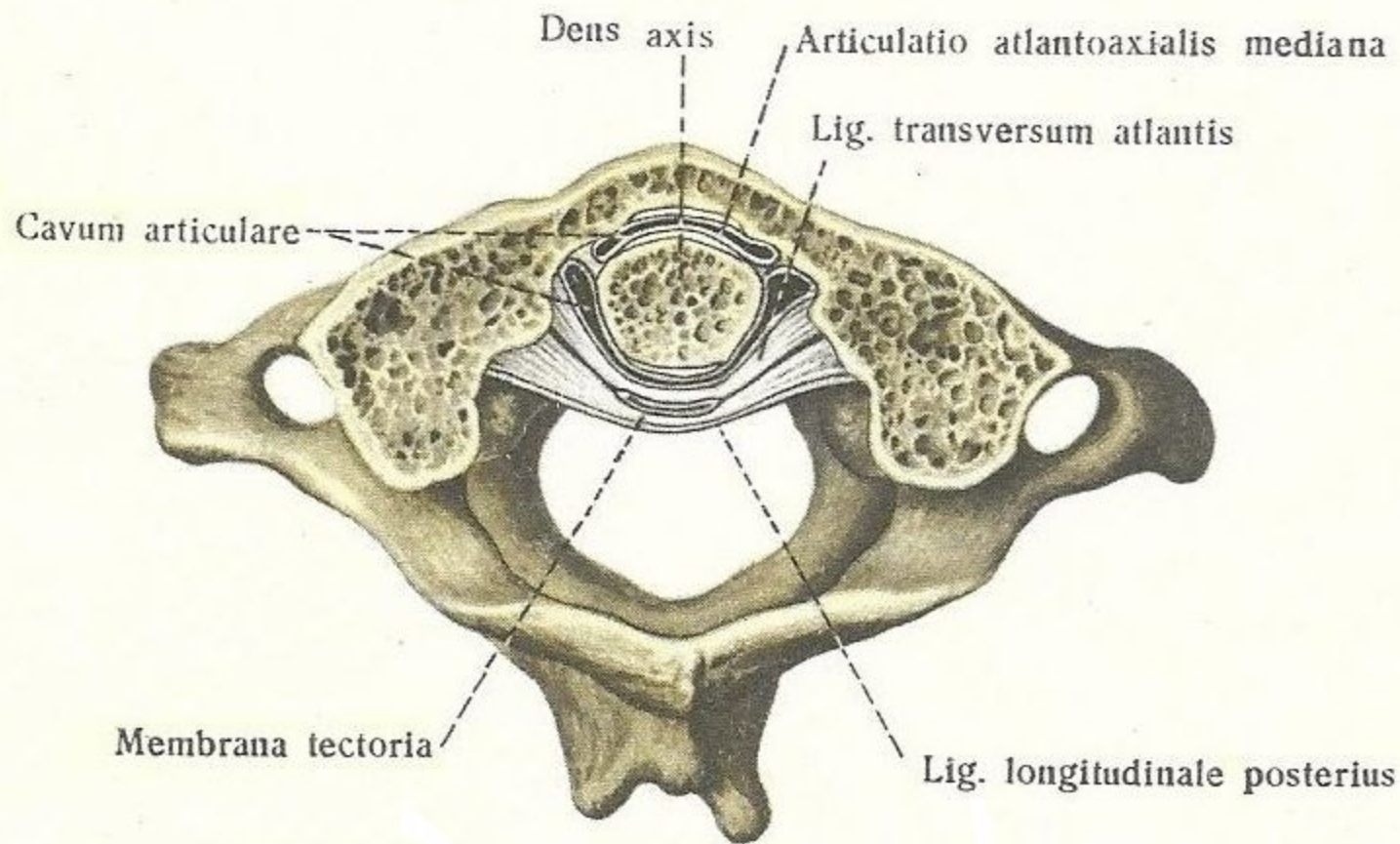


*Связки шейных позвонков и затылочной кости;
сзади*



*Связки и суставы шейных позвонков и затылочной кости;
изнутри*

(Задние отделы затылочной кости и задняя дуга атланта удалены.)

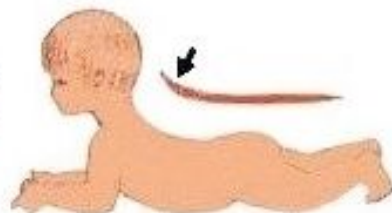


*Связки и суставы атланта и осевого позвонка;
сверху*

(Горизонтальным распилом частично удалены передняя дуга и боковые массы атланта и зуб осевого позвонка.)



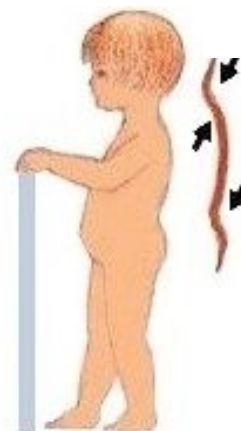
новорожденный



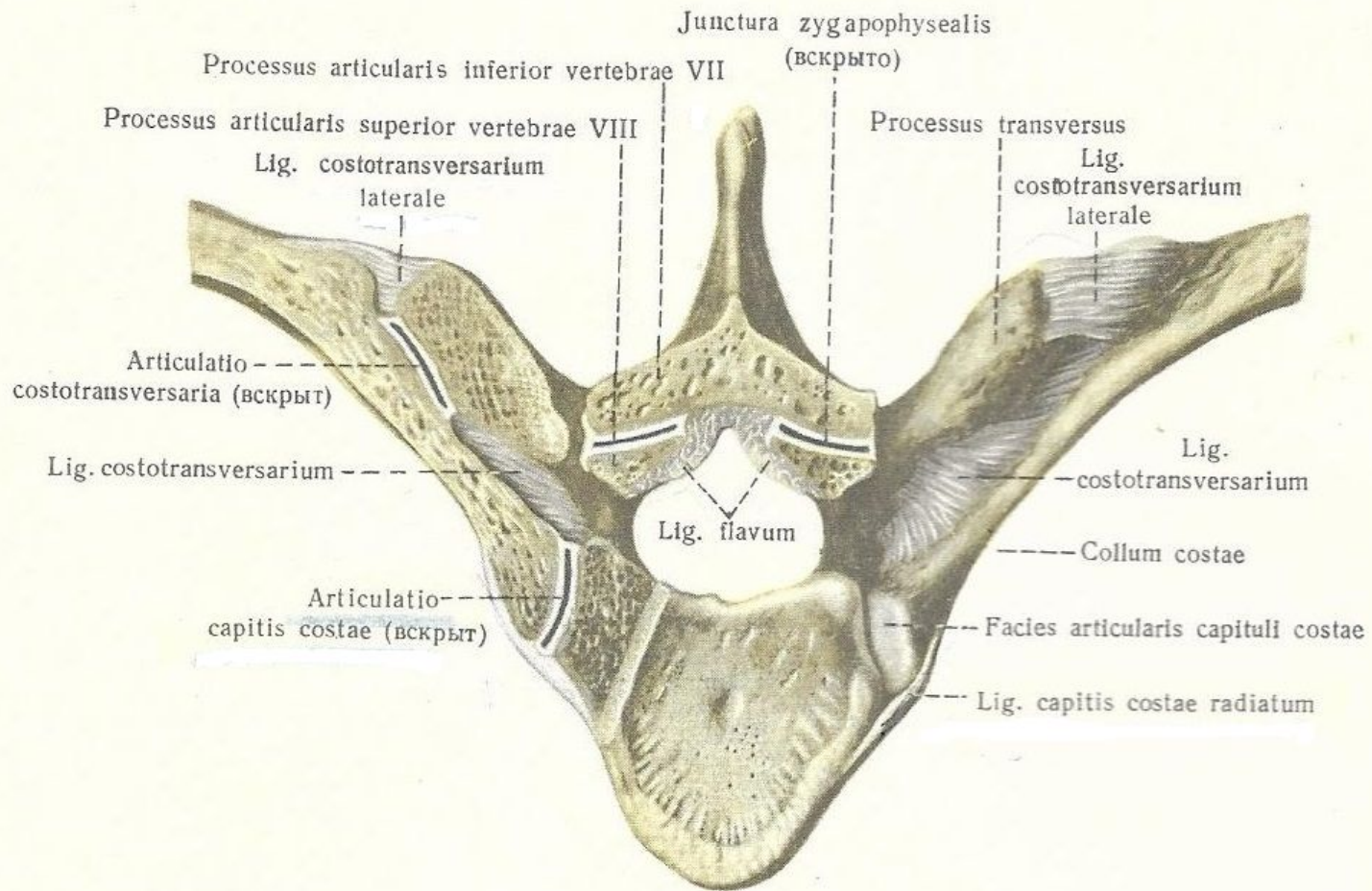
1-2 месяца
лордоз шейного
отдела



5-6 месяцев
кифоз грудного
отдела

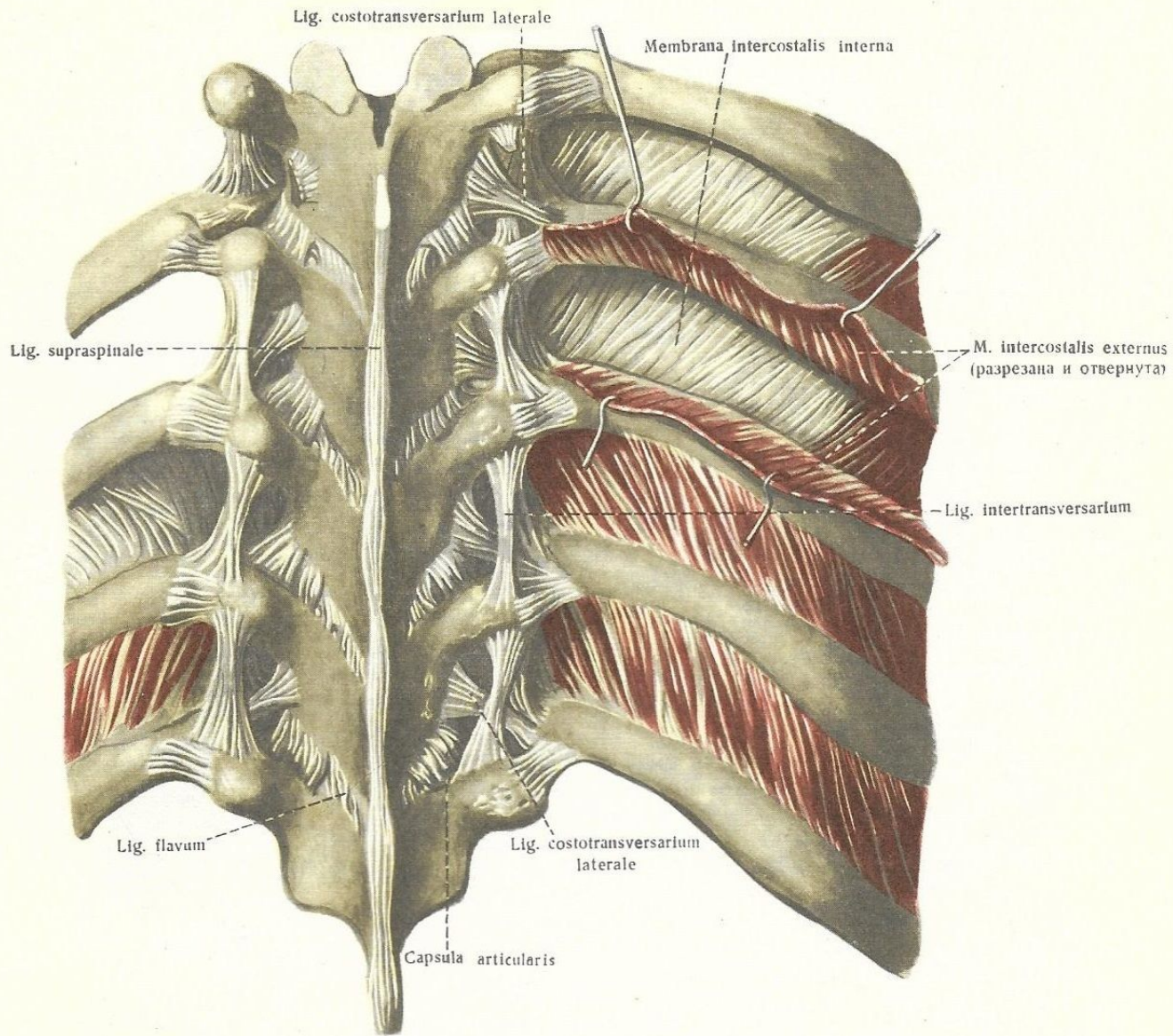


9-12 месяцев
лордоз поясничного
отдела

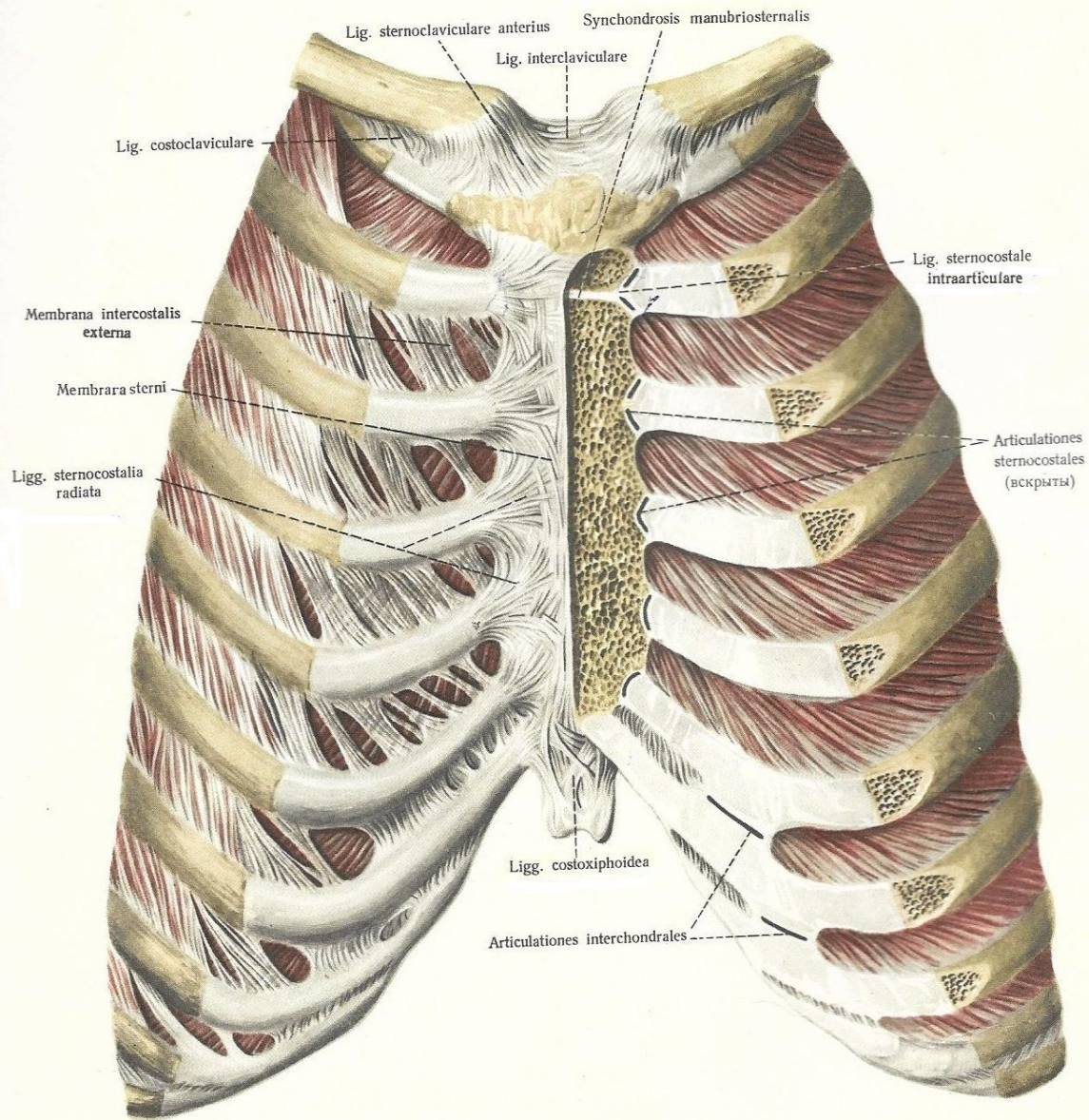


*Связки, соединения и суставы ребер и позвонков;
сверху*

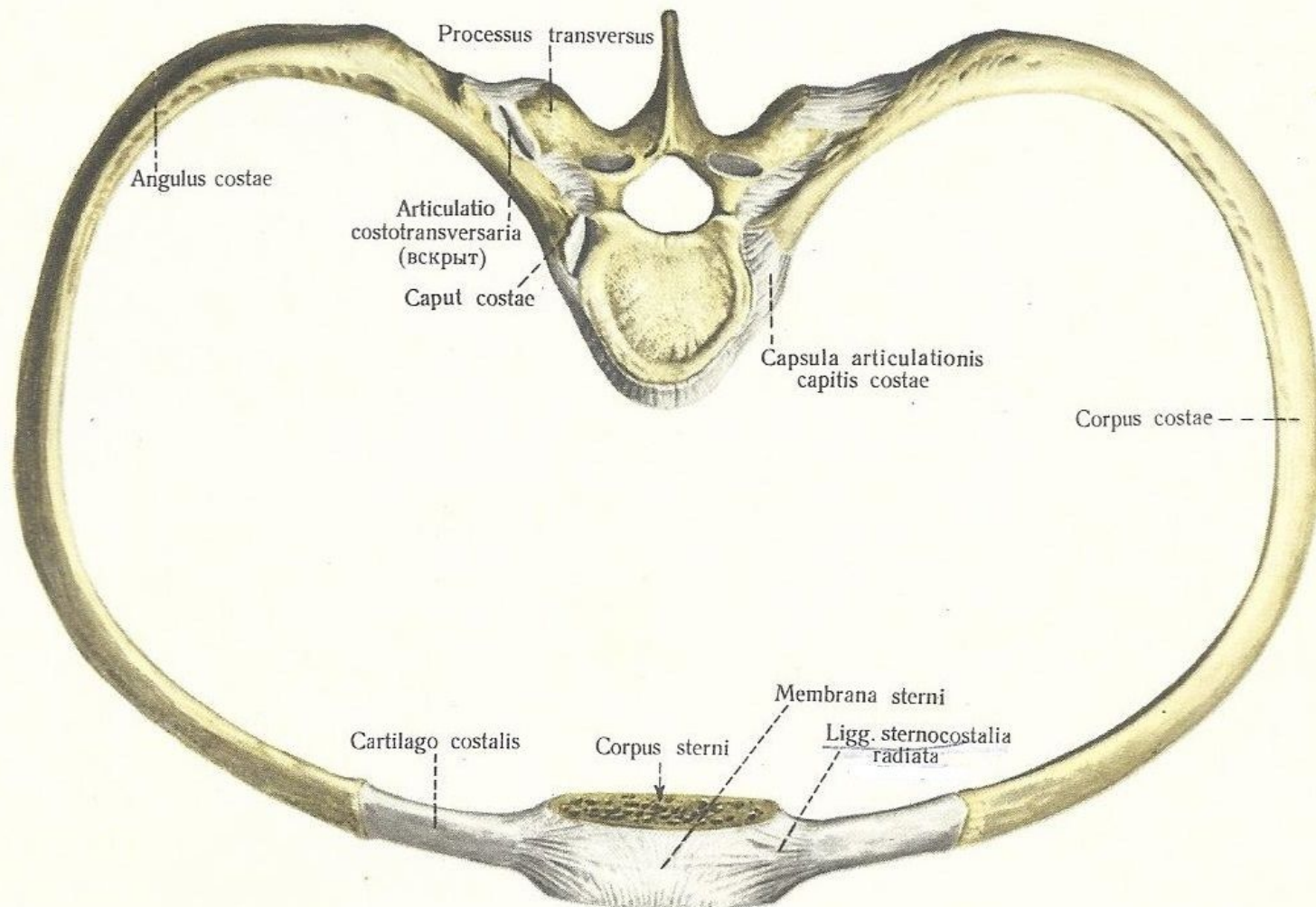
(Горизонтальным распилом удалена часть VIII грудного позвонка и VIII правого ребра.)



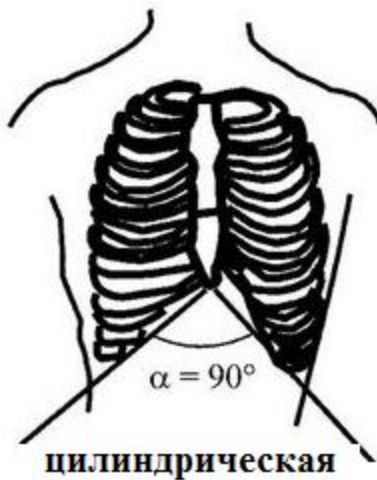
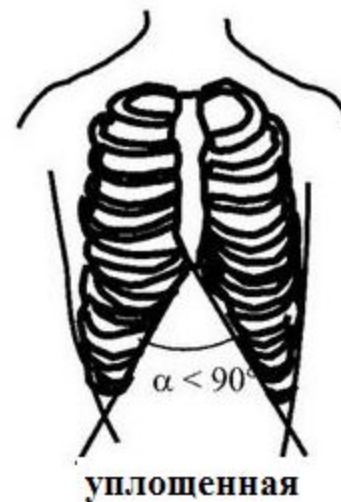
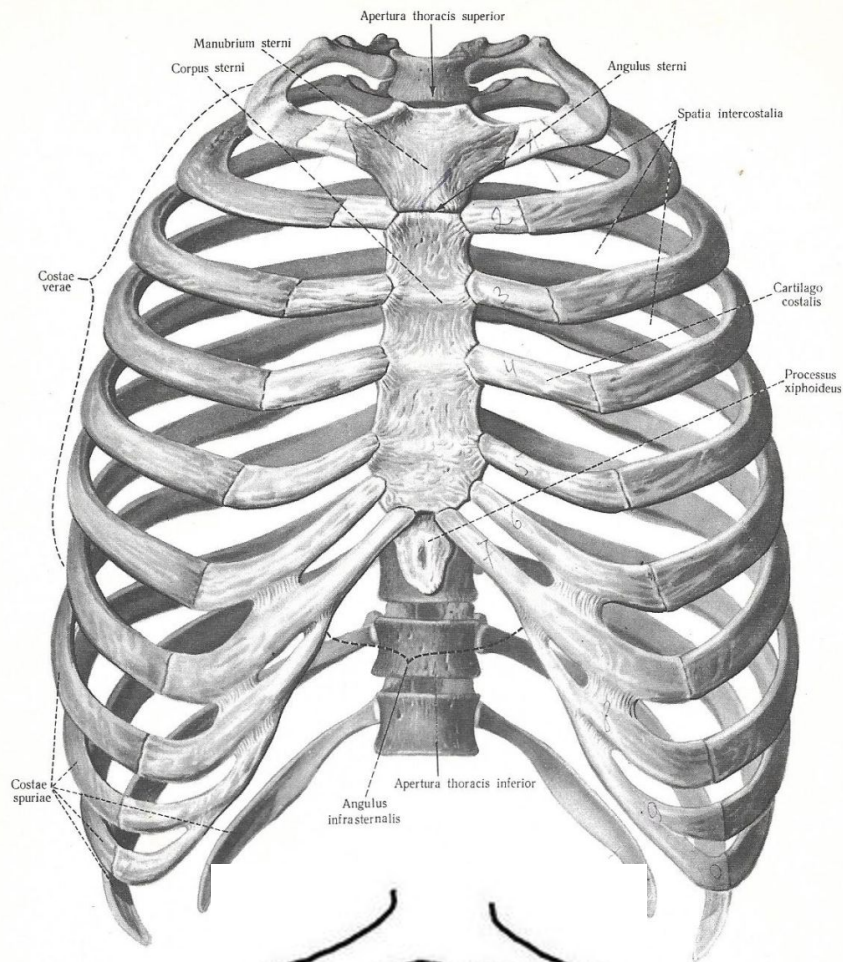
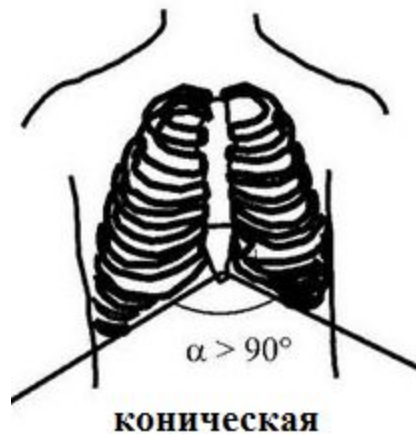
Связки и суставы ребер и позвонков; сзади



Связки и суставы ребер и грудины; спереди
 (Слева фронтальным распилом частично удалены передние отделы ребер и грудины.)



Связки и суставы ребер, позвонков и грудины; сверху
 (Соединение пятой пары ребер с V грудным позвонком и соответствующим отрезком грудины. Соединение головки левого ребра с позвонком изображено полусхематично.)



Спасибо за внимание!