



Министерство здравоохранения Свердловской области
Нижнетагильский филиал
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Свердловский областной медицинский колледж»

ОП.03 Анатомия и физиология человека

специальность 31.02.01 Лечебное дело

СПО углубленной подготовки очная форма обучения

Раздел 3. Анатомо-физиологические особенности органов движения и опоры. Osteология. Миология

Лекция 6.

Тема 3.3. Анатомо - функциональные особенности скелета туловища



Кагилева Т.И.
преподаватель высшей
квалификационной категории

2016-2017 г.г.

Содержание учебного материала

1. Особенности строения скелета человека в разные возрастные периоды жизни (новорожденный ребенок, грудной возраст, зрелый возраст, старческий возраст).
 2. Структурные образования, составляющие скелет туловища.
 3. Позвоночник, отделы, изгибы. Строение тел позвонков в шейном, грудном, крестцовом отделах, строение копчика, Особенности соединения.
 4. Грудная клетка, особенности строения в различные возрастные периоды, апертуры.
 5. Строение грудины, ребер, их соединение. Соединение ребер с позвоночником.
 6. Ориентировочные линии тела.
 7. Современные инструментальные методы исследования: рентгенография грудной клетки. Особенности рентгеноанатомии грудной клетки.
- Значение для диагностики, лечения и профилактики нарушений осанки в разные возрастные периоды.

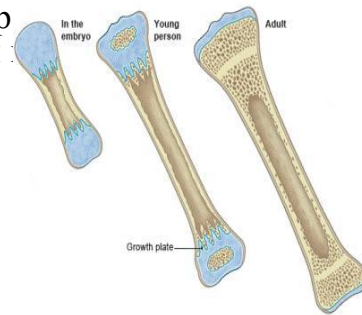
1. Особенности строения скелета человека в разные возрастные периоды жизни (новорожденный ребенок, грудной возраст, зрелый возраст, старческий возраст).

К моменту рождения кости скелета окончательно еще не сформированы и многие из них состоят из хрящевой ткани.

Позвоночный столб. Процесс окостенения отдельных позвонков завершается с окончанием ростовых процессов - к 21-23 годам, но окостенение копчикового отдела позвоночника продолжается до 30 лет. Формируются изгибы позвоночника: когда ребенок начинает держать головку, появляется шейный лордоз; к 6 месяцам, когда ребенок начинает сидеть, образуется грудной кифоз; когда ребенок начинает стоять и ходить, образуется поясничный лордоз. К году имеется уже все изгибы позвоночника.

Тазовый пояс. У новорожденного каждая тазовая кость состоит из 3 костей (подвздошной, лобковой, седалищной), сращение которых начинается с 5-6 лет и завершается к 17-18 годам. После 9 лет отмечаются различия в форме таза у мальчиков и девочек: у мальчиков таз более высокий и узкий, чем у девочек.

Верхние и нижние конечности у грудных детей имеют почти одинаковую длину и относительно коротки. Кости конечностей новорожденных эластичны, содержат относительно мало минеральных солей и относительно много воды. Оссифицированы только диафизы трубчатых костей за счёт первичных ядер окостенения. Появление вторичных ядер окостенения в эпифизах трубчатых костей наблюдается у детей 1-2 года, в апофизах - в 3-4 года, в сесамовидных костях — в 5-8 лет, хотя в отдельных костях есть исключения из этого правила. Полное окостенение эпифизов наступает к 5 годам, апофизов — к 7-8 годам, сесамовидных костей — к 12 годам.



Ключицы относятся к стабильным костям, мало изменяющимся в онтогенезе. Окостенение лопатки, ключиц, костей плеча, предплечья продолжается до 20-25, запястья и пястья - до 15-16, а пальцев - до 16-20 лет.

Лопатки окостеневают в постнатальном онтогенезе, процесс этот завершается после 16-18 лет.

Кости запястья у новорожденного только намечаются и становятся явно видимыми к 7 годам. С 10-12 лет появляются половые отличия процессов окостенения. У мальчиков они опаздывают на 1 год. Окостенение фаланг пальцев завершается к 11 годам, а запястья в 12 лет.

Костномозговая полость в длинных трубчатых костях у новорожденных почти полностью отсутствует и интенсивно начинает развиваться только в период от 2 до 5-7 лет.

Стопа - у новорожденного ребенка сводчатость стопы не выражена, она формируется позже, когда ребенок начинает ходить.

У годовалого ребенка в костной ткани органические вещества преобладают над неорганическими, что в значительной степени определяет мягкость, эластичность его костей. Ведь именно органические вещества да еще вода, обеспечивают кости растяжимость, эластичность.

От 1 до 7 лет рост костей ускоряется в длину за счет эпифизарных хрящей, расположенных между телом кости и ее головкой, и в толщину — благодаря аппозиционному утолщению компактного костного вещества в связи с костеобразующей функцией надкостницы. После 11 лет вновь кости скелета начинают быстро расти, формируются костные отростки (апофизы), костномозговые полости приобретают окончательную форму. Когда рост заканчивается - примерно к 20-25 годам, - хрящи полностью замещаются костной тканью. Рост кости в толщину происходит путем наложения новых масс костного вещества со стороны надкостницы.

В костной ткани продолжают протекать взаимосвязанные процессы созидания и разрушения. Одни остеоны под влиянием остеокластов разрушаются, образуя полости. Параллельно другие клетки - остеобласты «возводят» новые остеоны.

Четко отлаженные, сбалансированные процессы перестройки обеспечивают постоянное обновление костной ткани, предотвращают изнашивание кости. Однако так продолжается до определенного возраста.



Особенности строения скелета человека в разные возрастные периоды жизни. Зрелый возраст, старческий возраст.

По мере взросления человека в костной ткани увеличивается процент неорганических веществ и растущие кости обретают все большую твердость.

К 40 годам в костной ткани разрушение остеонов идет более интенсивно, чем их созидание. Эти процессы в дальнейшем могут привести к развитию **остеопороза**, при котором костные перекладины губчатого вещества истончаются, часть их рассасывается полностью, межбалочные пространства расширяются, и в результате уменьшается количество костного вещества, плотность кости снижается.

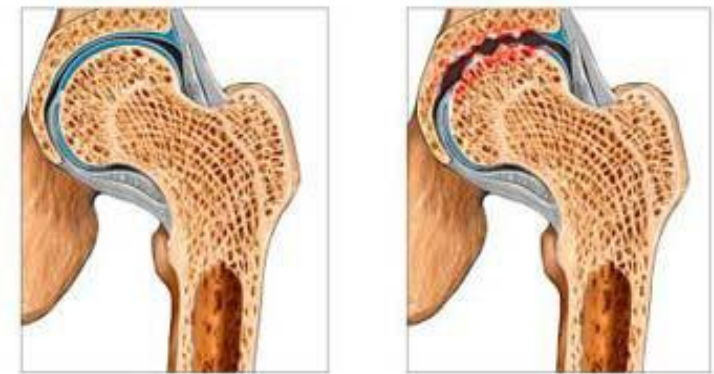
С возрастом становится не только меньше костного вещества, но и снижается процент органических веществ в костной ткани. Кроме того, уменьшается содержание воды в костной ткани, она как бы высыхает. Кости становятся ломкими, хрупкими, и даже при обычных физических нагрузках в них могут появиться трещины.

Для костей пожилого человека характерны **краевые костные разрастания**. Обусловлены они возрастными изменениями, которые претерпевает хрящевая ткань, покрывающая суставные поверхности костей, а также составляющая основу межпозвоночных дисков. С возрастом промежуточный слой хряща истончается, что неблагоприятно сказывается на функции суставов. Как бы стремясь компенсировать эти изменения, увеличить площадь опоры суставных поверхностей, кость разрастается. Краевые костные разрастания могут быть незначительными, но иногда достигают больших размеров.

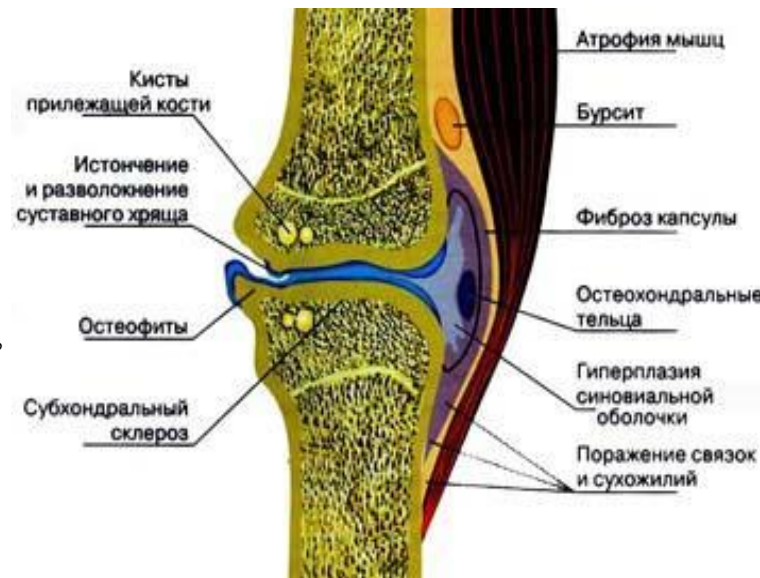
В норме возрастные изменения в костях развиваются очень медленно, постепенно. **Признаки остеопороза** обычно выявляются после 60 лет.

Зрелый возраст - средняя степень облитерации черепных швов, сильная стёртость зубов (от 30-35 до 50-55 лет);

Пожилой возраст - сильная или полная облитерация черепных швов, сильная стёртость и потеря зубов (от 50-55 лет).



Краевые костные разрастания



Остеопороз

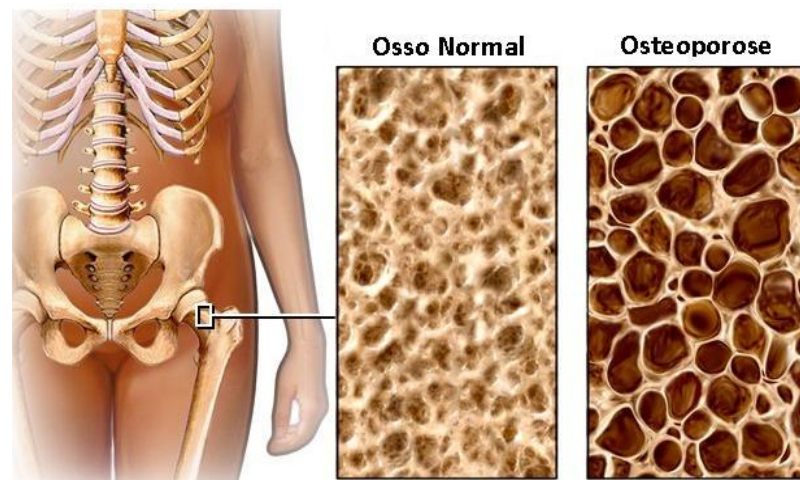
Остеопороз (от остео... и греч. *Róros* - отверстие, пора) - разрежение губчатого и кортикального слоев кости вследствие частичного рассасывания костного вещества, следствие нарушений местного или общего обмена веществ.

Остеопороз (лат. *osteoporosis*) - заболевание, ведущее к переломам и деформации костей.

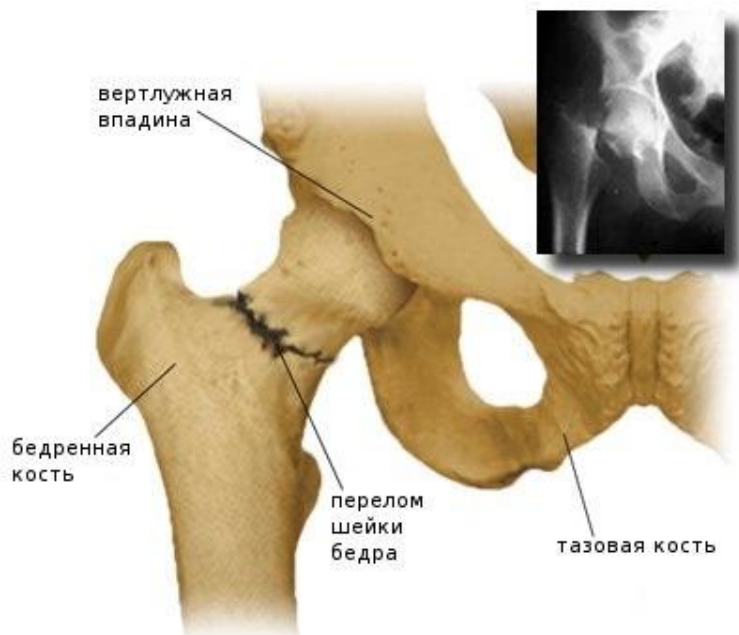
В старости позвоночный столб теряет свои изгибы; благодаря уменьшению толщины межпозвоночных дисков и самих позвонков и вследствие потери эластичности позвоночный столб сгибается кпереди, образуя один большой грудной изгиб (старческий горб), причем длина позвоночного столба значительно уменьшается.



Выраженный околоуставной остеопороз



Остеопат



2. Структурные образования, составляющие скелет туловища.

Скелет туловища составляют:

**- грудная клетка (12 пар ребер и
грудина),**



Грудная клетка

Грудная клетка (cavitas thoracis) образована 12 парами ребер, грудиной и грудным отделом позвоночного столба.

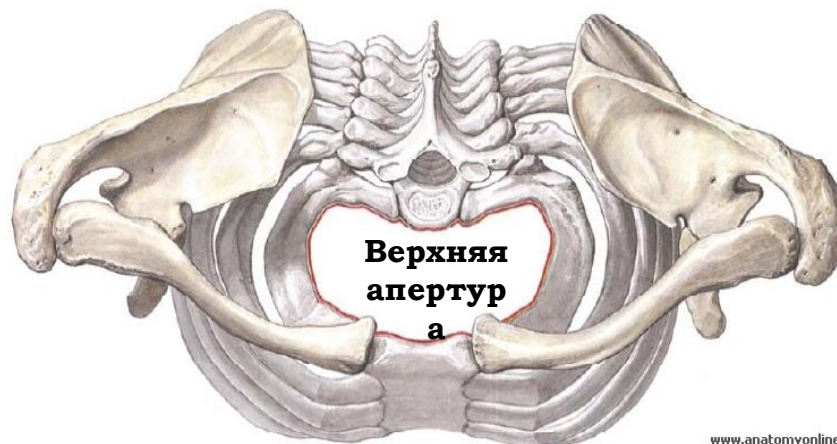
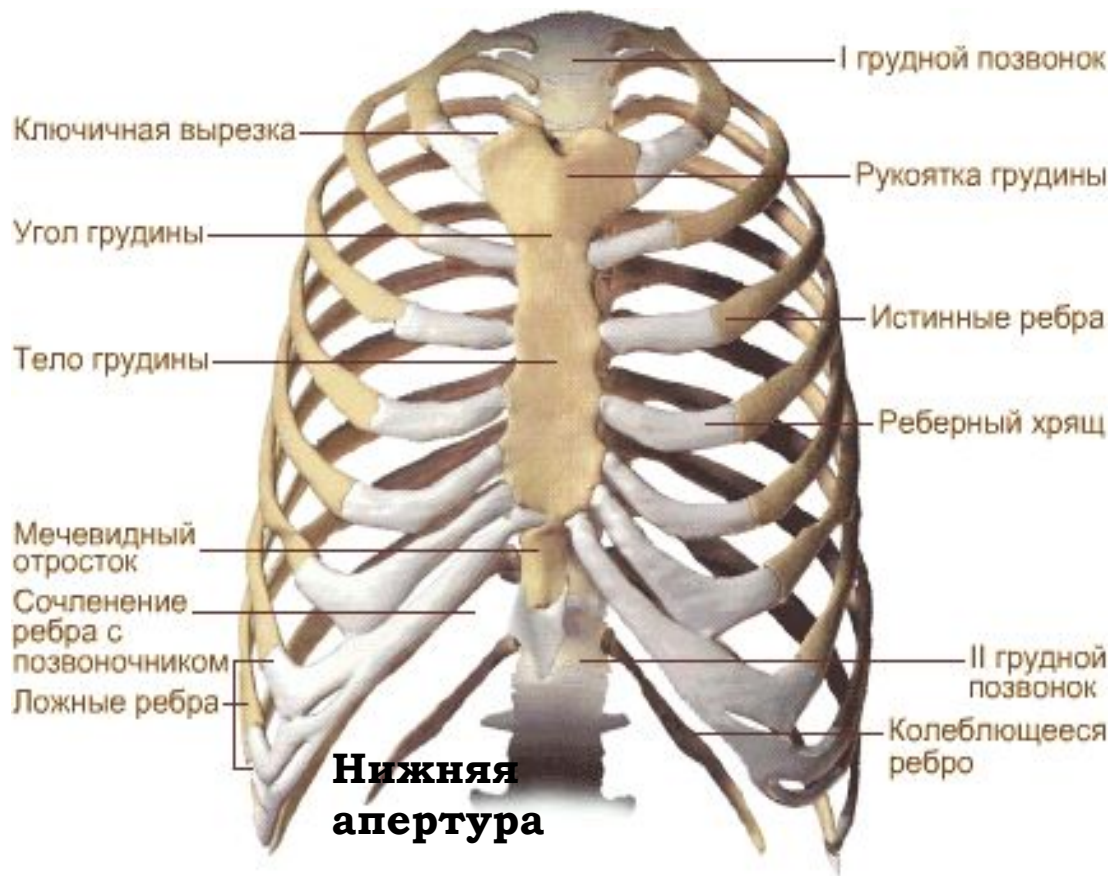
В норме грудная клетка несколько уплощена в переднезаднем размере и имеет **вид неправильного конуса**.

В норме, в зависимости от конституции человека все грудные клетки делят на **нормо-, гипер- и астенические**. Также на фоне тех или иных заболеваний, при травмах и т.д. могут развиваться патологические варианты.

В грудной клетке имеется верхнее и нижнее отверстия - верхняя и нижняя **апертуры**.

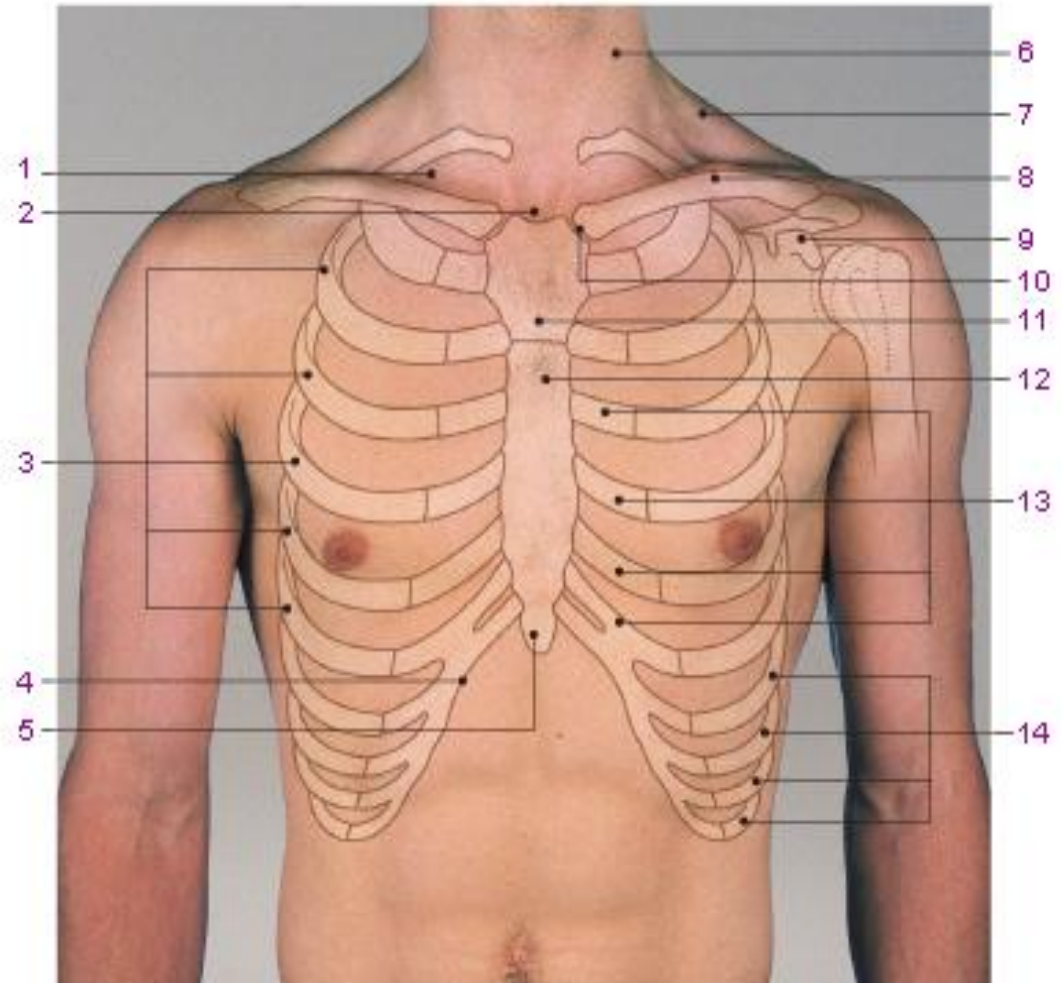
Верхняя апертура ограничена I грудным позвонком, I парой ребер и рукояткой грудины; через него проходят вы (пищевод, трахея), сосуды и нервы.

Нижняя апертура ограничена XII грудным позвонком, XII парой ребер, реберными дугами и мечевидным отростком грудины; это отверстие закрыто диафрагмой.



Проекция грудной клетки на поверхность туловища

- 1 - надключичная ямка
- 2 - яремная ямка
- 3 - ребра
- 4 - реберная дуга
- 5 - мечевидный отросток
- 6 – край грудино-ключично-сосцевидной мышцы
- 7 – трапецевидная мышца
- 8 – ключица
- 9 – клювовидный отросток лопатки
- 10 – грудино-ключичный сустав
- 11 – рукоятка грудины
- 12 – тело грудины
- 13 – хрящи ребер
- 14 – VII, VIII, IX, X ребра

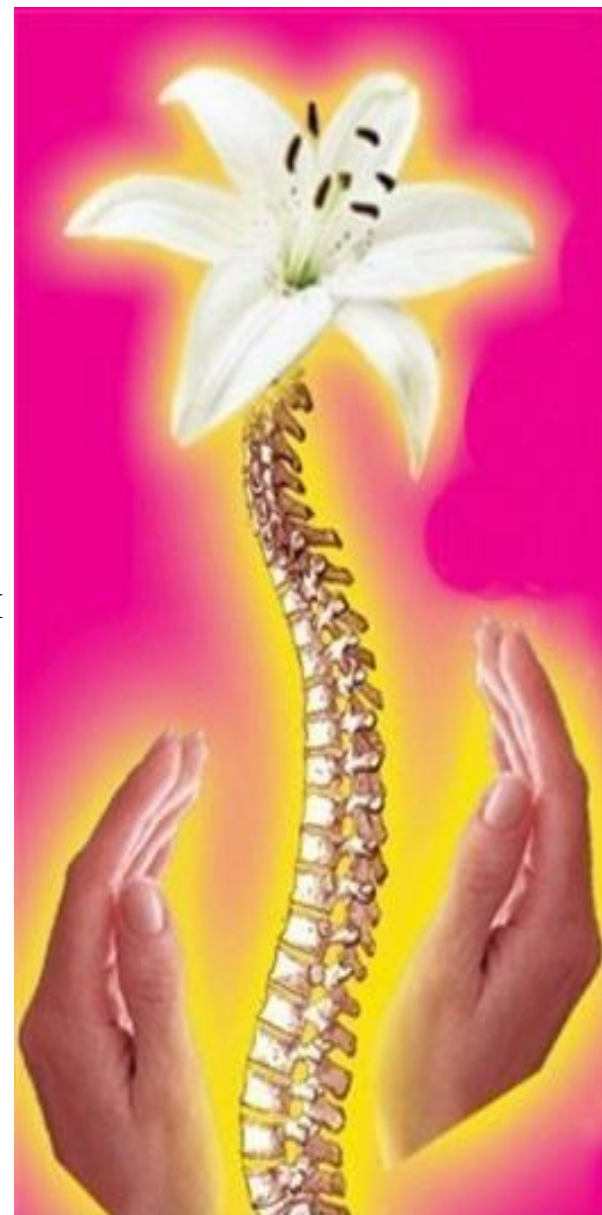


Позвоночный столб

Позвоночный столб, *columna vertebralis*, состоит из отдельных костных сегментов - **позвонков, *vertebrae***, накладывающихся последовательно один на другой и относящихся к коротким губчатым костям.

Функция позвоночного столба. Позвоночный столб выполняет роль осевого скелета, который является опорой тела, защитой находящегося в его канале спинного мозга и участвует в движениях туловища и черепа. Положение и форма позвоночного столба определяются прямохождением человека. Позвоночный столб отвечает за сохранение осанки, служит опорой для тканей и органов, а также принимает участие в формировании стенок грудной полости, таза и брюшной полости. Каждый из позвонков, составляющих позвоночный столб, имеет внутри сквозное позвоночное отверстие.

Конструкция позвоночного столба позволяет ему, сохраняя гибкость и подвижность, выдерживать ту же нагрузку, которую может выдержать в 18 раз более толстый бетонный столб.



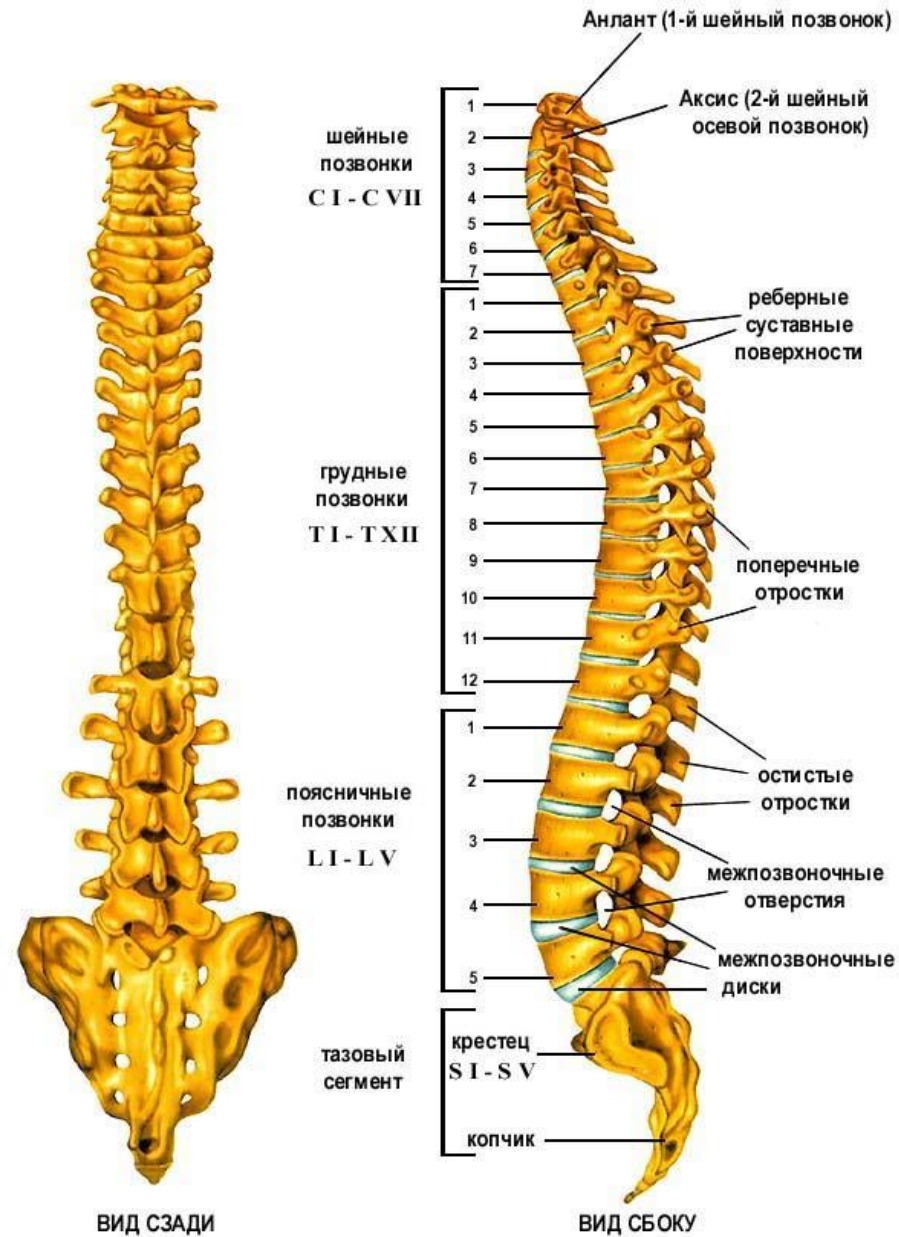
3. крестцовый отдел, строение тел позвонков в шейном, грудном, крестцовом отделах, строение копчика, особенности соединения.

Отделы позвоночного столба

1. шейный отдел (7 позвонков)
2. грудной отдел (12)
3. поясничный отдел (5)
4. крестцовый отдел (5)
5. копчиковый отдел (4-5)



ПОЗВОНОЧНИК (ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ)

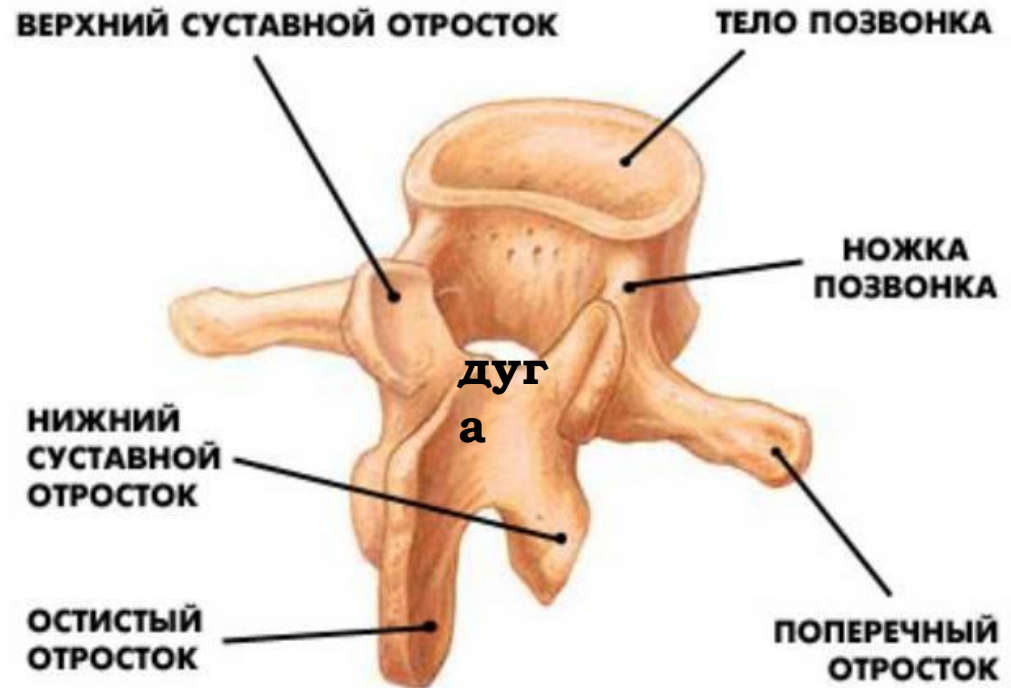
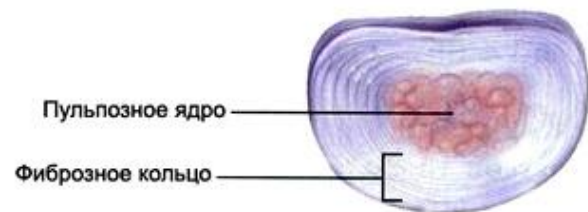
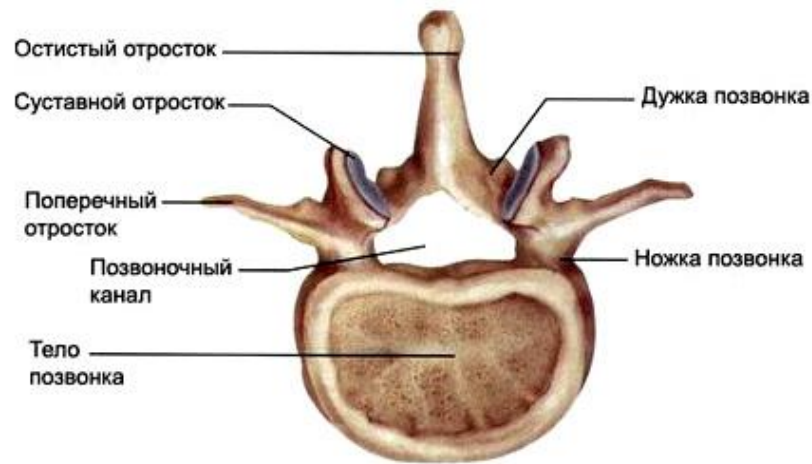


Строение позвонка.

Позвонок (vertebra) состоит из:

- тела (расположено впереди),
- дуги (обращена назад).

Дуга и тело ограничивают
позвоночное отверстие.



От дуги позвонка отходят

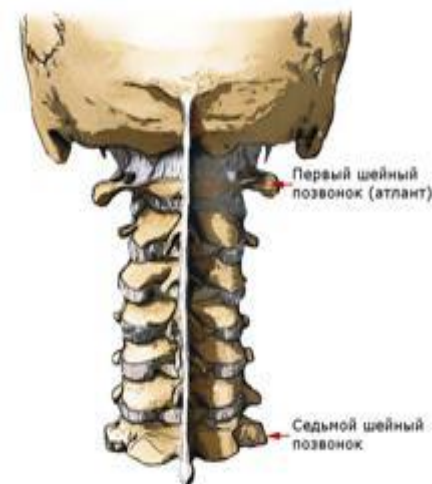
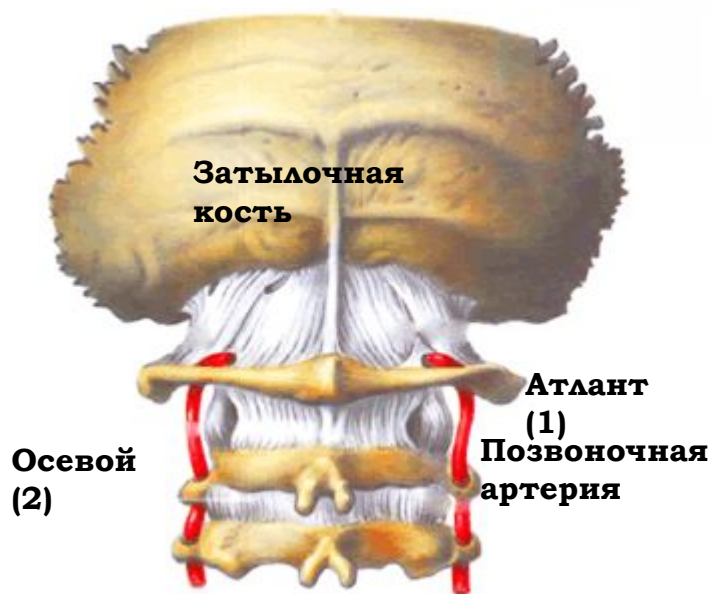
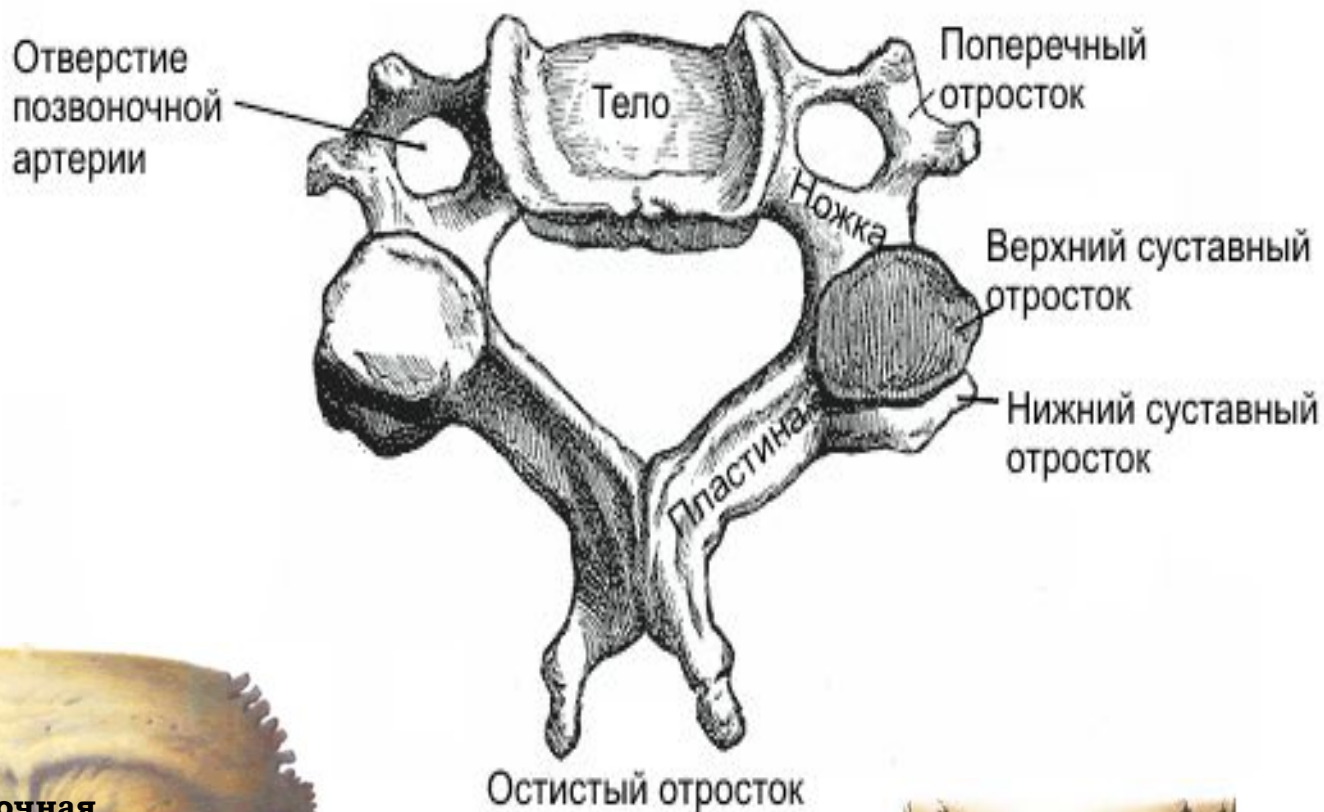
3 парных отростка:

- поперечный,
- верхний суставной,
- нижний суставной,

и один непарный отросток - остистый.

Шейные позвонки (7):

- небольшого размера,
- тело бобовидной формы,
- позвоночное отверстие треугольной формы,
- в поперечных отростках отверстие,
- остистые отростки II-VI шейных позвонков на конце раздвоены.



Атлант (1). Осевой позвонок (2)

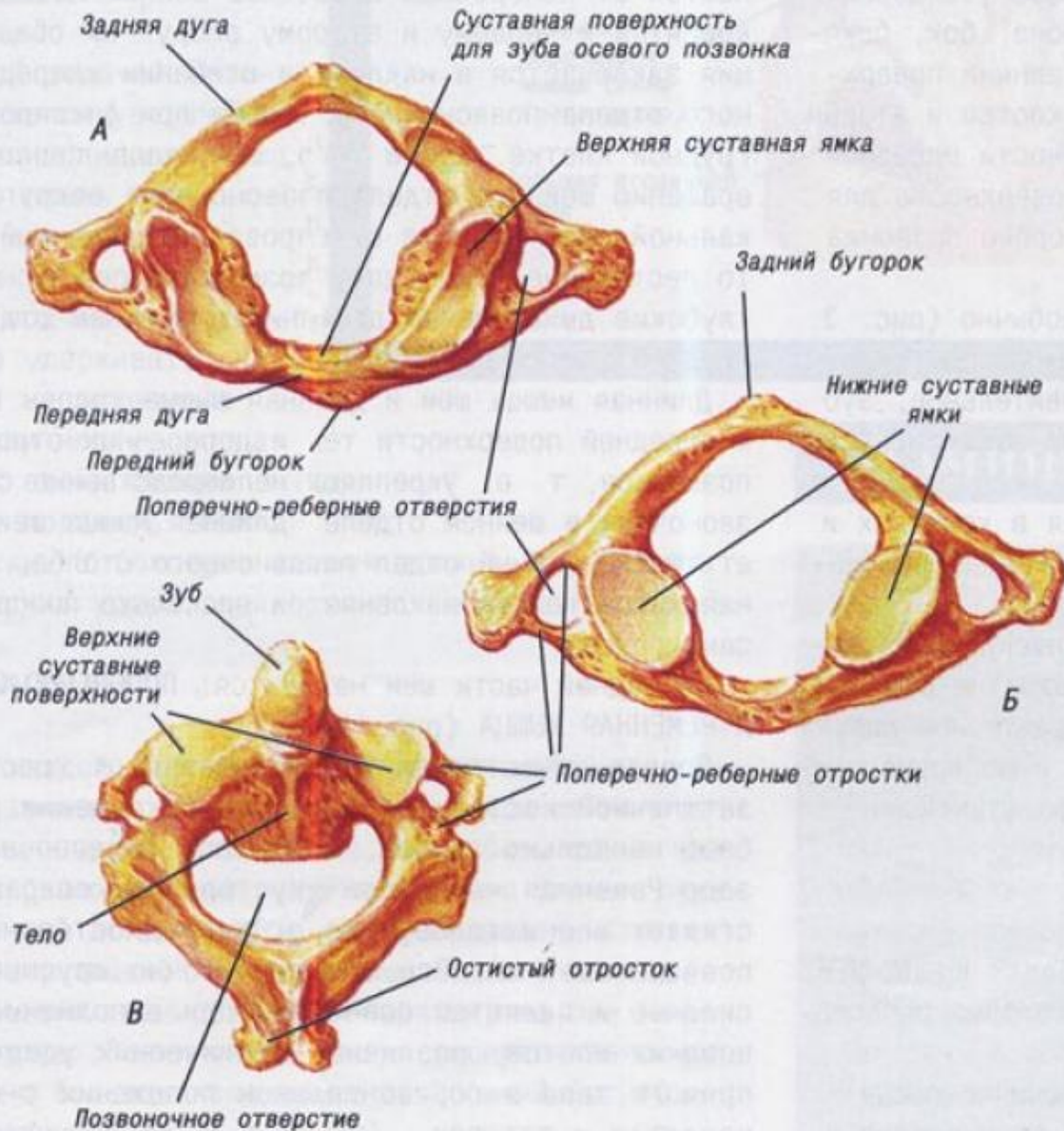
I шейный позвонок - атлант (А,Б)

- не имеет тела. Он состоит из 2 дуг (передней и задней) и латеральных (боковых) масс, на которых находятся суставные ямки: верхние для сочленения с затылочной костью, нижние - для сочленения со II шейным позвонком.

II шейный позвонок - осевой (В) -

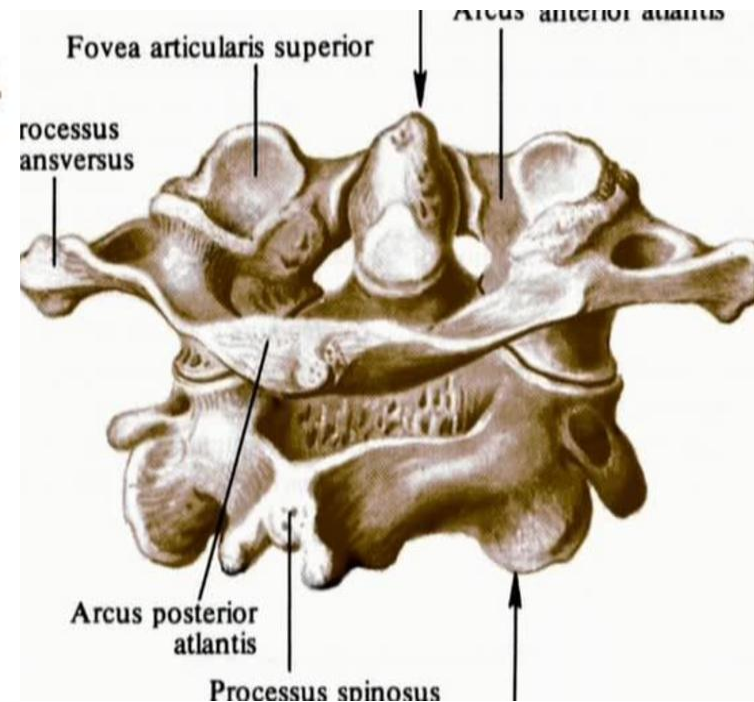
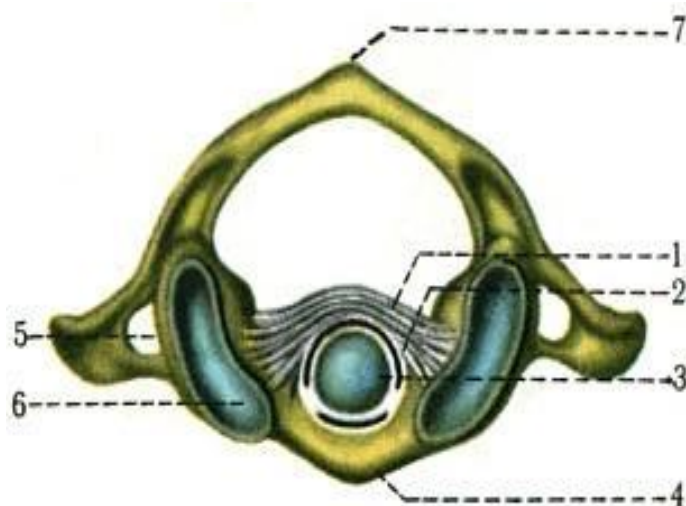
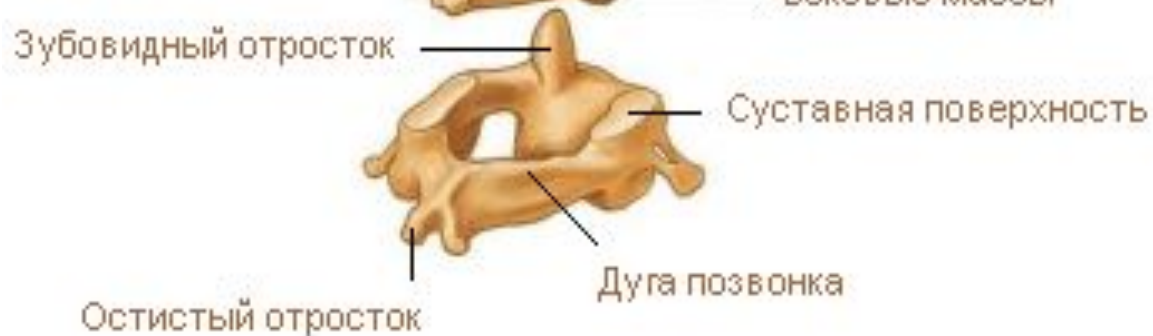
имеет на верхней поверхности тела отросток - зуб, который представляет собой тело атланта, присоединившееся в процессе развития к телу II шейного позвонка. Вокруг зуба происходит вращение головы (вместе с атлантом).

СОЕДИНЕНИЕ I И II ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ



Соединение 1 и 2 позвонков

Позвоночное отверстие Ямка зубовидного отростка



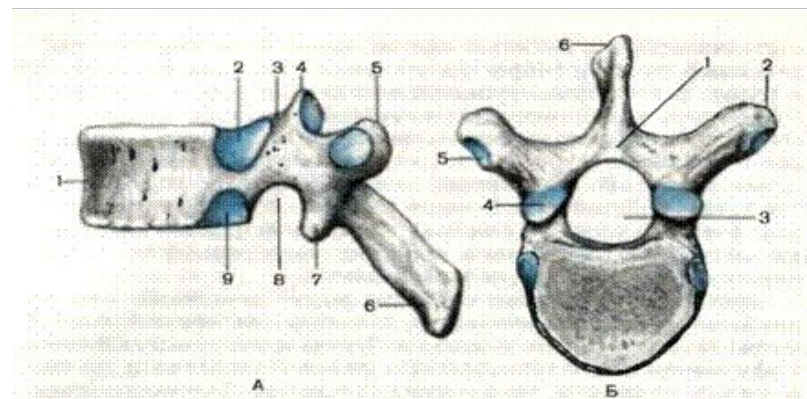
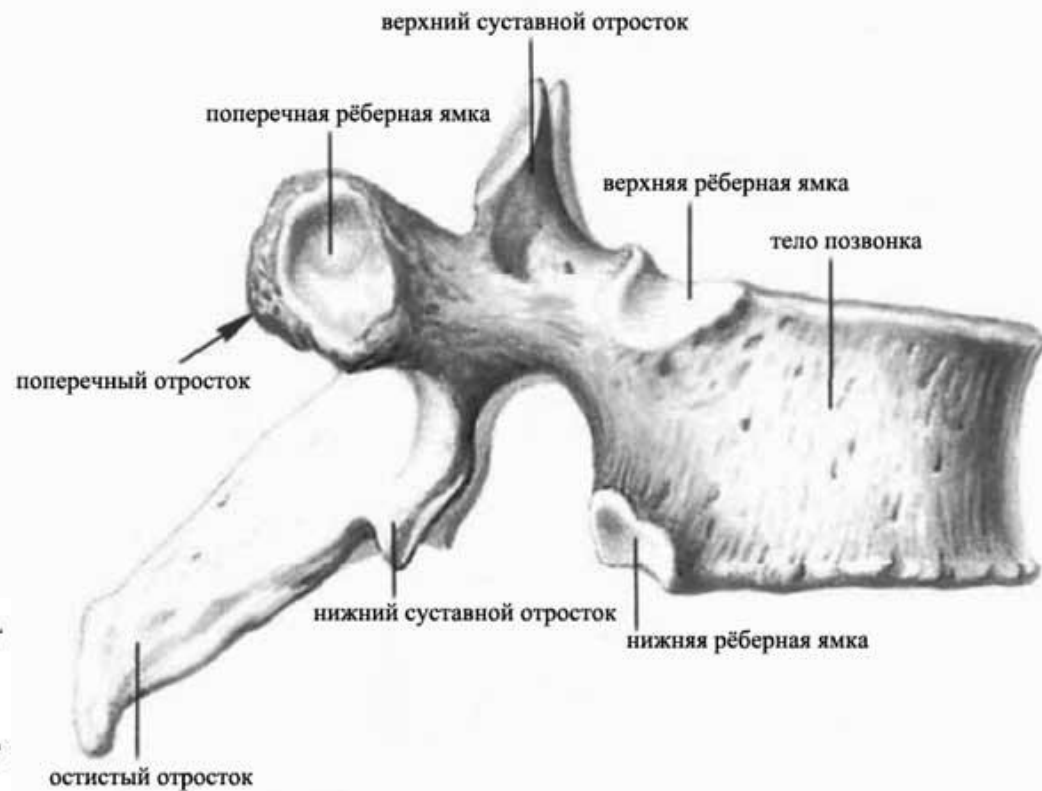
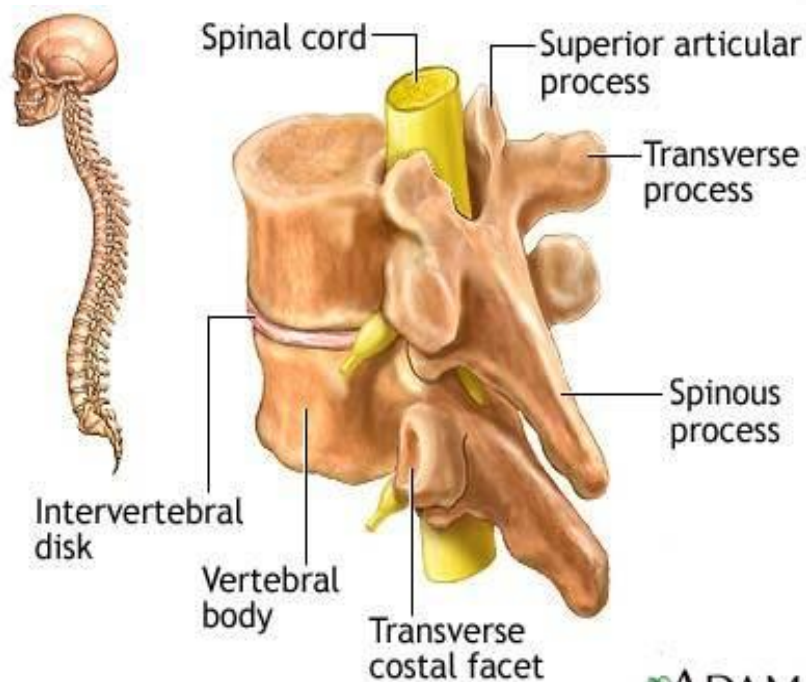
- тело треугольной формы, **Груной позвонок (12)**

- позвоночные отверстия круглые,

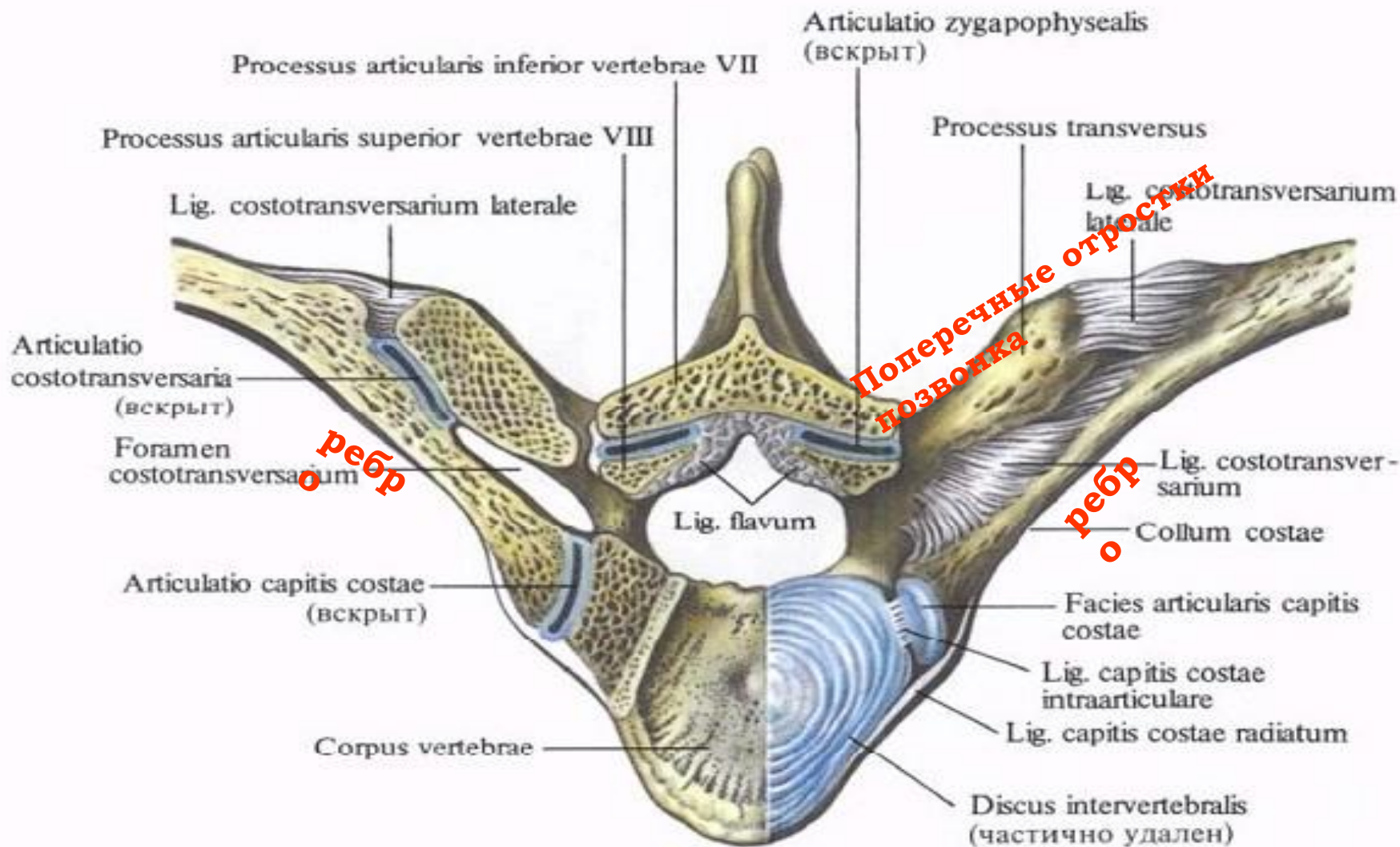
- остистые отростки направлены косо вниз и черепицеобразно накладываются друг на друга,

- на теле справа и слева имеются верхняя и нижняя реберные ямки (для присоединения головки ребра),

- на каждом поперечном отростке - реберная ямка поперечного отростка (для сочленения с бугорком ребра).



Соединение позвонка с ребром

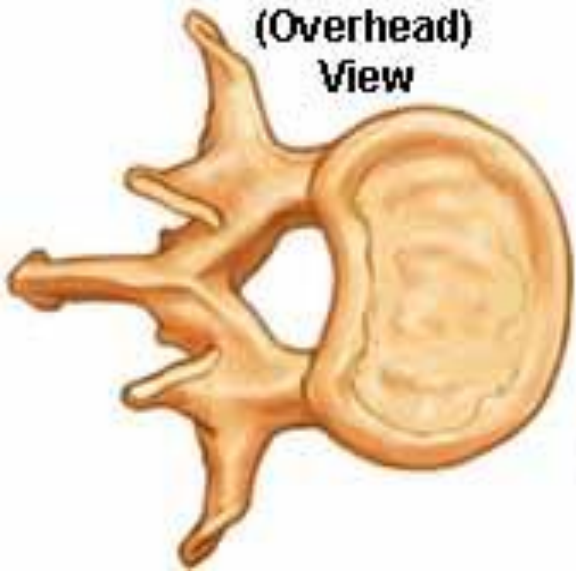


Поясничный позвонок (5)

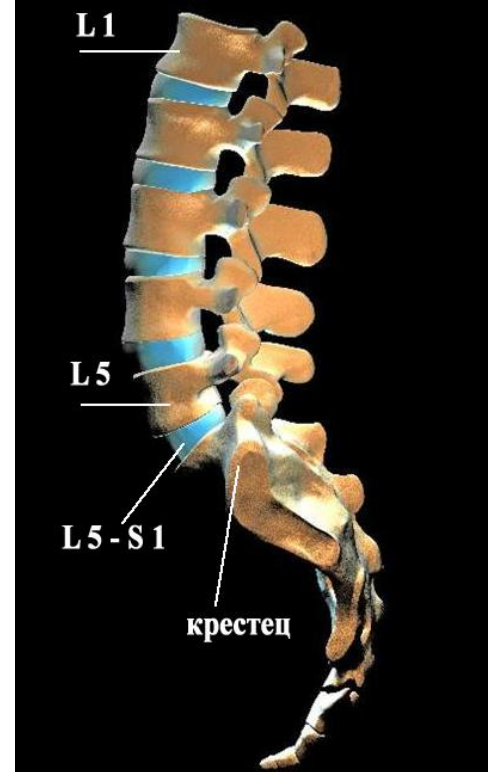
- позвонки наиболее массивные,
- тело бобовидной формы,
- отверстие овальное,
- суставные отростки располагаются почти сагиттально,
- остистый отросток имеет вид 4-угольной пластинки, располагается в сагиттальной плоскости.

Lumbar Vertebrae

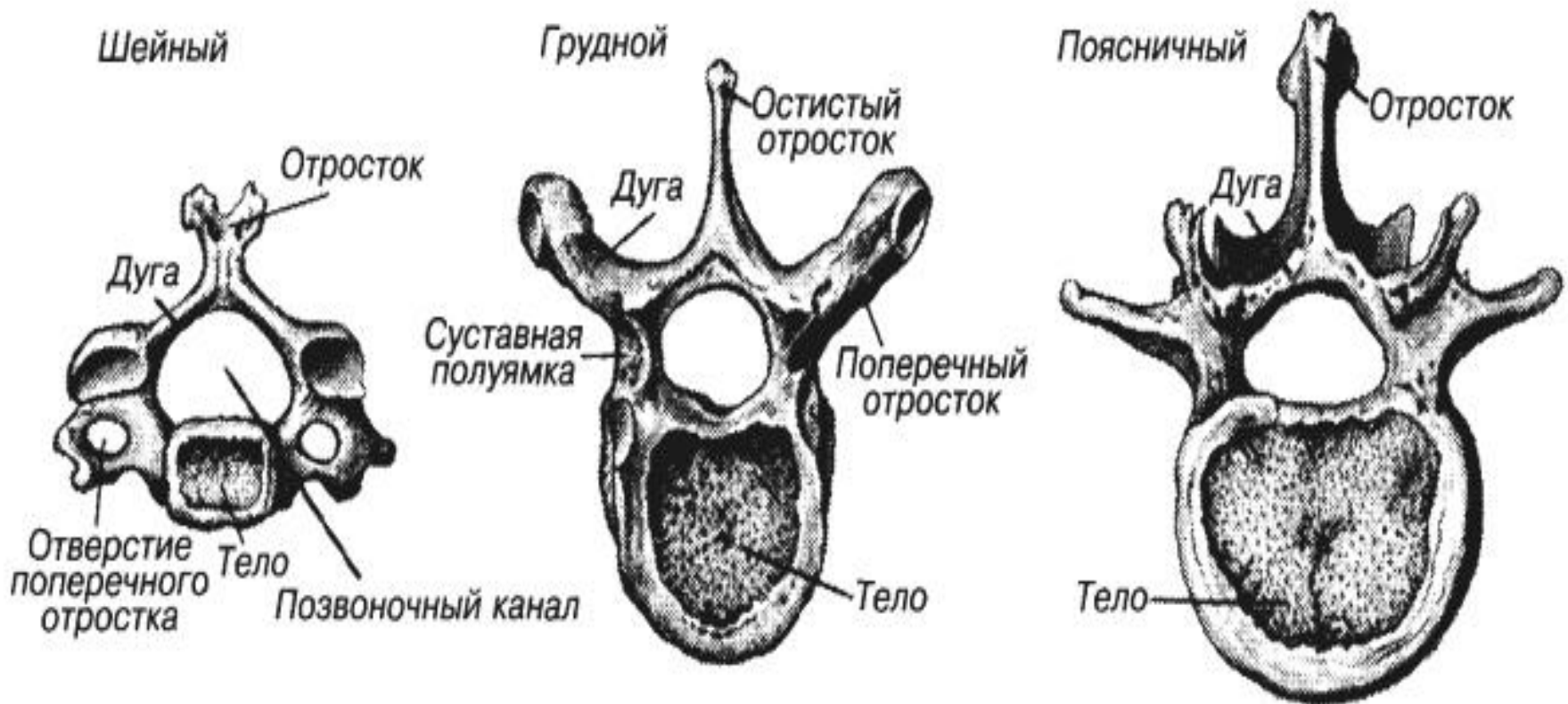
Axial
(Overhead)
View



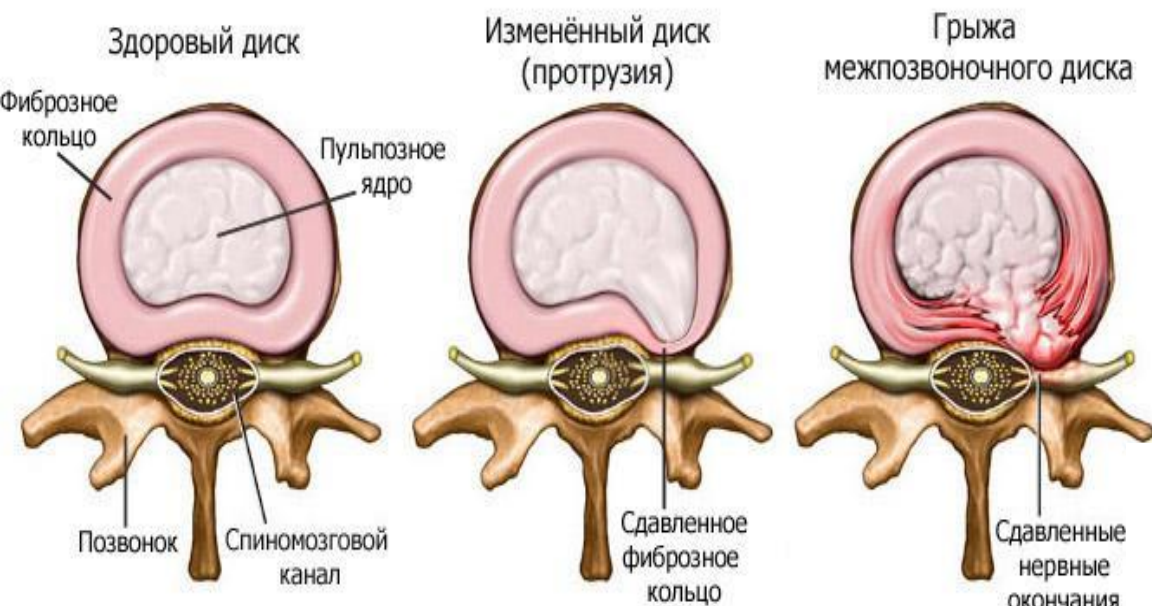
Lateral
(Side)
View



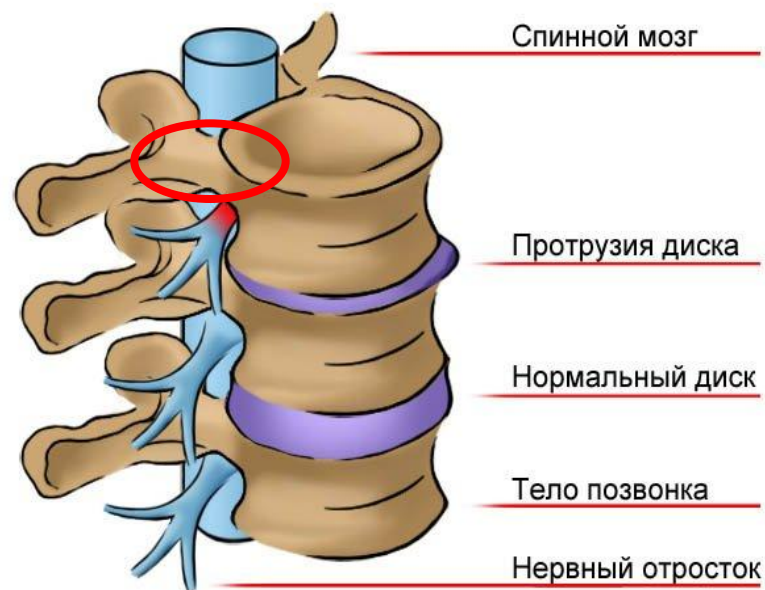
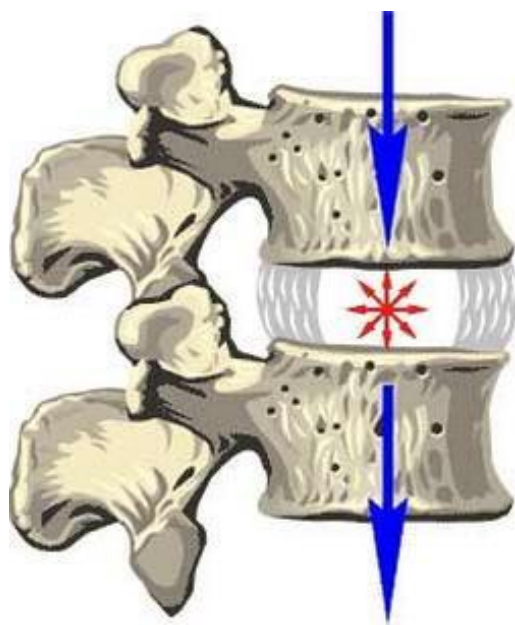
Вид позвонков различных отделов



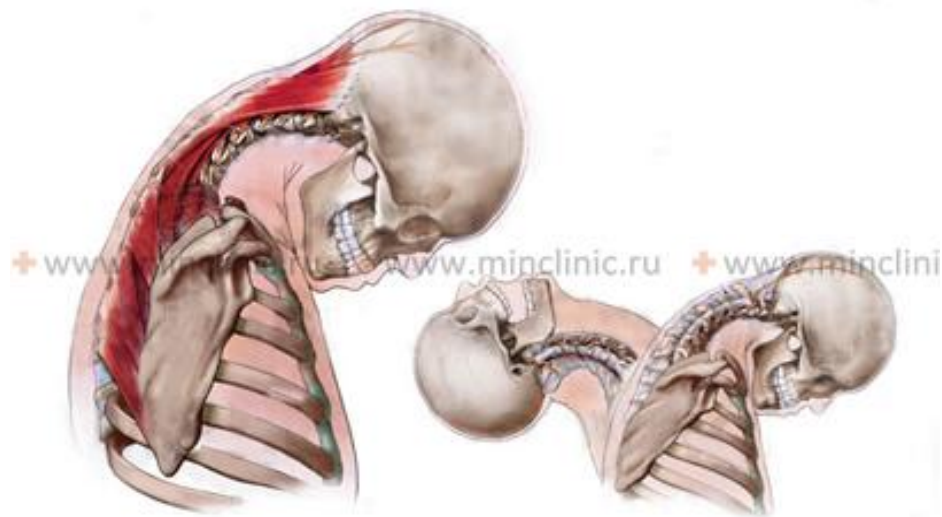
Патология диска



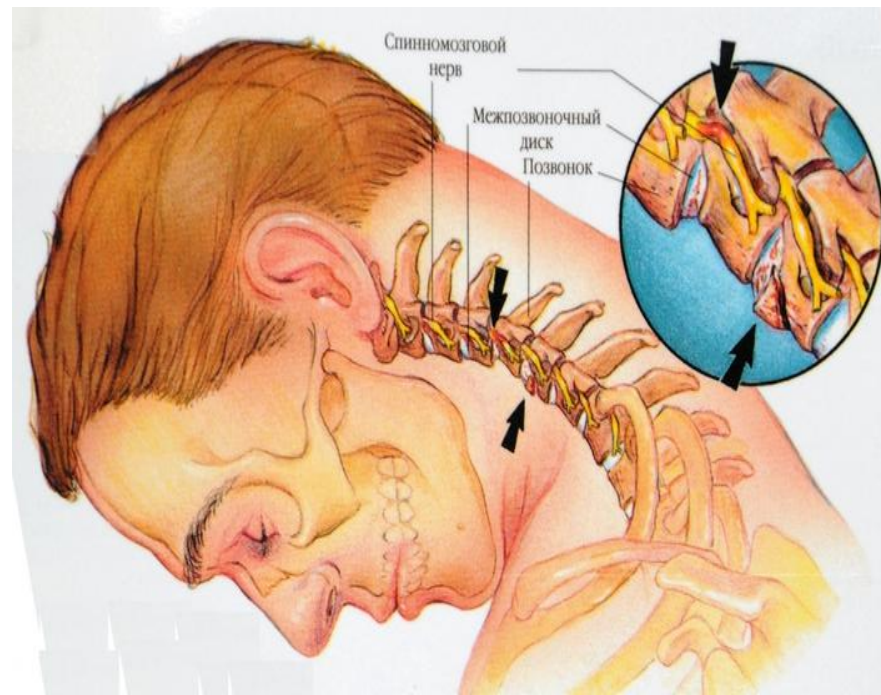
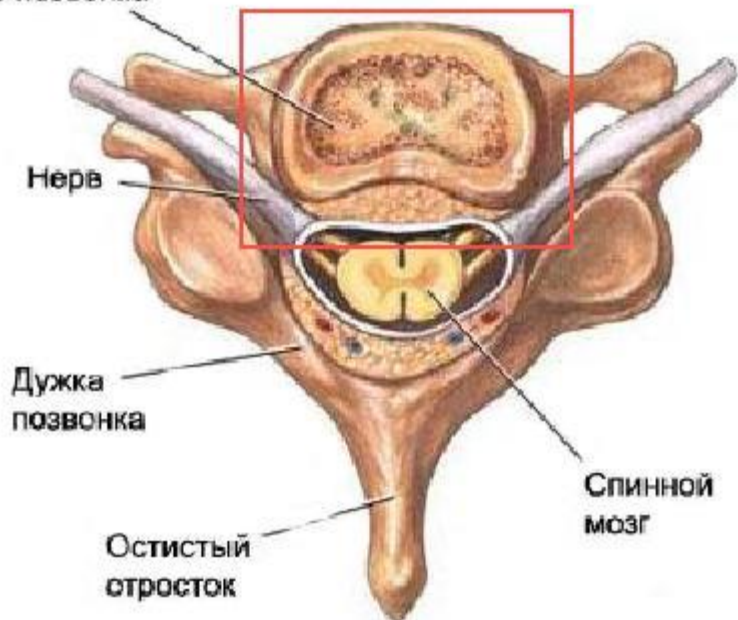
Протрузия позвоночного диска



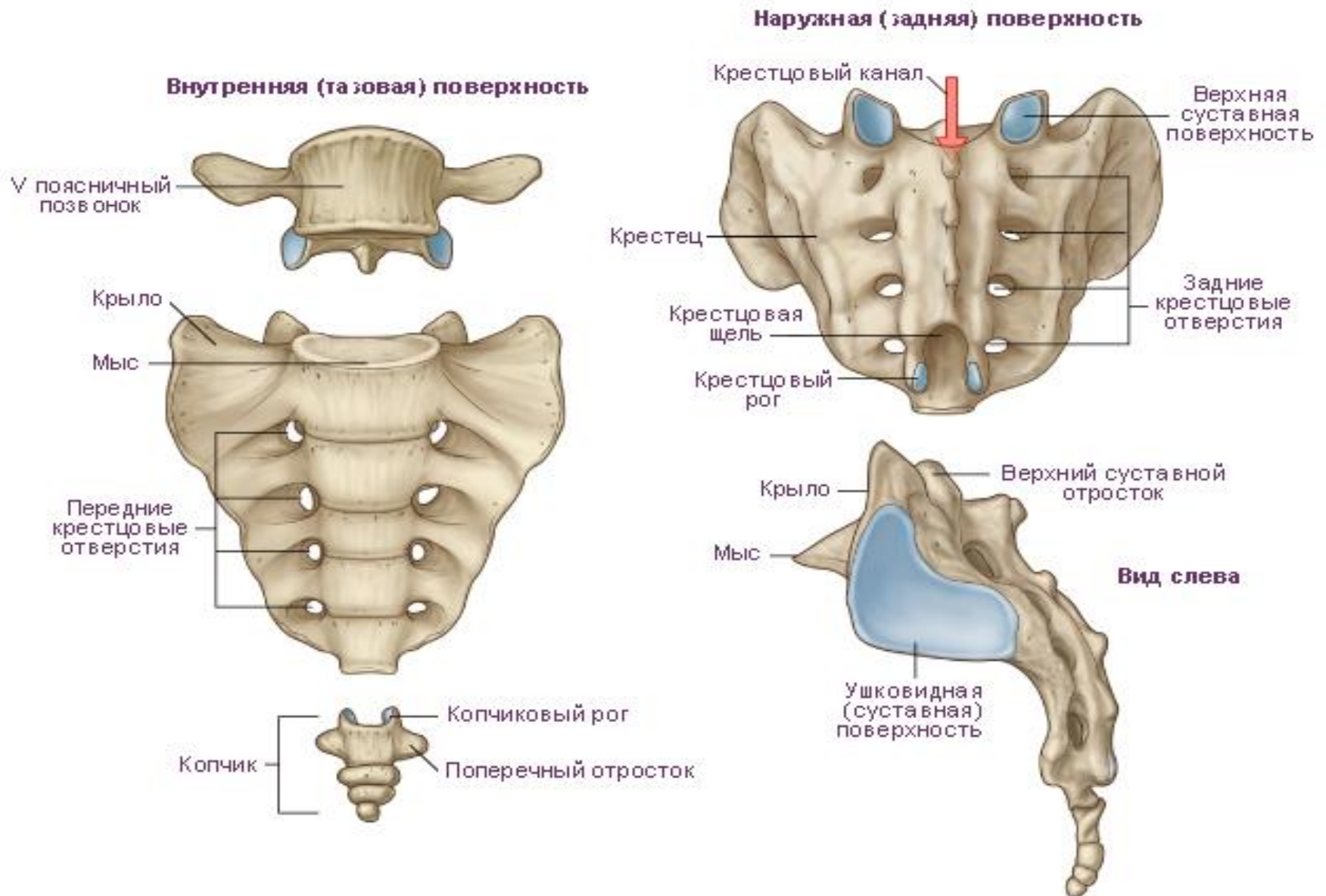
Тело позвонка



Тело позвонка



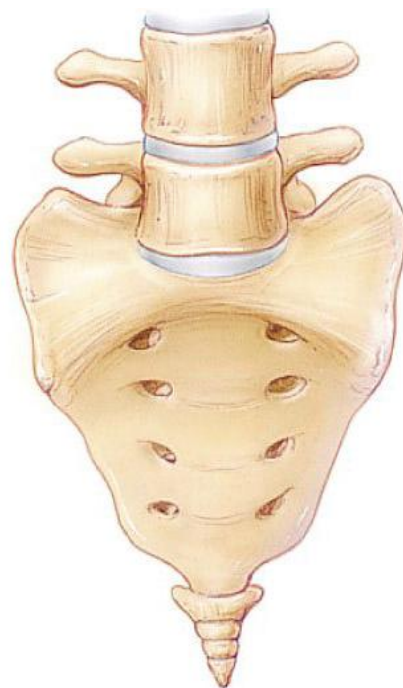
Строение крестца и копчика



Строение копчика, особенно

Крестец (крестцовая кость) (os sacrum) - состоит из 5 сросшихся позвонков. Имеет треугольную форму, основанием направлен вверх, верушкой — вниз. Внутренняя — тазовая — поверхность крестца слегка вогнута. На ней видны 4 поперечные линии (следы соединения тел позвонков) и 4 парных тазовых крестцовых отверстия. Дорсальная поверхность выпуклая, несет на себе следы слияния отростков позвонков в виде 5 гребней, имеет 4 пары дорсальных крестцовых отверстий. Латеральные (боковые) части крестца соединяются с тазовой костью, их суставные поверхности называются ушковидными (ушной раковиной). Выступающая вперед часть основания крестца у места соединения его с телом V поясничного позвонка называется **мысом**.

Копчик - дистальный отдел позвоночника, являющийся гомологом хвостового скелета животных; рудиментарный хвост у человека. Обычно состоит из 2-5 (чаще 4) рудиментарных копчиковых позвонков (coccygeal vertebrae), соединенных между собой и образующих треугольную кость, которая, в свою очередь, обычно срастается с верушкой крестца.



Соединение костей туловища.

Соединение позвоночного столба

В позвоночном столбе имеются все виды соединения: синдесмозы (связки), синхондрозы, синостозы и суставы.

Тела позвонков соединяются между собой при помощи хрящей - **межпозвоночных дисков**.

Передняя продольная связка — идет вдоль всего позвоночного столба, соединяя тела позвонков (начинается от затылочной кости, идет по передней поверхности тел позвонков и заканчивается на крестце).

Задняя продольная связка - начинается от II шейного позвонка, проходит по задней поверхности тел позвонков внутри позвоночного канала и заканчивается на крестце.

Межостистые и надостистые связки - соединяются остистые отростки позвонков. Особенно хорошо выражена надостистая связка шейного отдела, названная вейной связкой.

Межпоперечные связки - соединяют поперечные отростки .

Желтые связки — соединяют дуги позвонков.

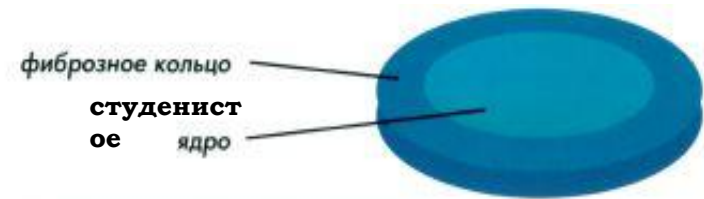
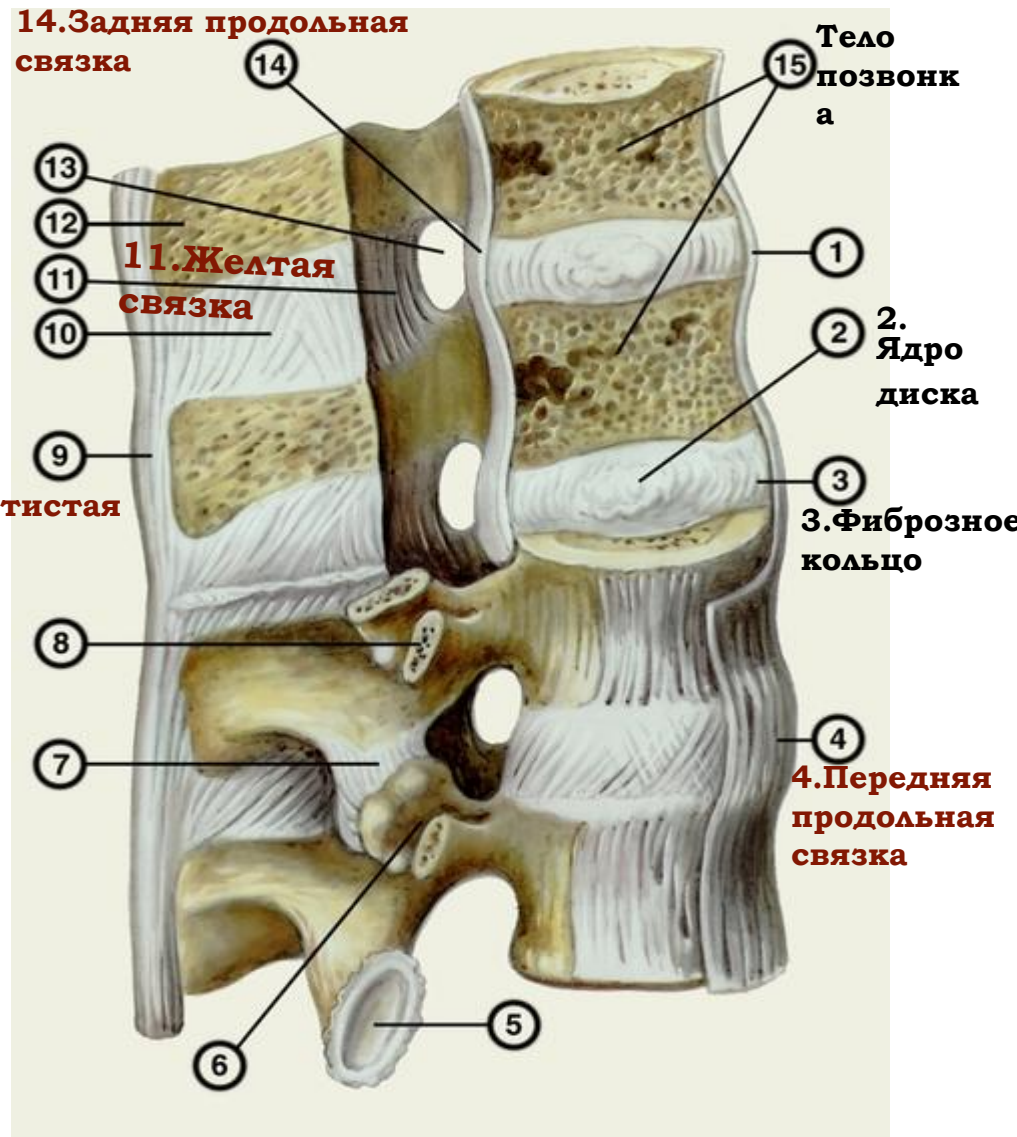


Рис. 2. Схема строения межпозвоночного диска



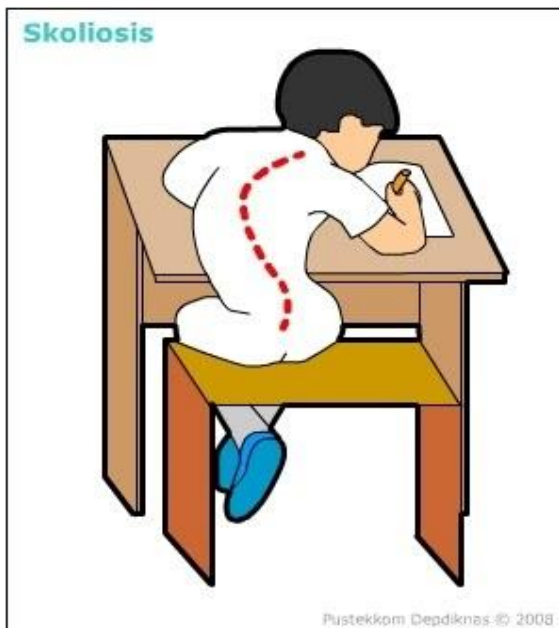
Подвижное соединение позвонков

Движения позвоночного столба

происходят вокруг 3 осей:

- сгибание и разгибание вокруг фронтальной,
- наклоны вправо и влево вокруг сагиттальной,
- вращение (скручивание) вокруг вертикальной оси.

Наибольшей подвижностью обладают шейный и поясничный отделы.

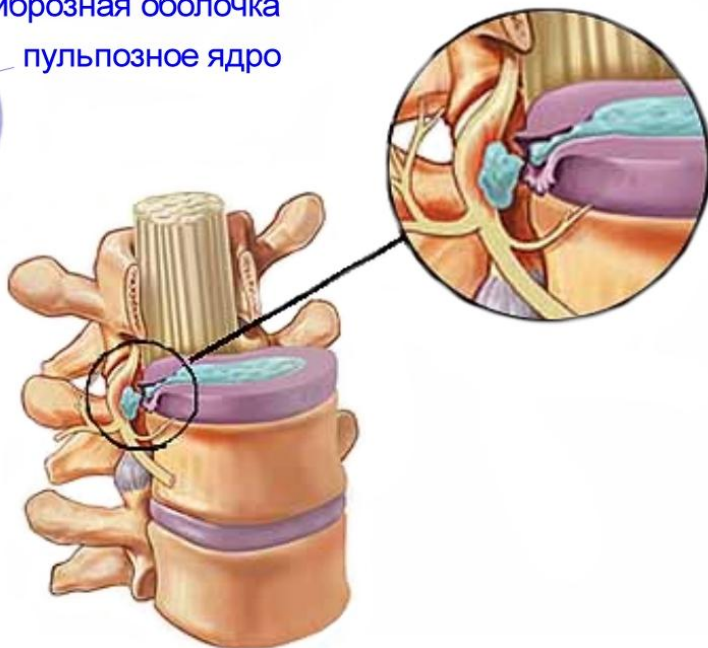


Изменения межпозвоночных дисков

Межпозвоночный диск:



Грыжа диска



нормальный диск

дегенерация диска
(изменения с
ухудшениями)

протрузия диска
(выдавливани
е)

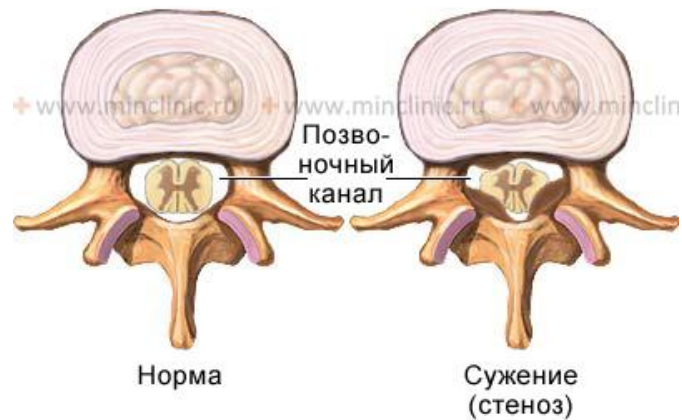
грыжа диска

истончение диска

дегенеративный диск
и формирование
остеофитов

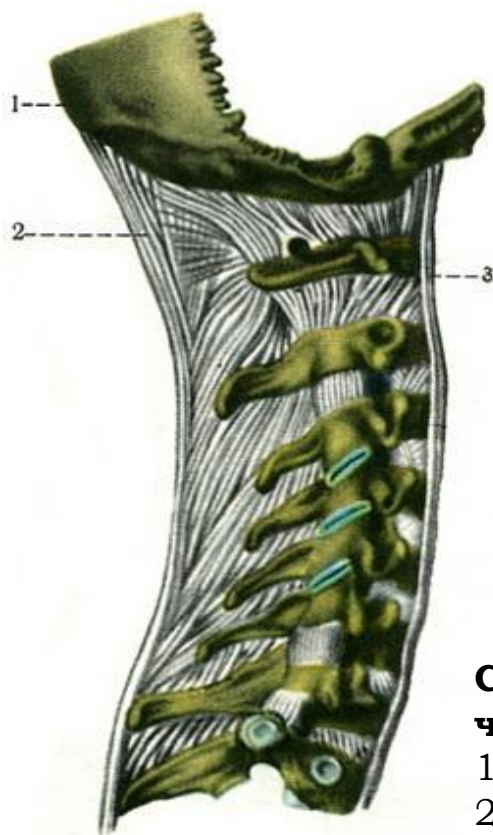


Стеноз суживает просвет позвоночного канала



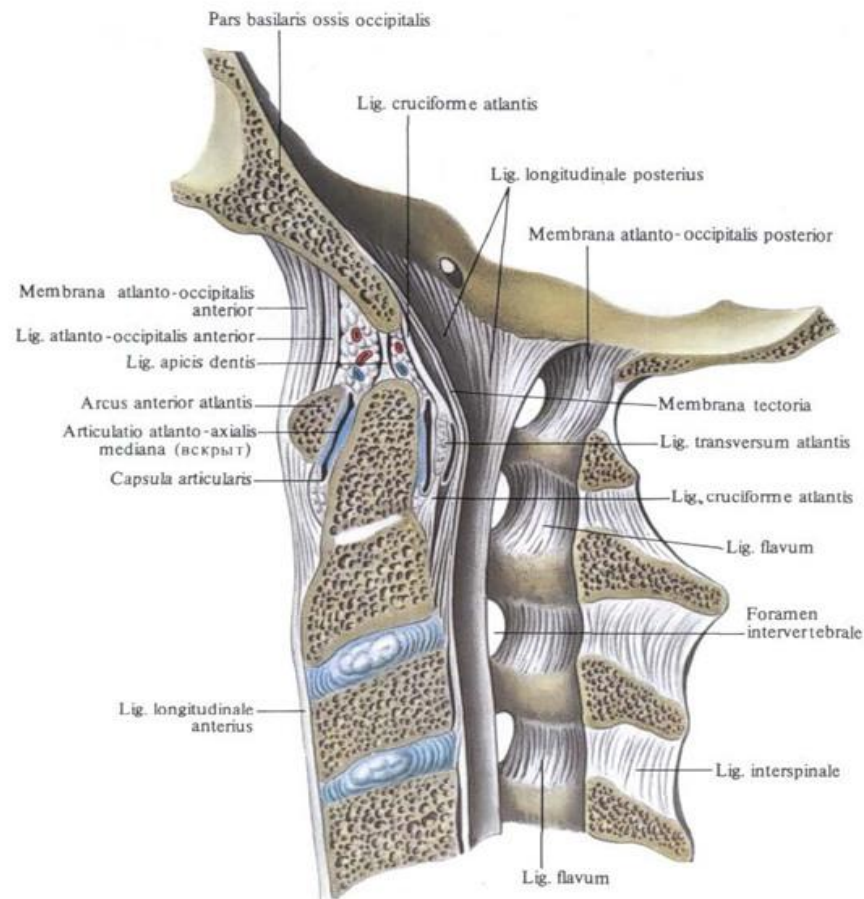
Соединение позвоночного столба с черепом

Между I шейным позвонком и черепом имеется парный **атлanto-затылочный сустав** (правый и левый). Он образован мыщелками затылочной кости и верхними суставными ямками атланта. Дуги атланта соединяются с затылочной костью посредством передней и задней атлантозатылочных мембран.



Соединение шейного позвонка с черепом.

- 1 - os occipitale;
- 2 - lig. nuchae;



227. Связки и суставы шейных позвонков и затылочной кости; вид изнутри.

(Сагиттально-срединный распил через затылочную кость и I–IV шейные позвонки.)

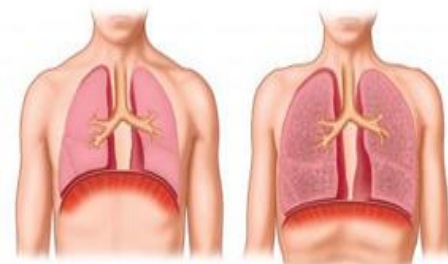
4. Грудная клетка, особенности строения в различные возрастные периоды, апертуры. Строение грудины, ребер, их соединение. Соединение ребер с позвоночником.

Грудная клетка у новорожденного имеет пирамидальную форму, ребра лежат почти горизонтально. С ростом грудной клетки у ребенка изменяется и ее форма. До 7 лет грудная клетка удлинненная, к 15 годам ее поперечный размер увеличивается, окончательная форма достигается к 17-20 годам. У стариков она уплощена в переднезаднем направлении, удлинена. Грудная клетка женщины меньше, короче, уже в нижнем отделе и более округлая, чем у мужчин. Форма ее может изменяться в связи с заболеваниями (при тяжелом рахите грудная клетка похожа на куриную грудь - грудина резко выступает вперед). Занятия физкультурой и спортом способствуют ее правильному развитию.

Процессы окостенения в скелете грудной клетки начинаются на 8-й неделе внутриутробного развития. Головки ребер срастаются с телом в 18-25 лет. Сначала закладывается рукоятка грудины, затем тело и мечевидный отросток. У новорожденного грудина состоит из 4-5 костей, соединенных прослойками хрящевой ткани. В 17-18-летнем возрасте она начинает срастаться снизу вверх, а полное окостенение заканчивается в 30-35 лет. Мечевидный отросток срастается с телом грудины лишь после 30 лет. Рукоятка и тело срастаются еще позже или вообще не срастаются. Подгрудинный угол у новорожденного достигает 45° , через год - 60° , в 5 лет - 30° , в 15 лет - 20° , у взрослого - 15° . Только с 15 лет отмечаются половые различия в строении грудной клетки. У мужчин грудная клетка не только больше, но имеется более крутой изгиб ребра в области угла, зато меньше выражено спиралеобразное скручивание ребер. Эта особенность сказывается также на форме грудной клетки и характере дыхания. В связи с тем, что у женщин в результате выраженной спиралеобразной формы ребер передний конец находится ниже, форма грудной клетки более плоская. Поэтому у женщин преобладает грудной тип дыхания в отличие от мужчин, которые дышат преимущественно за счет смещения диафрагмы (брюшной тип дыхания).

Замечено, что люди разного телосложения имеют и свойственную им форму грудной клетки. У людей низкого роста с объемной брюшной полостью наблюдается широкая, но короткая грудная клетка с широким нижним отверстием. Наоборот, у людей высокого роста грудная клетка имеет длинную и плоскую форму.

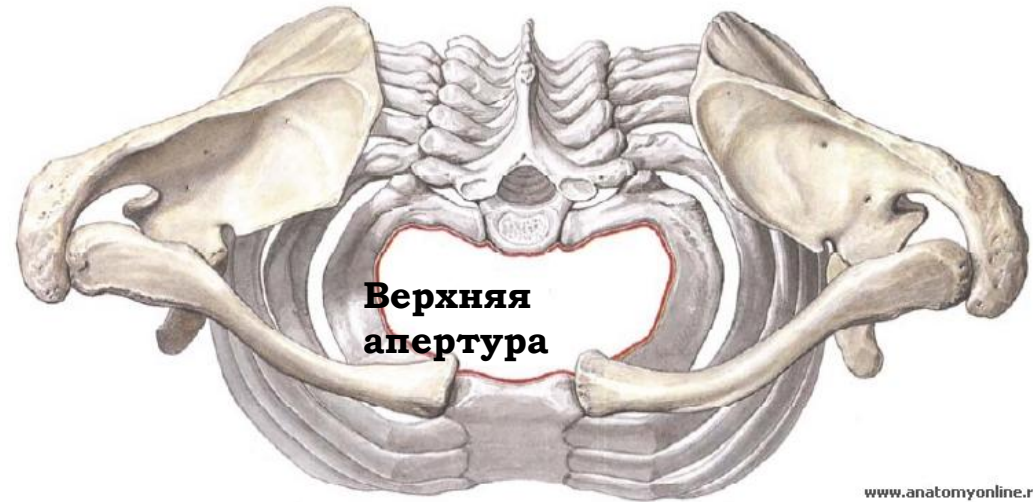
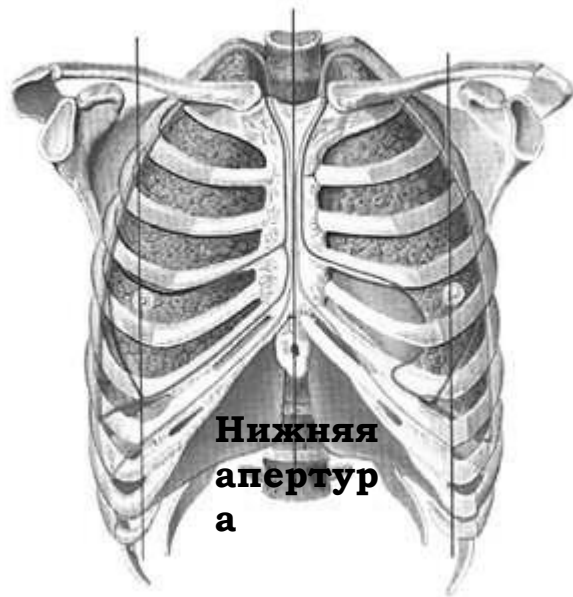
У пожилых значительно понижается эластичность реберных хрящей, что уменьшает экскурсию ребер при дыхании. В пожилом возрасте вследствие частого заболевания органов дыхания изменяется и форма грудной клетки. Так, при эмфиземе часто наблюдается бочкообразная грудная клетка.



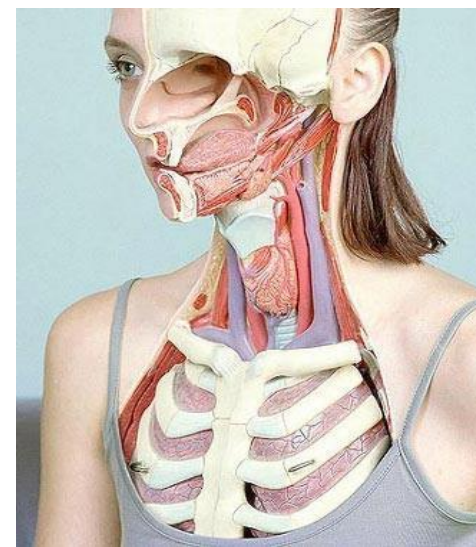
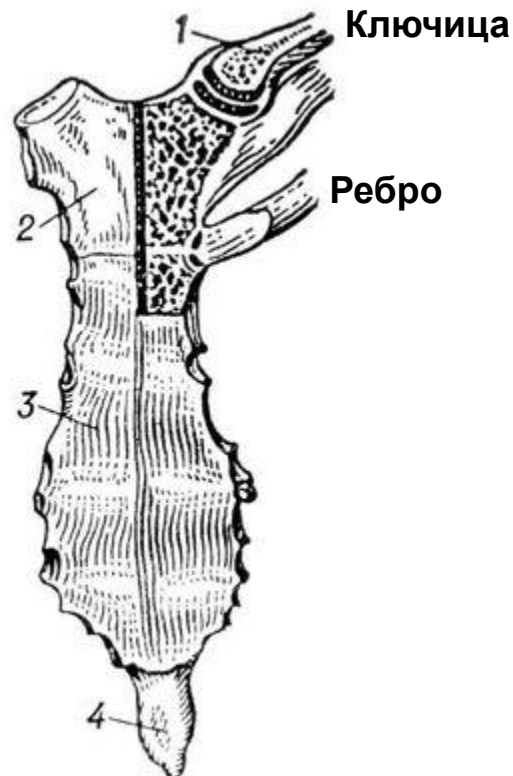
**Норм
а**

**Эмфизем
а**

Апертуры грудной клетки



Строение грудины



Строение ребер. Классификация. Реберная дуга.

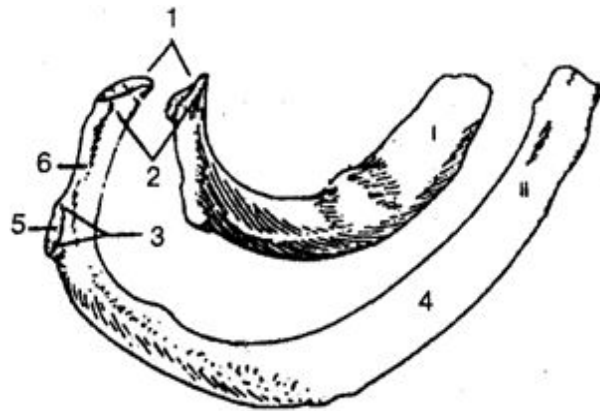
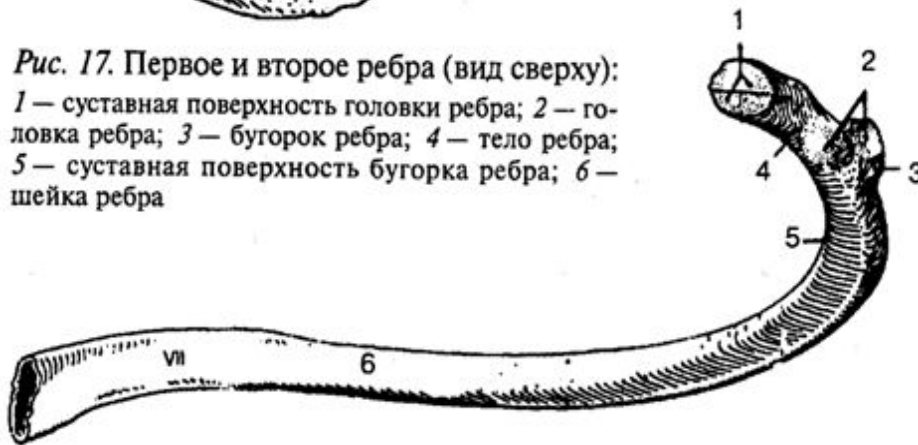


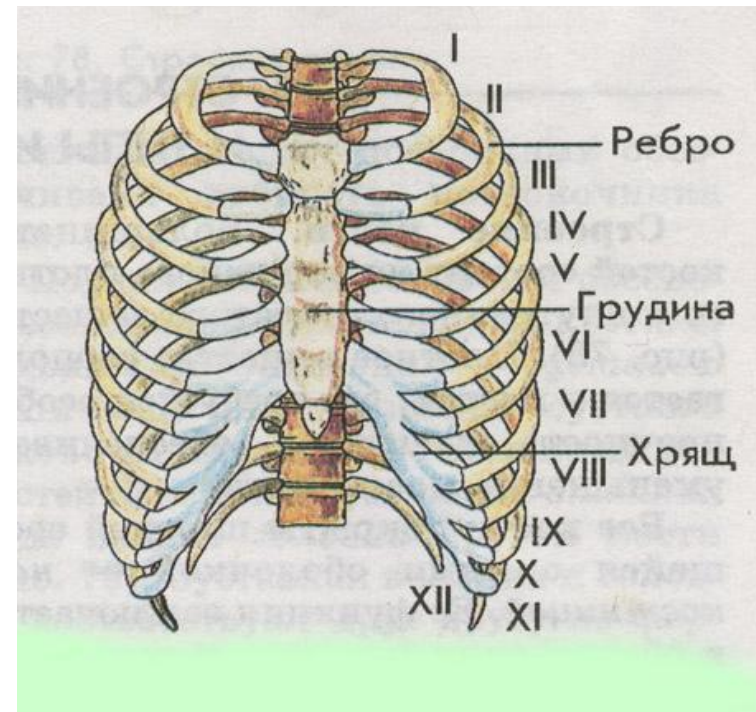
Рис. 17. Первое и второе ребра (вид сверху):
1 — суставная поверхность головки ребра; 2 — головка ребра; 3 — бугорок ребра; 4 — тело ребра;
5 — суставная поверхность бугорка ребра; 6 — шейка ребра



1. Истинные ребра (1-7).

2. Ложные ребра (8-10).

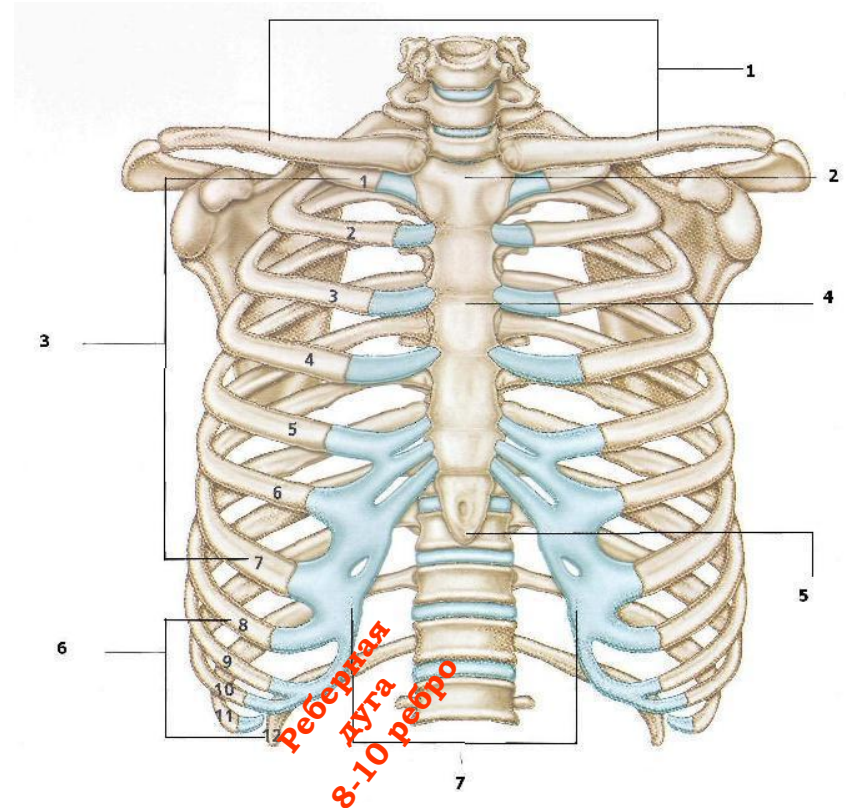
3. Колеблющиеся ребра (11-12).



Реберная дуга

Костно-хрящевое образование дугообразной формы, состоящее из соединенных между собой реберных хрящей VIII-X ребер и костных частей X ребер (ложные ребра).

Ограничивает грудную клетку снизу.

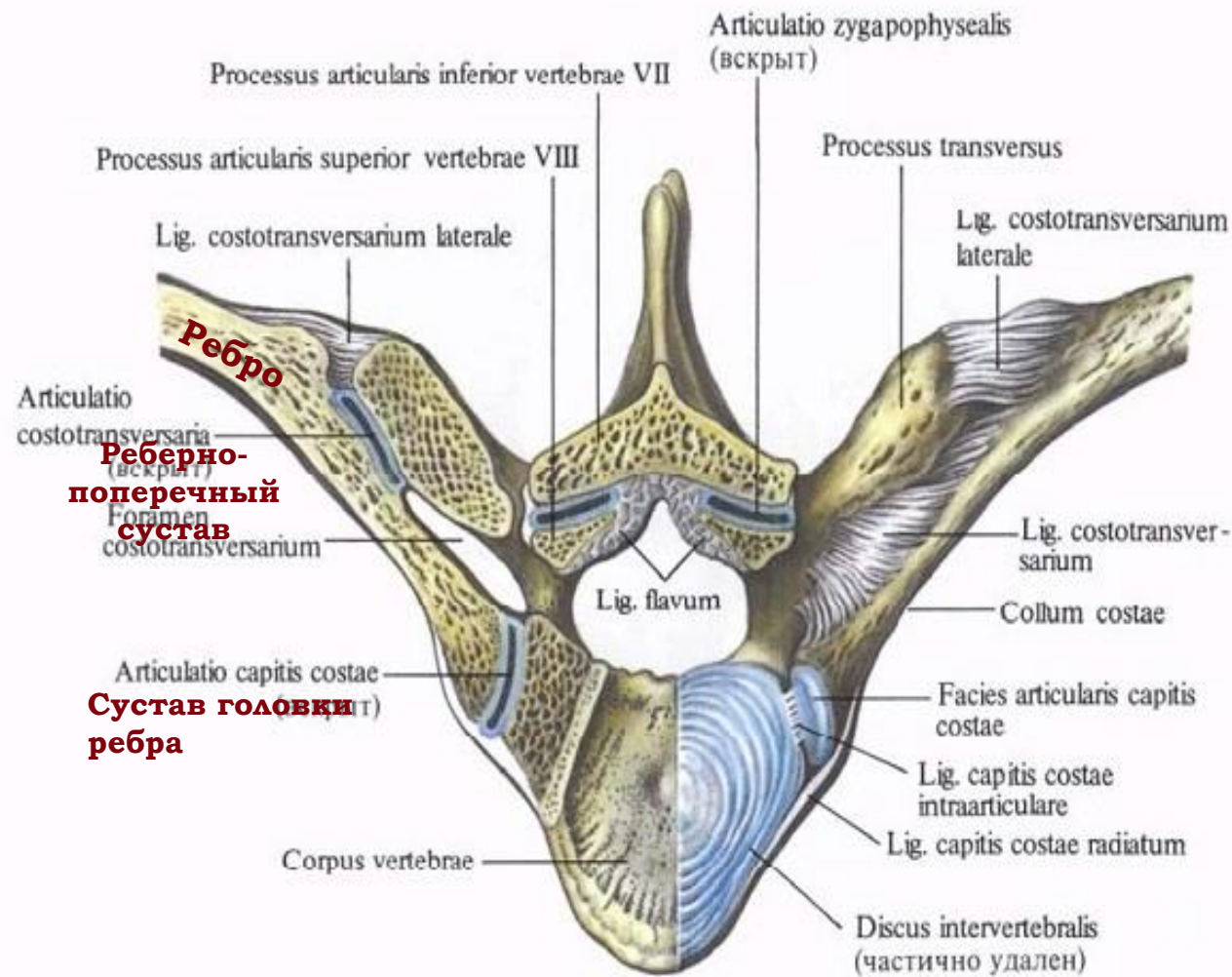


Соединение ребер с позвонками

Задние концы ребер соединяются с телами и поперечными отростками грудных позвонков посредством **2 суставов**:

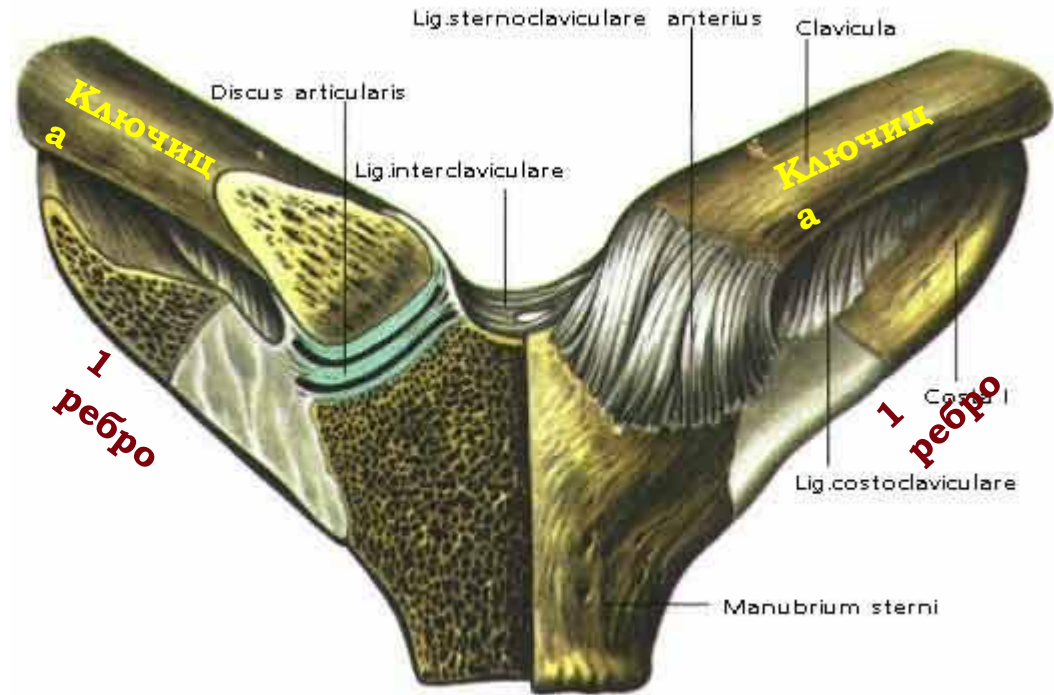
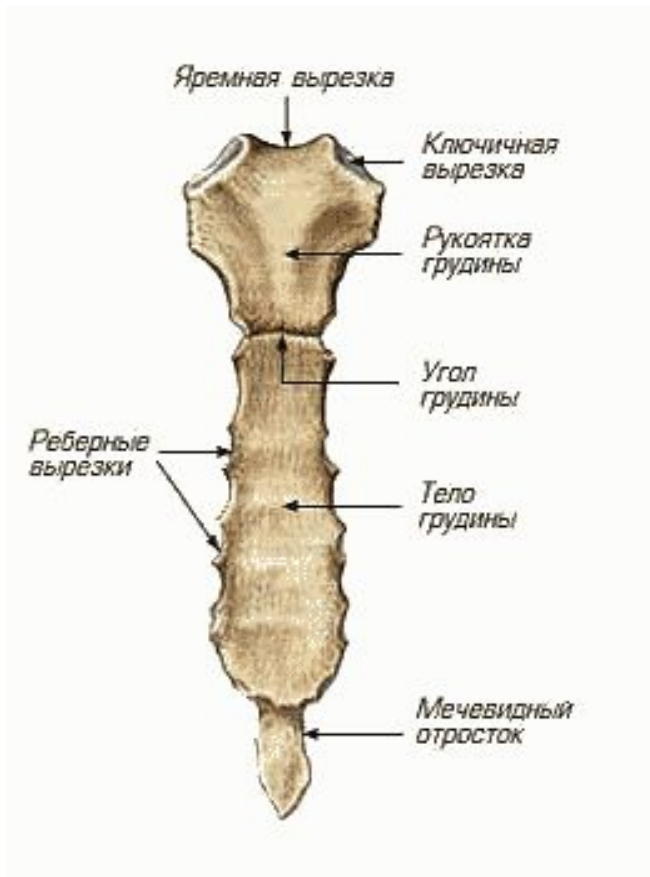
- **сустава головки ребра** (с телом позвонка),
- **реберно-поперечного сустава** (сустав бугорка ребра с поперечным отростком позвонка).

Оба сустава образуют один **комбинированный сустав**.



Соединения ключицы и ребер с грудиной

По краям **рукоятки грудины** имеются вырезки для соединения с **ключицей** (**грудино-ключичный сустав**) и I ребром, на границе рукоятки и тела грудины справа и слева — вырезка для соединения со II ребром. По краям **тела грудины** располагаются вырезки для соединения с остальными истинными ребрами.

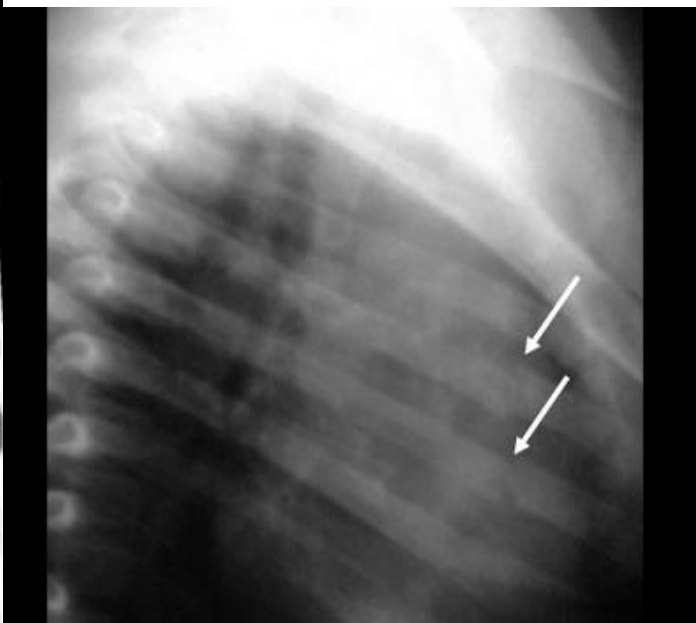
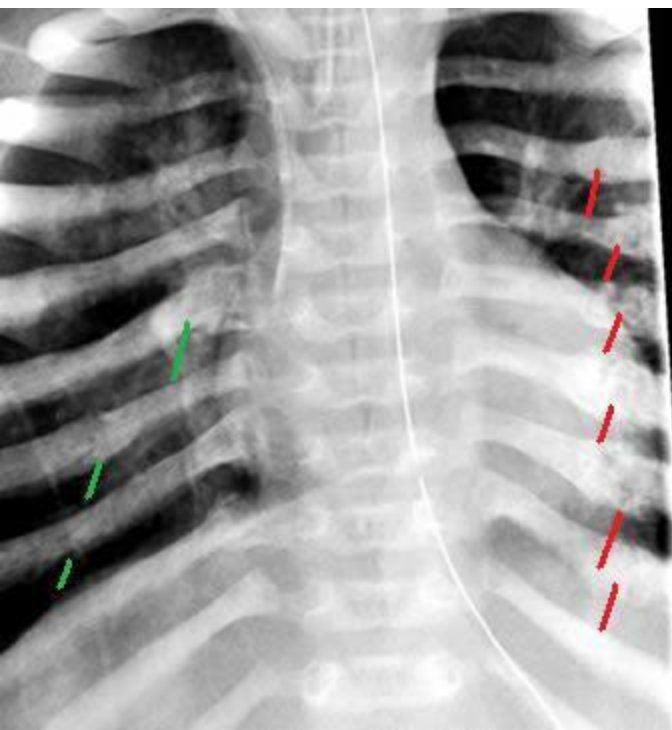


6. Современные инструментальные методы исследования: рентгенография грудной клетки. Особенности рентгеноанатомии грудной клетки.

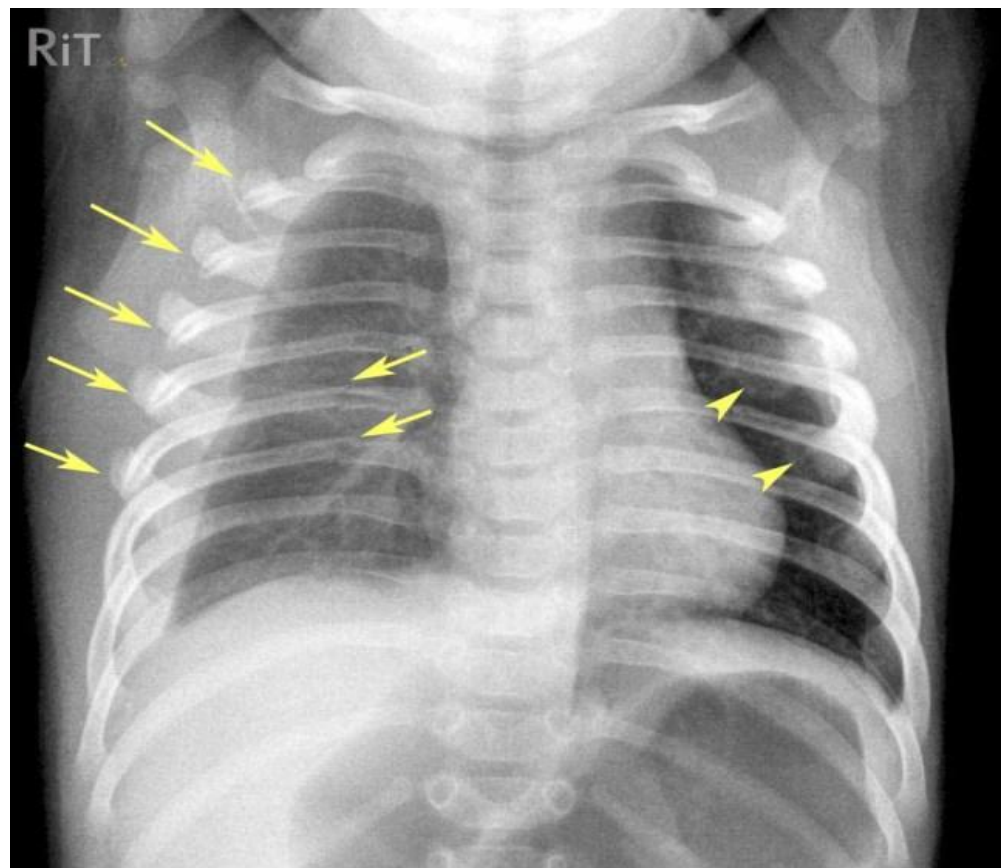
Рентгенография - медицинское неинвазивное исследование, основанное на получении суммационного проекционного изображения анатомических структур организма посредством прохождения через них рентгеновских лучей и регистрации степени ослабления рентгеновского излучения на пленке или бумаге.



Норма



Переломы



5. Ориентировочные линии тела.

Для лучшего ориентирования в расположении и проекции внутренних органов на туловище мнимо проводят **ориентировочные линии тела.**

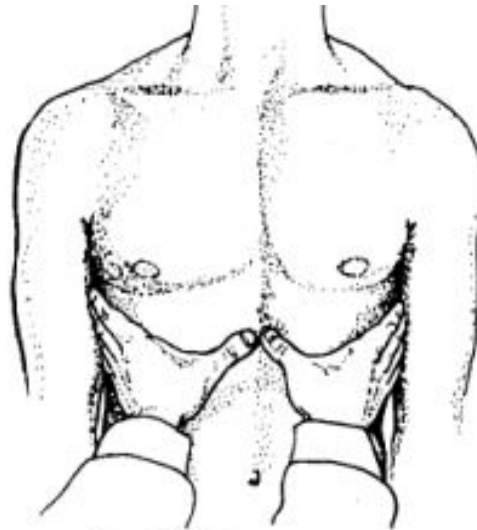
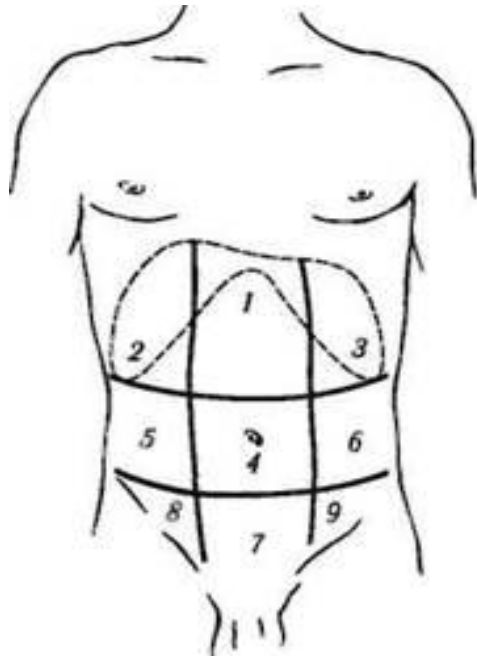
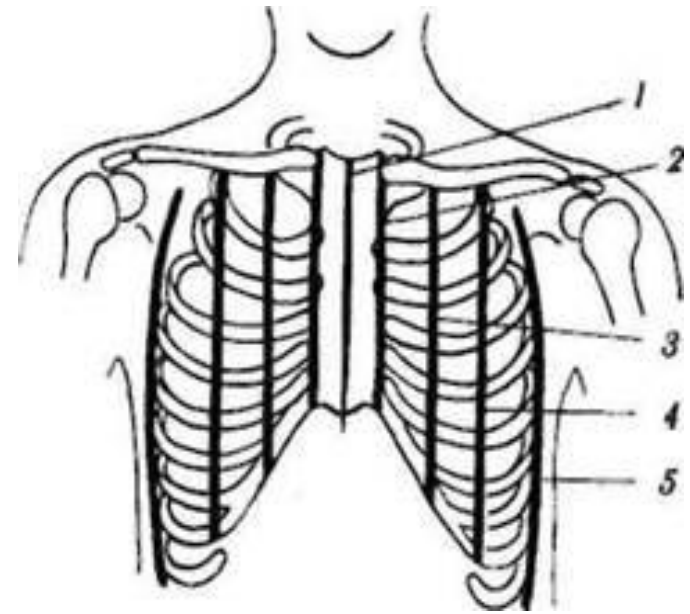


Рис. 35. Определение эпигастрального угла

Области живота:

- 1 - надчревье (надчревная);
- 2, 3 - подреберье (подреберная);
- 4 - пупочная;
- 5, 6 - боковые;
- 7 - подчревье (лобковая);
- 8, 9 - паховая (пах)



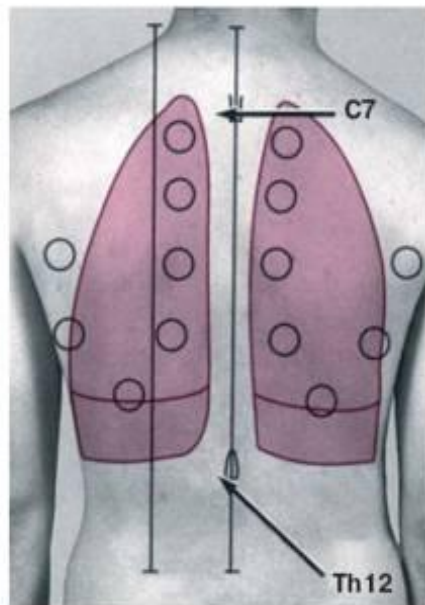
Ориентировочные линии на передней поверхности груди:

- 1 - передняя срединная линия;
- 2 - грудинная;
- 3 - окологрудинная;
- 4 - среднеключичная;
- 5 - передняя подмышечная

Условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле

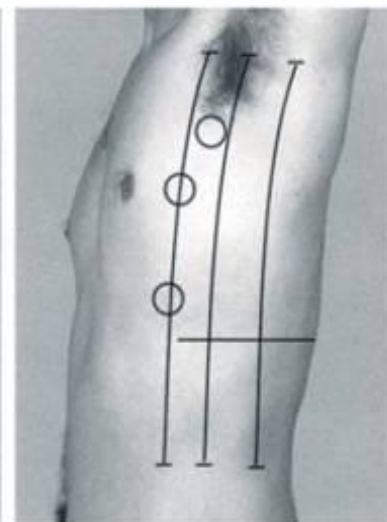
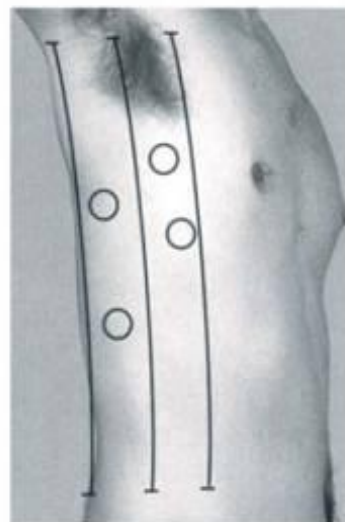
Вертикальные:

- передняя срединная линия
- задняя срединная линия
- грудинная линия
- среднеключичная линия
- передняя подмышечная линия
- средняя подмышечная линия
- задняя подмышечная линия
- лопаточная линия
- околопозвоночная линия.

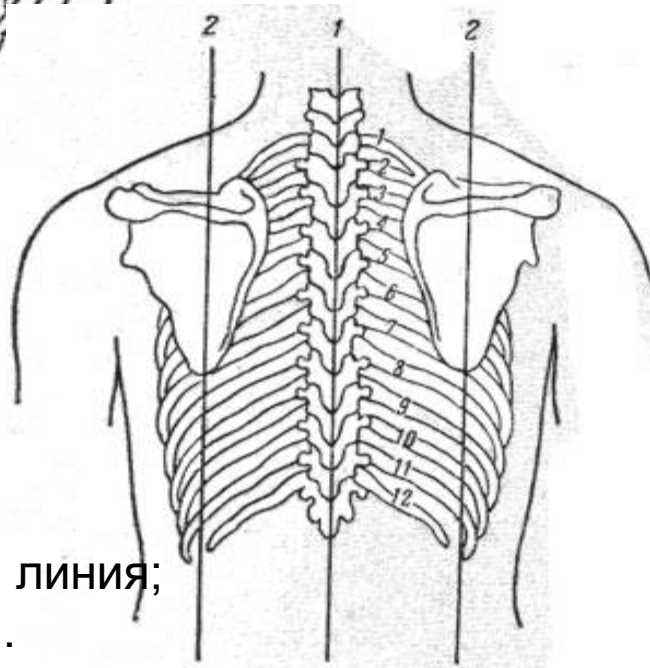
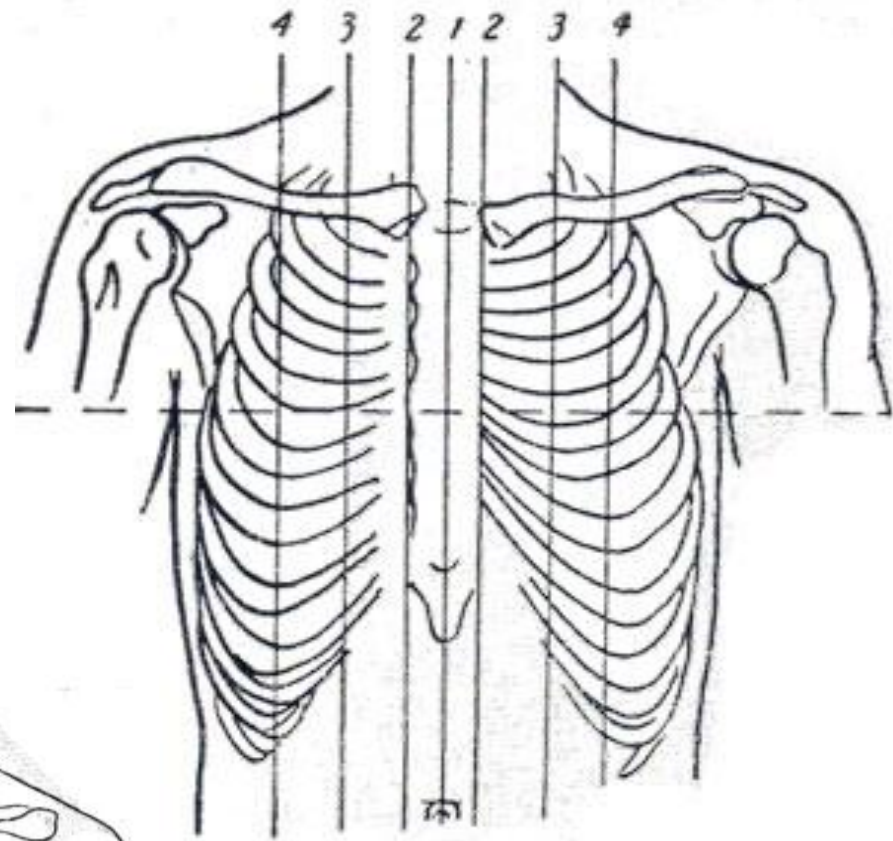
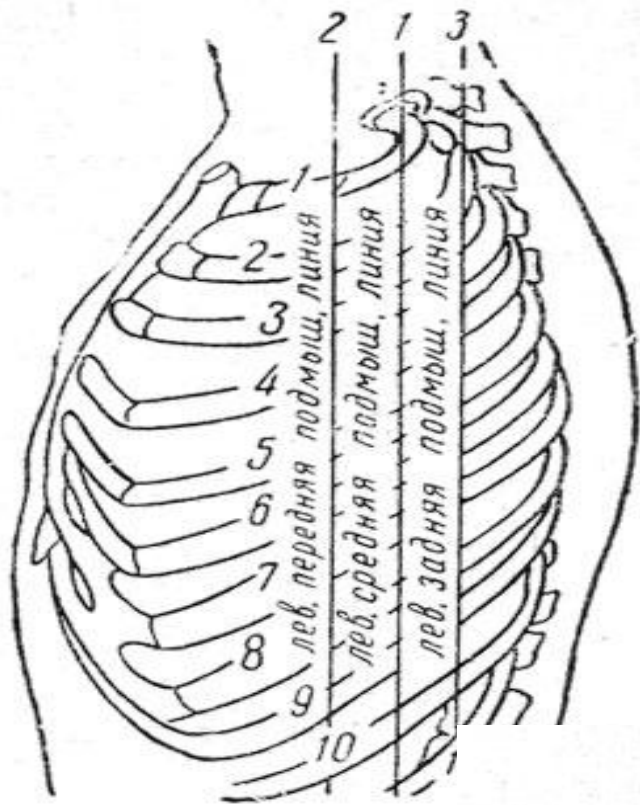


Горизонтальные:

- соединяет самые нижние точки десяти ребер;
- соединяет передние верхние нижние ос



Условные линии



1 - передняя срединная линия;
2 - грудинная линия;
3 - пригрудинная линия;
4 - срединноключичная линия.

1 - задняя срединная линия;
2 - лопаточная линия.

Определение проекции границ органов брюшной полости

Области живота и проекционные линии груди.

1 - верхняя граница груди;

2 - нижняя граница груди;

3 - грудинная линия;

4 - средне-ключичная линия;

5 - передняя подмышечная линия;

6 - средняя подмышечная линия;

7 - нижняя граница живота;

8, 9 - горизонтальные линии;

10 - линия по наружному краю прямой мышцы живота;

11 - **надчревьe**: а - правое подреберье,

б - надчревная область живота (подложечка),

в - левое подреберье;

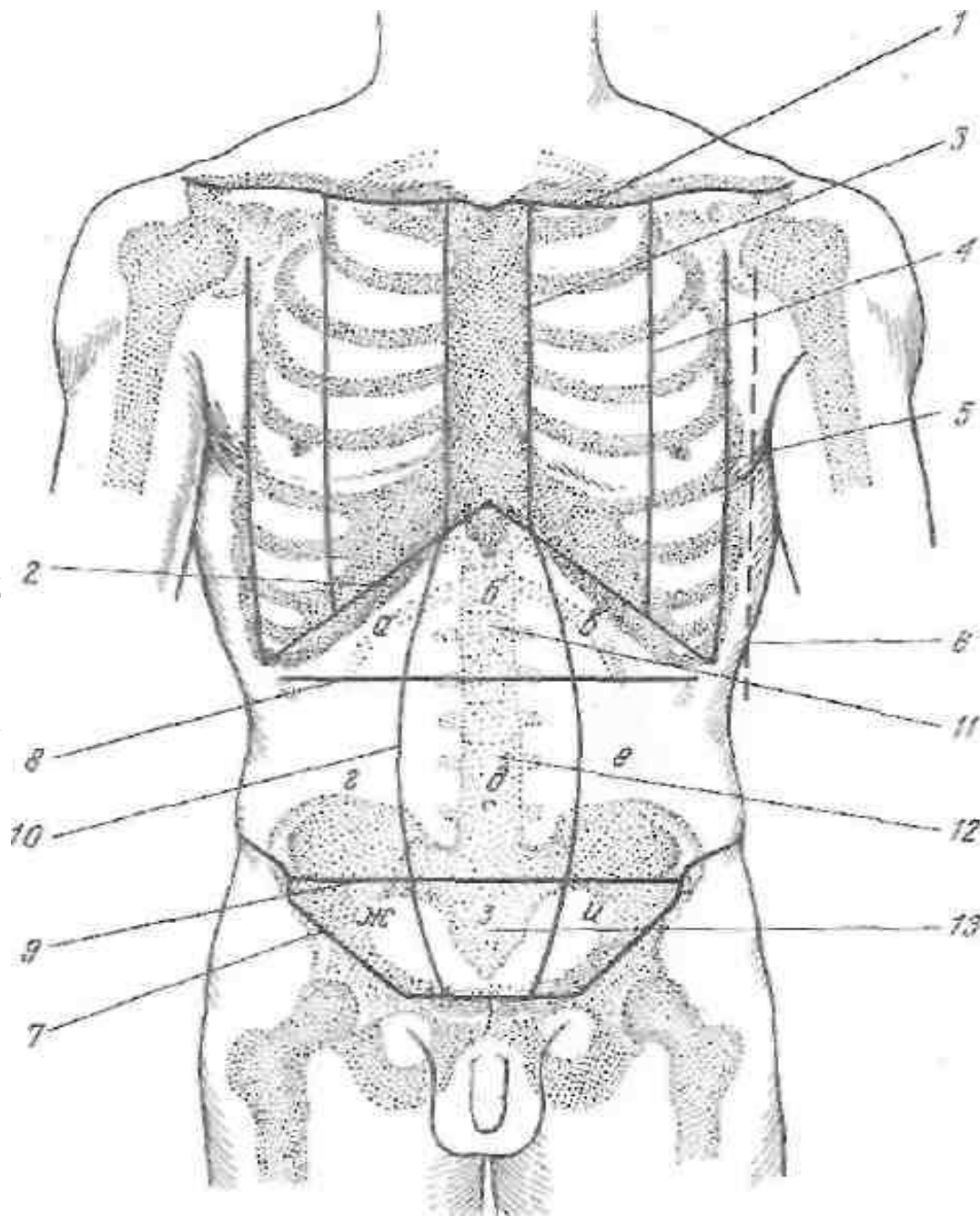
12 - **чревьe**: г - правая боковая область живота, д - пупочная область, е - левая боковая область живота;

13 - **подчревьe**: ж - правая паховая область, з - лобковая область, и - левая паховая область.

Горизонтальные линии:

- соединяет самые нижние точки десятых ребер

- соединяет передние верхние нижние ости тазовых костей.



Топографо-анатомические участки

Каждая часть тела человека может быть разделена на **топографо-анатомические участки**.

Мозговой отдел головы: выделяют лобный, теменной и затылочный участки. На боковой поверхности мозгового отдела есть также височный, слуховой и сосковидный участки. На *лицевом участке головы* различают участки: глазничный, подглазничный, щечный, околоушно-жевательный, скуловой, носовой, ротовой, небный.

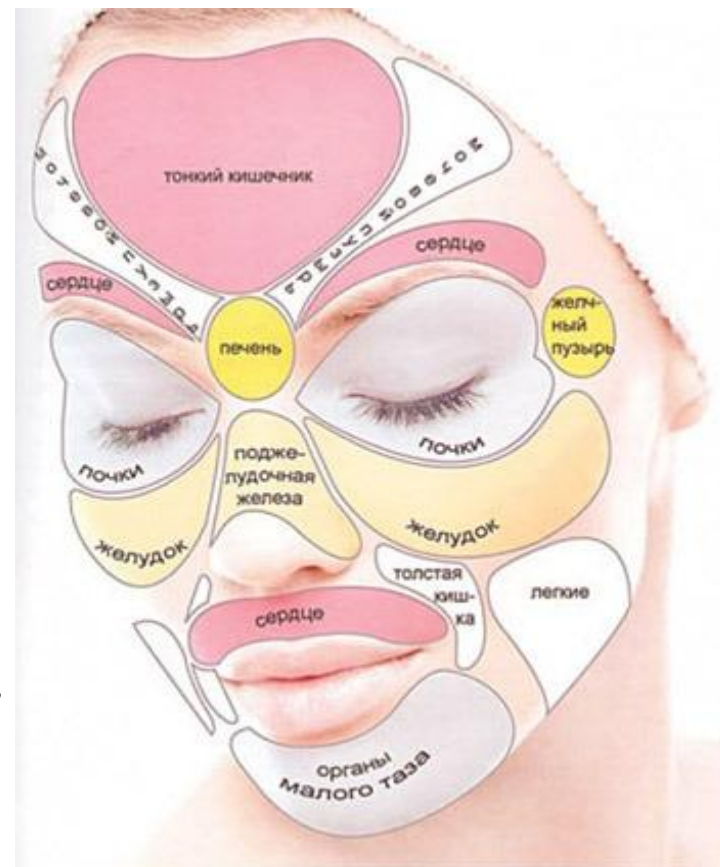
Шея: имеет передний, груднинно-ключично-сосковидный, боковой и задний участки. В переднем участке шеи различают: медиальный и боковой треугольники, которые отделены груднинно-ключично-сосковидным участком. Присердечный треугольник состоит из поднижнечелюстного, подподбородочного, сонного и лопаточно-трахейного, боковой — из лопаточно-трапециевидного и лопаточно-ключичного треугольников.

Области спины: позвоночная, крестцовая, лопаточная, подлопаточная, поясничная (нижний и верхний поясничные треугольники).

Участки промежности: анальная, мочеполовая.

Участки верхней конечности: дельтовидная, плечевая (передняя/задняя), локтевая (передняя/задняя), предплечная (передняя/задняя), кисти: запястная (передняя/задняя), тыльная, ладонь (ладонная), пальцы.

Участки нижней конечности: ягодичная, тазобедренная, бедра (передняя/задняя), колена (передняя/задняя), голени (передняя/задняя), икры, надпяточная голени (передняя/задняя, позадилодыжечная (боковая/медиальная), стопы (пяточная, тыльная стопы, подошва, пальцы).



7. Значение для диагностики, лечения и профилактики нарушений осанки в разные возрастные периоды.

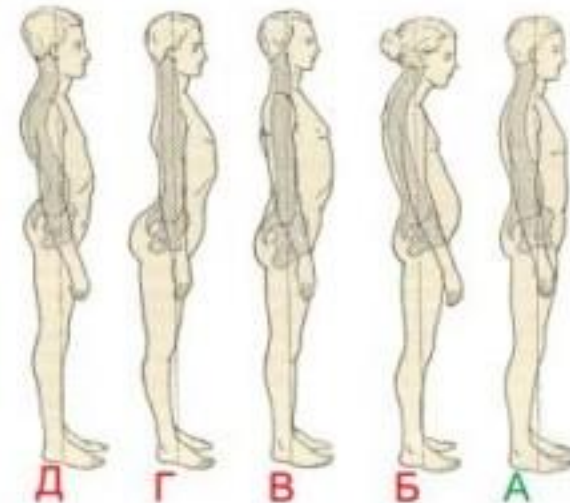
Виды нарушения осанки разделяют на нарушения осанки:

- во фронтальной (вид сзади),
- в сагиттальной плоскости (вид сбоку).

Во фронтальной плоскости нарушения осанки обычно не разделяют на подвиды. Эти нарушения осанки проявляются отсутствием баланса между правой и левой половиной тела, то есть позвоночник имеет искривление в форме дуги. Это может быть нарушение осанки - **сколиоз**, так отсутствие симметрии между отдельными частями тела (к примеру лопатки или плечи) или наклон головы.

В саггитарной плоскости (в профиль) в

- А. нормальная осанка
- Б. осанка с круглой или сутулой
- В. осанка с плоской спиной
- Г. осанка с плоско-вогнутой
- Д. осанка с кругло-вогнутой



Нормальная осанка - это идеал, на который мы ориентируемся, встречается у 5% людей, она характеризуется наличием всех изгибов.

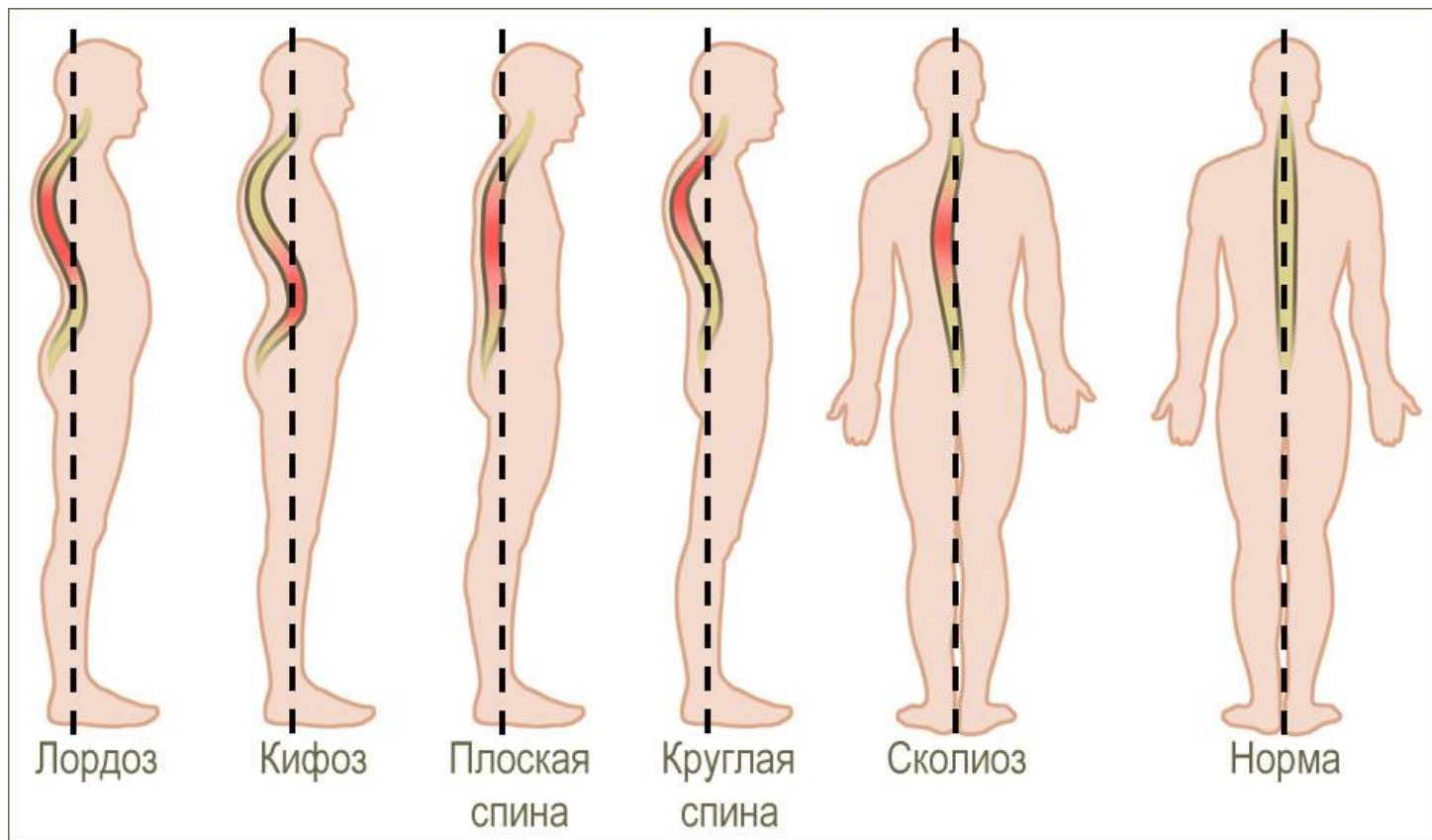
Сутулая осанка или круглая спина - чрезмерный прогиб в грудном отделе, выдвинутая вперед голова и уменьшение, а то и полное отсутствие изгиба в пояснице.

Плоская спина - практически полностью отсутствуют изгибы позвоночника, грудная клетка смещена вперед.

Плоско-вогнутая спина - это разновидность плоской спины, отличие в том, что имеется избыточный прогиб в пояснице и, как результат, попа выпячена.

Кругло-вогнутая спина - по распространенности может соревноваться с сутулостью. Для этого типа характерен избыточный прогиб в пояснице и грудном отделе. Грудь отклонена назад и при этом нижний край грудной клетки выступает вперед.

Виды осанки



Патол

Сколиоз - стойкое боковое отклонение позвоночника от нормального выпрямленного положения.



Нормальный позвоночник



Кифоз патологический

Normal spine



Физиологический лордоз

Lordosis of the spine



Exaggerated lumbar curve

Патологический лордоз



medrity.com

Признаки сколиоза



Перекошены плечи

Искривлён позвоночник

Перекошен таз

Физические упражнения при боли в пояснице

Растяжка сухожилий
коленного сустава
в положении стоя



Прогибание и выгибание спины
(«Кошка и верблюд»)



Подъем и опускание таза
(смещение по вертикали)



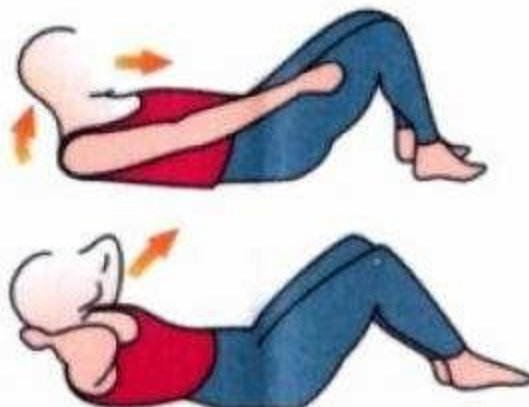
Растяжка грушевидных мышц



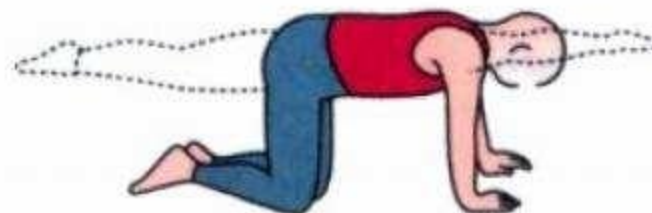
Притягивание обеих колен к груди



Последовательные повороты торса



Частичный подъем вперед

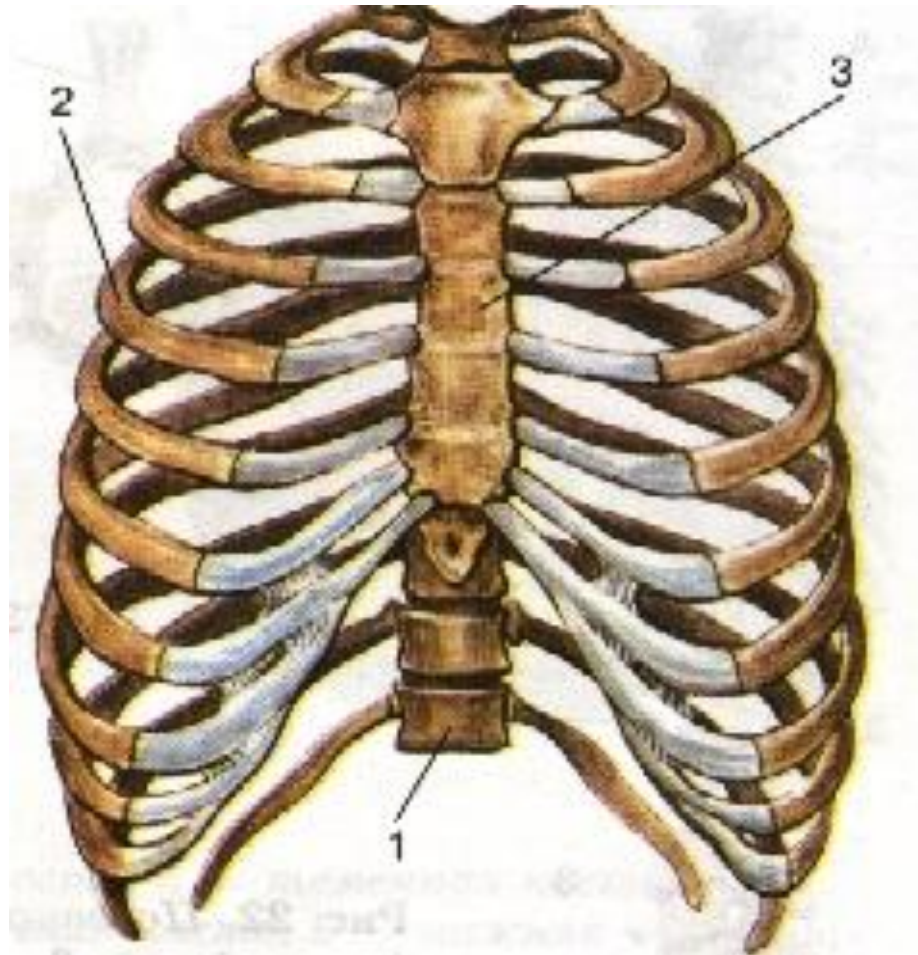


Поочередное поднятие руки
и ноги, стоя на четвереньках

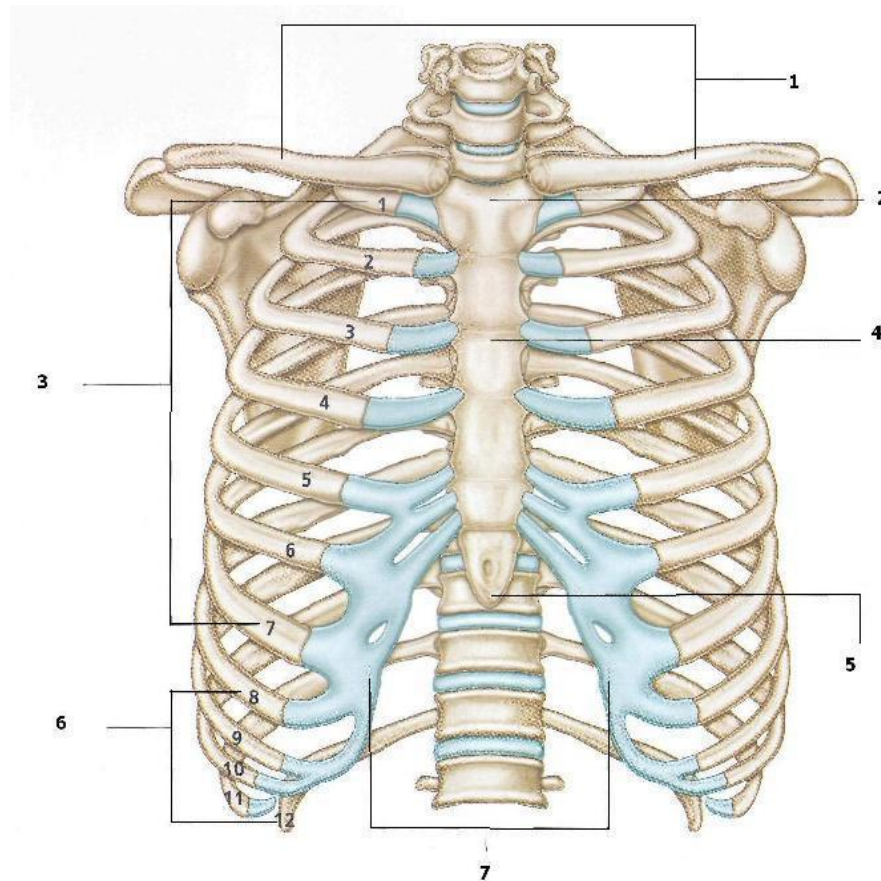
Контроль темы



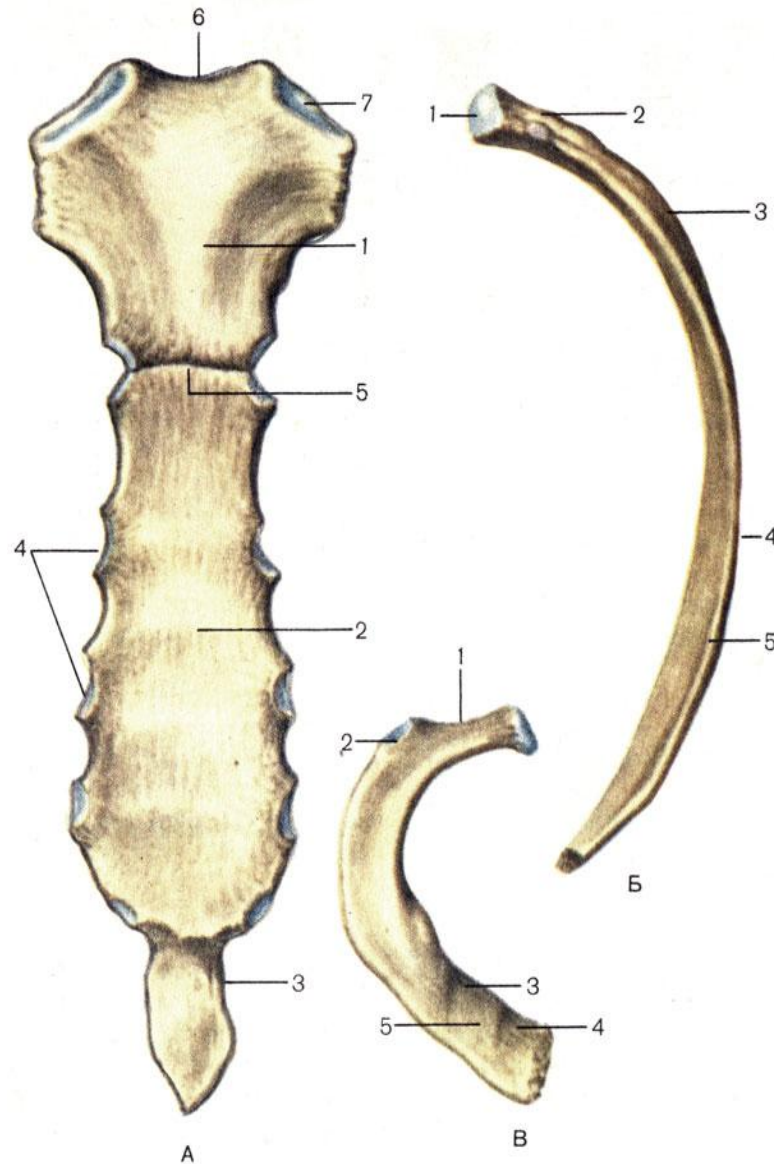
Какими костями образованы апертуры грудной клетки?



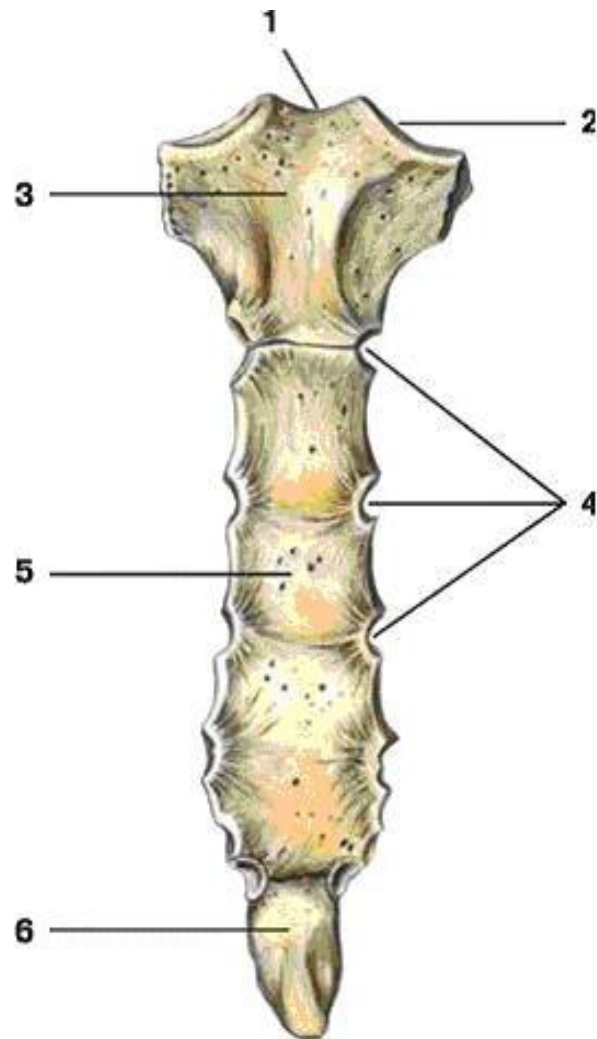
Назовите структуры грудной клетки,
виды ребер, количество



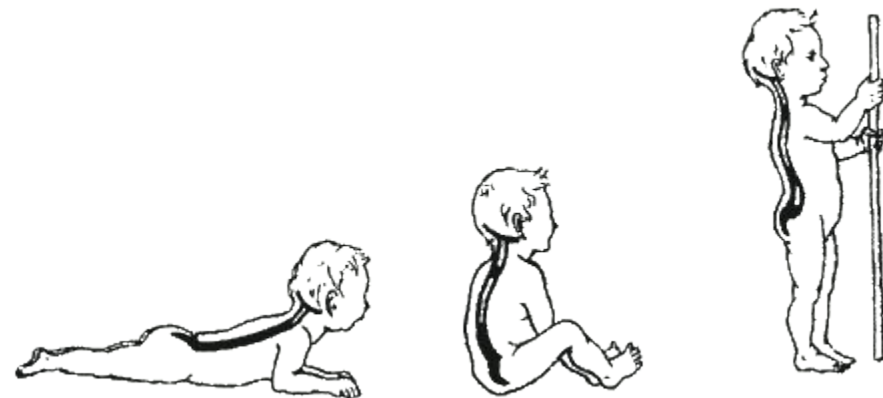
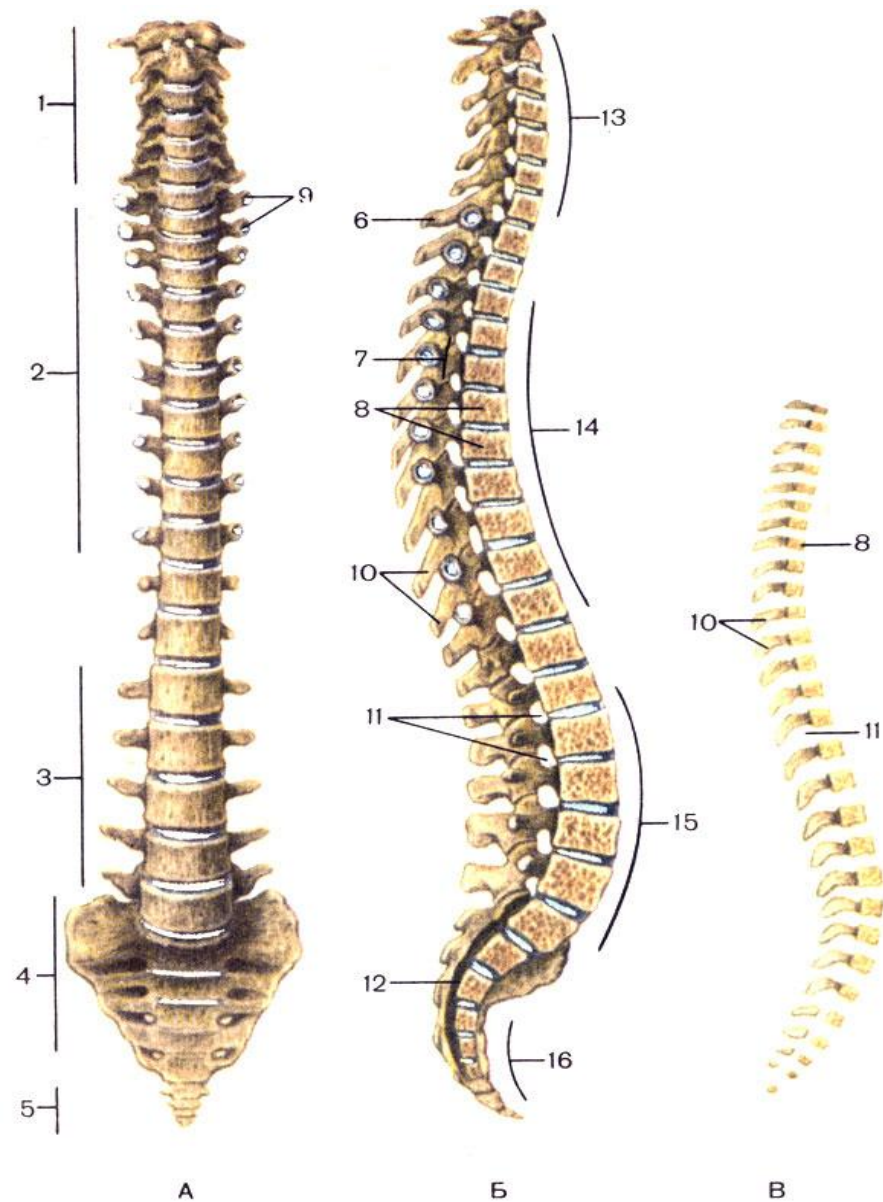
Назовите представленные кости под буквами А, Б, В.
Расскажите о строении кости под буквами Б, В.



Назовите структуры грудины

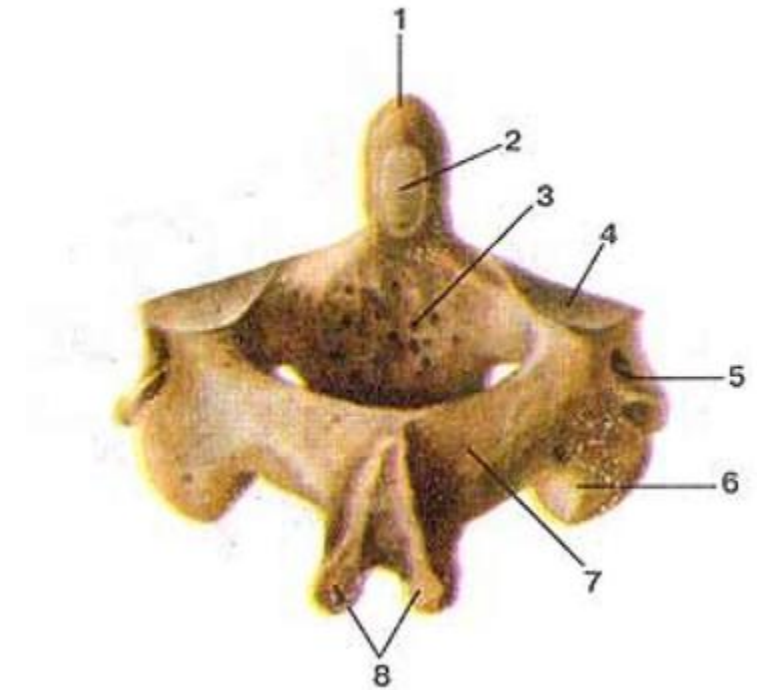
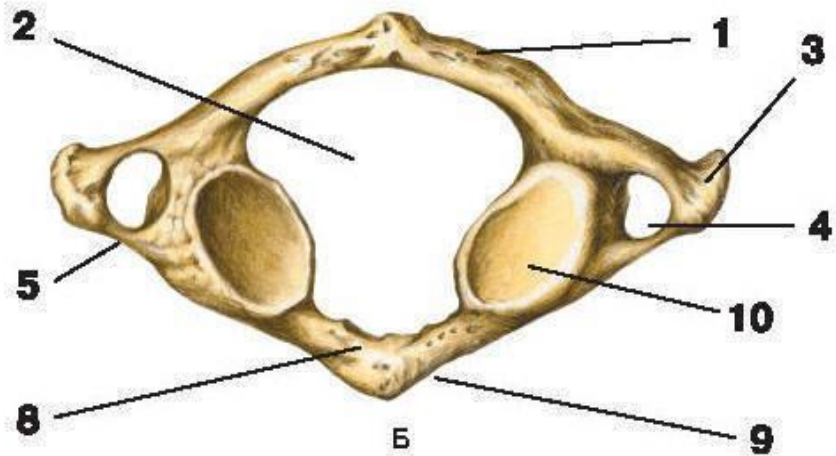
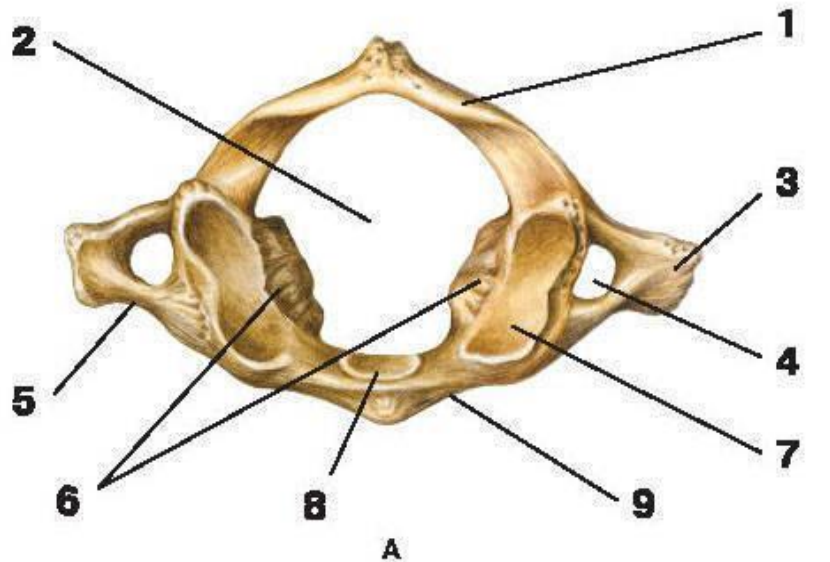


Назовите изгибы позвоночного столба

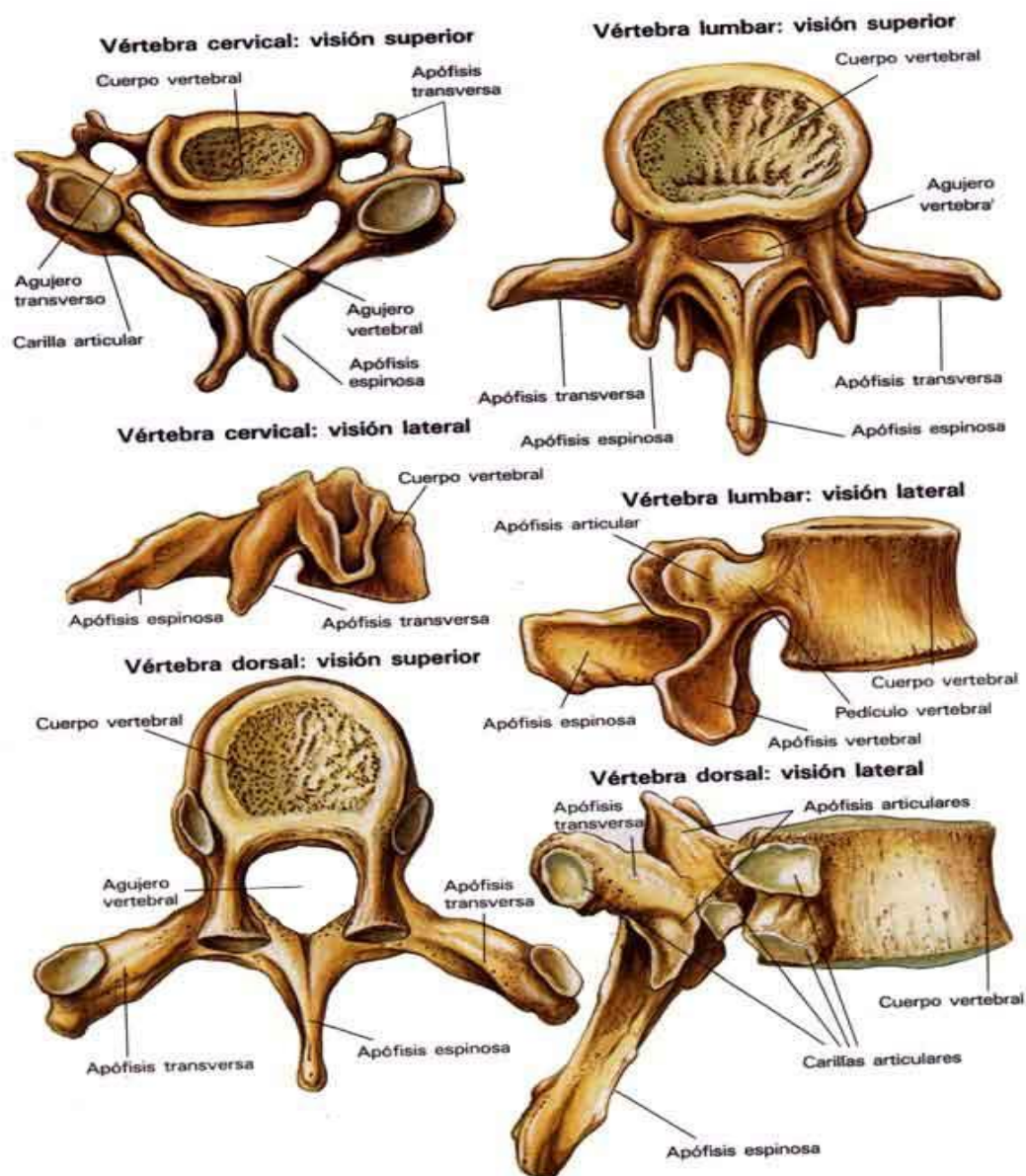


**Какие изгибы
формируются?**

Какие позвонки Вы видите? Назовите основные структуры

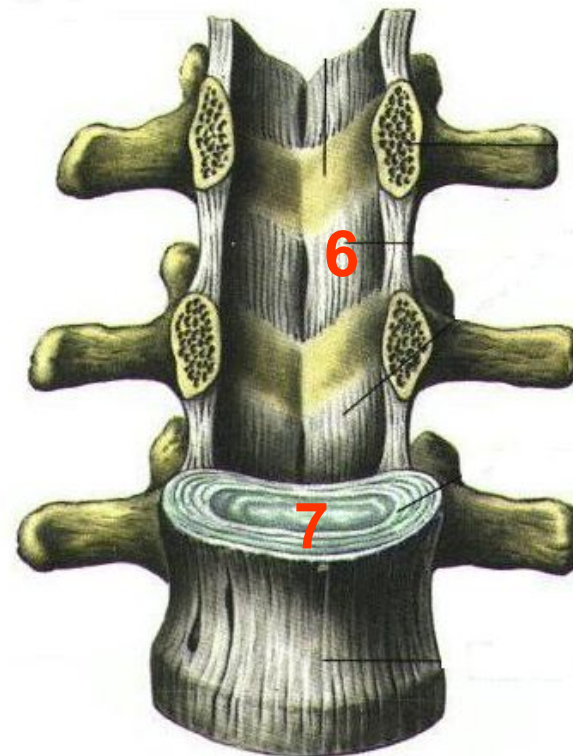
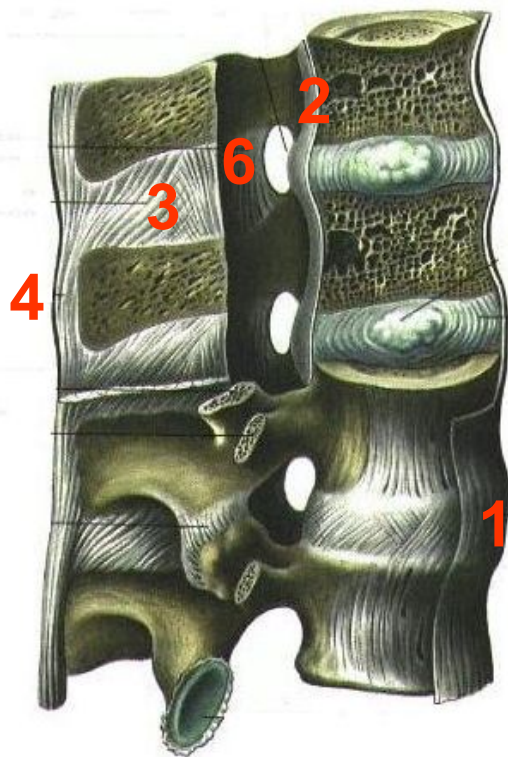


Назовите вид позвонков, особенности строения

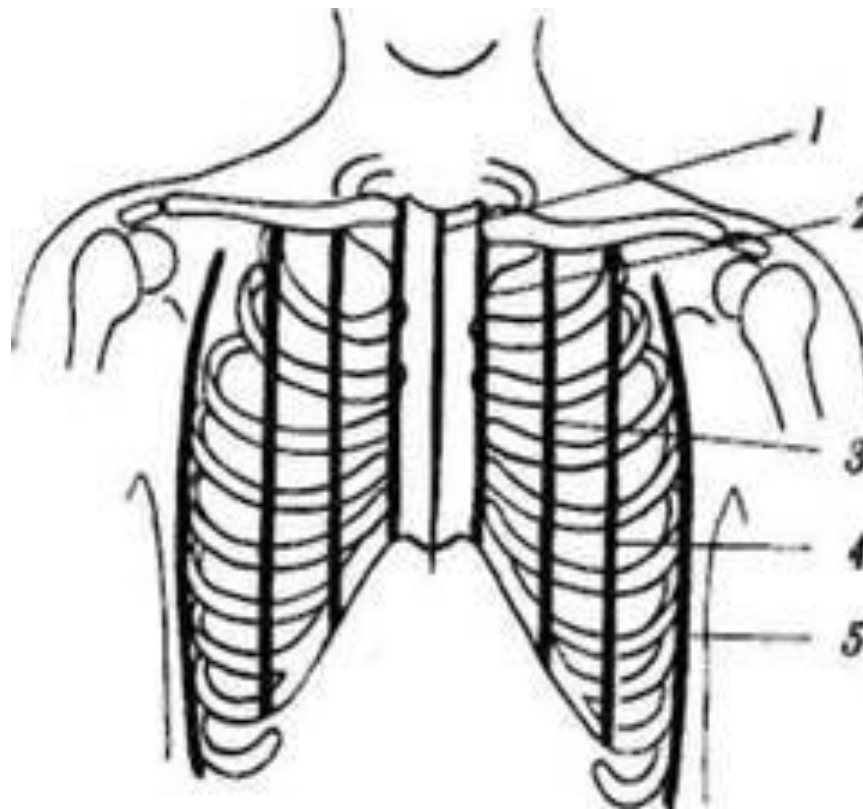


Назовите связки позвоночника

СВЯЗКИ ПОЗВОНОЧНИКА



Какие ориентировочные линии тела
Вы видите?



Тестовый контроль

1. В АТЛАНТНООСЕВом СУСТАВЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ:

- а) СГИБАНИ
- б) ВРАЩЕНИЕ
- в) ПРИВЕДЕНИЕ
- г) ОТВЕДЕНИЕ

2. ЛОРДОЗ ИМЕЕТСЯ В ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА:

- а) ГРУДНОМ
- б) ШЕЙНОМ
- в) КРЕСТЦОВОМ

3. ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ СОСТОИТ:

- а) 30-32 ПОЗВОНКА;
- б) 28-32 ПОЗВОНКА;
- в) 33-34 ПОЗВОНКА.

4. ЛОРДОЗ – ЭТО:

- а) ИЗГИБ ВПЕРЕД;
- б) ИЗГИБ НАЗАД;
- в) ИЗГИБ В СТОРОНУ.

5. КАКИЕ РЕБРА ОБРАЗУЮТ РЕБЕРНУЮ ДУГУ?

- а) 1-8;
- б) 8,9,10;
- в) 11,12.

Спасибо за внимание!

