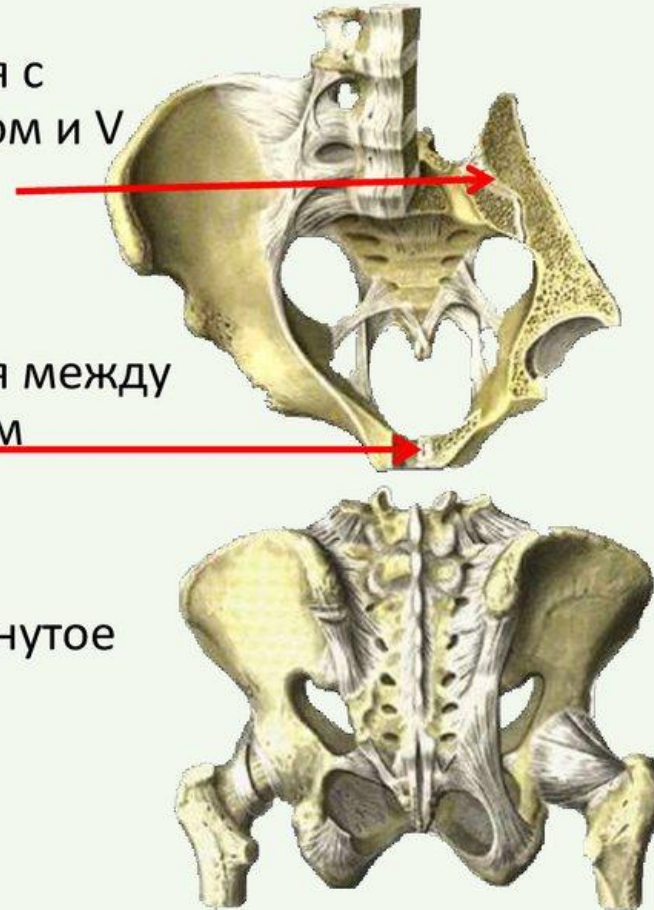


# Соединения нижней конечности

# Особенности соединений костей пояса нижних конечностей

1. Тазовые кости соединяются с осевым скелетом – крестцом и V поясничным позвонком – связками и крестцово-подвздошным суставом.
2. Тазовые кости соединяются между собой связками и лобковым симфизом.

В результате формируется замкнутое кольцо – таз.



# Крестцово-подвздошный сустав



- **Крестцово-подвздошный сустав** (art. sacroiliaca) образован ушковидными поверхностями тазовой кости и крестца. Суставная капсула толстая, туго натянутая, прикрепляется по краям суставных поверхностей, срастаясь с надкостницей тазовой кости и крестца. Связки, укрепляющие сустав, толстые, прочные.

- По форме суставных поверхностей крестцово-подвздошный сустав плоский. Движения в нем, однако, практически невозможны. Это связано со сложным рельефом сочленяющихся поверхностей, туго натянутыми суставной капсулой и связками.

# Связки крестцово-подвздошного сустава

- *Вентральные (передние) крестцово-подвздошные связки (ligg. sacroiliaca anteriora) соединяют передние края сочленяющихся поверхностей.*
- *Дорсальные (задние) крестцово-подвздошные связки (ligg. sacroiliaca posteriora).*
- *Наиболее прочными являются межкостные крестцово-подвздошные связки (ligg. sacroiliaca interossea), расположенные на задней поверхности сустава.*
- *Подвздошно-поясничная связка (lig. iliolumbale) соединяет поперечные отростки IV и V поясничных позвонков с бугристостью подвздошной кости.*

# Функция сустава

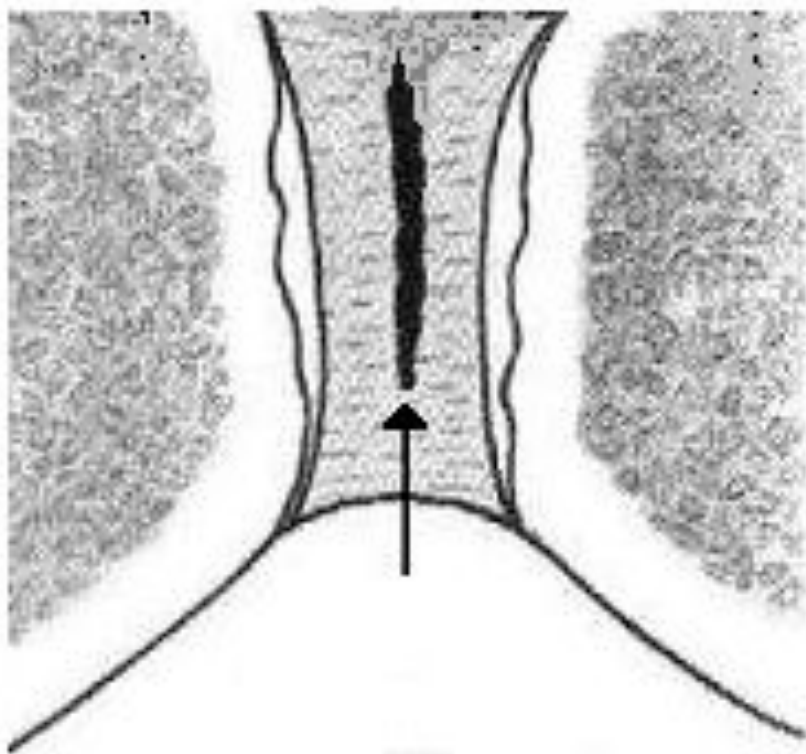
- Главная функция этого сочленения –соединение нижней конечности с осевым скелетом и амортизация движений, передаваемых от нижних конечностей к позвоночнику. Именно поэтому он несет достаточно значительную статическую и динамическую нагрузку.
- Практическое отсутствие суставной щели, система мощных и коротких связок делают активные движения в суставе практически невозможными. Амплитуда движений обычно не превышает 4–5 градусов.
- Однако, в детском возрасте или в период беременности крестцово-подвздошный сустав имеет более выраженную подвижность. Во время родов у женщин он, совместно с лобковым симфизом, образуя своеобразное тугоэластическое кольцо, увеличивает диаметр родовых путей (малого таза), облегчая процесс рождения ребенка.

# Лобковый симфиз

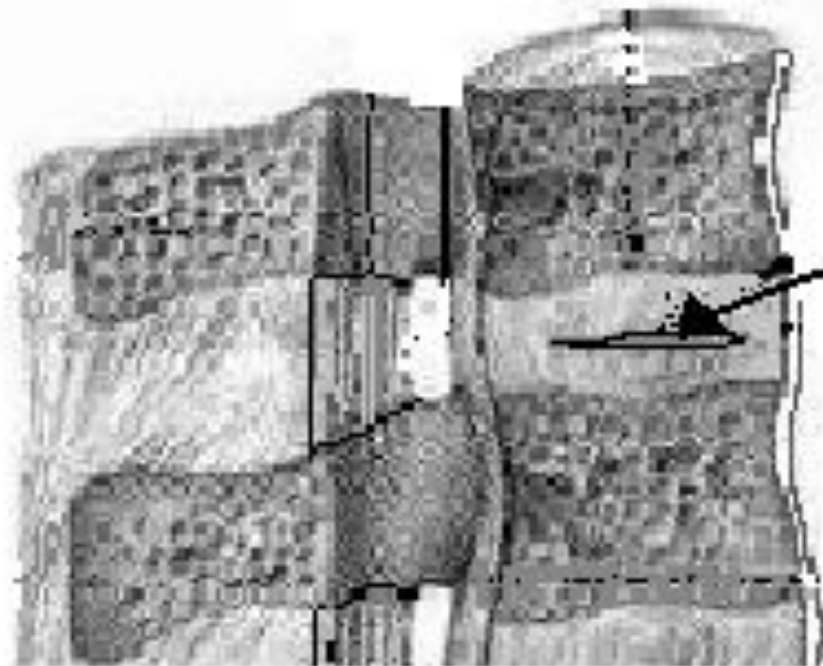
- Лобковый симфиз, *symphysis pubica*, образован покрытыми гиалиновым хрящом суставными поверхностями лобковых костей, *facies symphysiales*, и располагающимся между ними волокнисто-хрящевым межлобковым диском, *discus interpubicus*.
- Указанный диск срастается с суставными поверхностями лобковых костей и имеет в своей толще сагиттально расположенную щелевидную полость. У женщин диск несколько короче, чем у мужчин, но толще и имеет сравнительно большую полость.



# Полупрерывные соединения - гемиартрозы



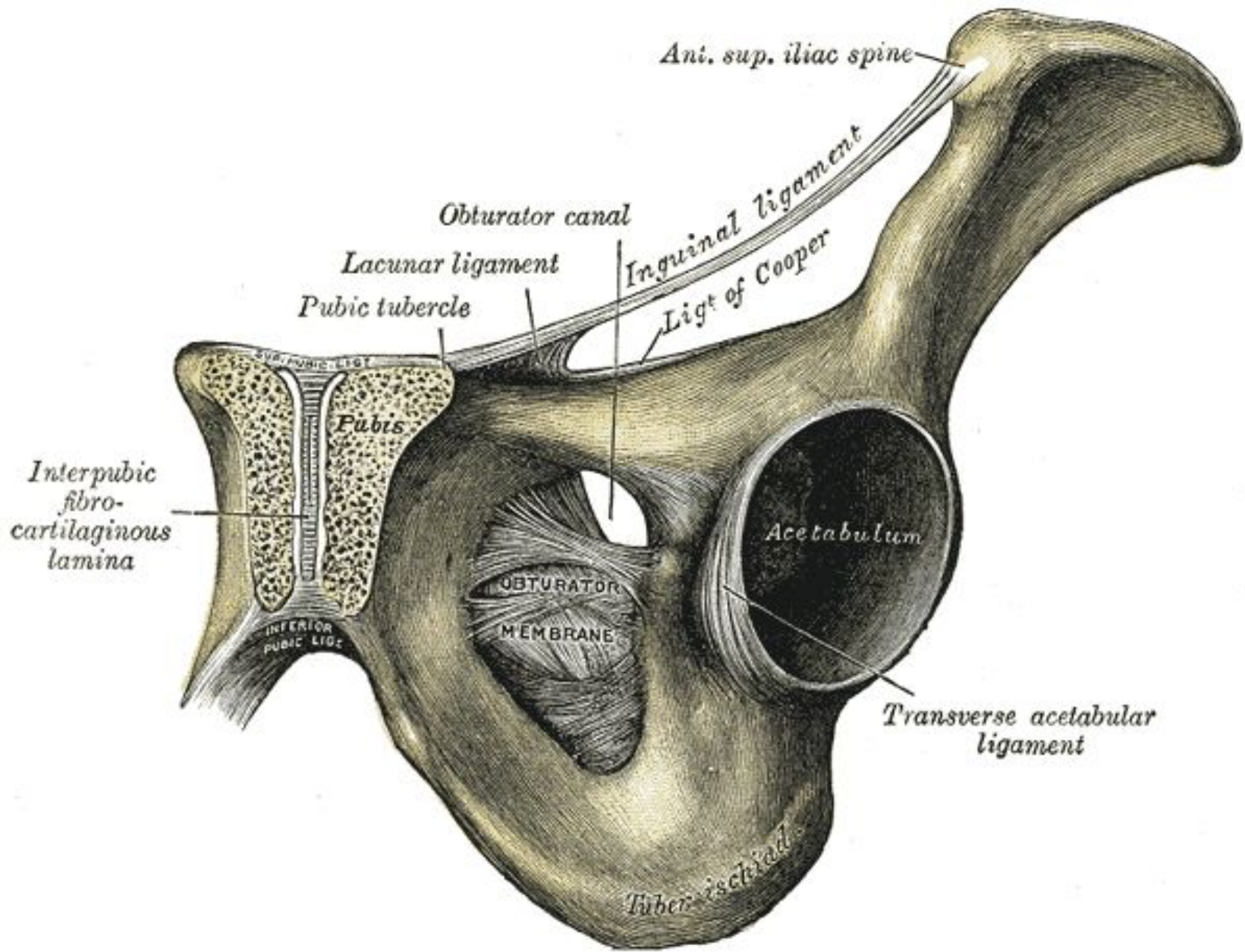
**А**



**Б**

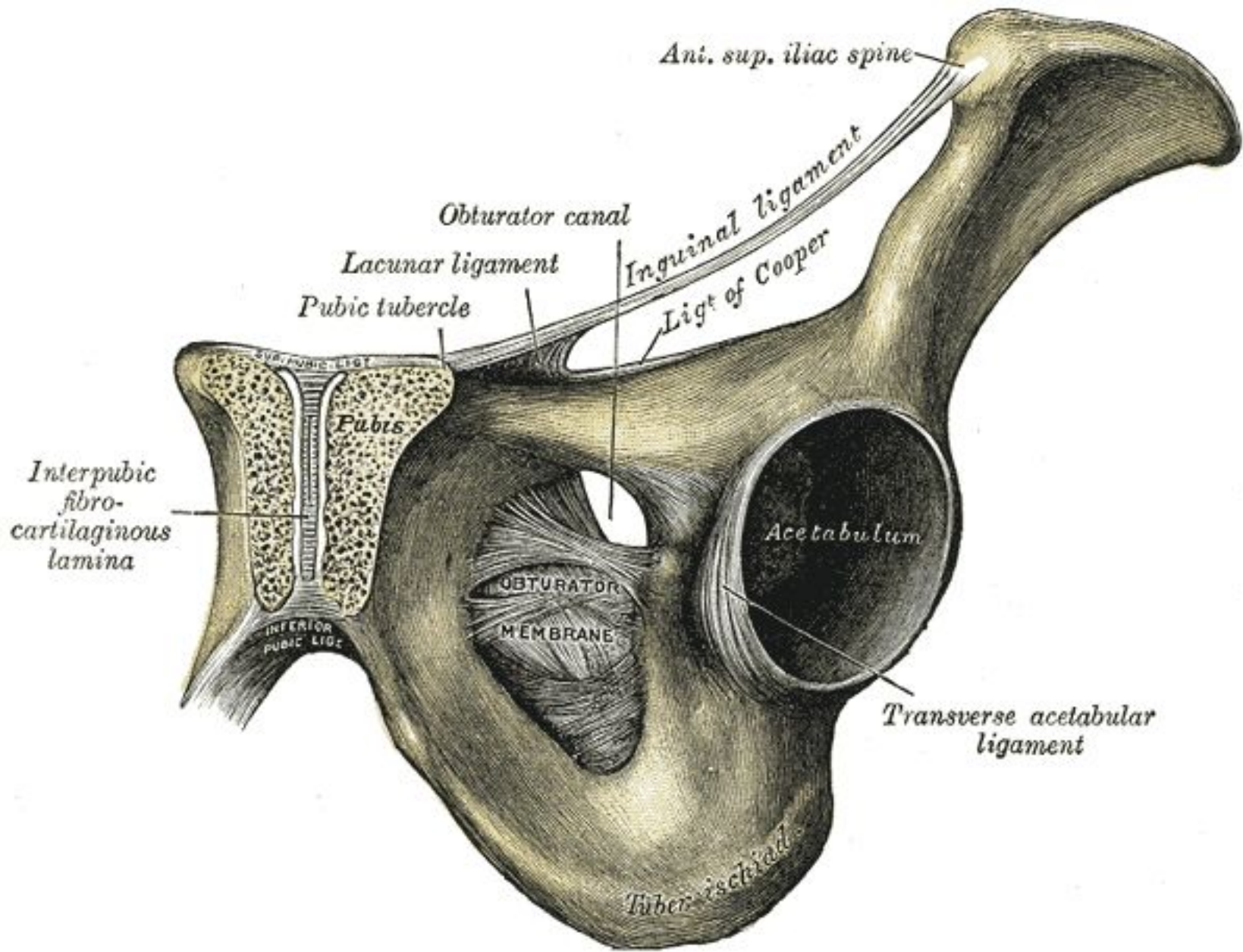
# Связки лобкового симфиза

- *Верхняя лобковая связка, lig. pubicum superius*, которая находится на верхнем крае симфиза и натянута между обоими лобковыми бугорками.
- *Дугообразная связка лобка, lig. arcuatum pubis*, которая на нижнем крае симфиза переходит с одной лобковой кости на другую.

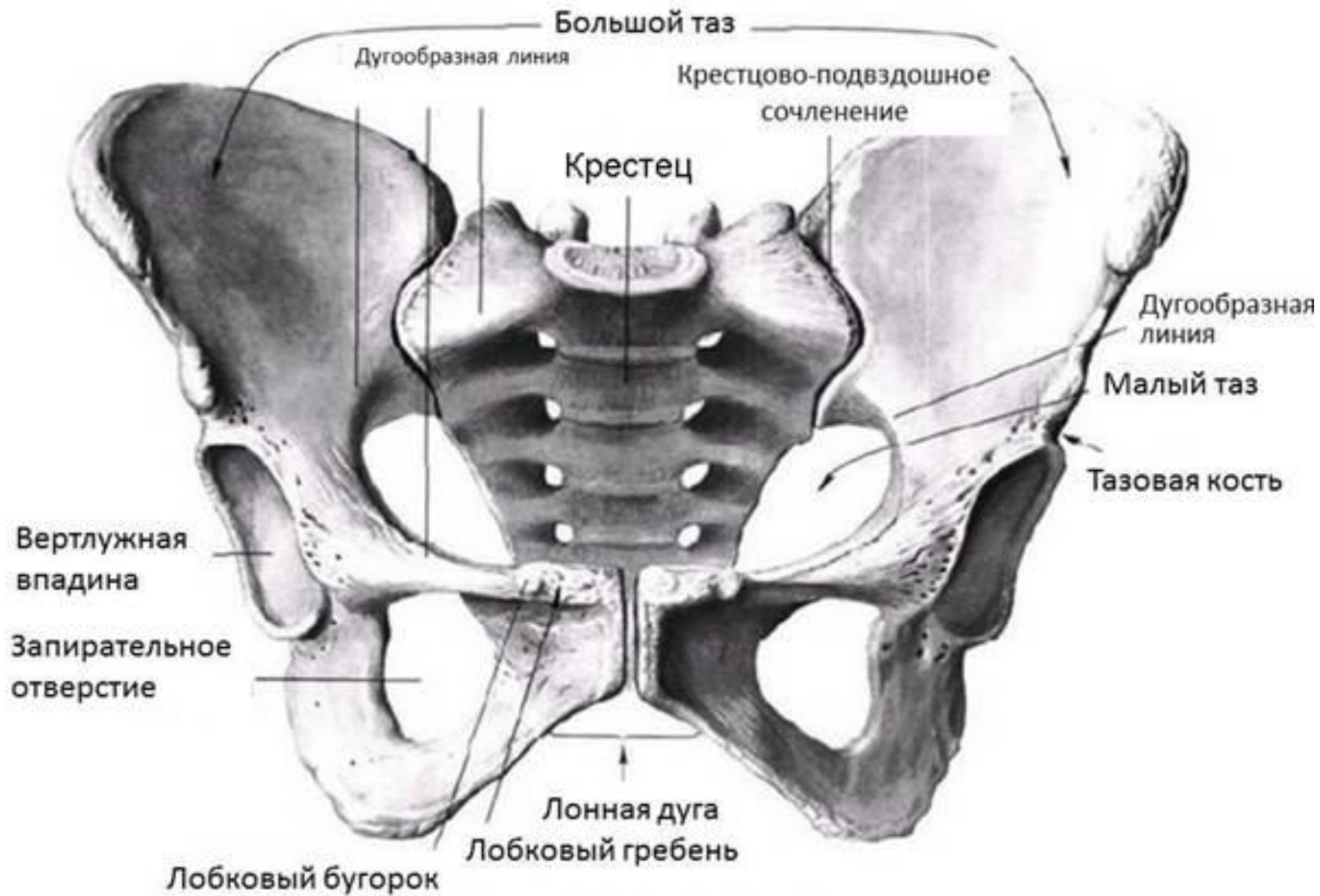


- **Запирательная мембрана, membrana obturatoria**, — фиброзная пластинка, закрывающая собой foramen obturatum таза, за исключением верхнелатерального угла этого отверстия. Прикрепляясь к краям находящегося здесь sulcus obturatorius лобковой кости, она превращает этот желобок в одноименный канал, **canalis obturatorius**, обусловленный прохождением запирательных сосудов и нерва.

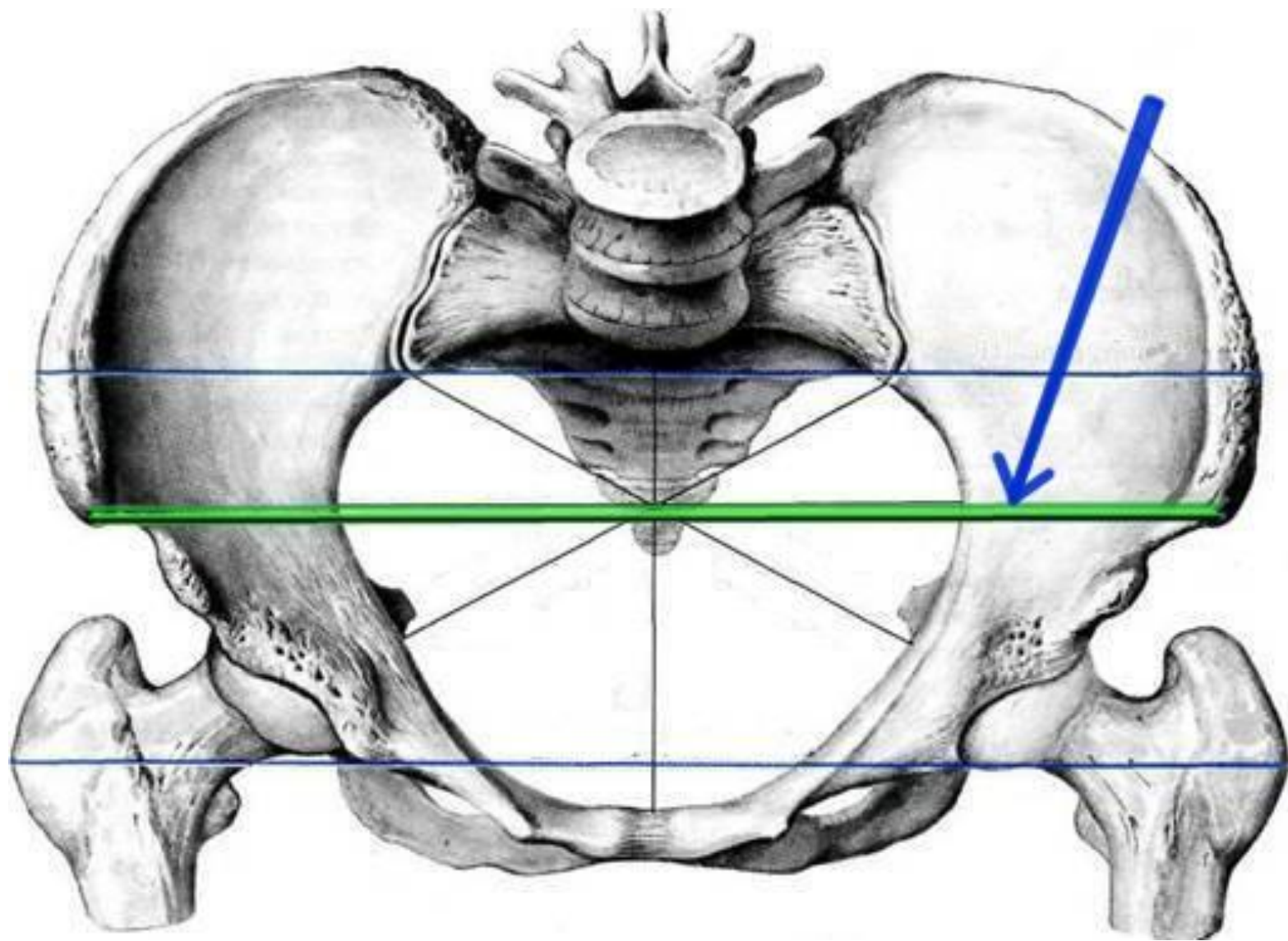




**Таз как целое.** Таз (pelvis) образован тазовыми костями, крестцом, копчиком и их соединениями. Различают **большой и малый таз**. Разделяющая их пограничная линия проходит от мыса позвоночника по дугообразным линиям подвздошных костей, затем по верхним ветвям лобковых костей и верхнему краю лобкового симфиза. **Большой таз** образован развернутыми крыльями подвздошных костей и служит опорой для внутренних органов брюшной полости. **Малый таз** образован тазовой поверхностью крестца и копчика, седалищными и лобковыми костями. В нём различают верхнюю и нижнюю апертуры (вход и выход) и полость. В малом тазу расположены мочевой пузырь, прямая кишка и внутренние половые органы (матка, маточные трубы и яичники у женщин; предстательная железа, семенные пузырьки и семявыносящие протоки у мужчин).

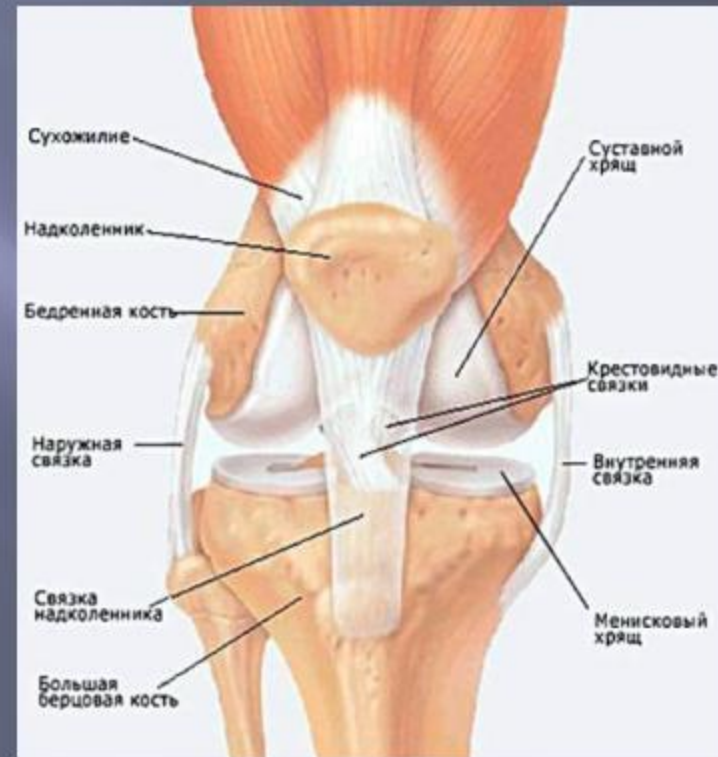


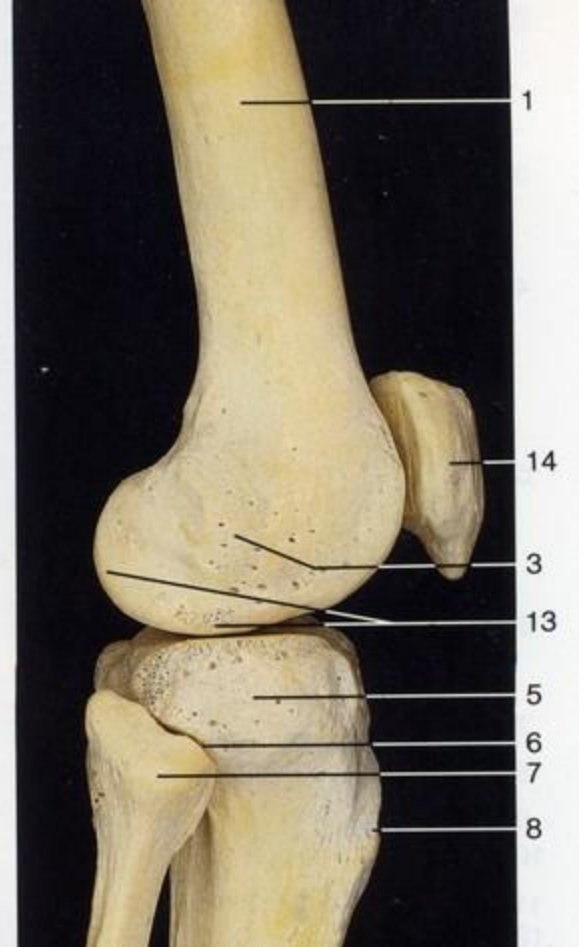
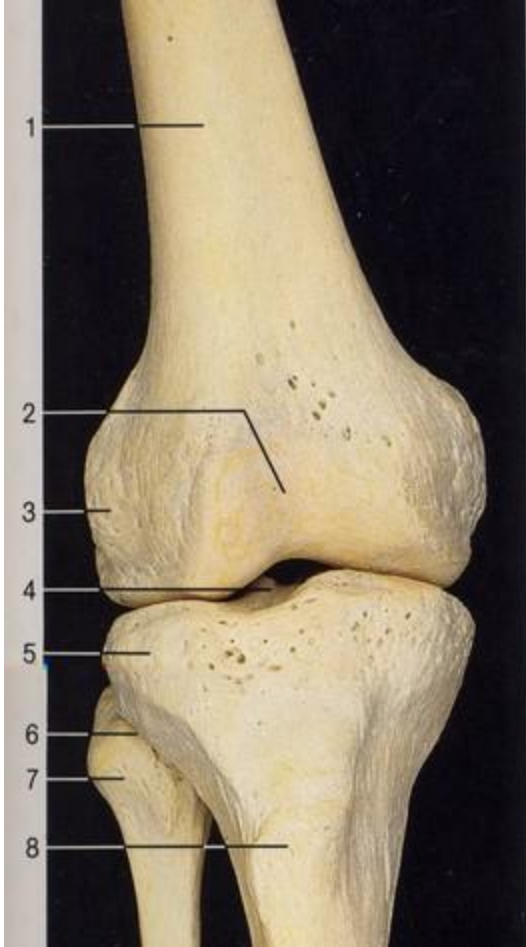




# Коленный сустав (мышцелковый)

- Данный сустав образуют три кости: надколенник, дистальный конец бедренной и проксимальный конец большеберцовой костей.
- Движения: Сгибание-разгибание; вращение внутрь и наружу
- Ось: сагиттальная, вертикальная

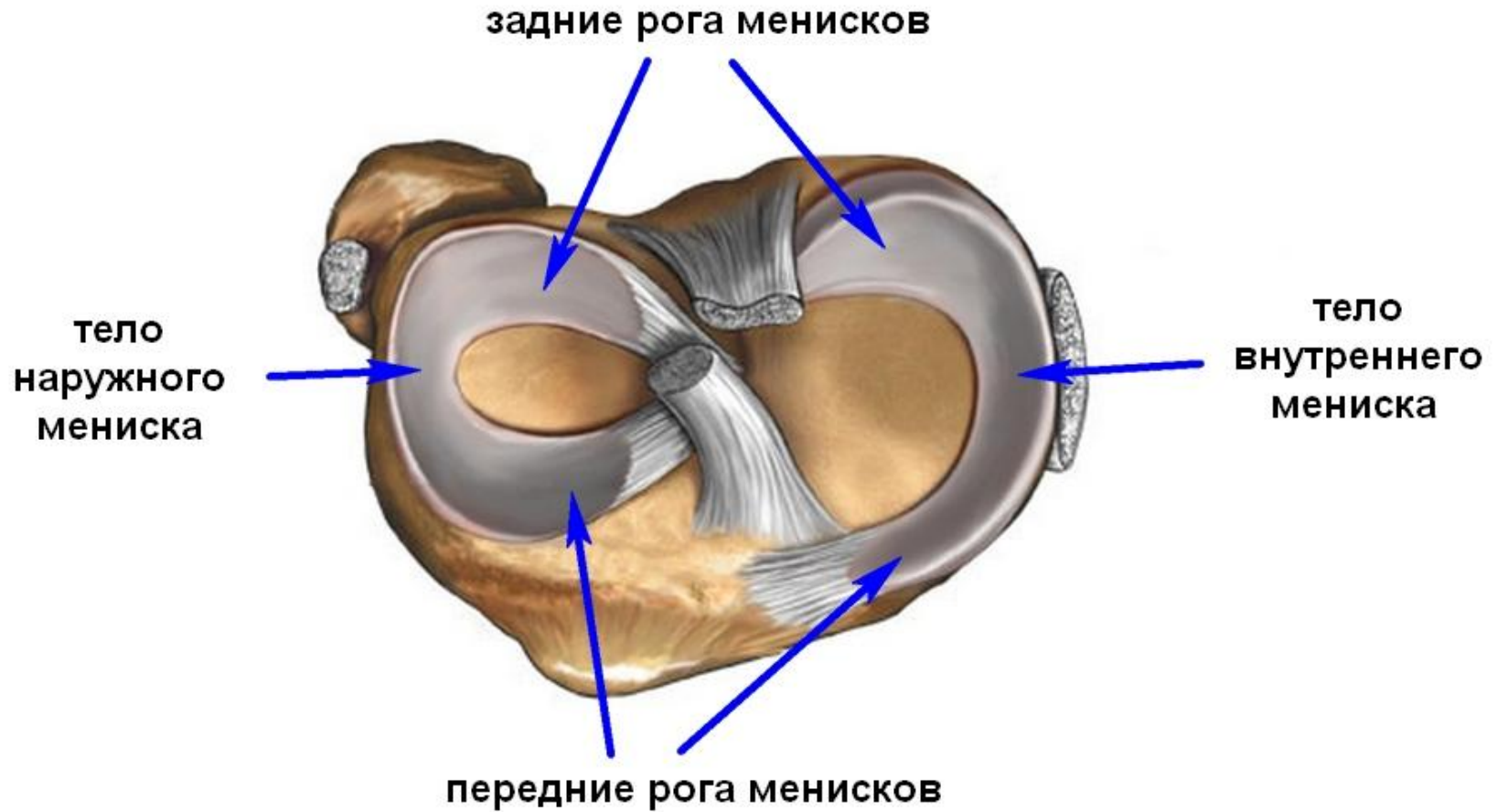




# Коленный сустав является КОМПЛЕКСНЫМ

- Мениск колена похож на обычную хрящевую ткань. Основа – коллагеновые волокна (до 70%), присутствует эластин (до 0,6%), специальные белки – (до 13%). Большая часть коллагеновых волокон располагается циркулярно. Для большей прочности у поверхности собирается особая сеть из радиальных волокон.
- Мениски состоят из трёх отделов: передний рог; задний рог; тело (основа).

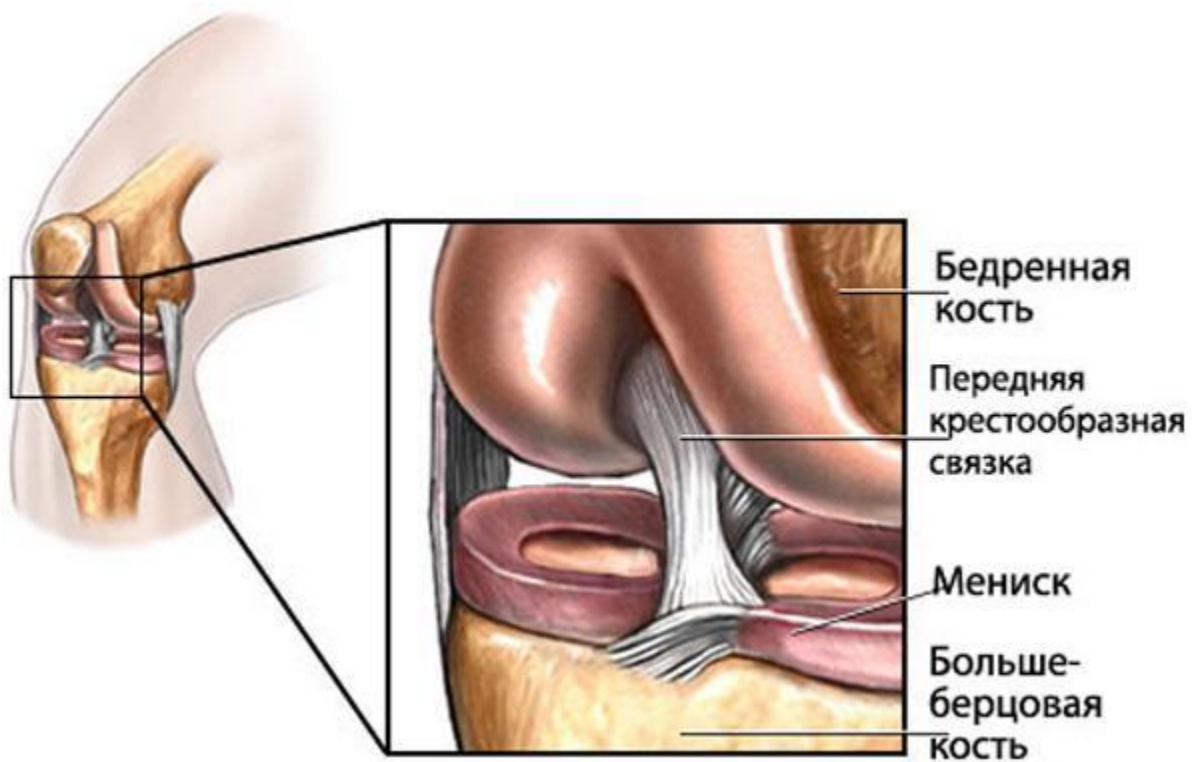
# Строение менисков



# Функции менисков

- Ограничивает подвижность коленного сустава, является «стабилизатором»
- Играет роль амортизатора, предотвращает избыточные нагрузки разного рода: как статические, так и динамические
- Снижает трение между поверхностями большой берцовой и бедренной кости. Во время движения хрящевая прокладка изменяет форму, обеспечивает максимальную защиту соприкасающихся поверхностей.

# Передняя крестообразная связка



- Начинается она на поверхности мыщелка, который расположен снаружи. Связка пересекает коленный сустав, прикреплена она в его полости (в межмыщелковой ямке).
- Данная связка является одной из самых главных.
- Она помогает стабилизировать состояние коленного сустава, контролирует смещение голени, способствует удержанию наружного мыщелка.



# Задняя крестообразная связка

- Начинается она на внутреннем бедрном мыщелке. Связка пересекает сустав. В конце она прикреплена в области межмыщелковой ямки. Крестообразная связка коленного сустава помогает стабилизировать коленный сустав, контролирует смещение голени.

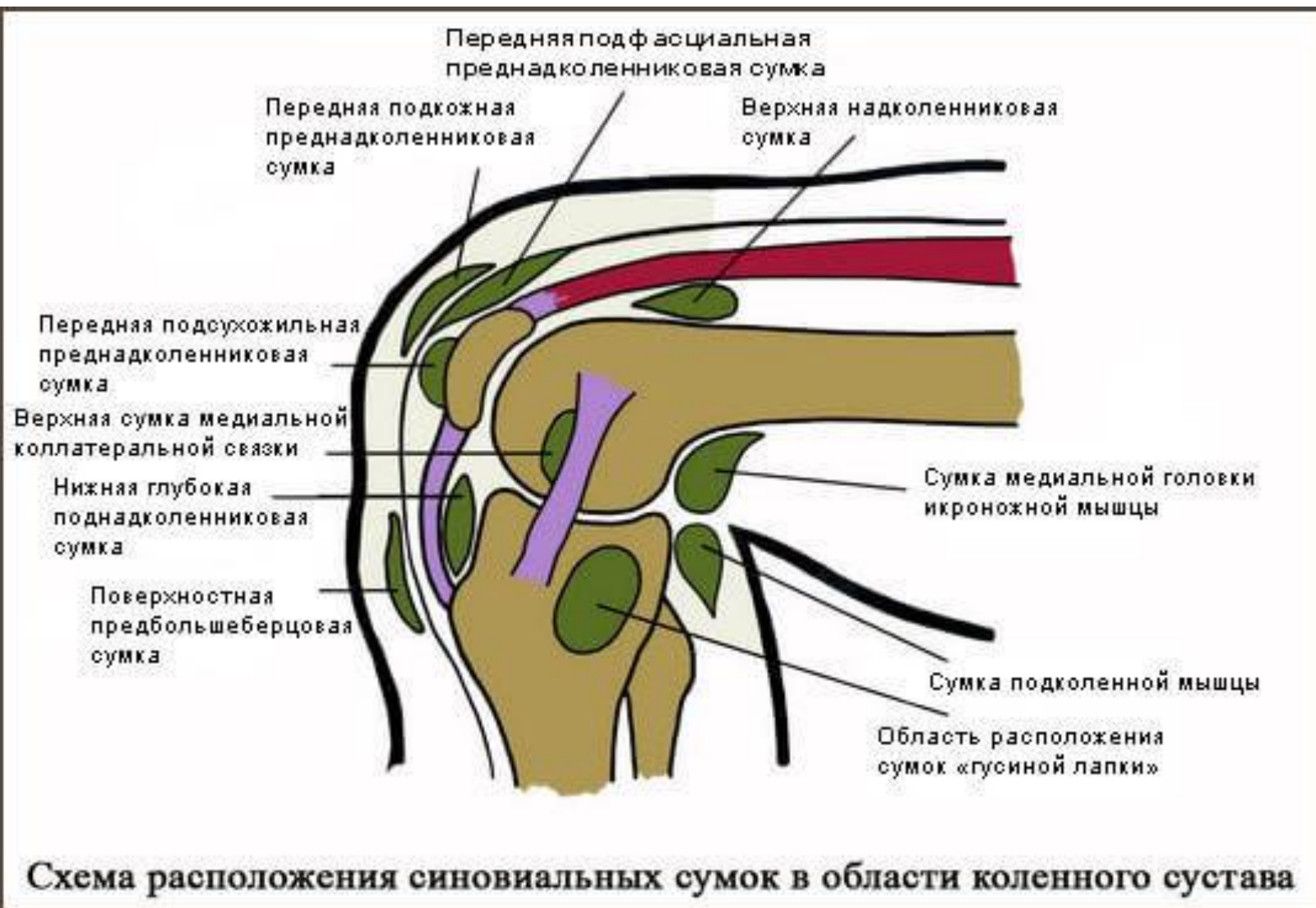
# Медиальная коллатеральная (окольная) связка

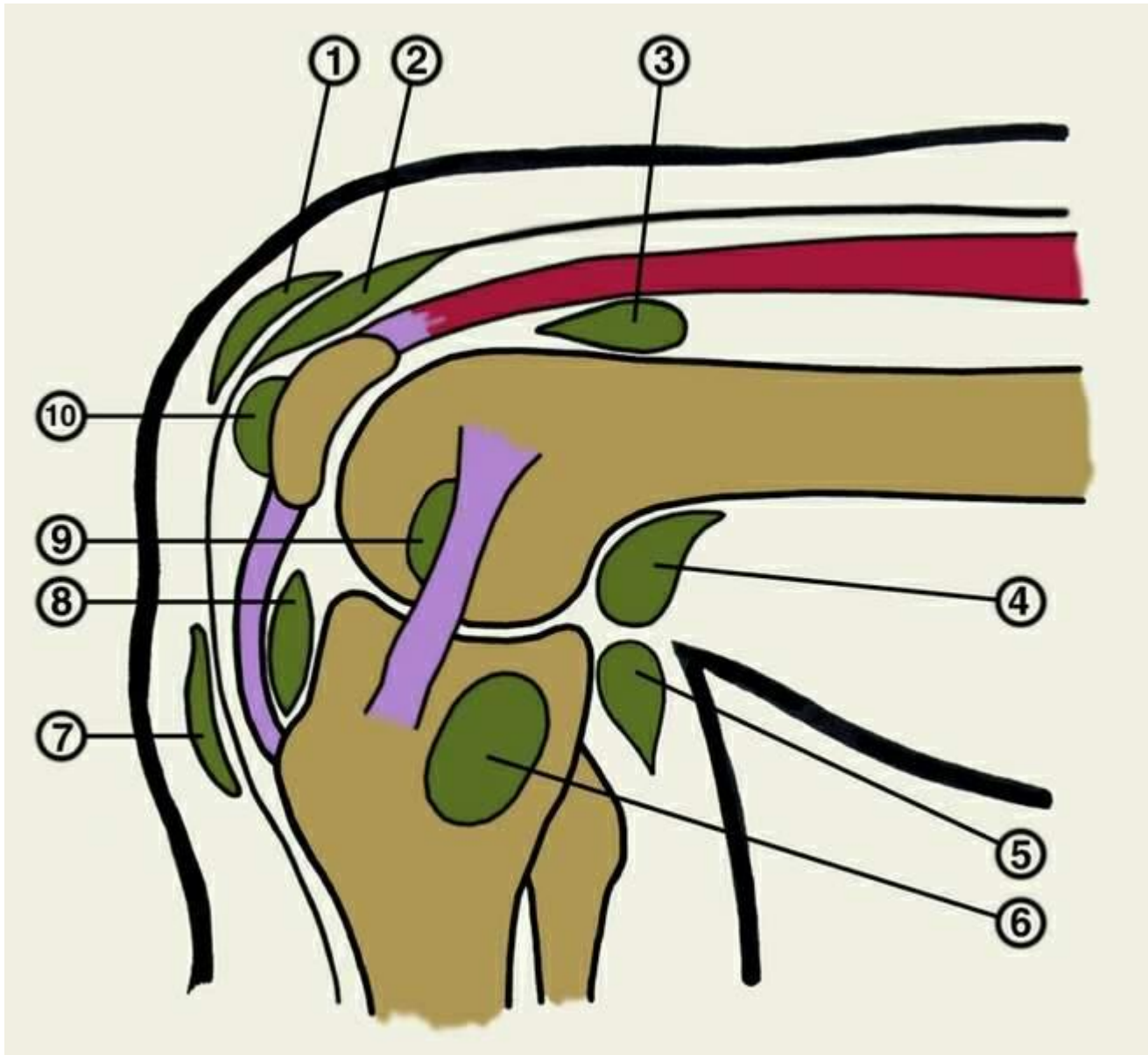
- Выделяют три части данной связки:
  - Верхняя (имеет самый большой размер в системе наружных связок. Имеет овальную форму, прикреплена с внутренней стороны мыщелка. Ближе к низу связка разделяется на две части;
  - Задняя (расположена за верхней связкой, взаимодействует с полуперепончатой мышцей);
  - Глубокая часть связки (соединена с внутренней частью мениска).
- Медиальная коллатеральная связка коленного сустава нормализирует движение голени.

# Латеральная коллатеральная связка

- В нижней части латеральная связка коленного сустава соединена с малоберцовой костью. Начинается она из наружного мыщелка. При состоянии вытянутой ноги связка напряжена, а при сгибании – расслаблена. Она не имеет связи с мениском, потому что между ними есть жировая прослойка.
- Немного ниже от коленной чашечки есть так называемая связка надколенника. Она прикреплена к большеберцовой кости.







# Бурсит коленного сустава



воспаленная  
околосуставная  
сумка  
коленная чашечка  
коленная связка



Супрапателлярный бурсит





