

АРТРОЛОГИЯ

© Лекция

К.м.н. доцент Шерстюк С.А., 2012

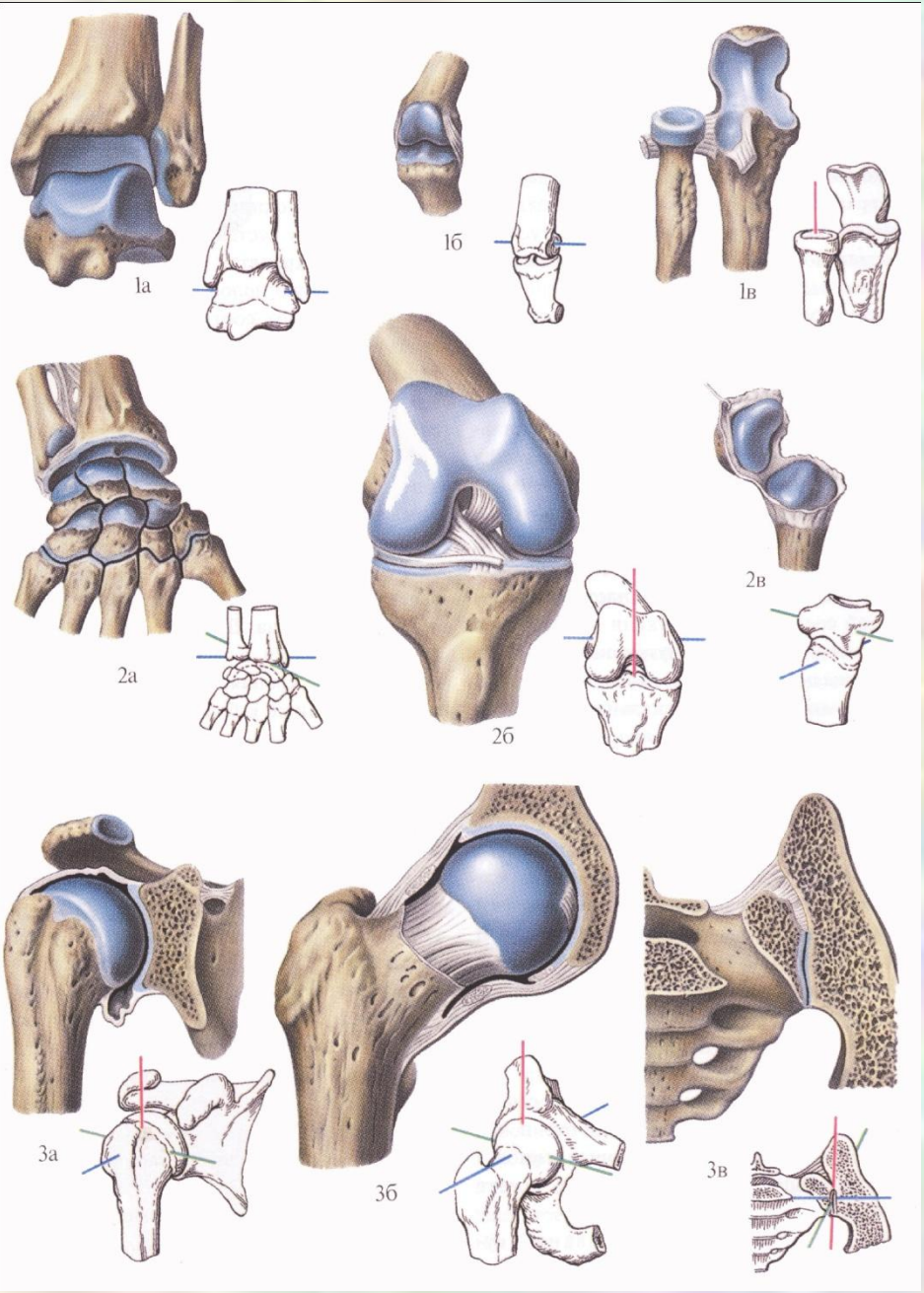
ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Типы соединения костей
2. Классификация суставов
3. Характеристика суставов по областям

Крыловидно-небная ямка

Стенки:

- Спереди – подвисочная поверхность верхней челюсти
- Сзади крыловидный отросток клиновидной кости
- Медиально – наружная поверхность перпендикулярной пластинки небной кости
- Сверху – верхнечелюстная поверхность большого крыла клиновидной кости



Соединения костей

Все соединения костей делятся на:

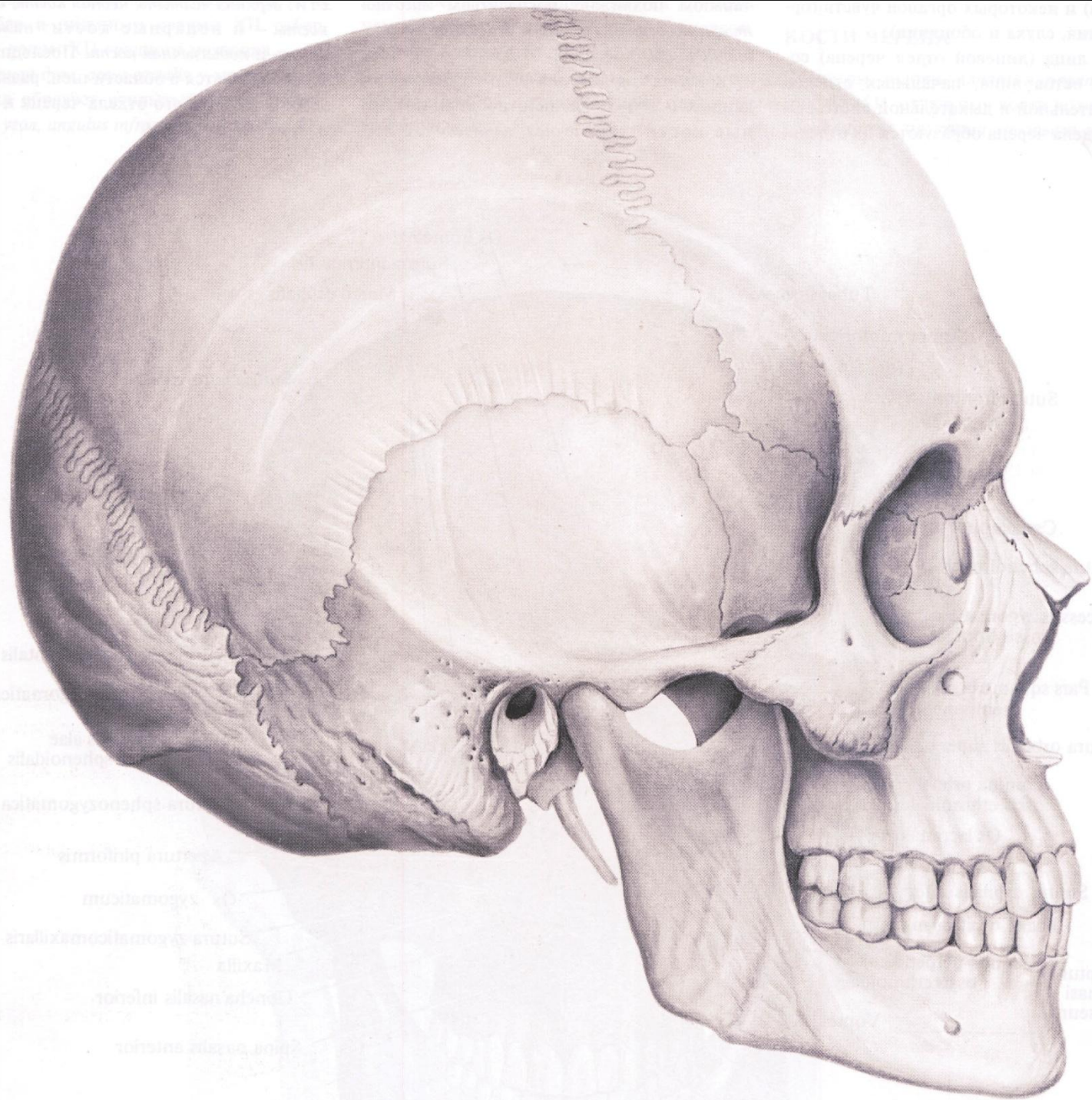
- Непрерывные
- Полусуставы или симфизы
- Прерывные

Непрерывные соединения – соединение костей с помощью различных видов соединительной ткани

✓ **Синдесмоз** – соединение костей с помощью связок, мембран, коллагеновых волокон

✓ **Швы** – соединения с помощью тонкой соединительной прослойки между костями:

- Зубчатый
- Плоский
- Чешуйчатый
- Вколачивание



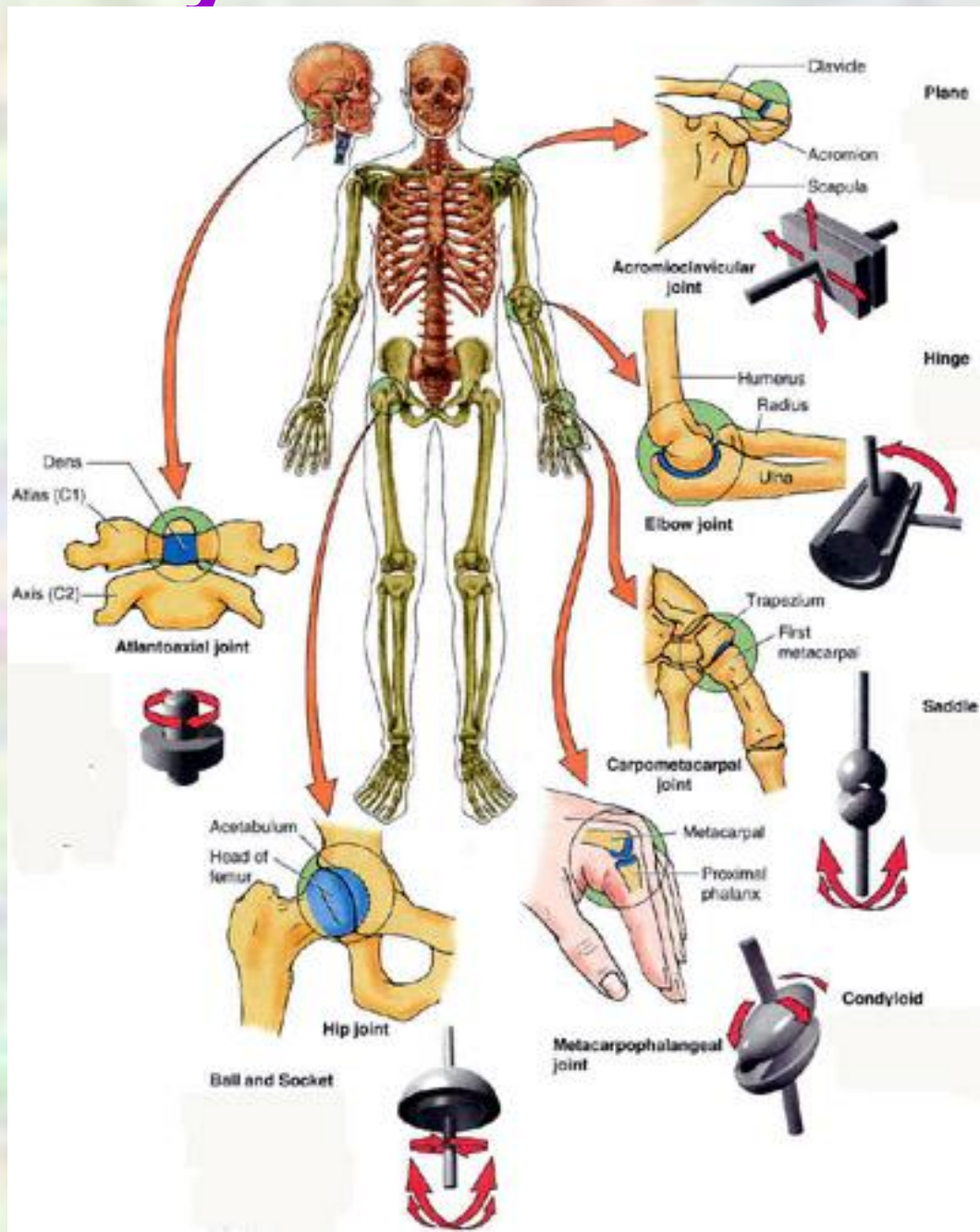
Соединения костей

- **Синостозы** – соединения с помощью костной ткани вследствие окостеневания фиброзных или хрящевых соединений
- **Симфизы** - соединения с помощью хряща или соединительной ткани, в которой имеется небольшая щель.

Соединения костей

- ❑ **Прерывные соединения:** наличие суставной полости с синовиальной жидкостью, суставной сумки, суставных поверхностей покрытым хрящом.
- ❑ **Простой сустав** – соединение двух суставных поверхностей (плечевой, межфаланговый)
- ❑ **Сложный сустав** – соединение 3 суставных поверхностей и более(локтевой).
- ❑ **Комбинированный сустав** – два анатомически изолированных сустава, которые действуют совместно (височно-нижнечелюстной сустав).
- ❑ **Комплексный сустав** – наличие диска или мениска, который расположен между сочленяющимися поверхностями и делит полость сустава на две части (коленный, грудиноключичный).

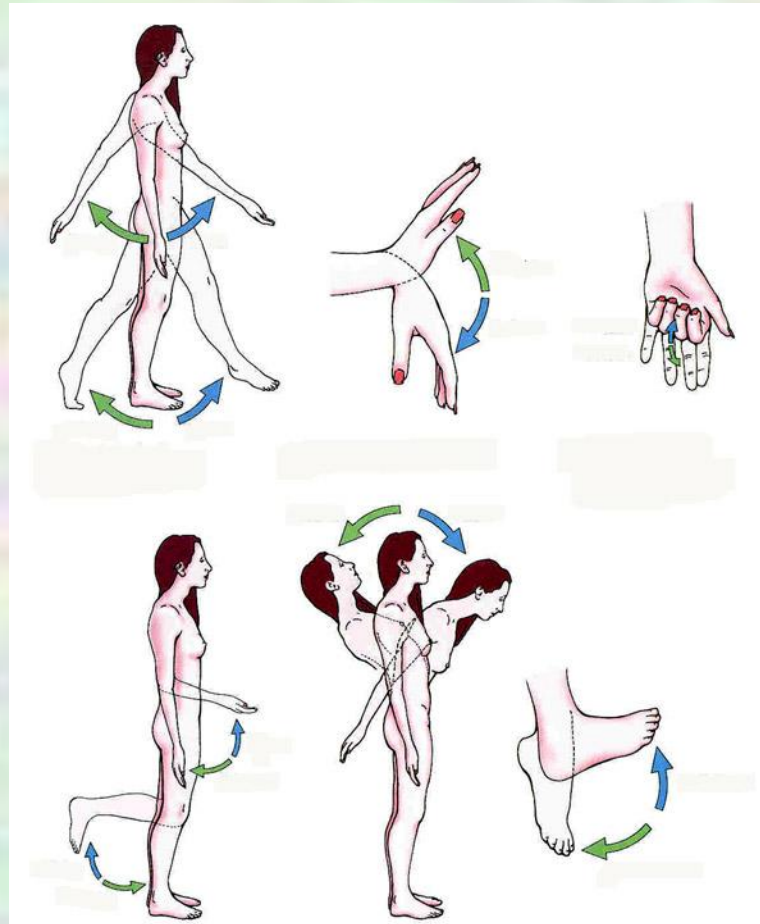
Функции суставов



Движения тела

Flexion

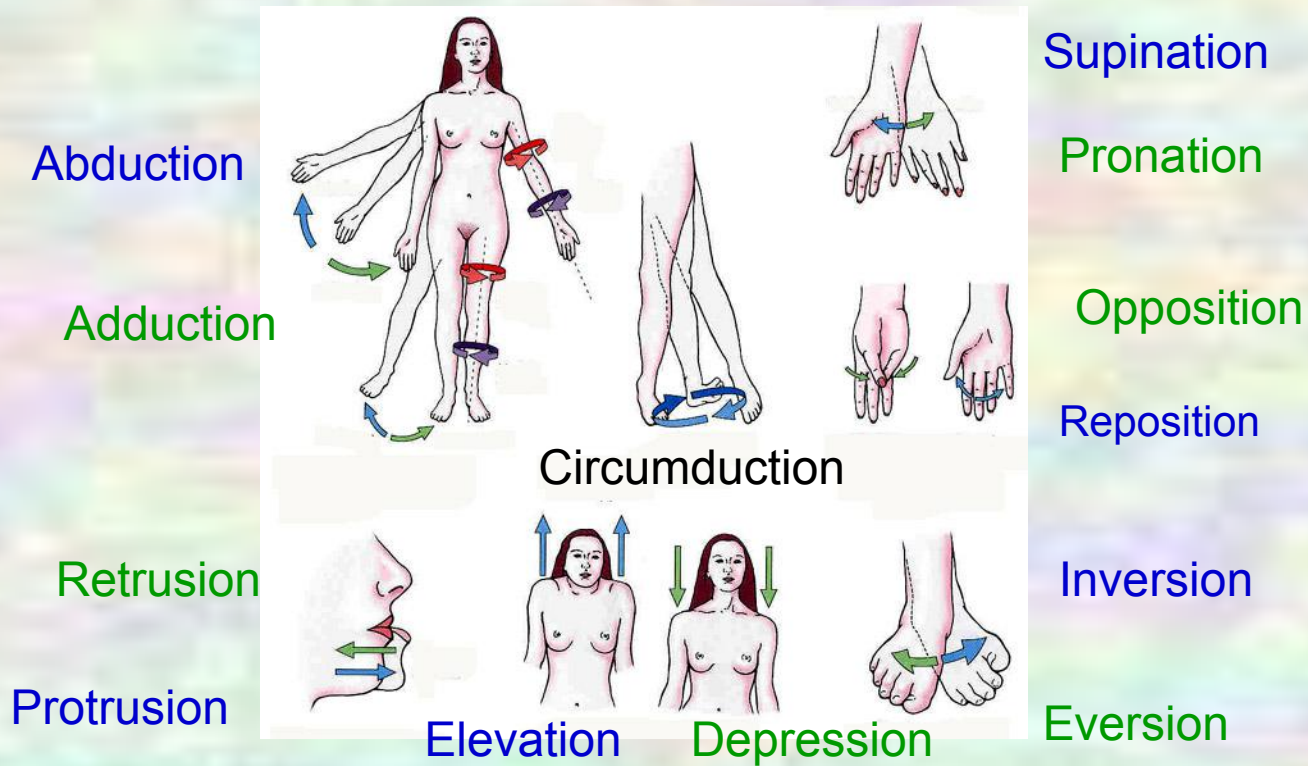
Extension



Dorsiflexion

Plantarflexion

Движения тела



Классификация суставов

• По форме и по количеству осей вращения:

Одноосные:

- Цилиндрические: движения – сгибание, разгибание, вращение (срединный атлантоосевой)
- Блоковидный: движения – сгибание, разгибание (межфаланговые кисти)
- Винтообразный: движения – сгибание, разгибание (плечелоктевой)

Двухосные:

- Эллипсовидный: движения – сгибание, разгибание (лучезапястный, пястно-фаланговые)
- Серповидный: движения – сгибание, разгибание , противопоставление (запястно-пястный большого пальца кисти)
- Мыщелковый: движения – сгибание, разгибание (коленный)

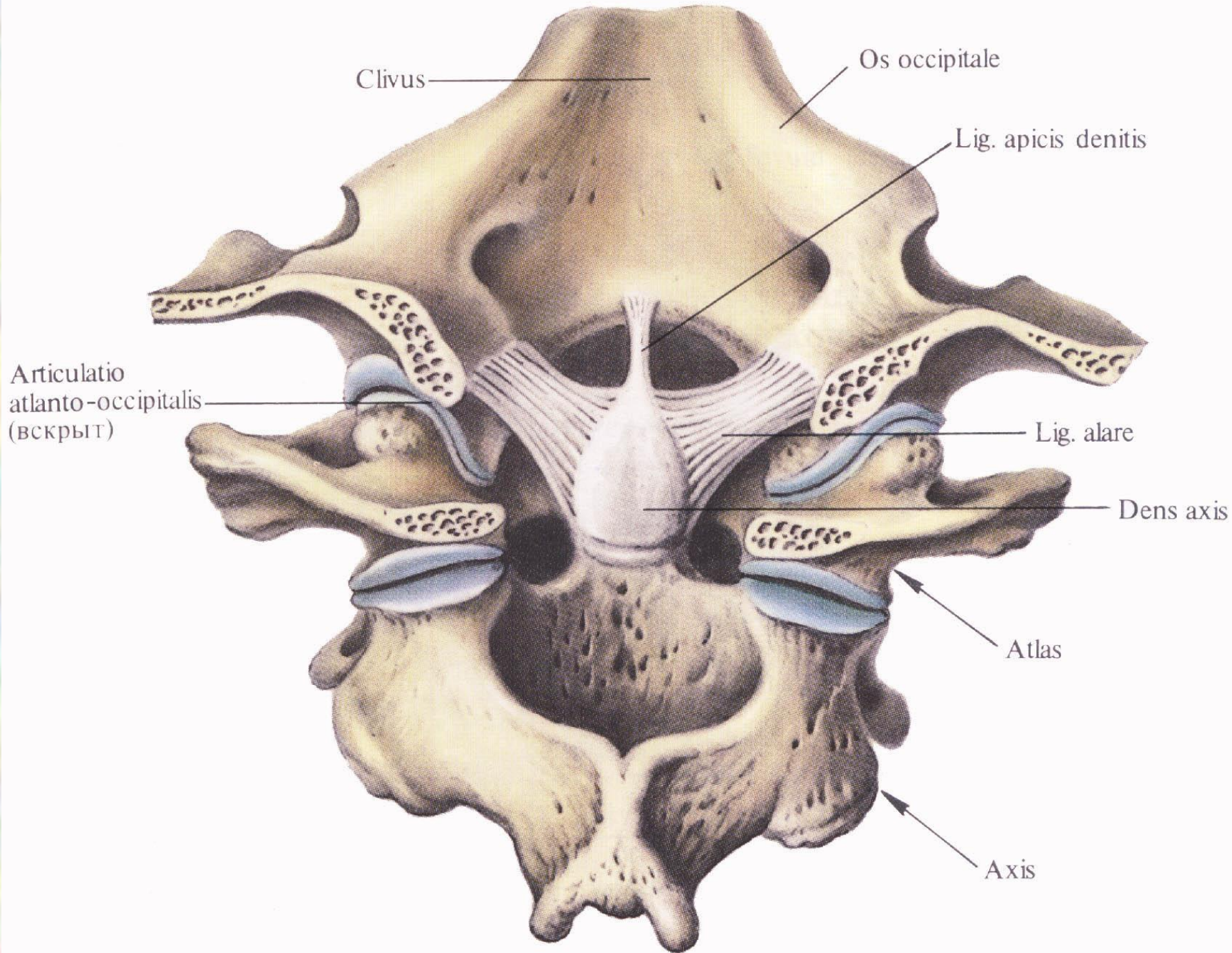
Многоосный:

- Шаровидный: движения – сгибание, разгибание (плечевой, плече-лучевой)
- Чашеобразный: движения – приведение, отведение, вращение (тазобедренный)
- Плоский: движения – сгибание, разгибание (крестцово-подвздошный и предплюсне-плюсневый)

СУСТАВЫ

Суставы туловища

- **Атлантозатылочный** (парный), эллипсоидный, движения вокруг фронтальной и сагиттальной плоскостей оси (сгибание, разгибание, наклон головы в сторону)
- **Срединный атлантоосевой**: одноосный (продольная ось), вращательные движения атланта в месте с черепом вокруг зуба
- **Боковой атлантоосевой** (парный), комбинированный, многоосный, малоподвижный, скользящие движения с небольшими смещениями суставных поверхностей относительно друг друга, одновременно с вращением в срединном атлантоосевом суставе
- **Дугоотростчатый** (парный), плоский, многоосный, малоподвижный; сгибание, разгибание, наклоны позвоночника вправо и влево, вращение позвоночника вокруг вертикальной оси
- **Пояснично-крестцовый**: плоский, многоосный, малоподвижный



Clivus

Os occipitale

Lig. apicis denitis

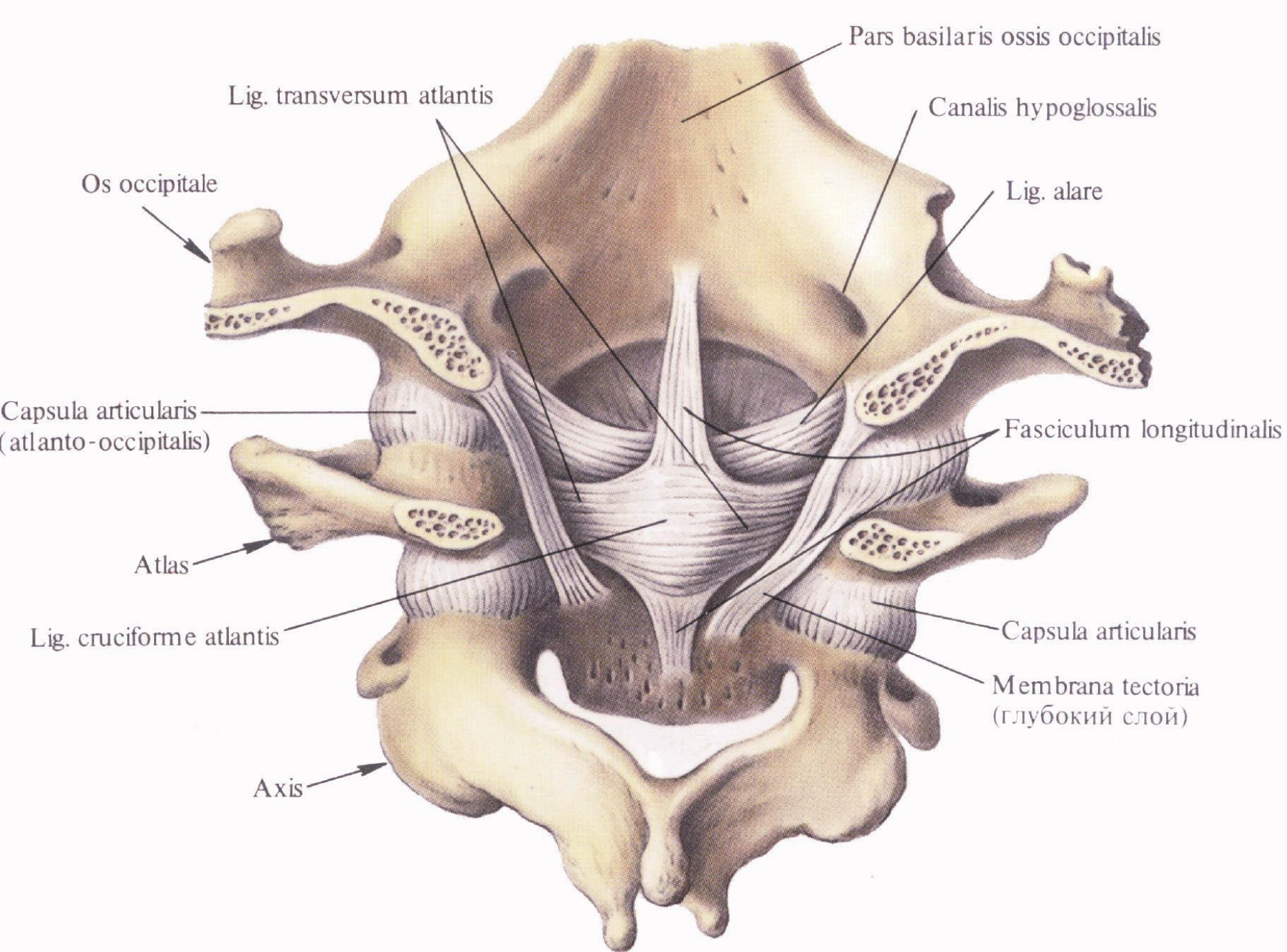
Articulatio
atlanto-occipitalis
(вскрыт)

Lig. alare

Dens axis

Atlas

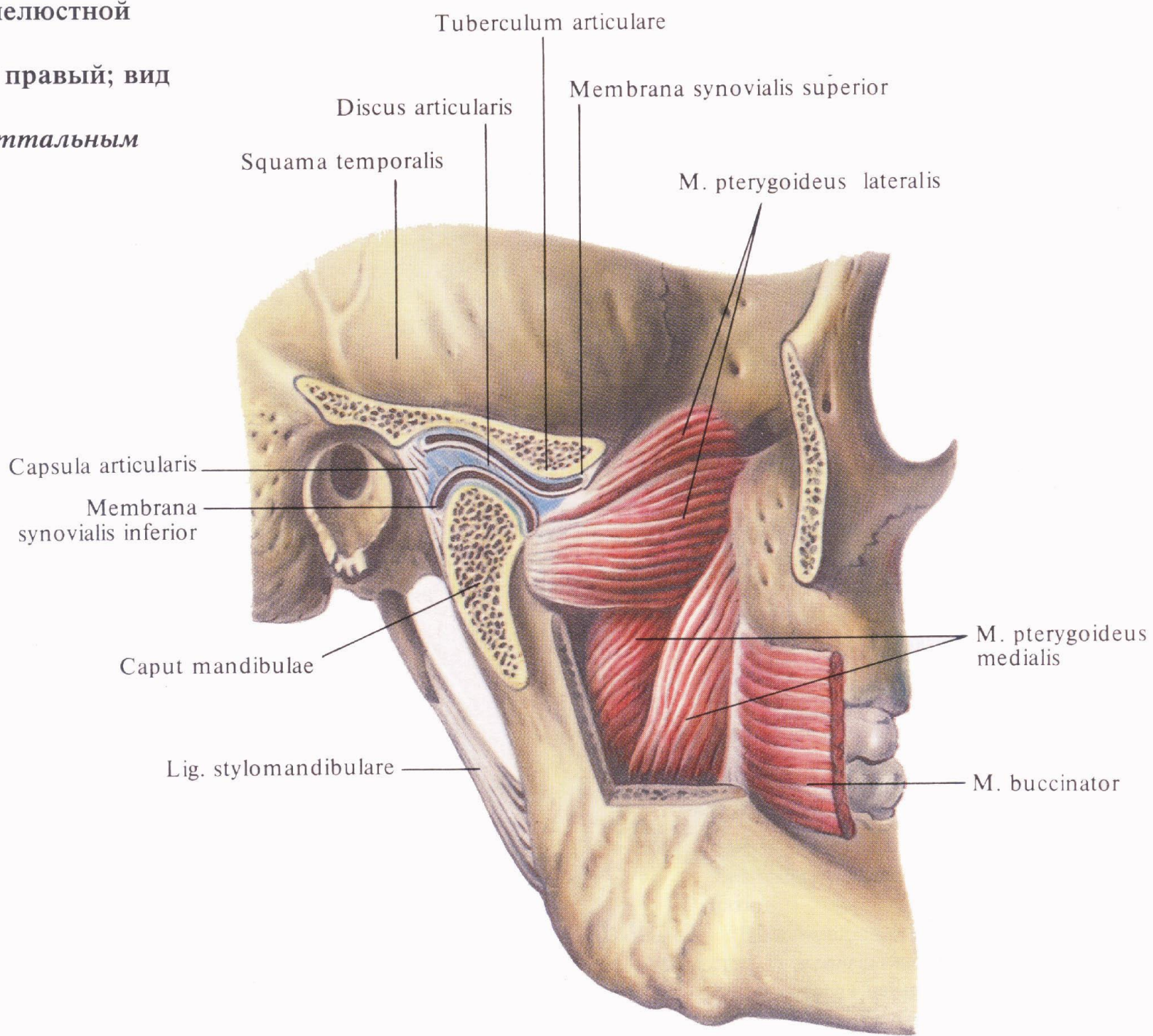
Axis



ЧЕЛЮСТНОЙ

, правый; вид

иттальным



СУСТАВЫ

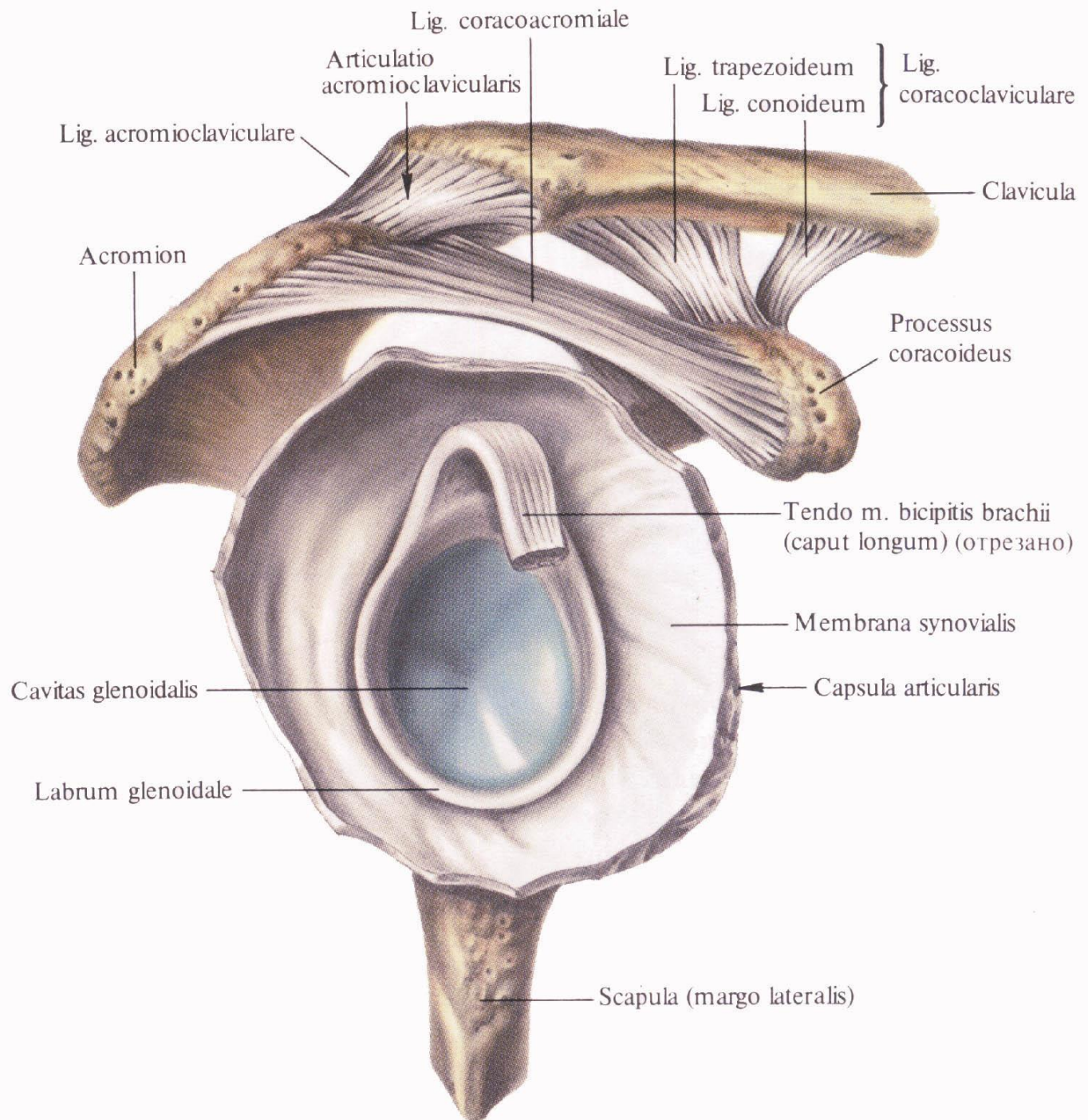
Соединение ребер с позвоночным столбом и грудиной

- ❑ Сустав головки ребра: комбинированный, вращательный одноосный (поднимание, опускание ребер)
- ❑ Реберно-поперечный: комбинированный, вращательный одноосный (поднимание, опускание ребер)
- ❑ Грудинореберный сустав: комбинированный, вращательный одноосный (поднимание, опускание ребер)

СУСТАВЫ

Суставы верхней конечности

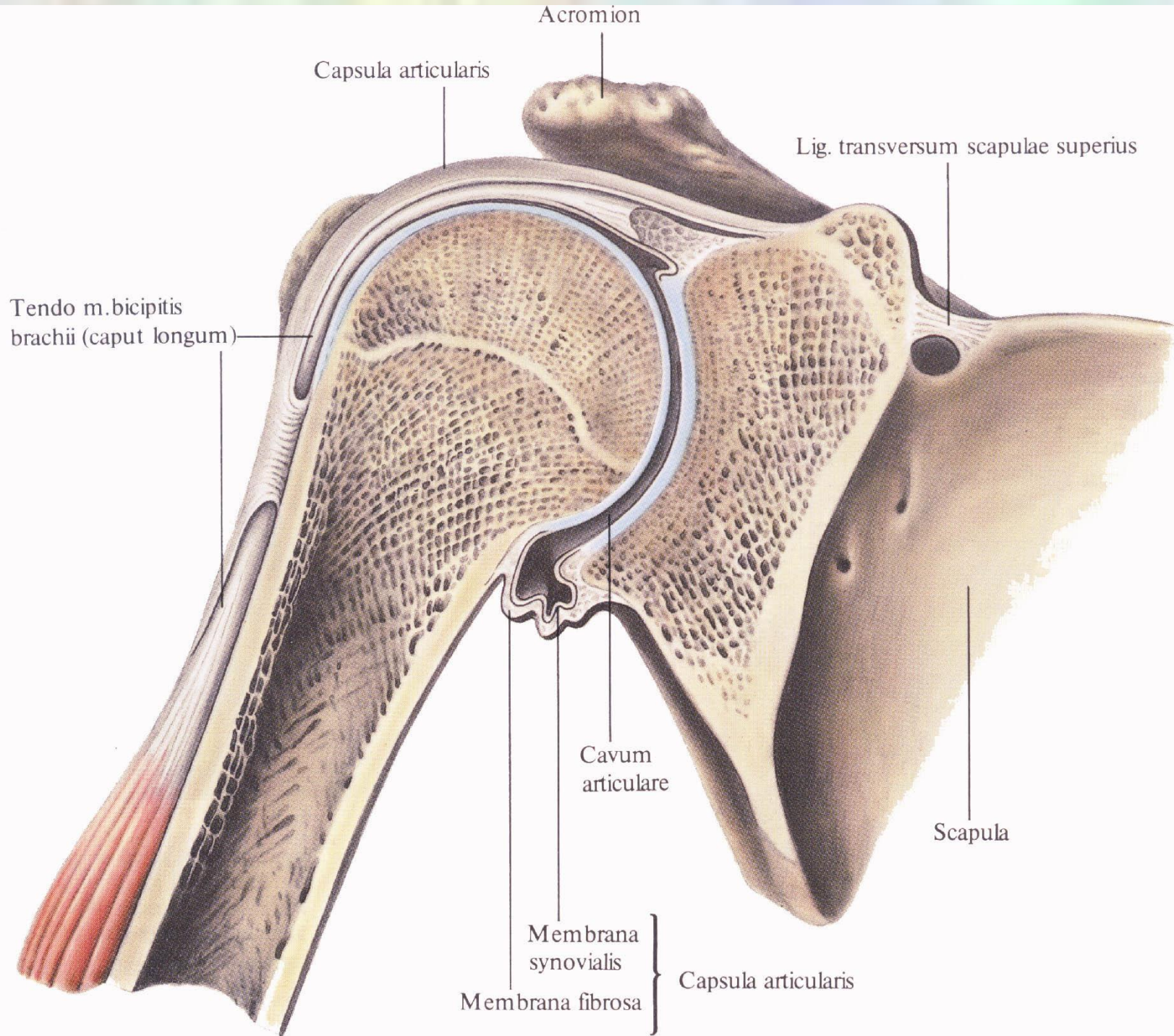
- **Грудиноключичный** сустав: плоский, комплексный, многоосный (поднимание и опускание лопатки и ключицы; движение вперед и в латеральную сторону)
- **Акромиально-ключичный**: плоский, многоосный, малоподвижный (движение лопатки кзади и в медиальную сторону к позвоночнику)
- **Плечевой**: шаровидный, многоосный (сгибание, разгибание плеча; отведение и приведение плеча, вращение внутрь и наружу; круговые движения)
- **Локтевой**: состоит из трех (плечелоктевой, плечелучевой, проксимальный лучелоктевой); сложный (сгибание, разгибание предплечья)
- **Лучезапястный**: эллипсоидный. Сложный, комплексный, двухосный (сгибание, разгибание, приведение, отведение кисти)
- **Среднезапястный**: блоковидный, сложный, одноосный (сгибание, разгибание, кисти)



СУСТАВЫ

Суставы верхней конечности

- **Межзапястные:** плоские, малоподвижные (сгибание, разгибание, кисти)
- **Запястно-пястные:** многоосные малоподвижные (скольжение на 5-10°)
- **Запястно-пястный** сустав большого пальца кисти: седловидный, двухосный – фронтальная, сагиттальная оси; сгибание, разгибание, приведение, отведение, противопоставление)
- **Межпястные:** многоосные, малоподвижные (сгибание, разгибание – движения ограничены)
- **Пястно-фаланговые:** эллипсоидные, двухосные; (сгибание и разгибание пальцев, отведение и приведение пальцев, сгибание и разгибание фаланг – около 90°)
- **Межфаланговые:** блоковидные, одноосные (сгибание и разгибание пальцев, отведение и приведение пальцев, сгибание и разгибание фаланг – около 90°)



Acromion

Capsula articularis

Lig. transversum scapulae superius

Tendo m. bicipitis
brachii (caput longum)

Cavum
articulare

Scapula

Membrana
synovialis

Membrana fibrosa

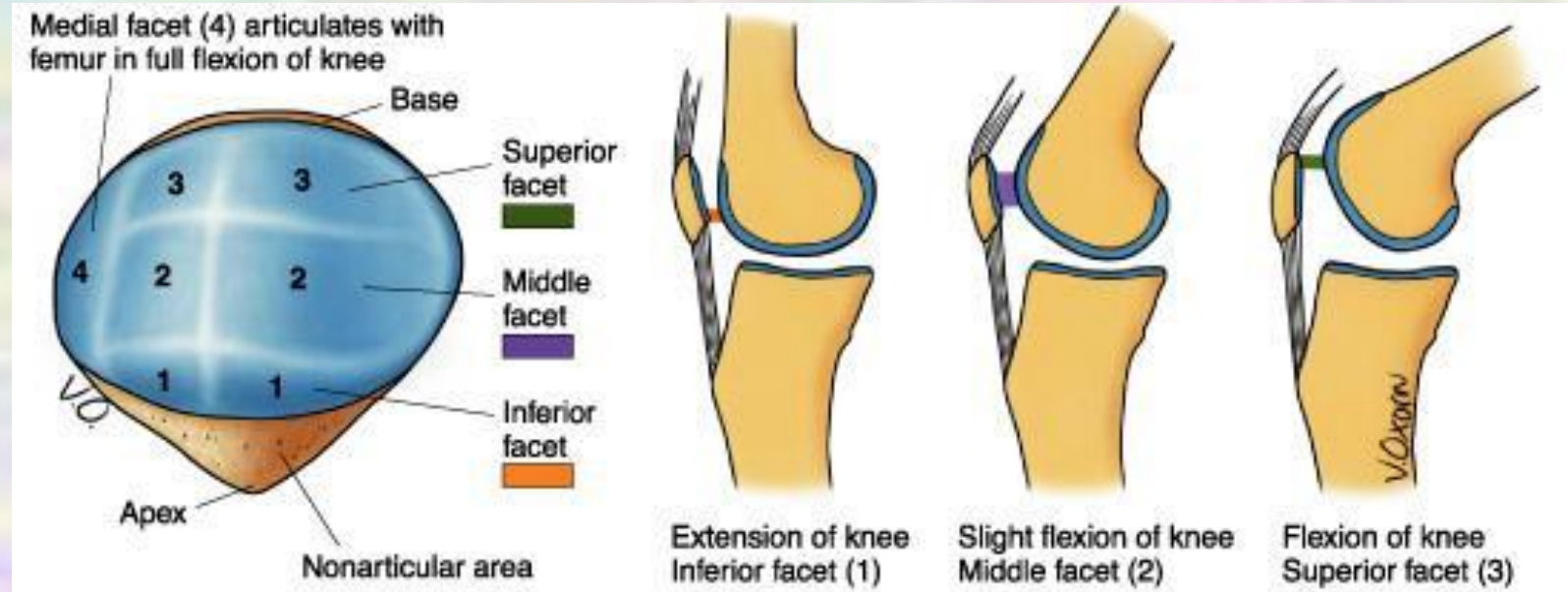
Capsula articularis

СУСТАВЫ

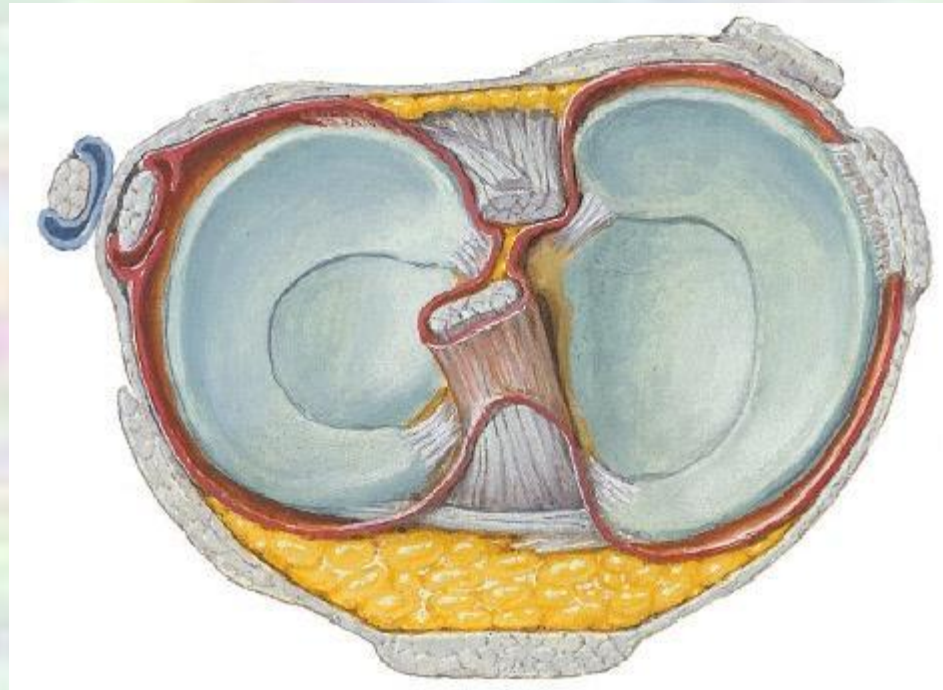
Суставы нижней конечности

- ✓ **Крестцово-подвздошный:** плоский многоосный, малоподвижный (движения отсутствуют)
- ✓ **Тазобедренный:** шаровидный, многоосный (сгибание до $85-90^\circ$, при согнутой в коленном суставе голени до 120° , разгибание – $12-13^\circ$, отведение – до 40° , приведение – до 20° , вращение кнутри – до 35° , вращение кнаружи – до 15°)
- ✓ **Коленный:** мыщелковый, сложный, комплексный, двухосный (разгибание – до 180° , сгибание – до 130° , вращение внутрь – до 10° , вращение кнаружи – до 40°)
- ✓ **Межберцовый:** плоский многоосный, малоподвижный (движения отсутствуют)
- ✓ **Межберцовый синдесмоз:** плоский многоосный, малоподвижный (движения отсутствуют)
- ✓ **Голеностопный:** блоковидный, сложный, одноосный (тыльное сгибание, подошвенное сгибание – общий объем $60-70^\circ$)

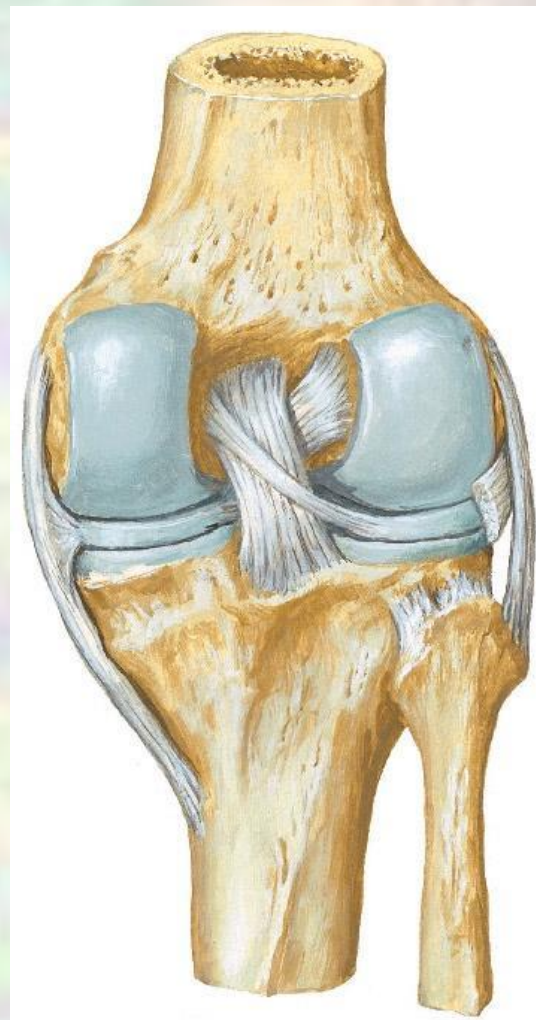
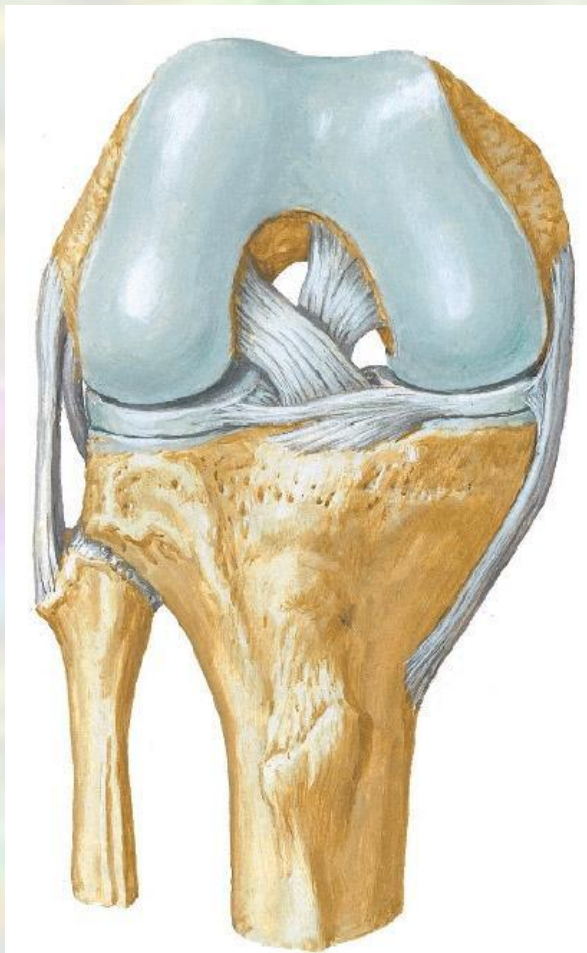
Patella

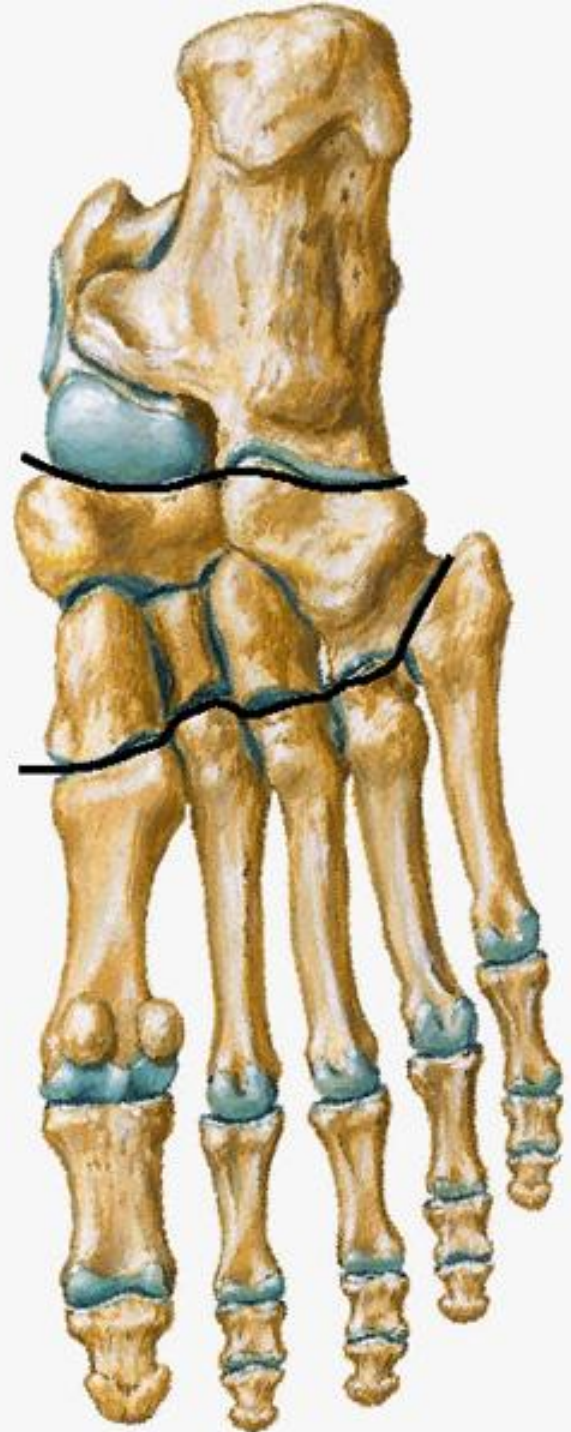
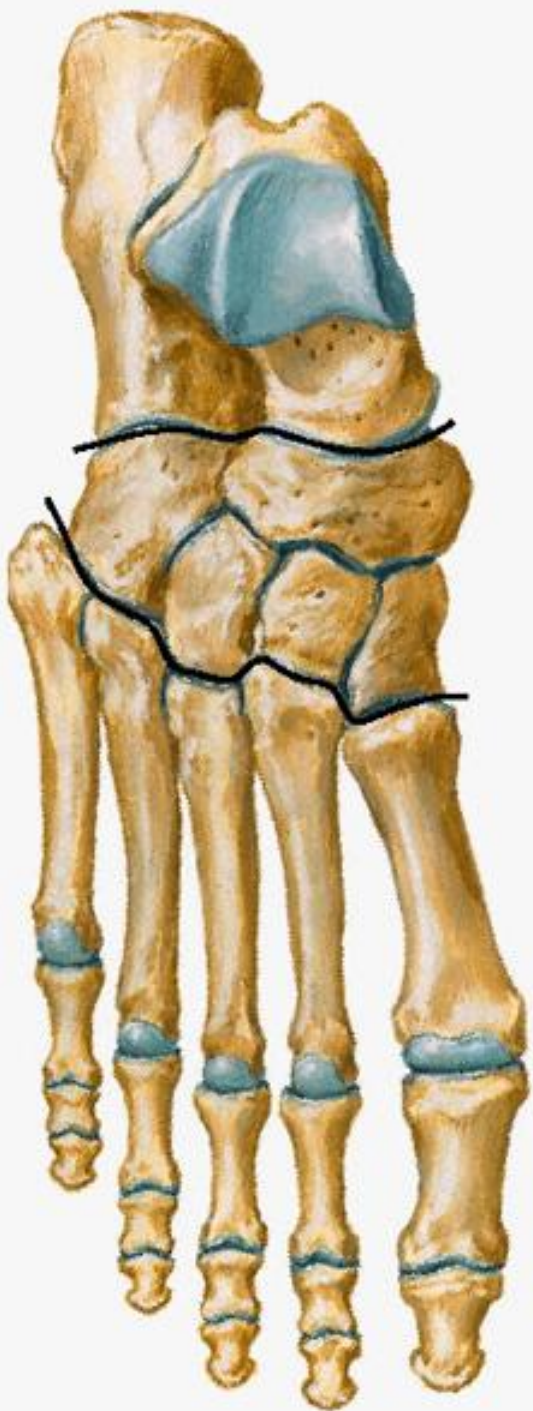


Коленный сустав



Связки коленного сустава



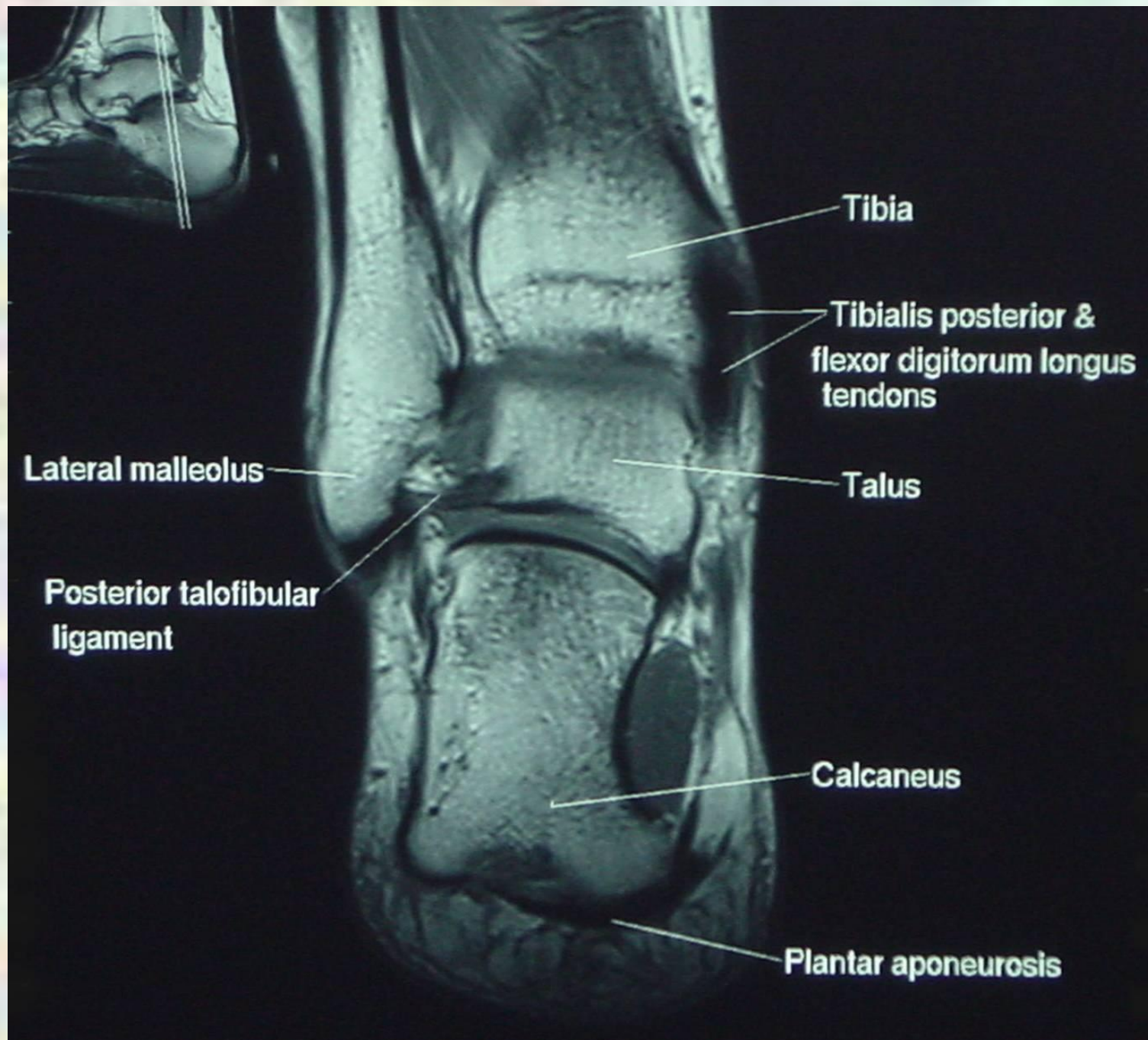


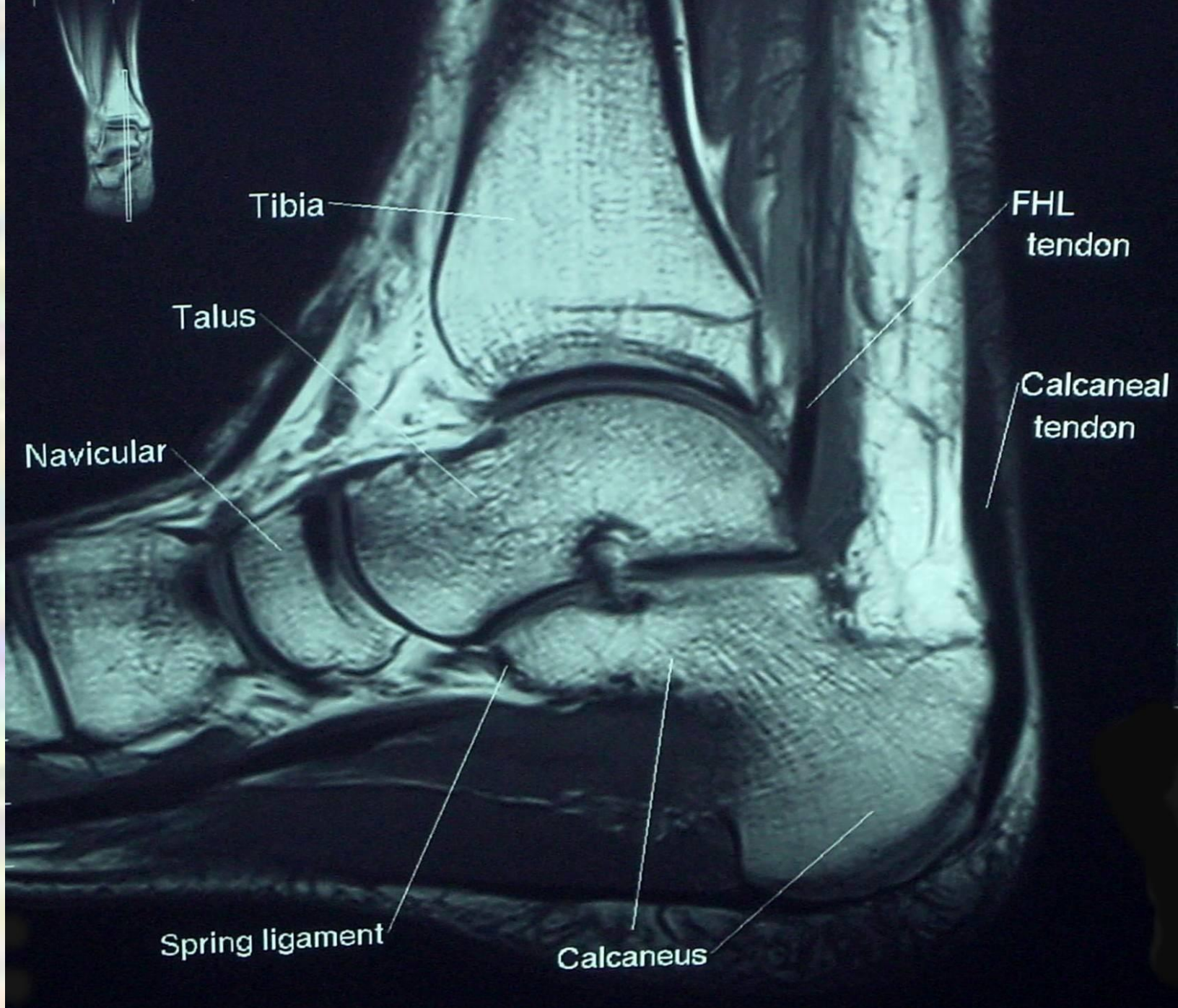
СУСТАВЫ

Суставы нижней конечности

Межплюсневые

- ✓ **Подтаранный:** цилиндрический, одноосный, малоподвижный (скольжение)
- ✓ **Таранно-пяточно-ладьевидный:** шаровидный, многоосный, малоподвижный (супинация, пронация)
- ✓ **Межплюсневые:** плоские, малоподвижные (супинация, пронация)
- ✓ **Плюснефаланговые:** эллипсоидные, двухосные (сгибание, разгибание – общий объем около 90° ; приведение, отведение, движение большого пальца)
- ✓ **Межфаланговые суставы стопы:** блоковидные, одноосные (сгибание, разгибание, движения II-IV пальцев)





Tibia

FHL tendon

Talus

Calcaneal tendon

Navicular

Spring ligament

Calcaneus

ЛИТЕРАТУРА

- Анатомия человека. Под ред. академика М. Р. Сапина. М., «Медицина». 2001, т. 1-2.
- М. Г. Привес, М. Г. Лысенков, В. Й. Бушкович. Анатомия человека. М., «Медицина», 2001.
- Р. Д. Синельников, Я.Р. Синельников. Атлас анатомии человека. В 4 тт. М., «Медицина», 1996
- Я.А.Рахимов, М.К.Каримов, Л.Е. Этинген. Очерки по функциональной анатомии. Издательство «Дониш» - Душанбе, 1987
- Snell, Richard S. Clinical Anatomy for Medical Students / Richard S. Snell – 6th ed . 2001, 0-7817-1574-1
- Pansky, Ben. Review of Gross Anatomy / text and illustrations by Ben Pansky/. – 6th ed., 1996, ISBN 0-07-105446-4
- The Anatomy Coloring Book, Second Edition Copyright 1993 by Wynn Kapit and Lawrence m. Elson.