

Казахстанско-Российский Медицинский университет

СРС по Анатомии

Тема: Изучение особенности строения шейных ,
грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых
позвонков на анатомических препаратах

Выполнил: Базилов .А.С

Проверила: Одинцова .Г.И

Алматы 2015

Содержание

- Введение

1. Общие понятия строения позвоночного столба
2. Анатомические особенности строения шейных позвонков
3. Анатомические особенности строения грудных позвонков
4. Анатомические особенности строения поясничных позвонков
5. Анатомические особенности строения крестцовых позвонков
6. Анатомические особенности строения копчиковых позвонков

- Заключение

Введение

Позвоночник - одна из самых важных структур организма человека. Его строение идеально приспособлено для выполнения основных его функций. Позвоночник - орган опоры и движения, является связующим звеном между головой, плечевым и тазовым поясами, при этом обеспечивая большой объем собственных движений в разных плоскостях. С другой стороны - это сложноорганизованноеместилище спинного мозга, нервных корешков, которые отвечают за работу всех органов и мышц человека.

Позвоночный столб состоит из 24 отдельных позвонков и соединяющих их между собой межпозвонковых дисков. Межпозвонковые диски - биологические амортизаторы, выполняющие следующие функции: во-первых, они связывают позвонки между собой, во-вторых, выполняют роль полусустава, допуская небольшой объем движений в пределах одного сегмента, в-третьих, гасят нагрузки, которые постоянно воспринимаются позвоночником, преобразуя их из вертикальных в горизонтальные.

Нормальный позвоночник имеет S-образную форму, если смотреть со стороны. Эта форма позволяет наиболее оптимально распределять массу тела и противостоять значительным нагрузкам.

Позвонки по латыни называются *vertebre*. В общих чертах все позвонки имеют сходное строение, однако в зависимости от того, к какому отделу принадлежат позвонки и какие преимущественные нагрузки они испытывают, позвонки приобретают те или иные характерные очертания. Позвоночник человека представляет длинный изогнутый столб, состоящий из ряда лежащих один на другом позвонков. Наиболее типично следующее их количество:

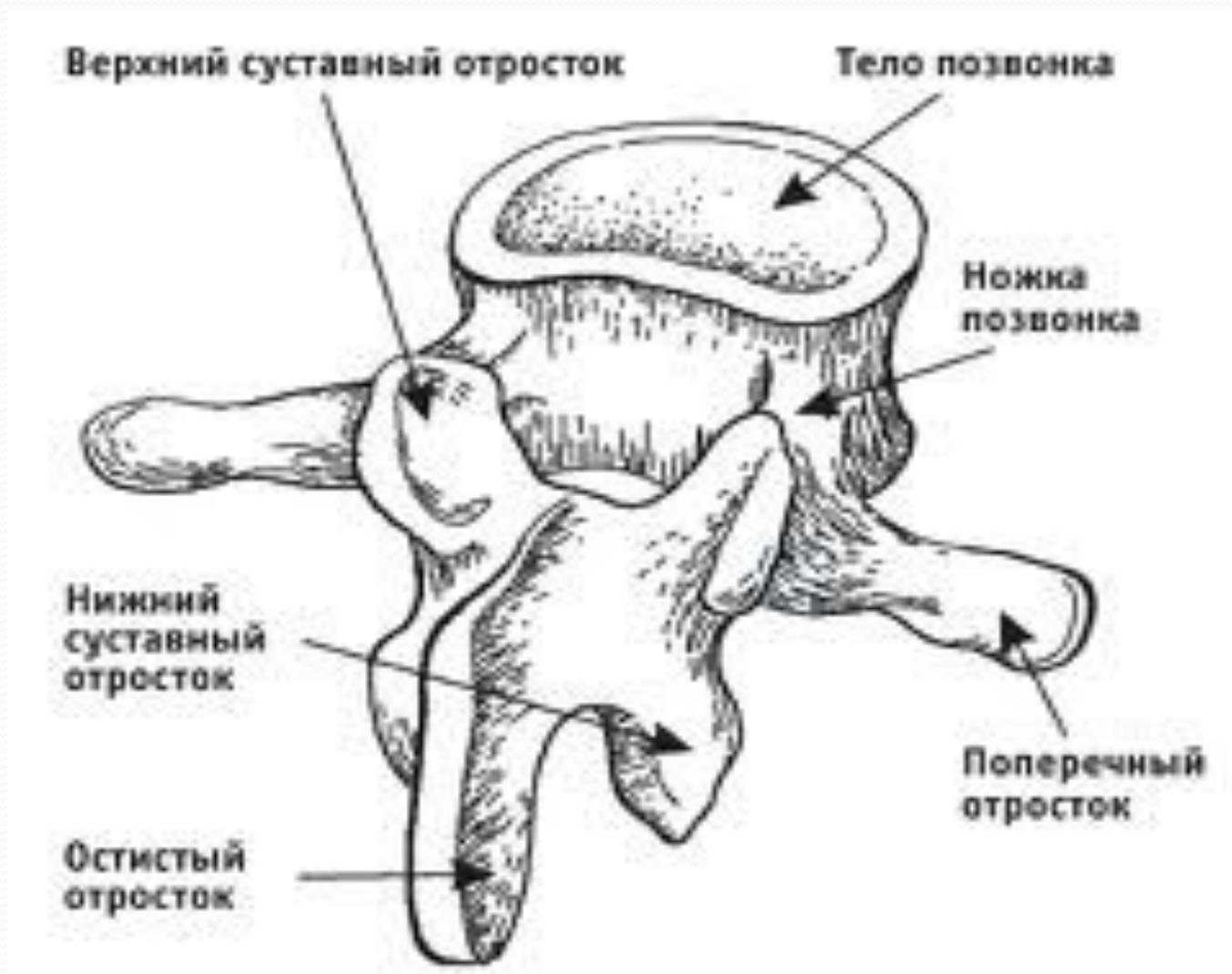
- шейных (С — от лат. *cervix*) — 7,
- грудных (Th — от лат. *thorax*) — 12,
- поясничных (L — от лат. *lumbalis*) — 5,
- крестцовых (S, — от лат. *sacralis*) — 5,
- копчиковых (Co — от лат. *coccygeus*) — 4.

Общие понятия строения позвоночного столба

● Позвоночный столб образован позвонками, соединенными между собой с помощью межпозвоночных дисков, связок и мембран. Позвоночный столб выполняет опорную и амортизационную функцию, является гибкой осью туловища. Позвоночник участвует в формировании задней стенки грудной и брюшной полостей, таза, являетсяместилищем для спинного мозга.

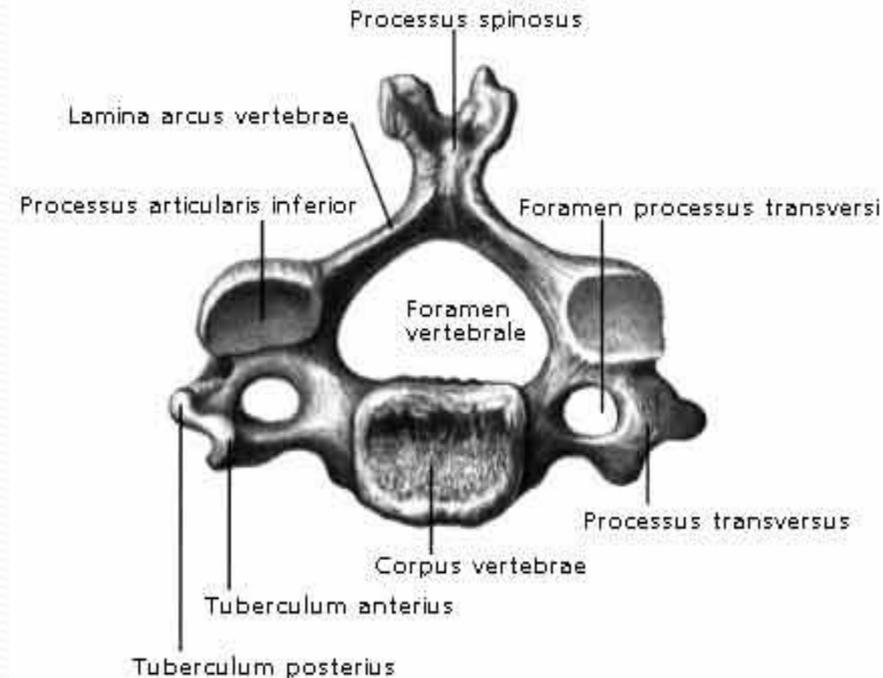


Общий план строения позвонков

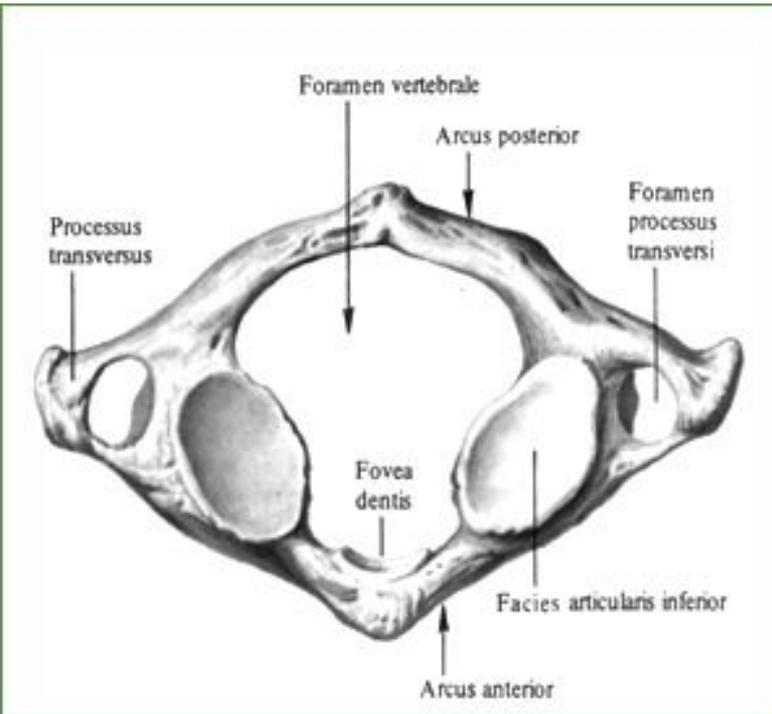


Анатомические особенности строения шейных позвонков

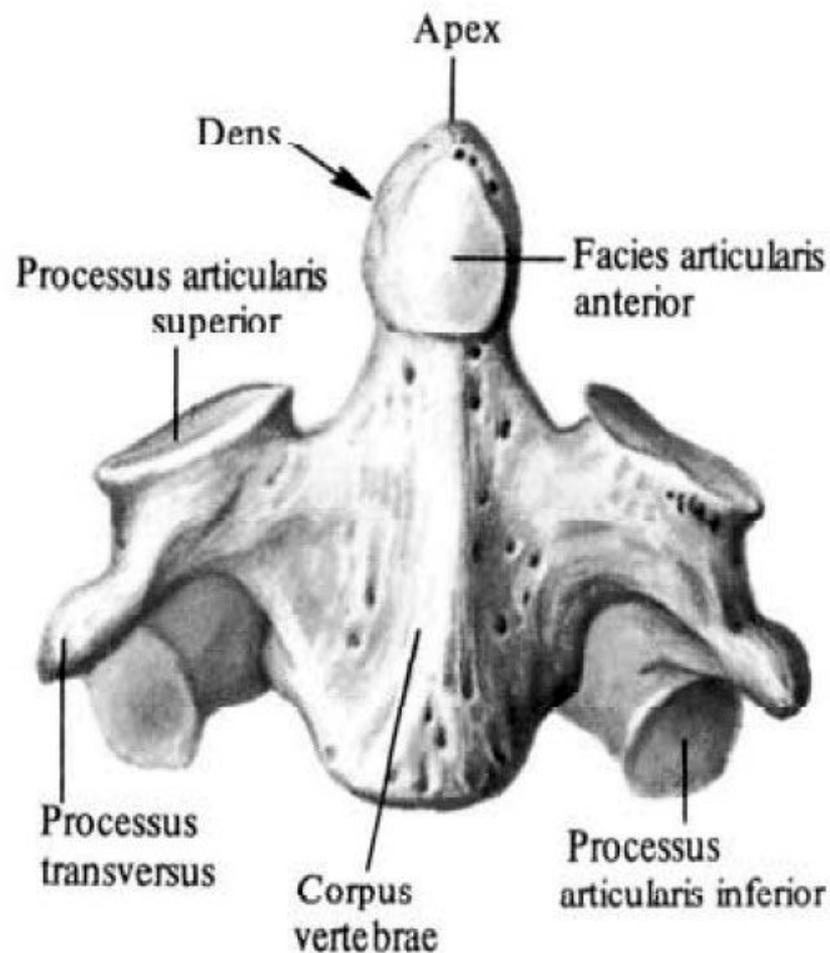
- Шейные позвонки имеют небольшое тело. Поперечные отростки шейных позвонков имеют отверстия, образующие в совокупности канал. В канале проходит позвоночная артерия в полость черепа. Каждый отросток заканчивается бугорками - передним и задним. Передний бугорок VI шейного позвонка, хорошо развитый, называют *сонным бугорком*. К нему при необходимости может быть прижата сонная артерия, проходящая рядом. Суставные отростки шейных позвонков довольно короткие. Остистые отростки шейных позвонков короткие, раздвоены на конце. Остистый отросток VII шейного позвонка длиннее и толще, чем у соседних позвонков. Он легко может быть прощупан у человека, поэтому VII шейный позвонок называют *выступающим позвонком*.



- **I шейный позвонок** соединен с черепом и поэтому получил название *атлант*. Он не имеет тело (в эмбриональном периоде оно срослось со II шейным позвонком, образовав его зуб) и представляет собой, по сути, кольцо, состоящее из передней и задней дуги, соединяющиеся по бокам двумя латеральными (боковыми) массами. Позвоночное отверстие большое, округлое. На передней дуге спереди расположен передний бугорок. На внутренней поверхности дуги имеется углубление - *ямка зуба*. Она предназначена для соединения с зубом II шейного позвонка. На задней дуге атланта находится задний бугорок. Сверху и снизу на каждой латеральной массе располагаются суставные поверхности. Верхние суставные ямки имеют овальную форму, они соединяются с мыщелками затылочной кости. Нижние суставные поверхности, напротив, округлые, предназначены для сочленения с II шейным позвонком.



● *II шейный позвонок, осевой* (аксис) отличается наличием зуба-отростка, отходящего вверх от тела позвонка. Зуб имеет верхушку и две суставные поверхности - переднюю и заднюю. Передняя суставная поверхность сочленяется с ямкой на задней поверхности первого шейного позвонка, задняя - с поперечной связкой атланта. По бокам от зуба на теле позвонка имеются суставные поверхности для соединения с атлантом. Нижние суставные поверхности осевого позвонка служат для сочленения с третьим шейным позвонком.



Анатомические особенности строения грудных позвонков

- **Грудные позвонки** крупнее шейных. Грудные позвонки (со II по IX) на задне-боковых поверхностях тела имеют верхнюю и нижнюю *реберные ямки*, точнее *полуямки*. Верхняя полуямка нижележащего позвонка совмещается с нижней полуямкой вышележащего позвонка, и вместе с ней образует суставную поверхность для головок соответствующих ребер. I, X, XI и XII грудные позвонки имеют особенности. На I шейном позвонке имеются верхние полные реберные ямки для сочленения с головками первых ребер, а также нижние полуямки, которые вместе с верхними полуямками II-го грудного позвонка образуют полные ямки для головок вторых ребер. XI и XII позвонки имеют полные ямки для соответствующих ребер. Грудные позвонки имеют утолщенные на концах поперечные отростки. На передней поверхности поперечных отростков видны реберные ямки поперечного отростка, с которыми бугорки ребер образуют *реберно-поперечные суставы*. XI и XII позвонки не имеют ямок на их поперечных отростках. Остистые отростки грудных позвонков длинные, наклонены вниз и накладываются друг на друга. Суставные отростки грудных позвонков ориентированы во фронтальной плоскости.

Верхний суставный отросток Поперечный отросток

Верхняя реберная ямка

Реберная ямка
поперечного
отростка

Пластинка
дуго позвоночника

Остистый отросток

Нижняя реберная ямка

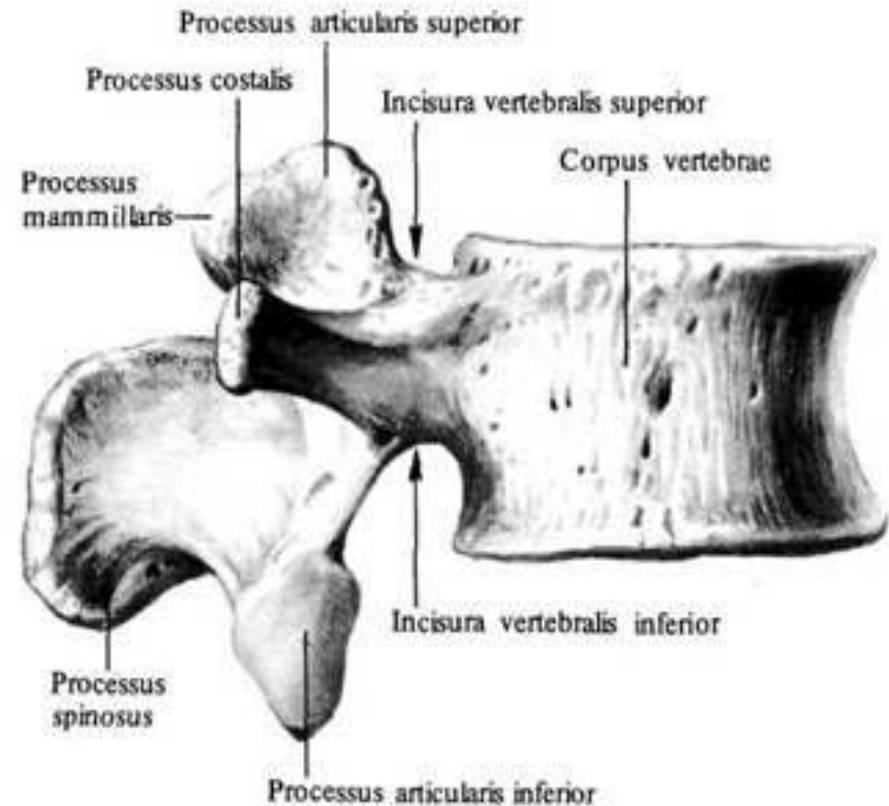
Нижний
суставный отросток

Тело позвонка



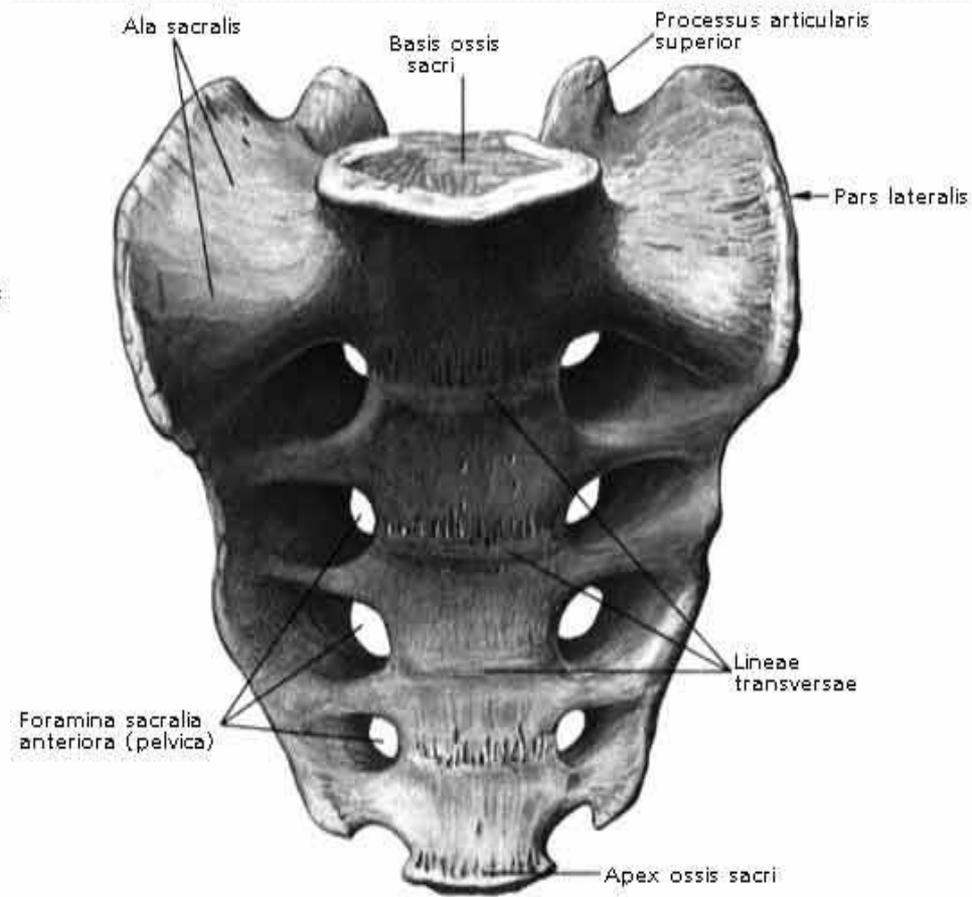
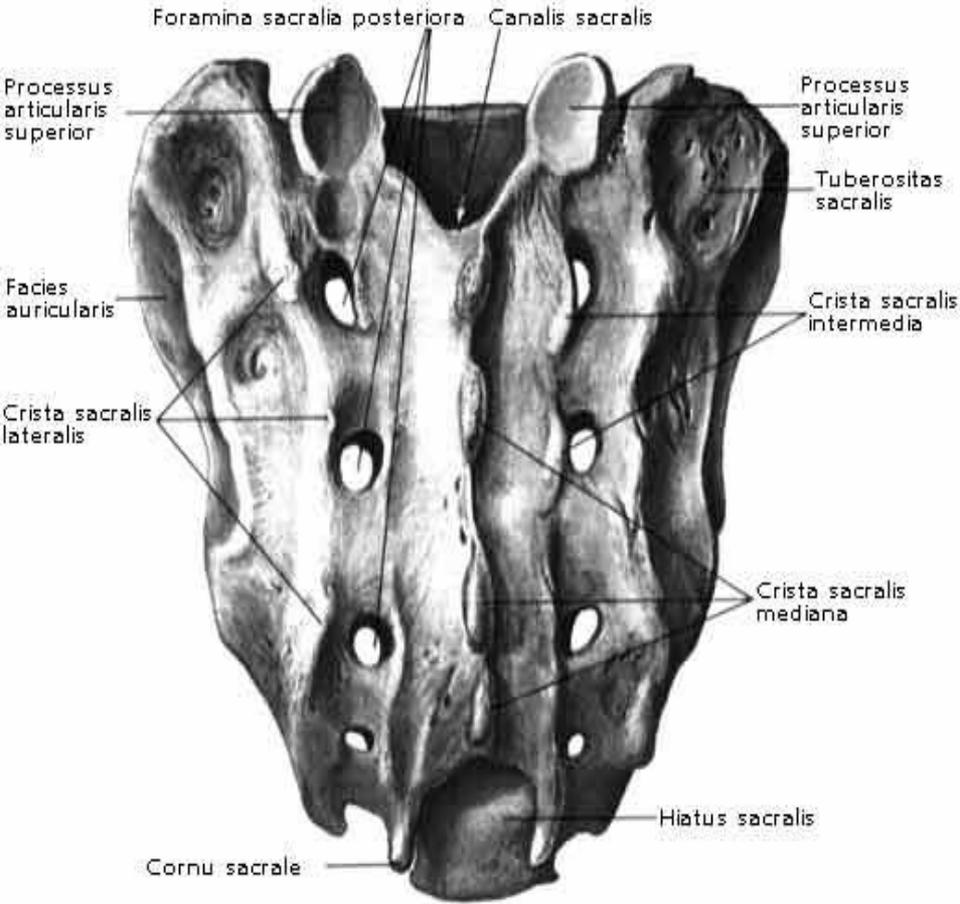
Анатомические особенности строения поясничных позвонков

● **Поясничные позвонки** имеют крупное тело бобовидной формы. Высота тела увеличивается в направлении от I к V поясничному позвонку. Позвоночные отверстия крупные, имеют почти треугольную форму. Поперечные отростки располагаются почти во фронтальной плоскости. Остистые отростки плоские, короткие, с утолщенными концами. Суставные поверхности верхних суставных отростков направлены медиально, а нижних - латерально.



Анатомические особенности строения крестцовых позвонков

- **Крестец** состоит из пяти позвонков, которые срастаются в одну кость в юношеском возрасте. Крестец имеет треугольную форму.. Выделяют основание крестца, верхушку крестца, его тазовую поверхность, обращенную вперед и дорсальную поверхность, ориентированную назад. В области основания вперед выдается закругленный угол - мыс. На вогнутой тазовой поверхности отчетливо видны четыре поперечные линии, следы сращения тел крестцовых позвонков. С каждой стороны на уровне этих линий имеются тазовые крестцовые отверстия. Пять продольных гребней образовались при сращении отростков крестцовых позвонков. Непарный срединный крестцовый гребень - это сросшиеся остистые отростки. Парные промежуточные гребни являются результатом сращения суставных отростков, а латеральные крестцовые гребни образовались при сращении поперечных отростков. На верхне-боковых отделах крестца находятся *ушковидные поверхности* для сочленения с одноименными поверхностями подвздошных костей. С каждой стороны между ушковидной поверхностью и латеральным гребнем имеется крестцовая бугристость. Позвоночные отверстия сросшихся крестцовых позвонков образует *крестцовый канал*, который оканчивается внизу крестцовой щелью. По бокам эта щель ограничена *крестцовыми рогами* - рудиментом суставных отростков.



Анатомические особенности строения КОПЧИКОВЫХ ПОЗВОНКОВ

- **Копчик** является результатом сращения 3-5 рудиментарных копчиковых позвонков. Копчик имеет треугольную форму, несколько изогнут кпереди. Основание копчика обращено вверх, верхушка - вниз и вперед. Для сочленения с крестцом имеет *копчиковые рога*. В юном возрасте, особенно у женщин, копчиковые позвонки соединены с помощью прослоек хрящевой



Заключение

- **Позвоночный столб (*columna vertebralis*)** — настоящая основа скелета, опора всего организма. Конструкция позвоночного столба позволяет ему, сохраняя гибкость и подвижность, выдерживать ту же нагрузку, которую может выдержать в 18 раз более толстый бетонный столб. 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. В позвоночном столбе позвоночные отверстия составляют позвоночный канал, содержащий спинной мозг, который таким образом надежно защищен от внешних воздействий. В целом масса и размеры позвонков увеличиваются по направлению от верхних к нижним: это необходимо, чтобы компенсировать возрастающую нагрузку, которую несут нижние позвонки. Помимо утолщения позвонков, необходимую степень прочности и упругости позвоночнику обеспечивают несколько его изгибов, лежащих в сагиттальной плоскости. Четыре разнонаправленных изгиба, чередующиеся в позвоночнике, расположены парами: изгибу, обращенному вперед (лордозу), соответствует изгиб, обращенный назад (кифоз). Таким образом, шейному (*lordosis cervicalis*) и поясничному (*lordosis lumbalis*) лордозам отвечают грудной (*kyphosis thoracalis*) и крестцовый (*kyphosis sacralis*) кифозы. Благодаря такой конструкции позвоночник работает подобно пружине, распределяя нагрузку равномерно по всей своей длине.