

ФРА

**АССОЦИАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛОВ
ФИТНЕСА**

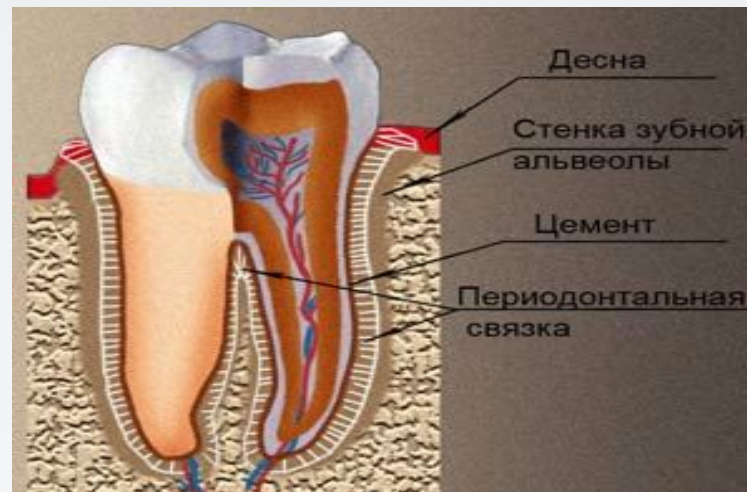


**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
«ИТЗ / ИА»**

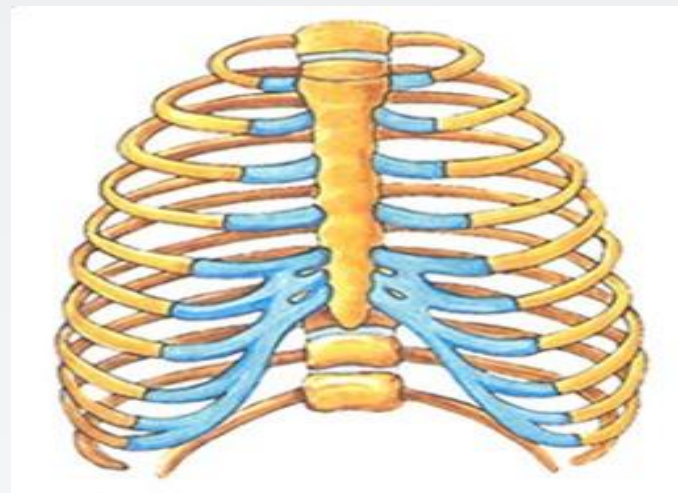
**АНАТОМИЯ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

- Непрерывные соединения

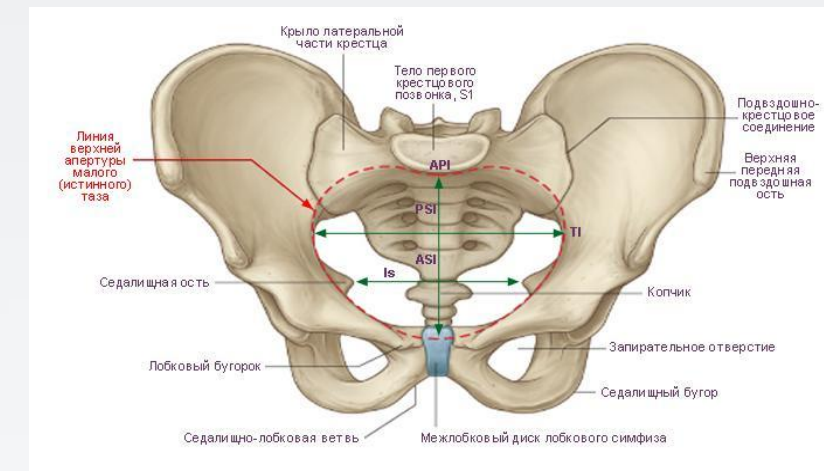
а) Фиброзные



б) Хрящевые

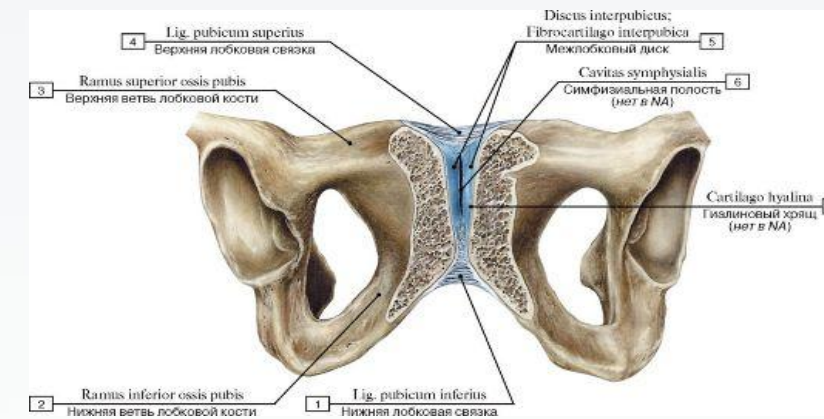


в) Костные



- Полупрерывные соединения или полусуставы

- Прерывные соединения

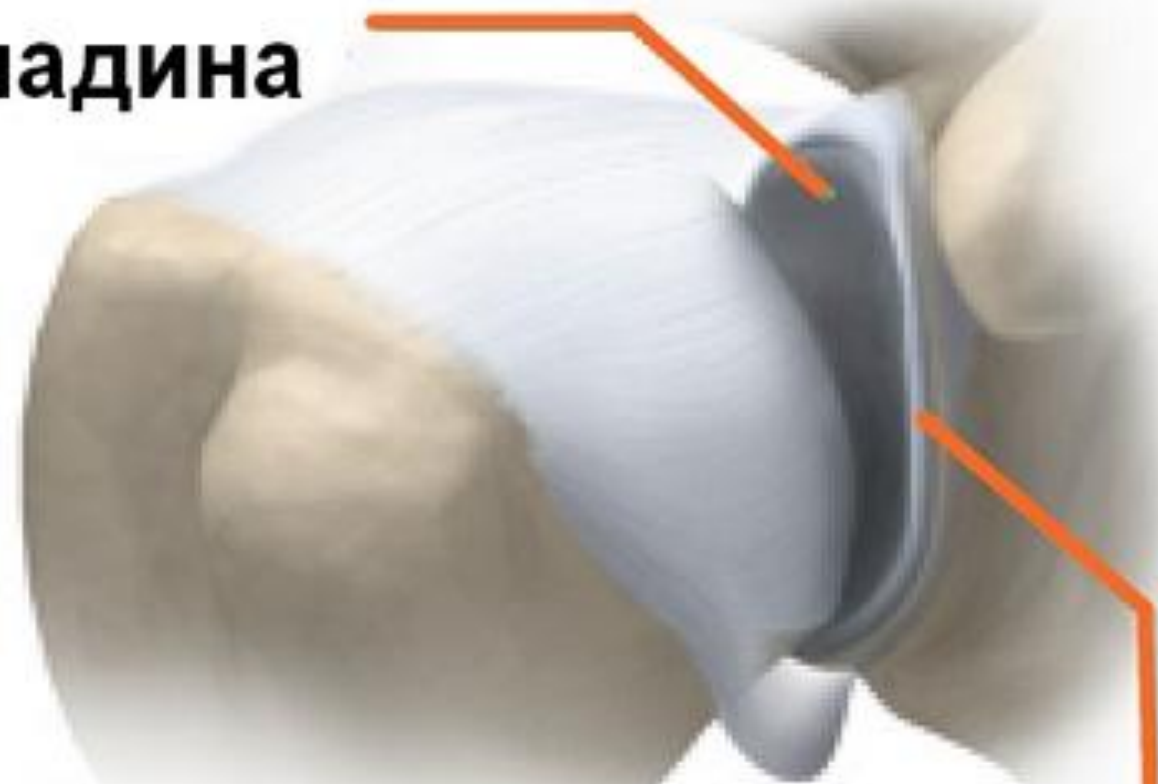


Строение сустава (основные части)



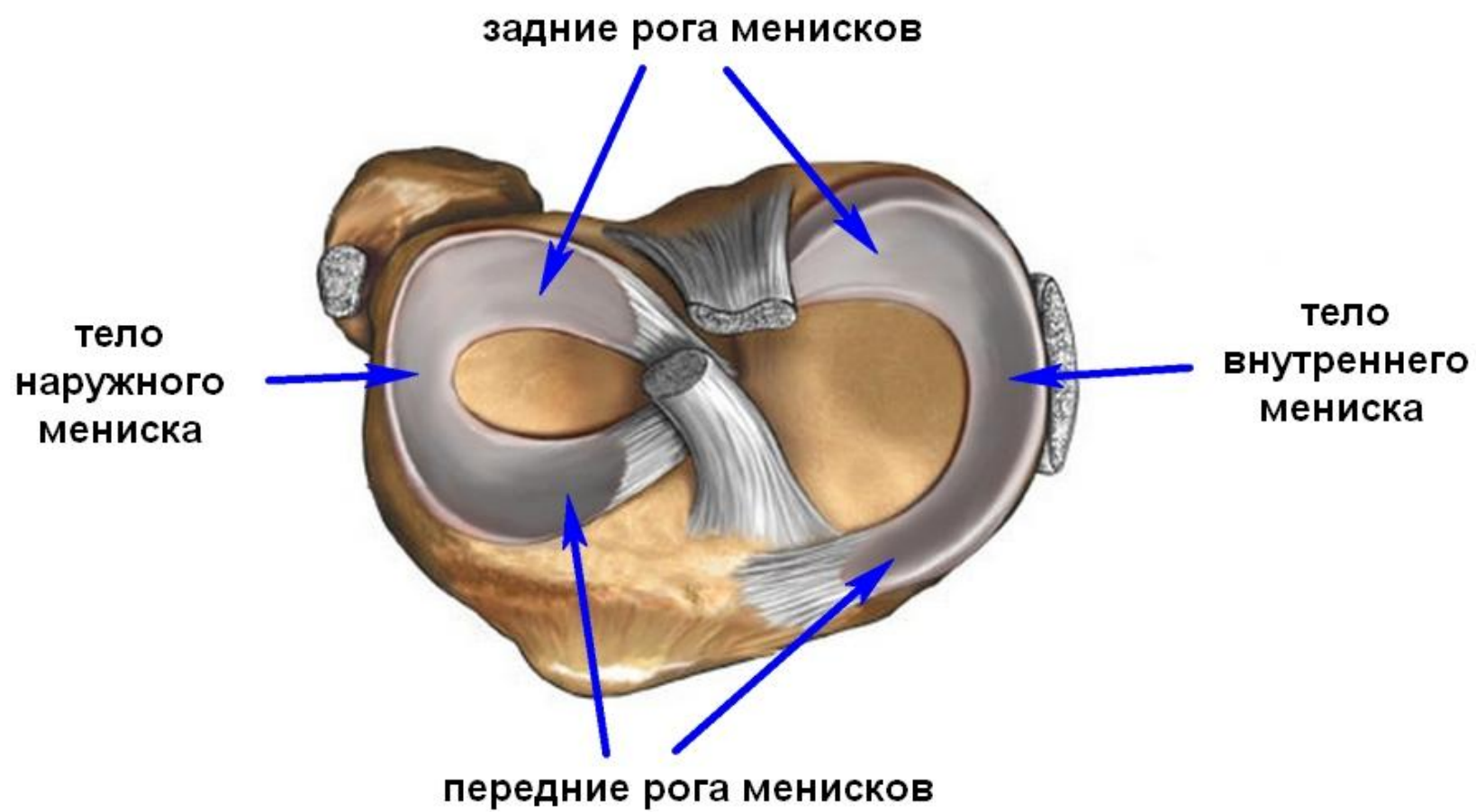
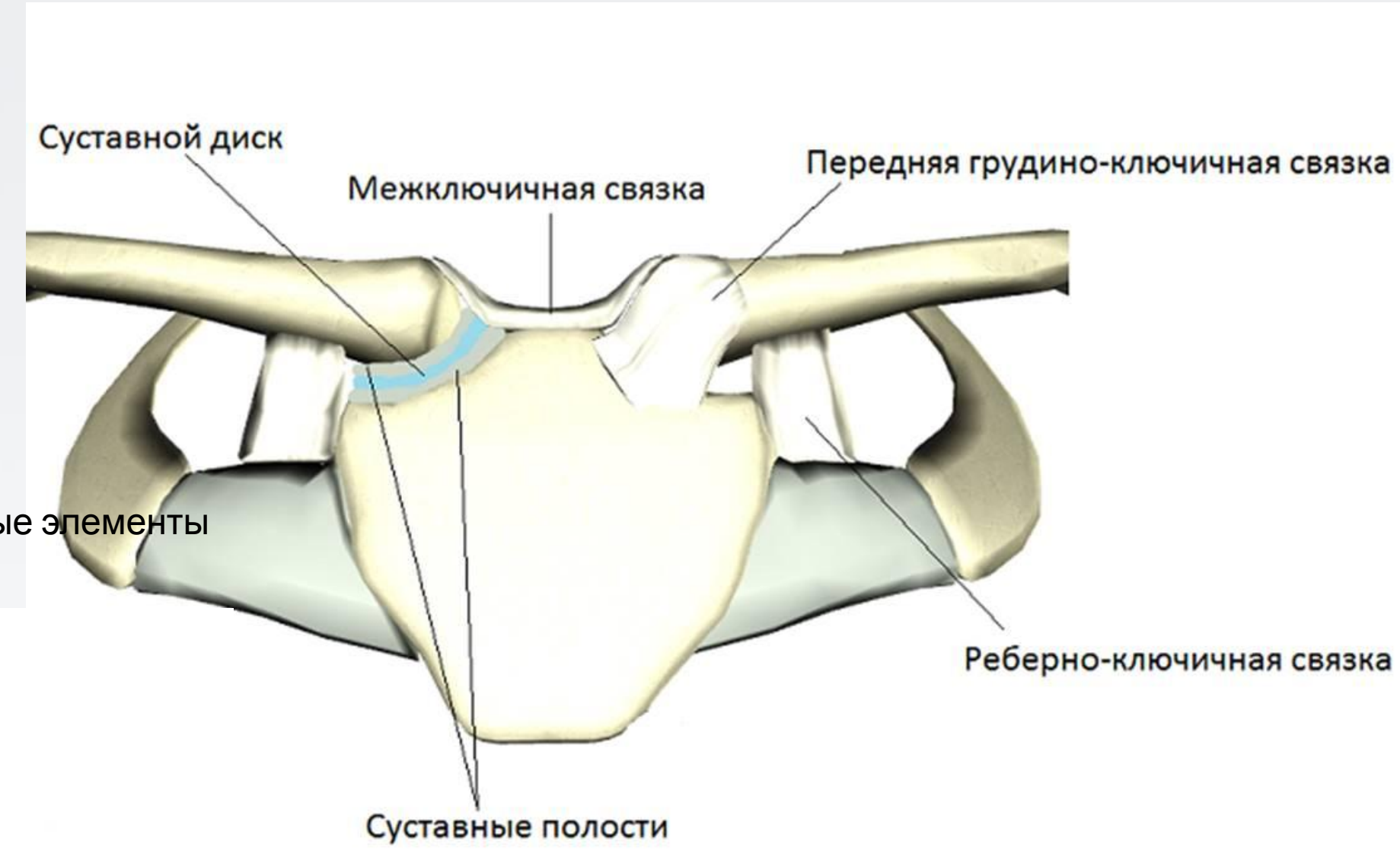
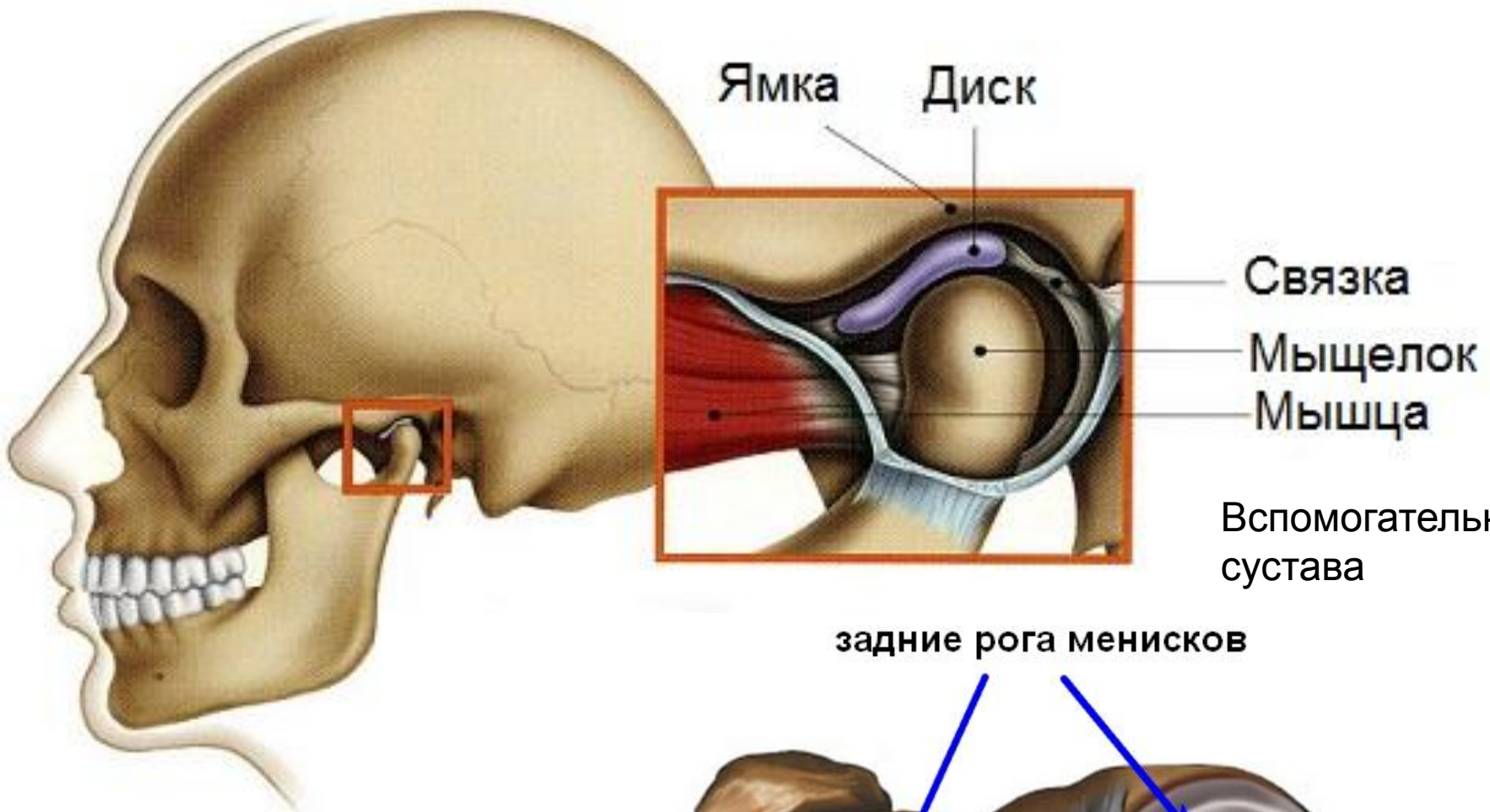
- Суставная губа состоит из волокнистой ткани, прикрепляющейся по краю суставной впадины. Она увеличивает площадь соприкосновения суставных поверхностей. Например, суставная губа имеется в плечевом и тазобедренном суставах.

суставная
впадина



суставная
губа

Суставной диск и суставной мениск



Внутрикапсульные и внекапсульные связки



- суставная капсула;
- натяжение суставных связок;
- тяга проходящих рядом мышц (например плечевого, у которых капсулы слишком велики, и поэтому не могут надежно их стабилизировать);
- атмосферное давление;
- «прилипание» одной суставной поверхности к другой за счет одинакового радиуса кривизны, клейкой синовиальной жидкости, а также маленького расстояния между костями и возникающих при этом сил молекулярного притяжения.

- 1. Простые (межфаланговый)



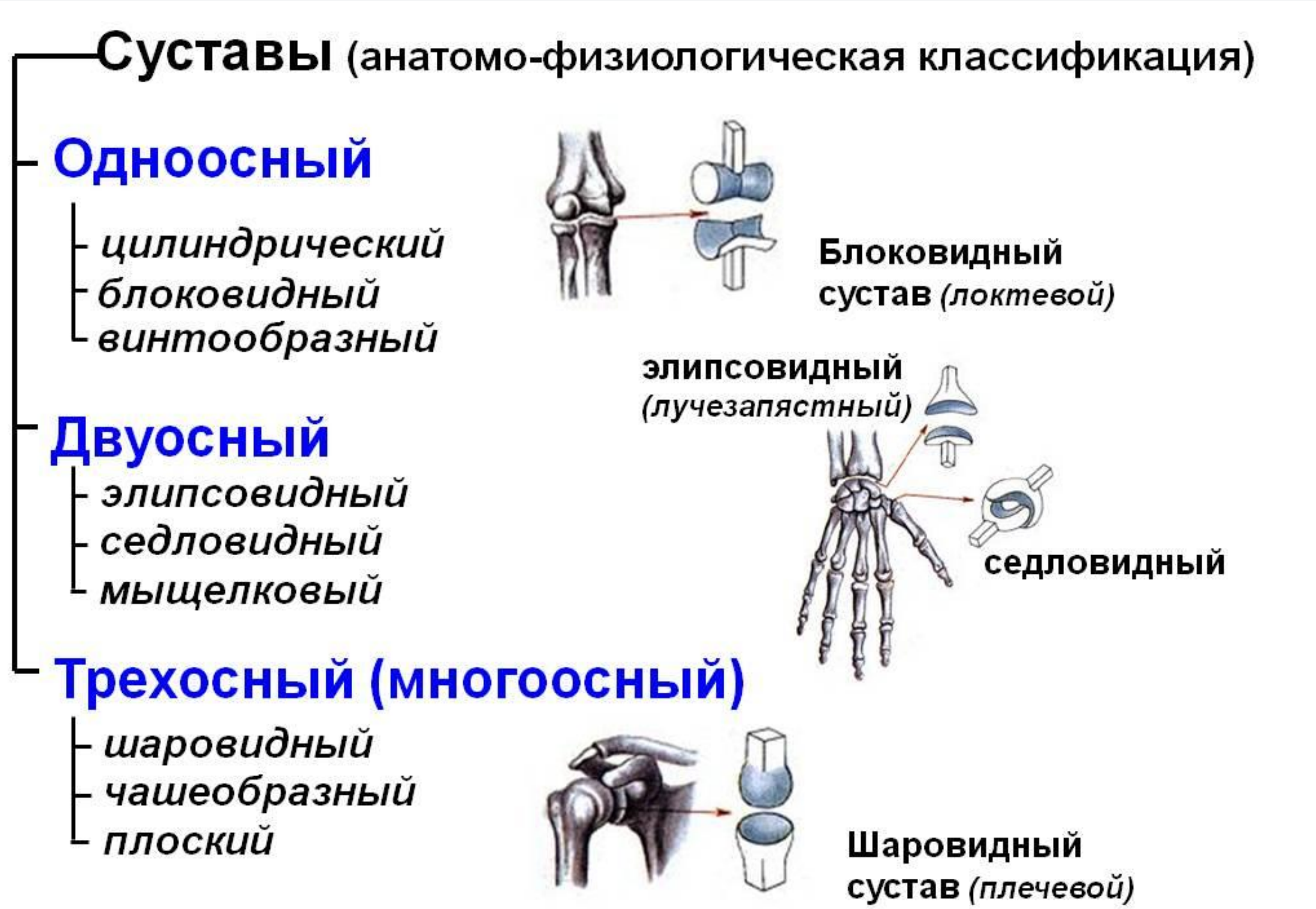
- 2. Сложные (локтевой)



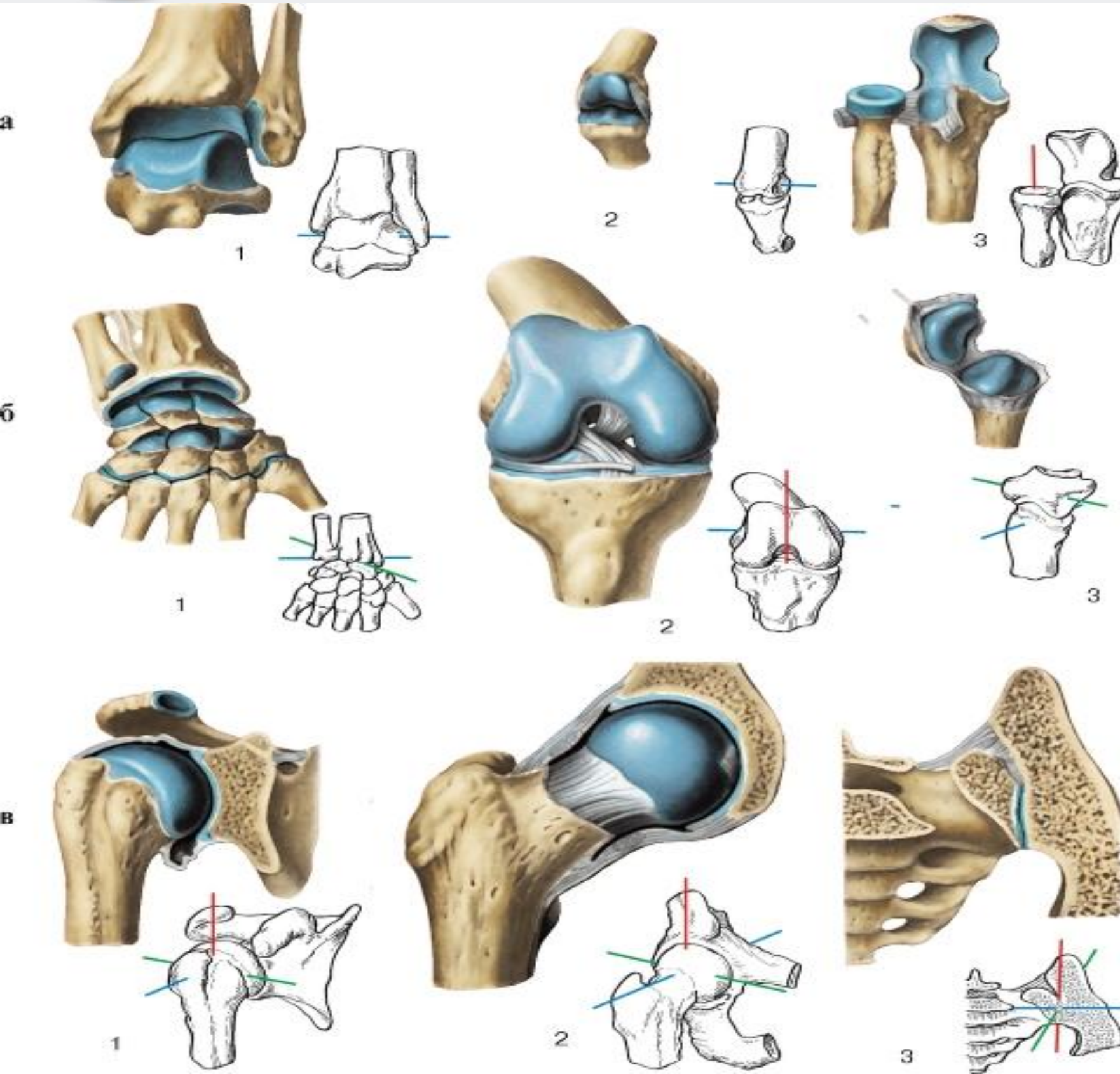
- 3. Комплексные (височно-нижнечелюстной, коленный)



- 4. Комбинированные (височно-нижнечелюстной)



Виды суставов по форме и числу осей вращения



а - одноосные суставы:

1, 2 - блоковидные суставы
(межфаланговый, локтевой);

3 - цилиндрический сустав
(проксимальный и дистальный луче-
локтевой);

б - двухосные суставы:

1 - эллипсоидный сустав (луче-
запястный, атлanto-затылочный);

2 - мыщелковый сустав;

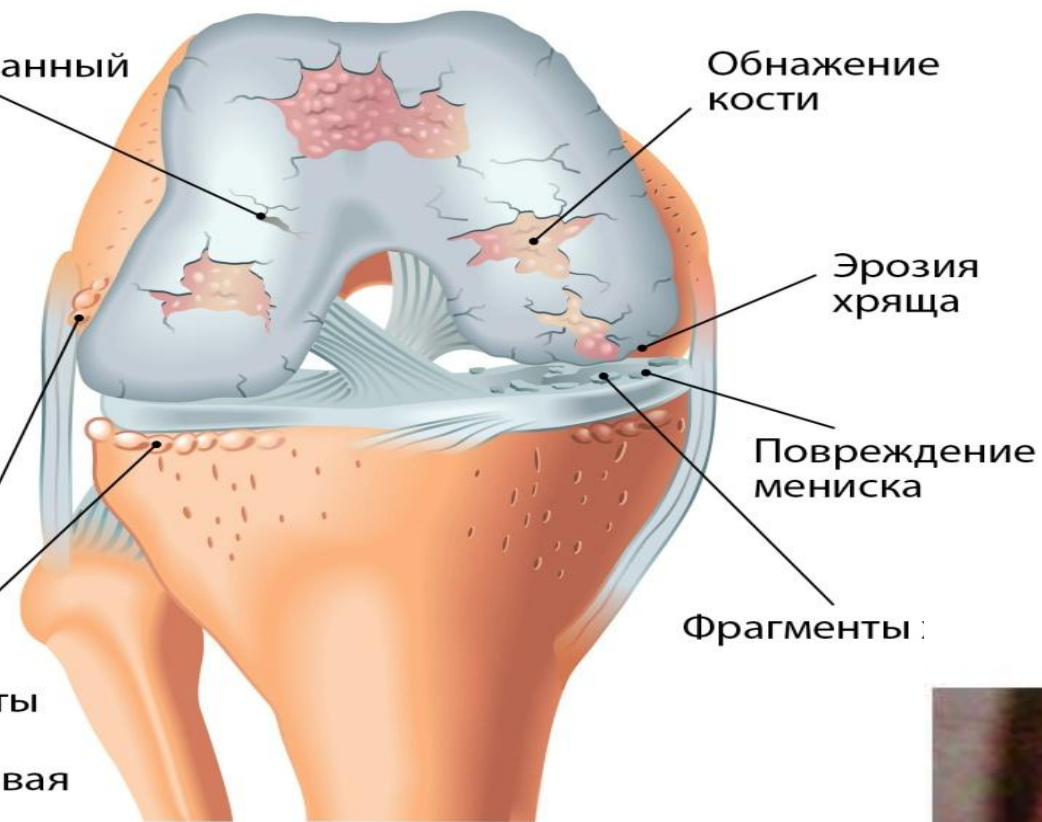
3 - седловидный сустав (запястье и 1-я
пястная кость);

в - трехосные суставы: 1 -

шаровидный сустав;

2 - чашеобразный сустав;

3 - плоский сустав

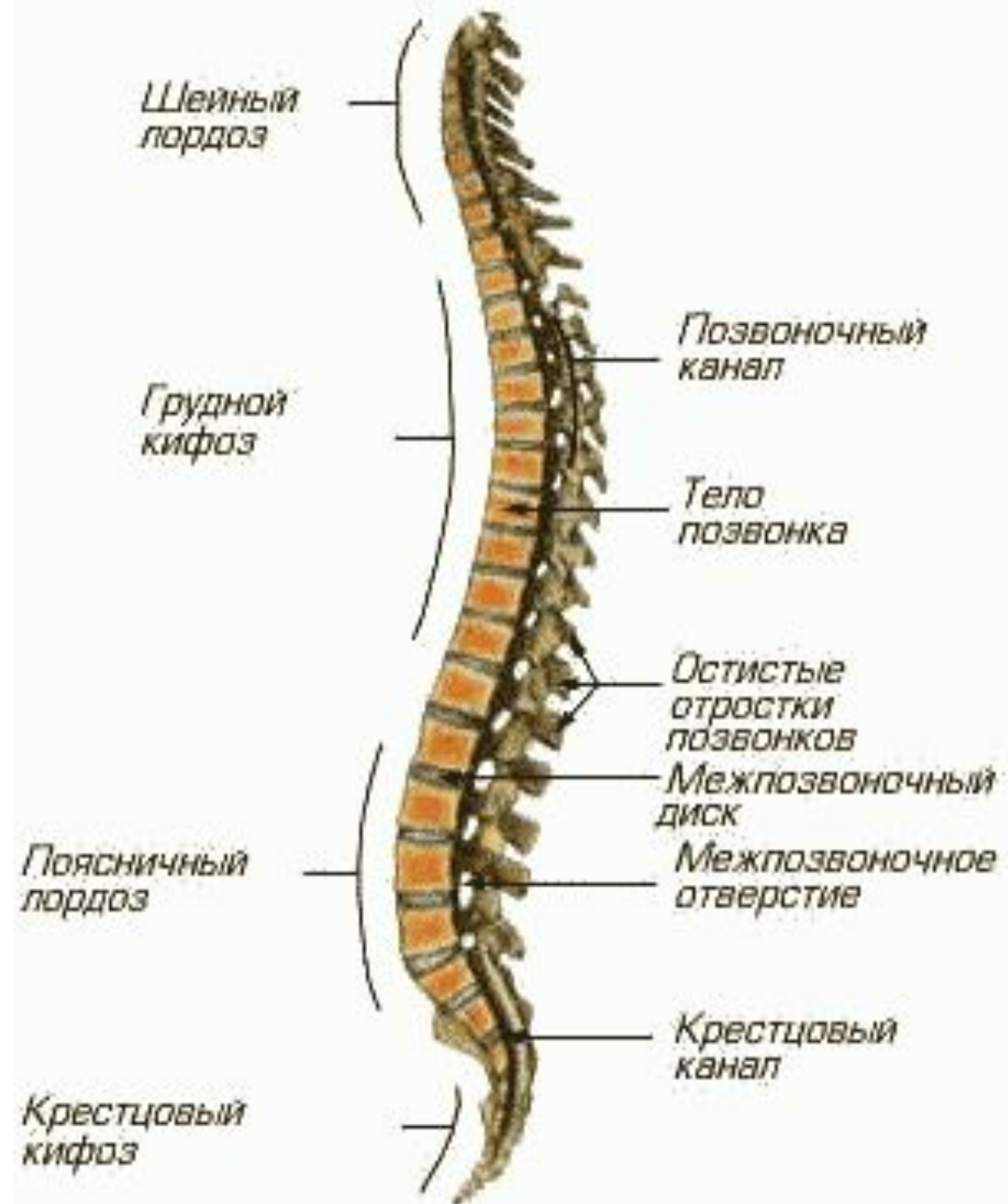
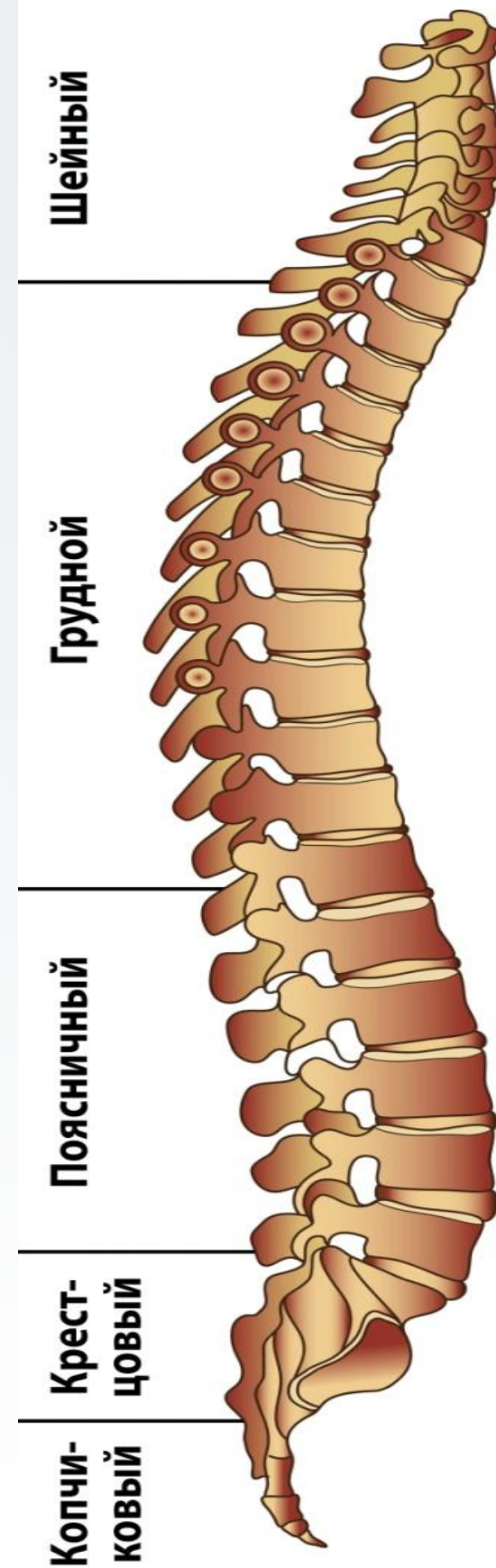
Нормальный коленный сустав**Артроз коленного сустава****Бурсит коленного сустава**

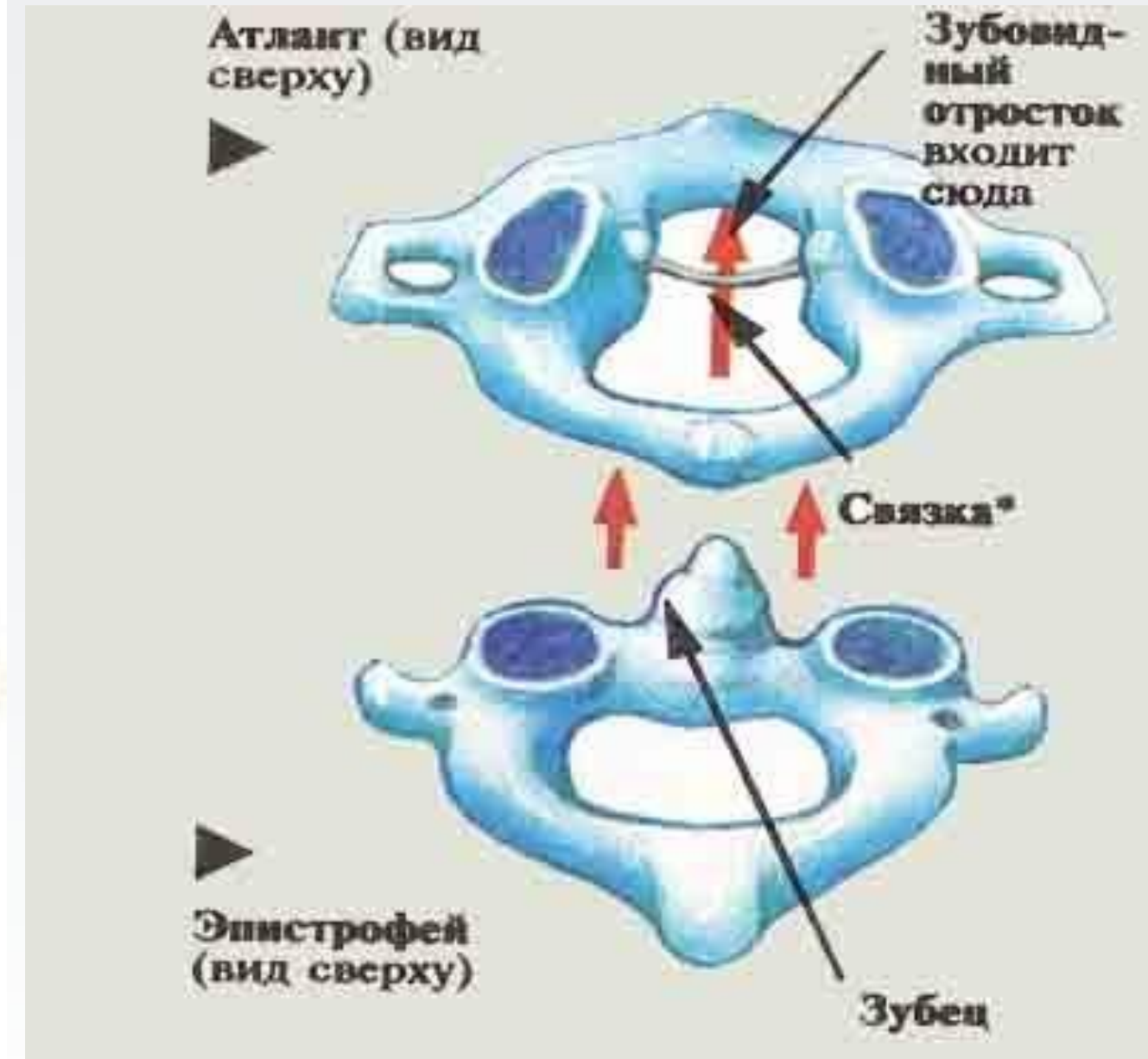
воспаленная
околосуставная
сумка

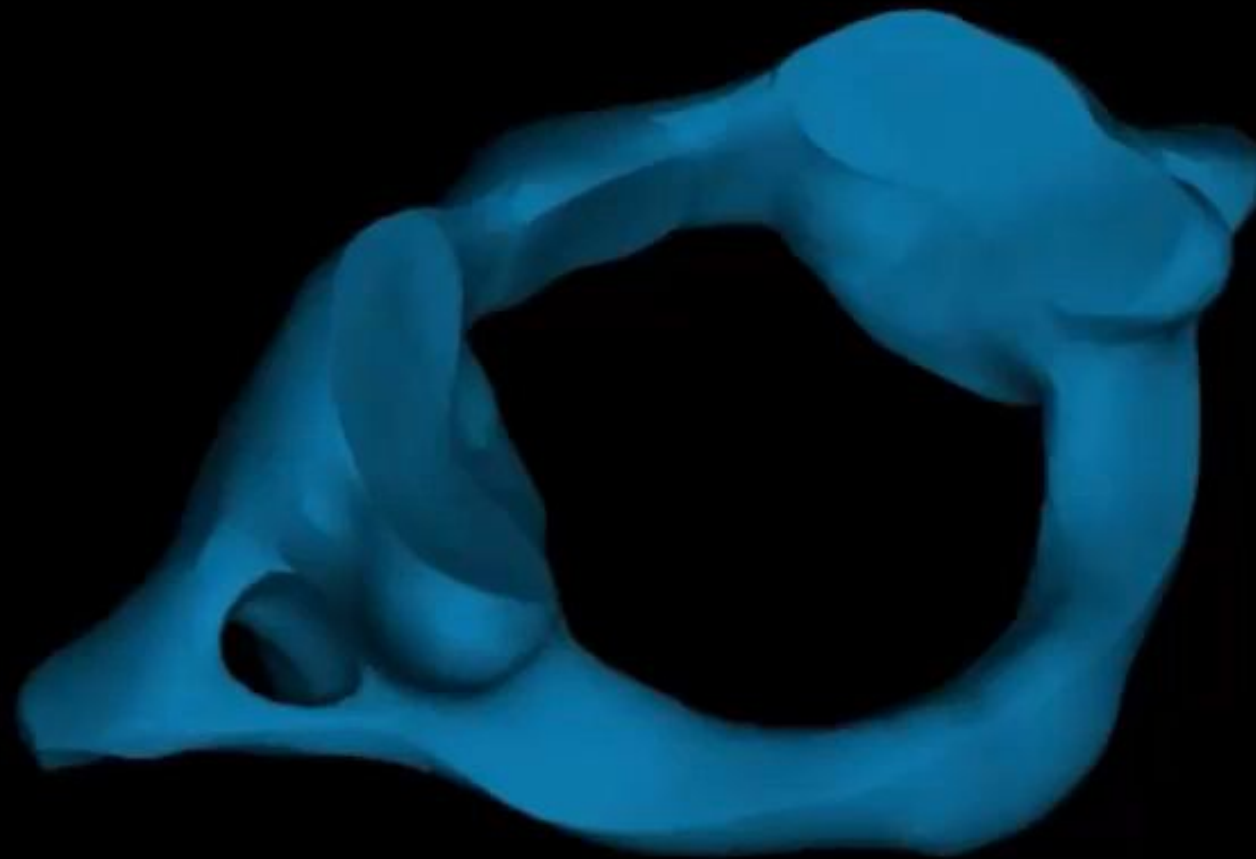
коленная чашечка

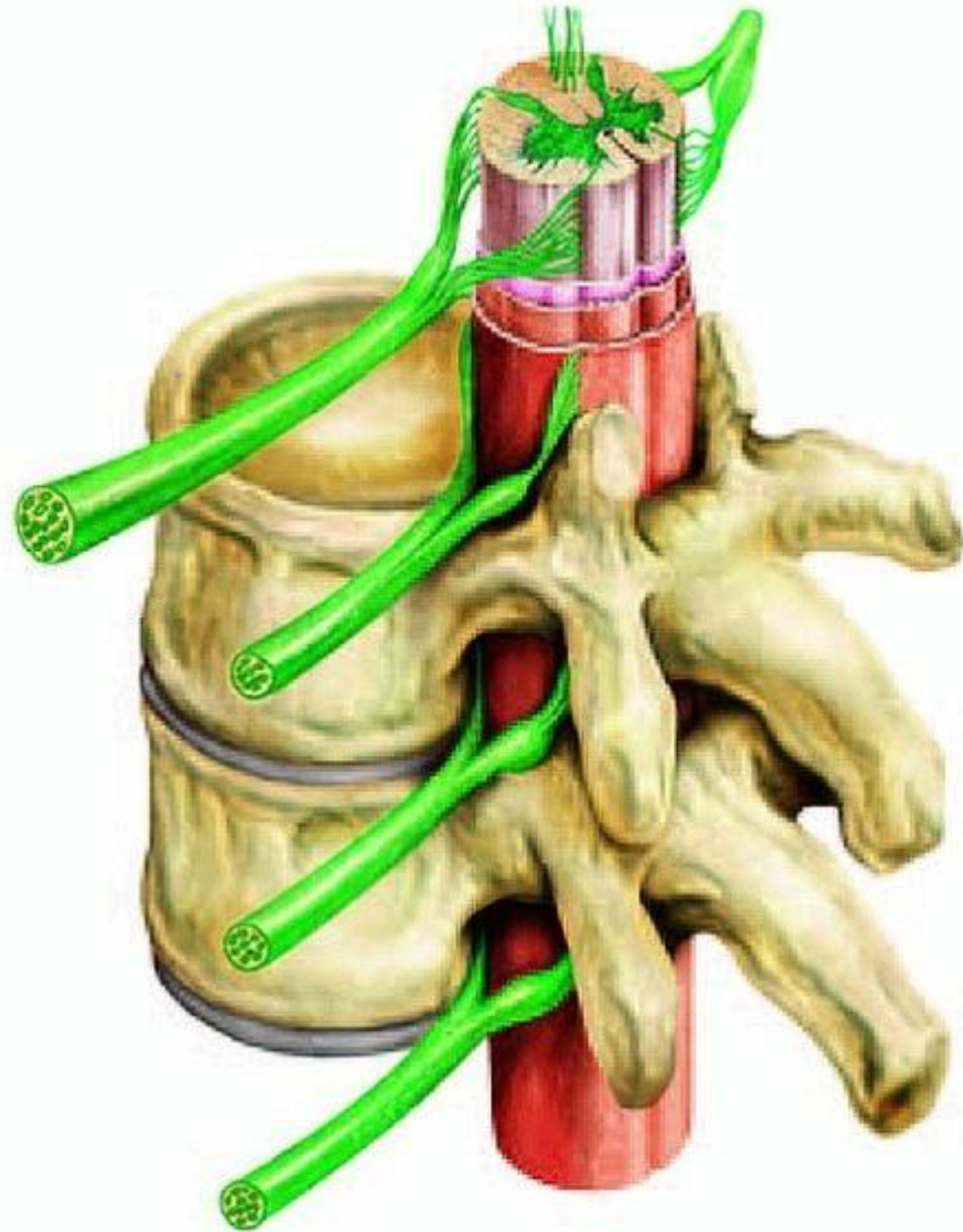
коленная связка

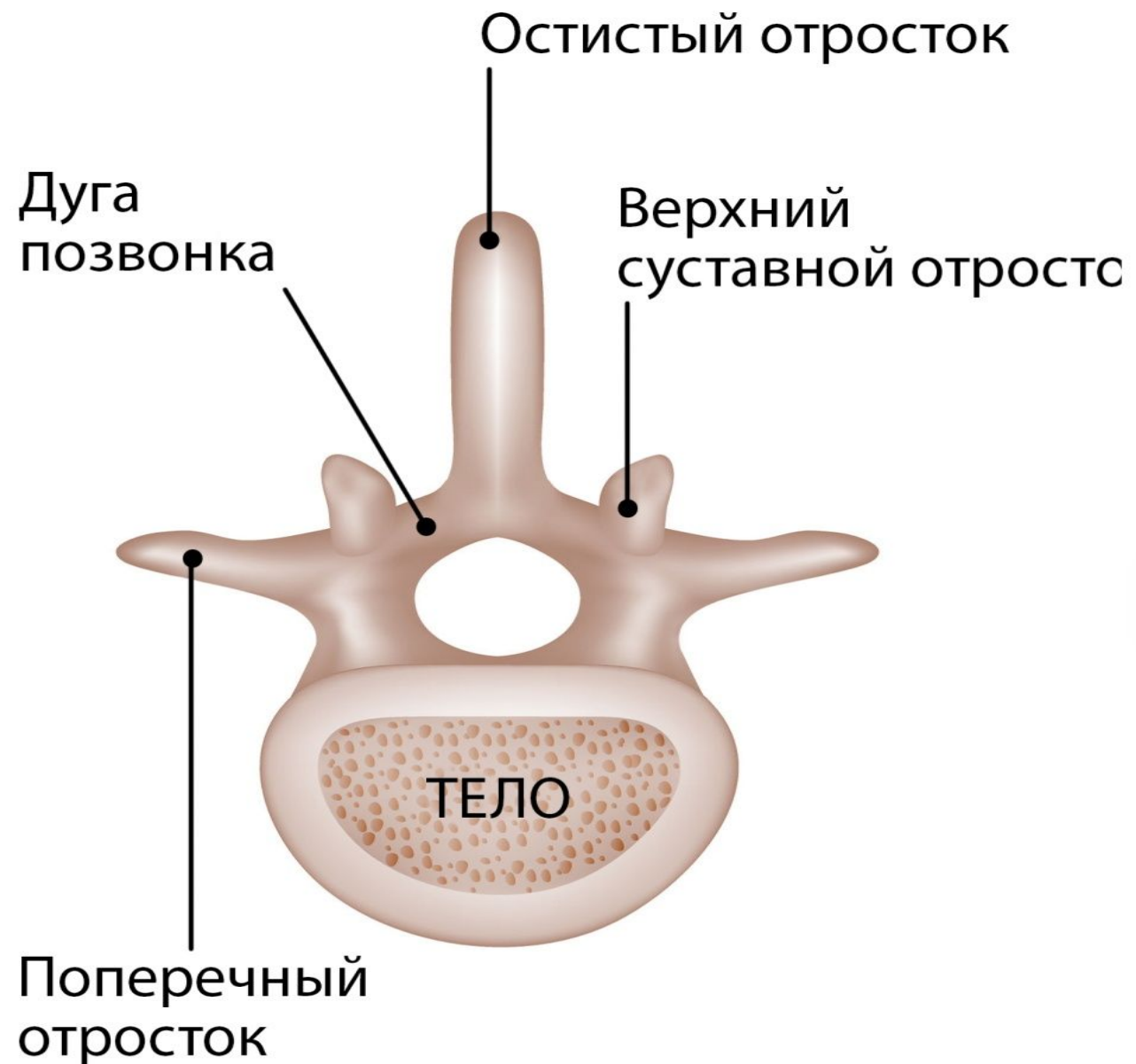
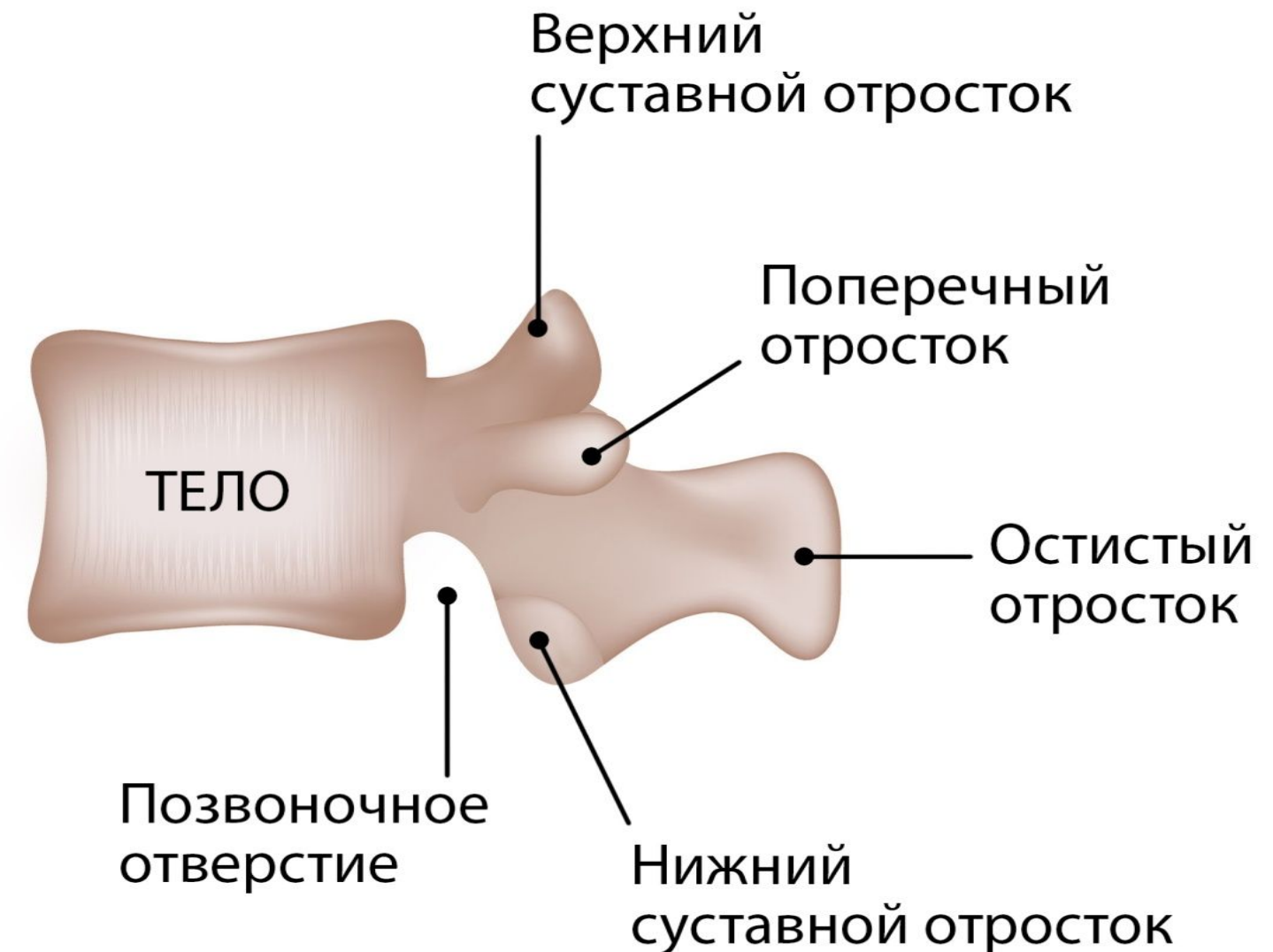
**Здоровый коленный сустав**



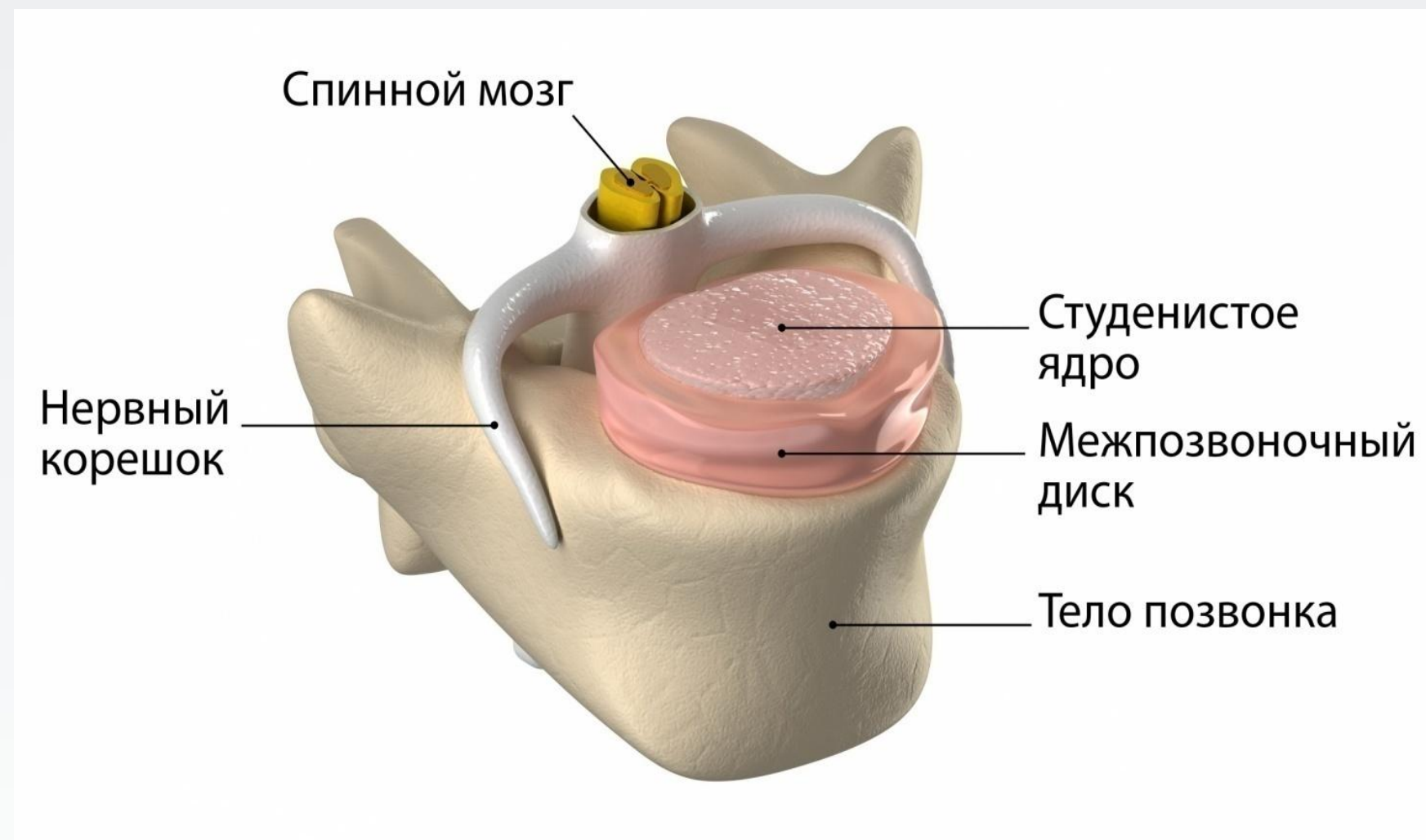
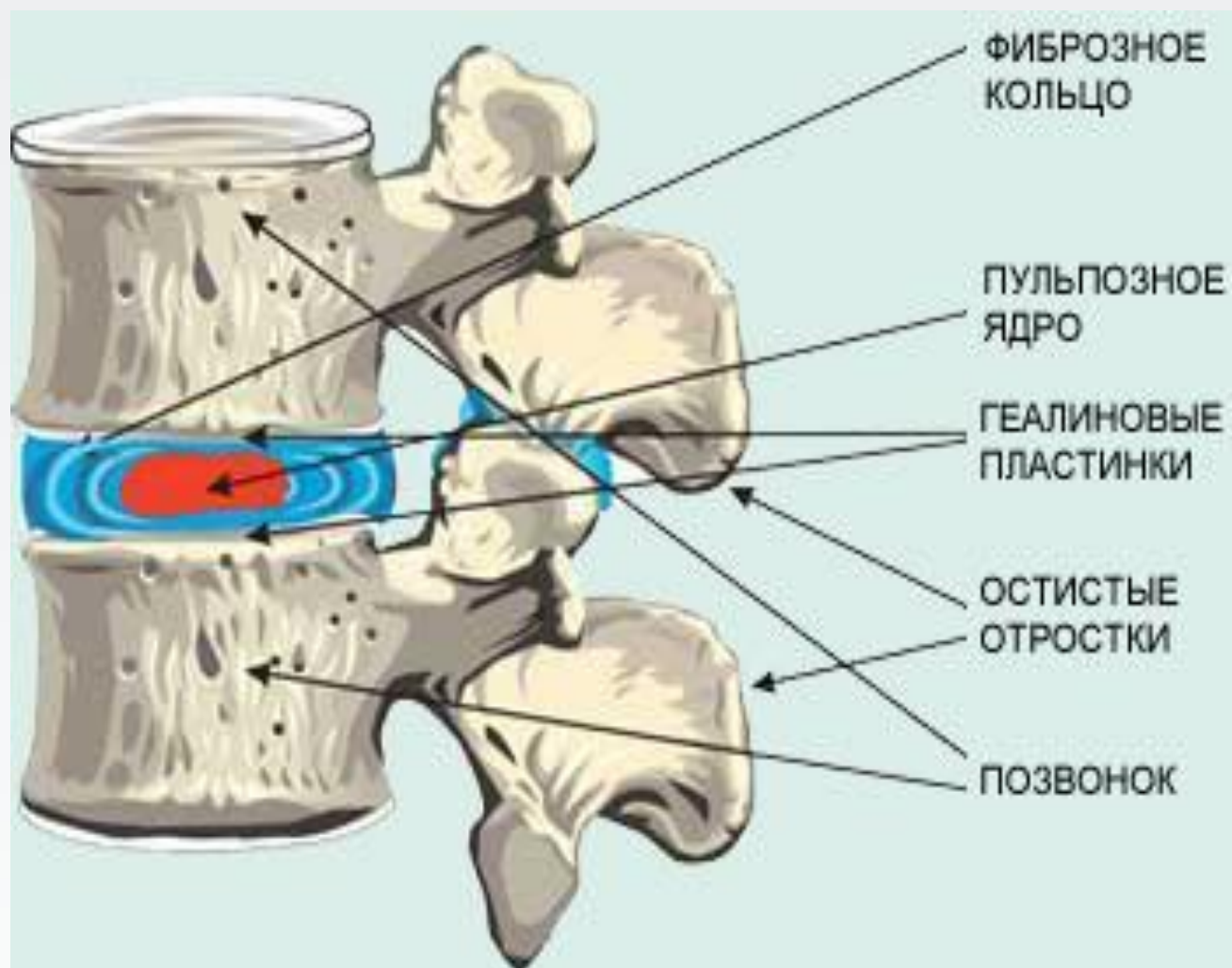




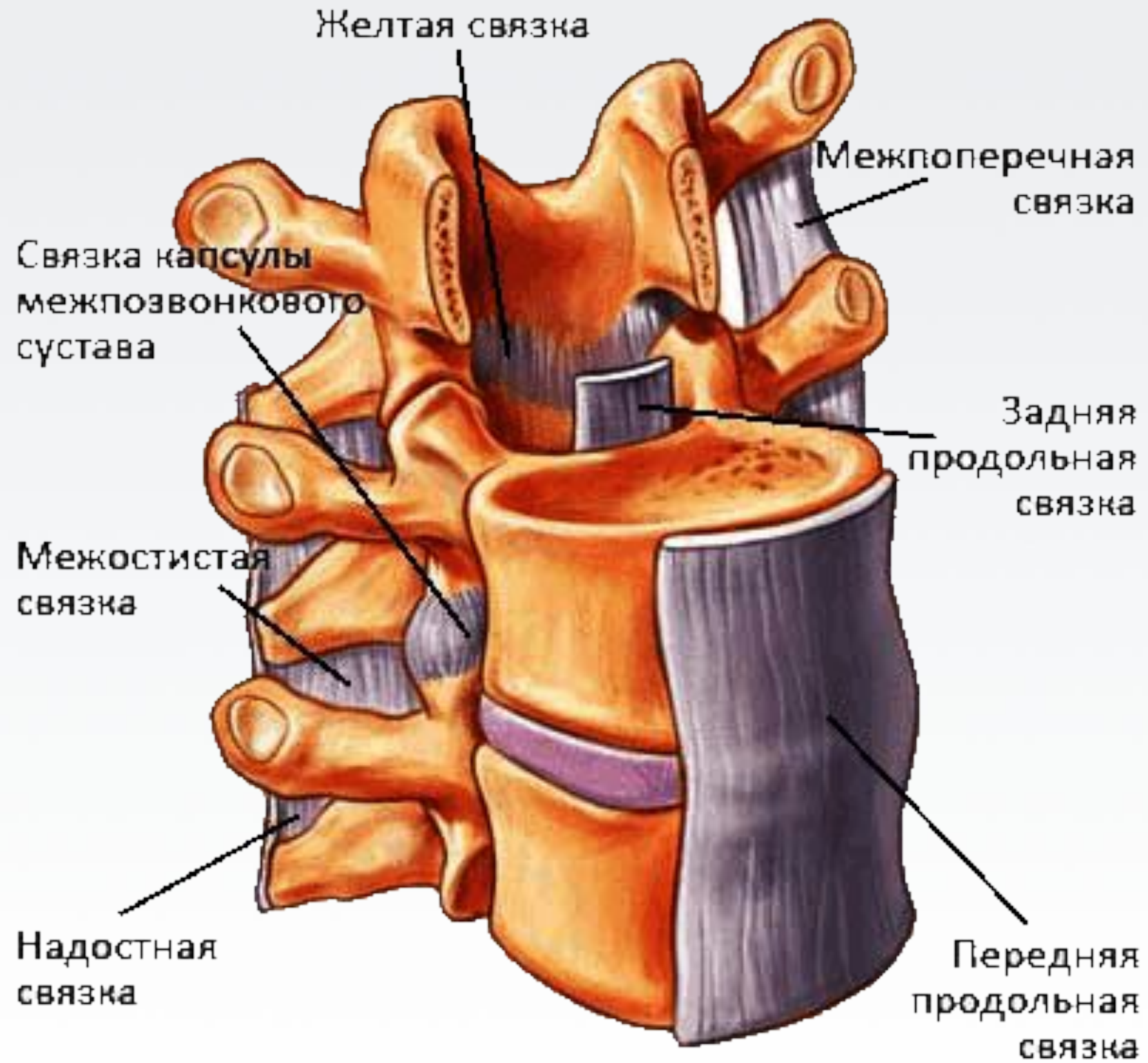


ВИД СВЕРХУ**ВИД СБОКУ**

Строение межпозвоночного диска







Признаки
сколиоза

Неодинаковые
треугольники
талии



Различный
уровень плечей

Различный
уровень лопаток

Искривление
позвоночника

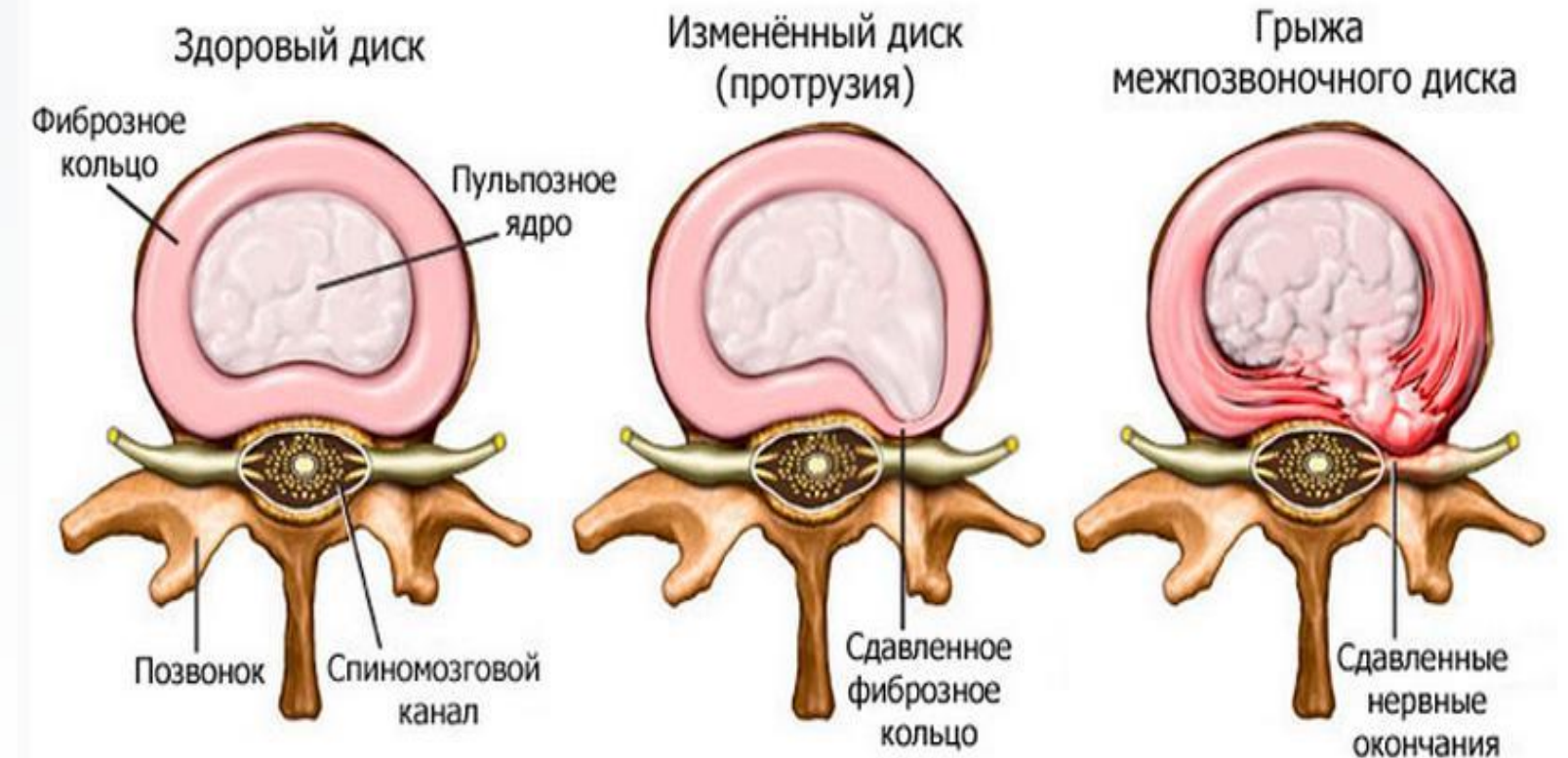
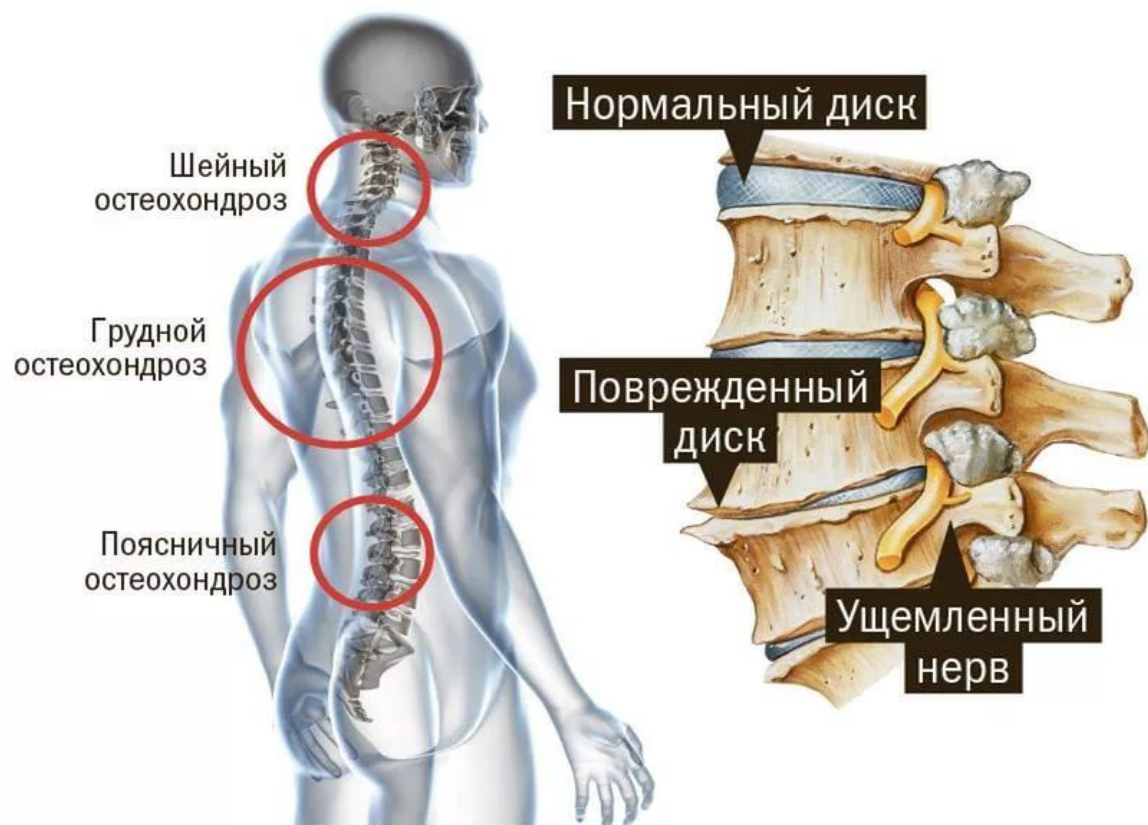
Перекося
таза

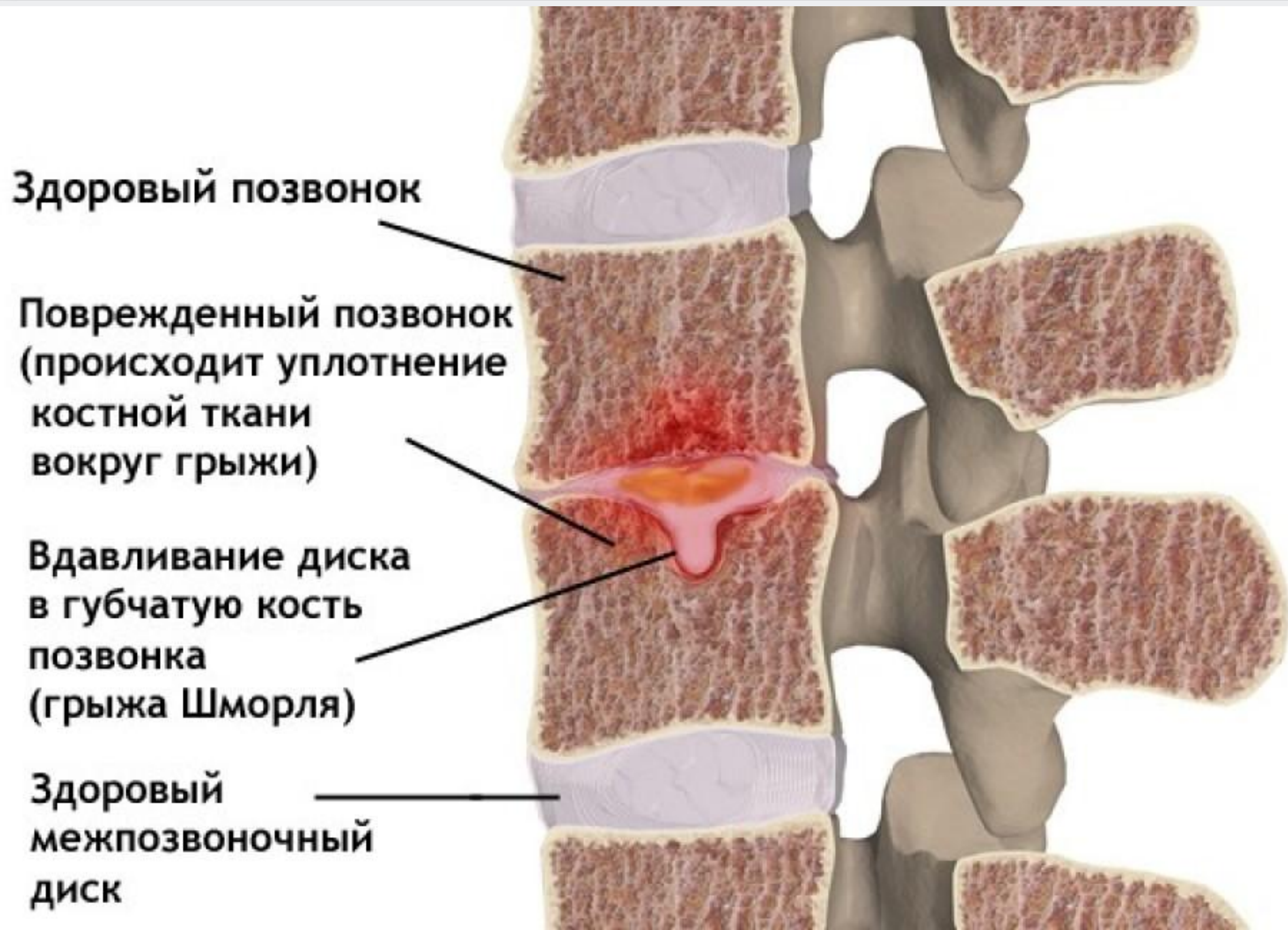
1 СТАДИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА

2 СТАДИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА

3 СТАДИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА

4 СТАДИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА





Здоровый позвонок

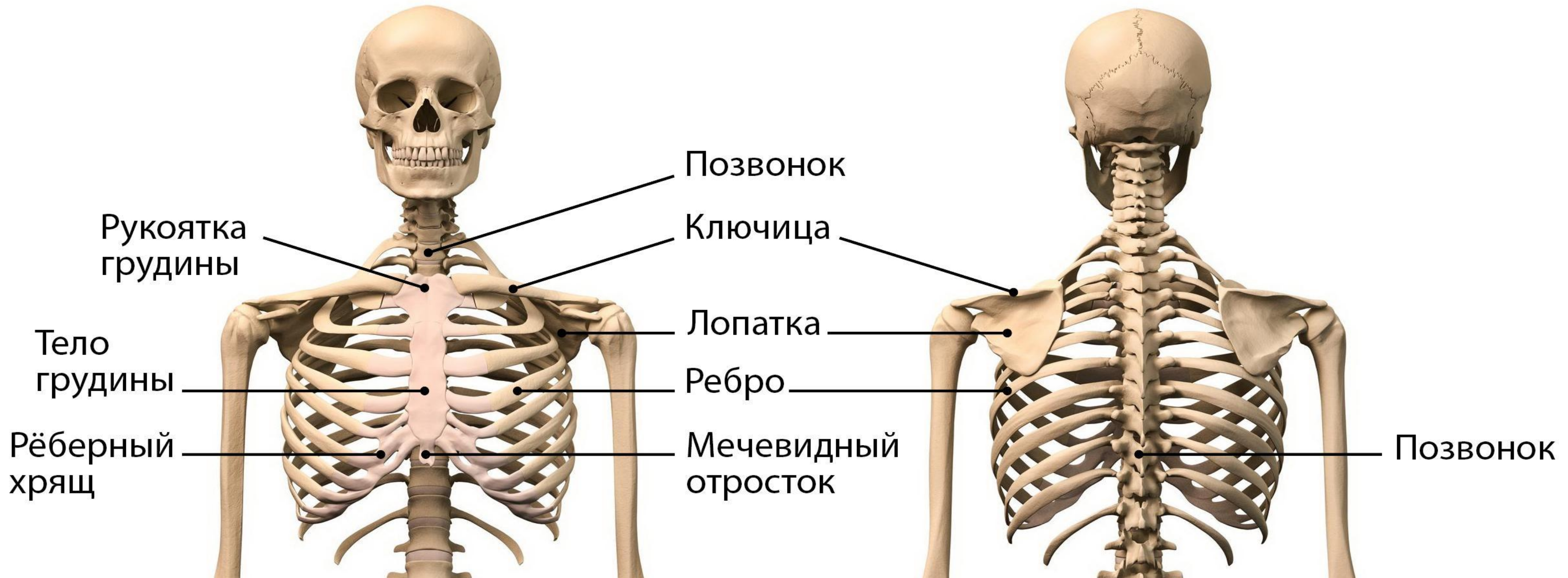
**Поврежденный позвонок
(происходит уплотнение
костной ткани
вокруг грыжи)**

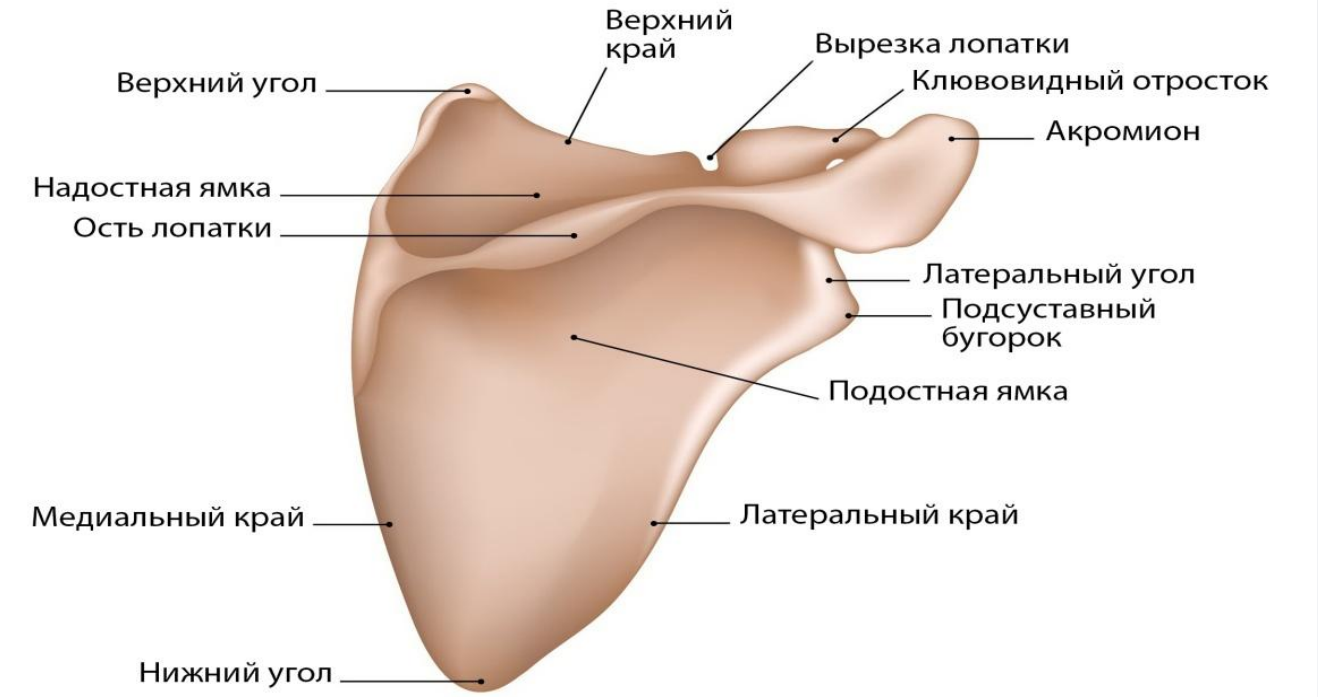
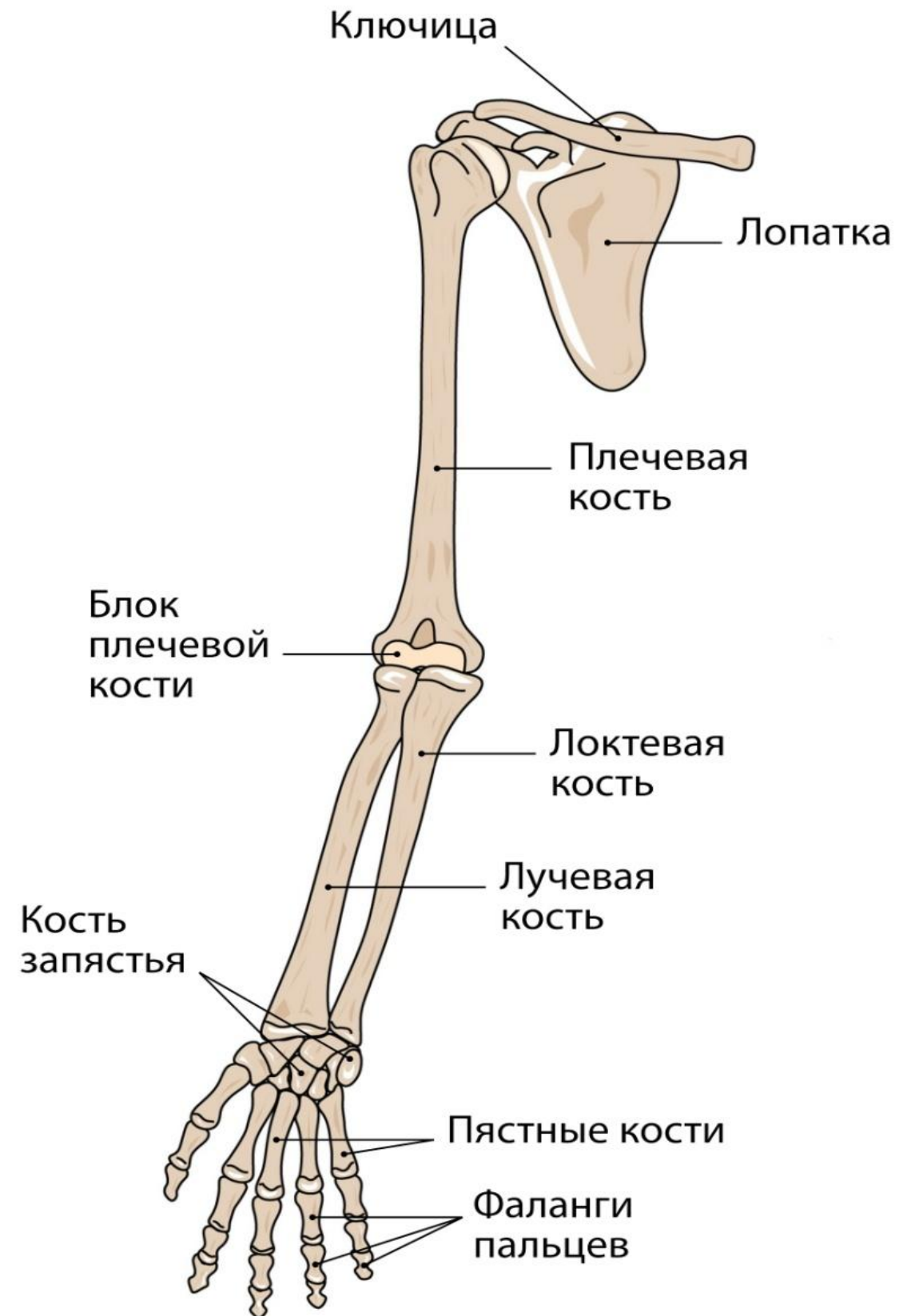
**Вдавливание диска
в губчатую кость
позвонка
(грыжа Шморля)**

**Здоровый
межпозвоночный
ДИСК**

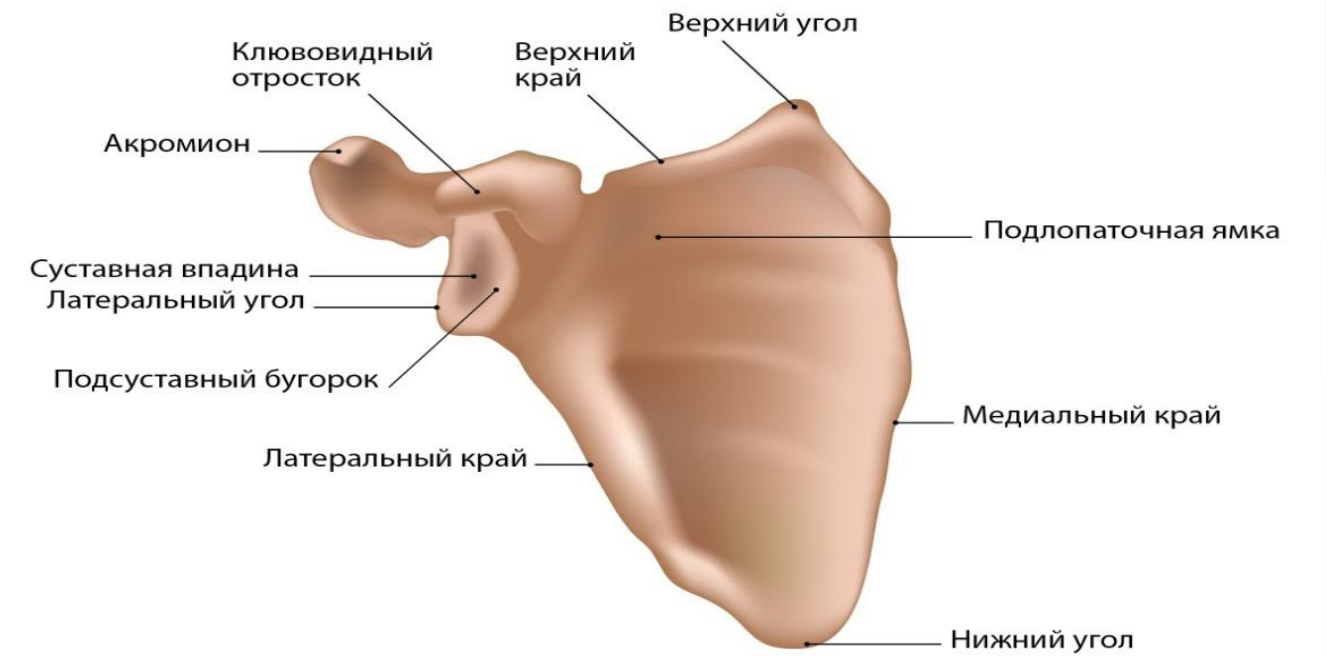
Грудная (рёберная) клетка: вид спереди

Грудная (рёберная) клетка: вид сзади

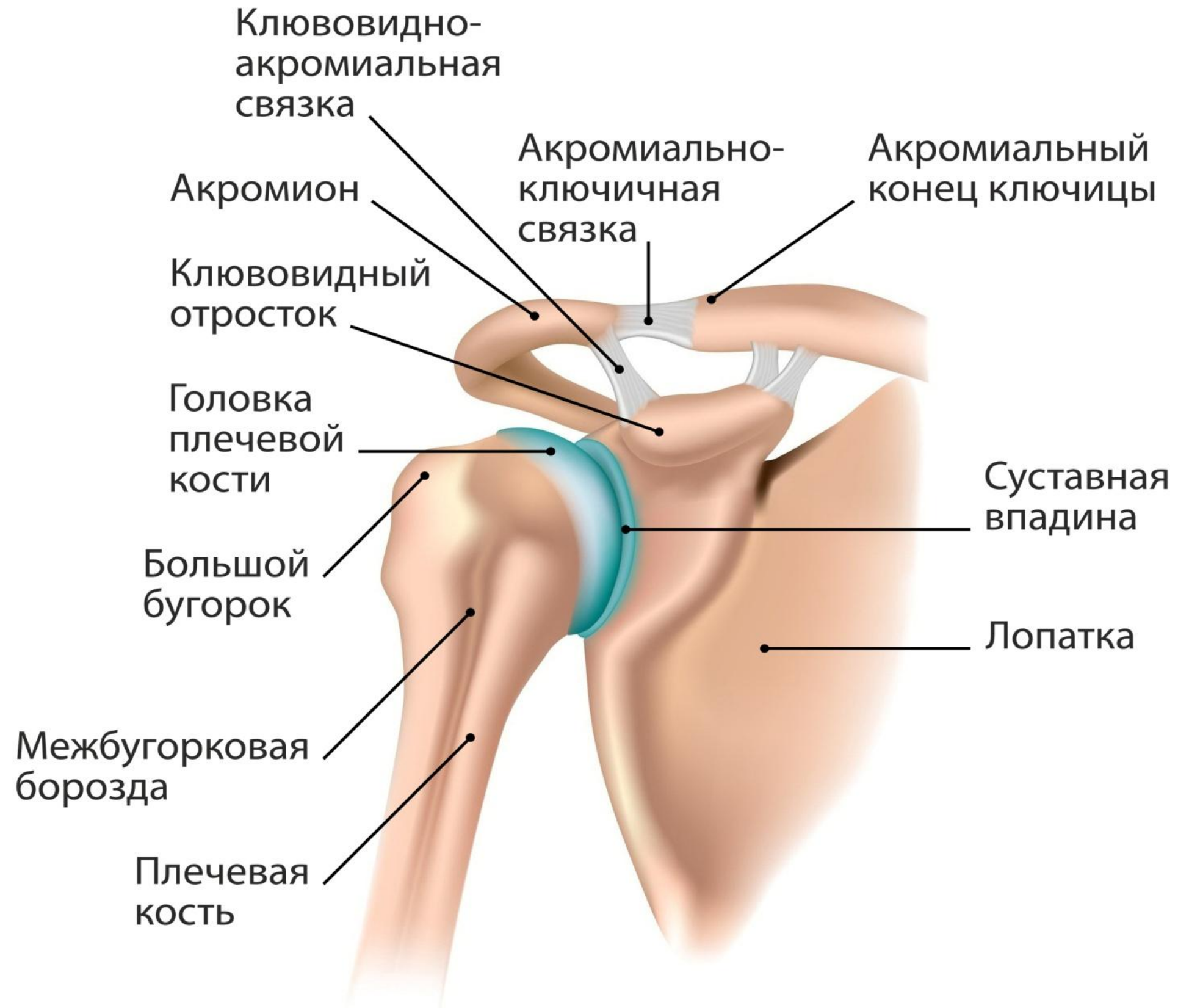




Вид сзади



Вид спереди





- плечелоктевой сустав образован блоком плечевой кости и блоковидной вырезкой локтевой. Имеет одну поперечную ось вращения, вокруг которой возможны сгибание и разгибание;
- плечелучевой — образован наружным мыщелком плечевой кости и ямкой на головке лучевой. Имеет шаровидную форму и три оси вращения. Вокруг вертикальной оси возможно вращение предплечья внутрь и наружу, вокруг поперечной — сгибание и разгибание. Вокруг передне-задней оси движения не выполняются, так как им мешают связки, укрепляющие сустав;
- верхний лучелоктевой — образован головкой лучевой и вырезкой локтевой кости. Имеет одну вертикальную ось вращения, вокруг которой выполняются пронация и супинация.

