

АО «МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА»

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА. СТРОЕНИЕ ПОЗВОНОЧНО-  
ДВИГАТЕЛЬНОГО СЕГМЕНТА. ОСТЕОХОНДРОЗ ПОЗВОНОЧНИКА.  
ФАКТОРЫ РИСКА, ПАТОГЕНЕЗ, НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ  
ПРОЯВЛЕНИЯ. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Курмангалиев Олжас 634 ОМ

Астана 2017

**Позвоночник** – это опора всего организма. Но кроме механической функции позвоночник выполняет и иную функцию – в нем находится спинной мозг человека.

За время эволюции человека он мало чем изменился. Основным изменением можно считать, что два нижних позвонка стали более прочными.

Если на позвоночник посмотреть в профиль, он немного искривлен в виде буквы S. Это нормальная структура и форма позвоночника, которая позволяет смягчать нагрузки при различных действиях, например при прыжках или переносе тяжелого груза.

**Состоит позвоночный столб 32-33 позвонков, образующих пять отделов: 7 - это шейный, 12 - грудной, 5 - поясничный, 5 - крестцовый и до 3 - копчиковый. Каждый позвонок имеет тело, дужки и отростки. Дужки и тела формируют спинномозговой канал, а к отросткам прикрепляются многочисленные мышцы спины и брюшной стенки, а также связки.**

## Типичный позвонок

- Типичный позвонок имеет следующие части:
  - Тело позвонка:** похожая на диск массивная часть позвонка. Тело позвонка ориентировано в позвоночном столбе вперед.
  - **Дуга позвонка:** дуга образуется прикреплением отростков к телу позвонка.
  - **Позвоночное отверстие:** канал, по которому проходит спинной мозг.
  - **Поперечный отросток:** два боковых выступа.
  - **Остистый отросток:** единичный выступ, который выдается из задней части дуги позвонка. На шейных позвонках остистые отростки короткие, разделяются на две части (это немного похоже на «хвост кита»). На грудных позвонках остистые отростки единичные, тонкие и изогнуты резко вниз. На поясничных позвонках остистые отростки толстые и имеют форму клина.
  - **Верхние и нижние суставные отростки:** парные выступы по боковым поверхностям позвоночного отверстия. Они обеспечивают сочленение одного позвонка с другим.

- **ДУГА ПОЗВОНКА ОГРАНИЧИВАЕТ СЗАДИ И С БОКОВ ПОЗВОНОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ. ОТВЕРСТИЯ ПОЗВОНКОВ, РАСПОЛАГАЯСЬ ОДНО НАД ДРУГИМ, СОСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ПОЗВОНОЧНЫЙ КАНАЛ, В КОТОРОМ ЗАЛЕГАЕТ СПИНОЙ МОЗГ. В ОБРАЗОВАНИИ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА УЧАСТВУЮТ ОБОЛОЧКИ МОЗГА, СВЯЗКИ ПОЗВОНОЧНИКА И ДРУГИЕ ТКАНИ, НО ГЛАВНОЙ ЕГО ОСНОВОЙ ЯВЛЯЕТСЯ МОЩНЫЙ ФУТЛЯР ИЗ ТЕЛ И ДУГ ПОЗВОНКОВ. ТАКИМ ОБРАЗОМ, СПИНОЙ МОЗГ НАДЕЖНО ЗАЩИЩЕН ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ.**

**Эпидуральная полость** заполнена кровеносными сосудами и жировыми тканями. Она отделяет твердую мозговую оболочку от позвонка и выполняет защитную функцию.

Крайняя мозговая оболочка (**твердая мозговая оболочка**) соединяется с тканью, которая окутывает спинномозговые нервы.

**Цереброспинальная жидкость**, похожая по структуре на плазму крови, медленно циркулирует по всей центральной нервной системе.

**Мягкая мозговая оболочка** покрывает белое вещество спинного мозга. Это хорошо васкуляризованная оболочка.

**Чувствительные корешки**

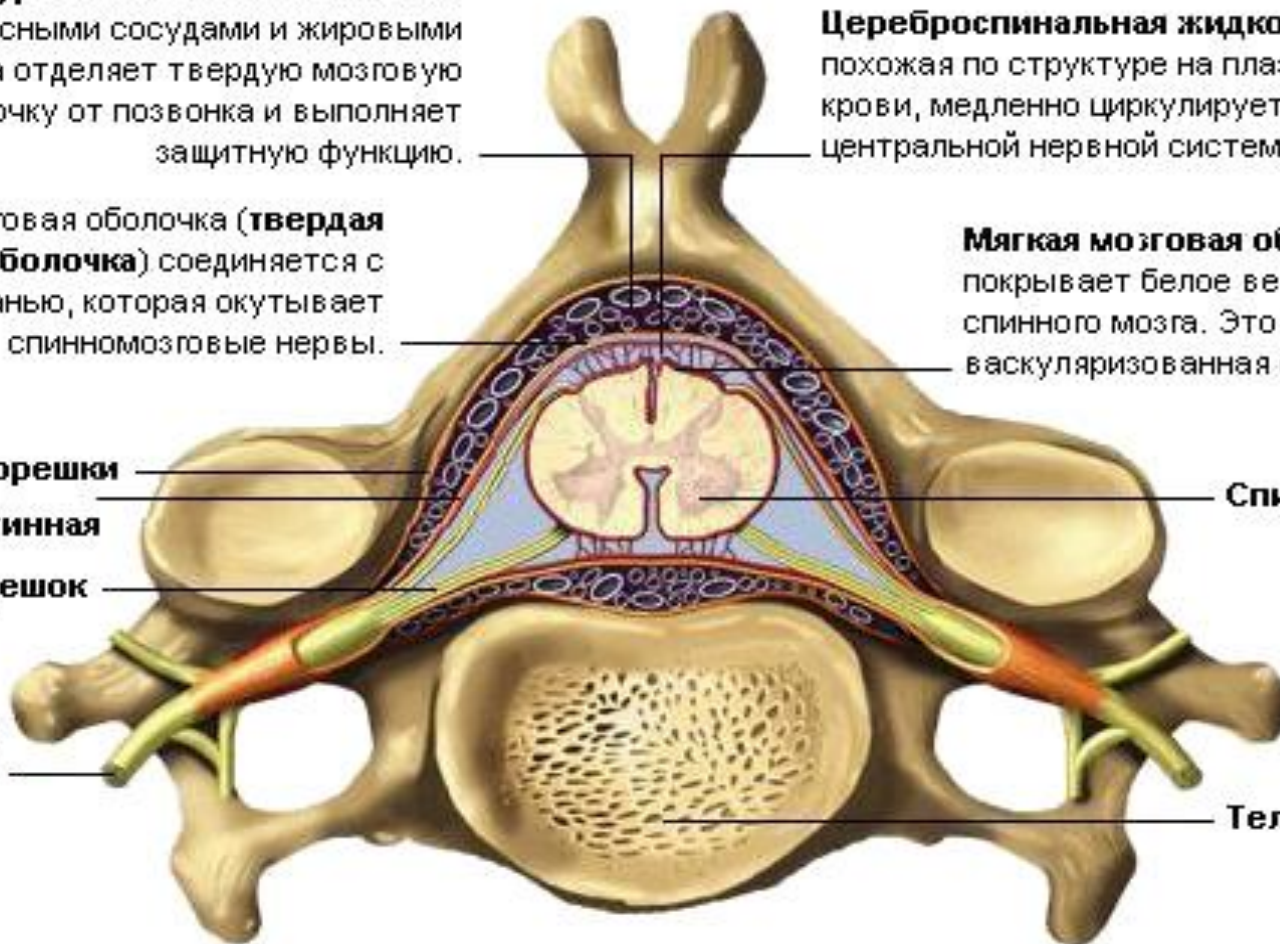
**Паутинная**

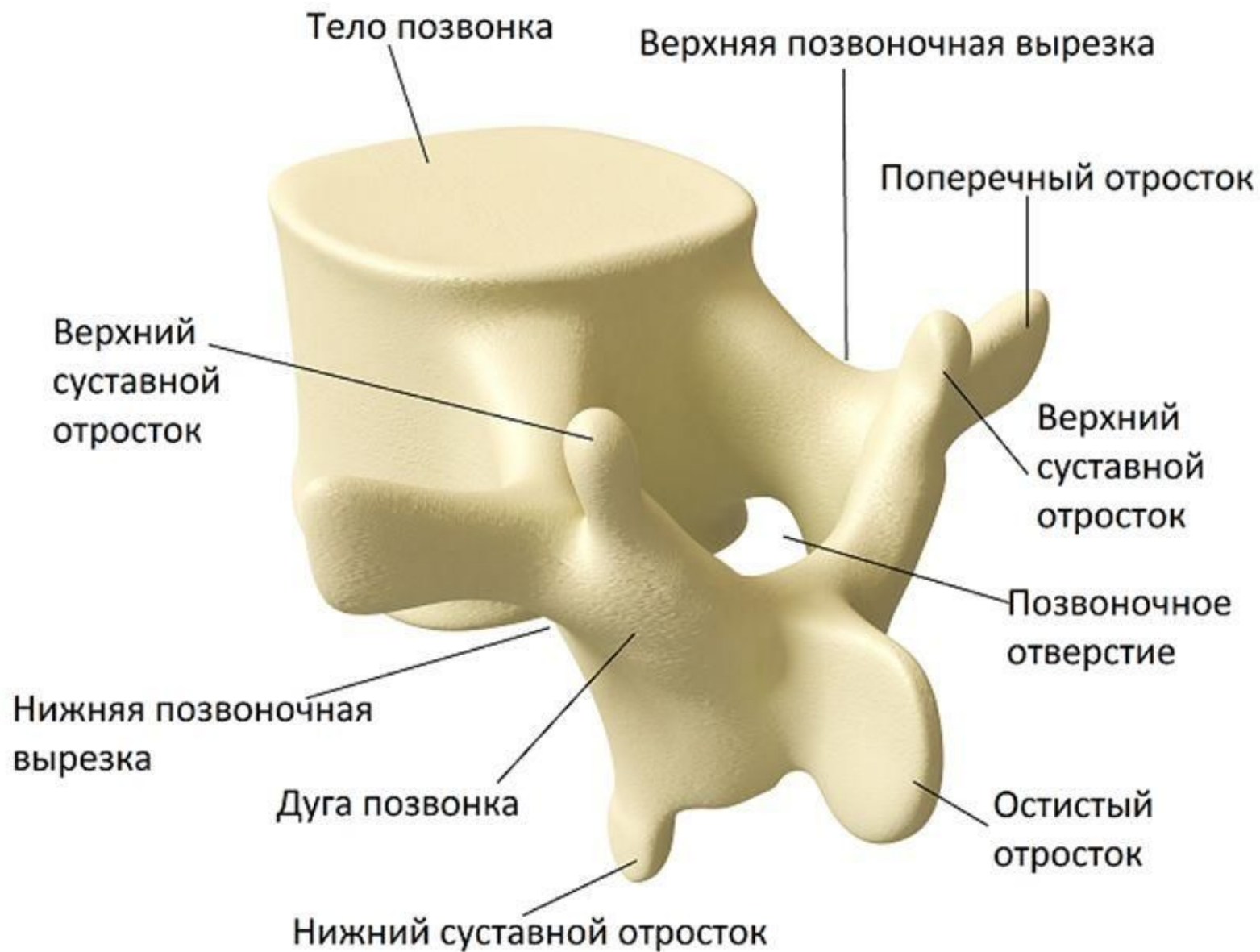
**Двигательный корешок**

**Спинномозговой нерв**

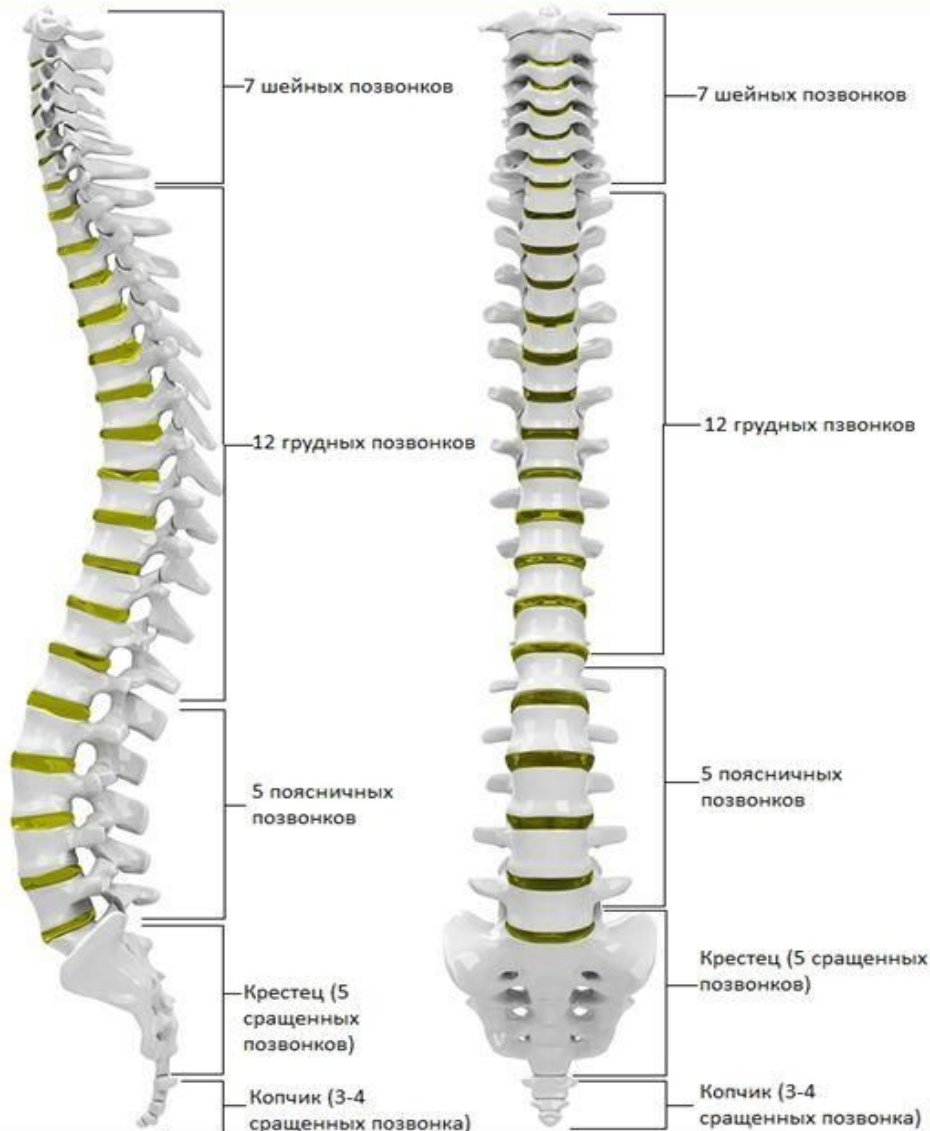
**Спинальный мозг**

**Тело позвонка**





ПОЗВОНКИ РАСПОЛАГАЮТСЯ ДРУГ ПОД ДРУГОМ, А МЕЖДУ НИМИ ИМЕЮТСЯ ХРЯЩЕВЫЕ ПРОСЛОЙКИ, КОТОРЫЕ НАЗЫВАЮТСЯ МЕЖПОЗВОНОЧНЫМИ ДИСКАМИ ИЛИ ПРОСТО ДИСКАМИ. ОБЛАДАЯ УПРУГОСТЬЮ, ДИСКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПОЗВОНОЧНИКУ ГИБКОСТЬ.



## Позвоночный столб (позвоночник)

Позвоночный столб состоит из 33 позвонков:

- 7 шейных позвонков.
- 12 грудных позвонков, которые образуют суставы с 12 ребрами.
- 5 поясничных позвонков - это наиболее крупные позвонки.
- Крестец (5 сращенных позвонков) - необходимо отметить, что прорези или отверстия в крестце соответствуют первоначальным промежуткам между позвонками.
- Копчик (3-4 сращенных позвонка).

На работе каких органов сказывается

Возможные заболевания

## Шейный отдел:

Лоб, глаза, нос, пазухи, губы, рот, язык, зубы, голосовые связки, щитовидная железа, гипофиз, лицевые нервы, мышцы, мозговое кровообращение, локти.

## Грудной отдел:

Солнечное сплетение, грудь, грудная клетка, сердце, легкие, бронхи, коронарная артерия, запястья, ладони, пальцы, кровь, лимфа, пищевод, желудок, печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка, почки, надпочечники, мочеиспускательный канал, тонкая кишка, толстая кишка, пах.

## Нижний отдел:

Брюшная полость, аппендикс, половые органы, яичники, яички, матка, мочевой пузырь, предстательная железа, слепая кишка, мышцы низа спины, верх бедра, седалищный нерв, ягодицы, бедренные кости, икры, своды стоп, стопы, пальцы ног, лодыжки.

## Копчик:

Прямая кишка, задний проход.



1. Головная боль, нервозность, насморк, гипертония, ухудшение памяти.
2. Болезни пазухи лба и носа, аллергия, ухудшение зрения, снижение слуха.
3. Невралгия, гайморит, экзема.
4. Фарингит, аденоиды, глухота
5. Ларингит, ангина, боль в горле
6. Боли в плечевых мышцах и суставах.
7. ОРЗ, локтевые бурситы, зоб.

1. Астма, затрудненное дыхание, приступы кашля, боли в мышцах и суставах рук.
2. Нарушение работы сердца, боль в груди.
3. Бронхиты, плевриты, пневмонии, повышенная восприимчивость к гриппу.
4. Проблемы желчного пузыря.
5. Ухудшение состояния печени, восприимчивость к гепатитам, гипотония, малокровие, артриты.
6. Проблемы с желудком
7. Болезни печени, язвы, гастриты
8. Низкая устойчивость к инфекциям
9. Аллергии, слабость иммунной системы
10. Проблемы с почками.

11. Нарушения обмена веществ, токсикозы, болезни кожи, волос, ногтей.
12. Ревматизм, риск бесплодия

1. Запоры, колиты, диарея, развитие пупочной или паховой грыжи.
2. Аппендицит, колики, затруднение дыхания, ацидоз, варикозное расширение вен.
3. Все женские и мужские болезни, расстройство мочевого пузыря, артрозы
4. Ишиас, радикулит, риск аденомы, кисты, опухоли, аденома простаты, циститы
5. Нарушение кровообращения в ногах, опухание лодыжек, отеки лодыжек и голеностопных суставов, холодные ноги

1. Паралич, тромбоз подвздошной артерии, расстройство сексуальной жизни.

1. Геморрой, боль в крестце, нарушение функции тазовых органов



<b>Отделы</b>	<b>Количество позвонков</b>	<b>Аббревиатура</b>
<b>Шейный отдел</b>	<b>7 позвонков</b>	<b>C1-C7</b>
<b>Грудной</b>	<b>12 позвонков</b>	<b>Th1-Th12 (или D1-D12)</b>
<b>Поясничный</b>	<b>5 или 6 позвонков</b>	<b>L1-L5</b>
<b>Крестцовый</b>	<b>5 (сросшиеся)</b>	<b>S1-S5</b>
<b>Копчиковый</b>	<b>3 позвонка</b>	<b>нет</b>

# ФУНКЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА

## • ЗАЩИТА

- СПИННОГО МОЗГА И КОРЕШКОВ
- ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

## • К НЕМУ ПРИКРЕПЛЯЮТСЯ

- СВЯЗКИ
- СУХОЖИЛИЯ
- МЫШЦЫ

## • ПОДДЕРЖКА

- ГОЛОВЫ, ГРУДНОЙ КЛЕТКИ
- ОБЪЕДИНЕНИЕ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ ОТДЕЛОВ ТУЛОВИЩА
- ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕСА

## • ГИБКОСТЬ И ПОДВИЖНОСТЬ

- СГИБАНИЕ, РАЗГИБАНИЕ, НАКЛОНЫ, РОТАЦИЯ И ИХ КОМБИНАЦИЯ

# ШЕЙНЫЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНИКА

ШЕЙНЫЙ ОТДЕЛ ИМЕЕТ  
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ИЗГИБ  
(ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЛОРДОЗ)  
В ВИДЕ БУКВЫ "С",  
ОБРАЩЕННОЙ ВЫПУКЛОЙ  
СТОРОНОЙ ВПЕРЕД

ШЕЙНЫЙ ОТДЕЛ ЯВЛЯЕТСЯ  
НАИБОЛЕЕ МОБИЛЬНЫМ  
ОТДЕЛОМ ПОЗВОНОЧНИКА.



# ШЕЙНЫЕ ПОЗВОНКИ

ШЕЙНЫЕ ПОЗВОНКИ ИСПЫТЫВАЮТ МЕНЬШУЮ НАГРУЗКУ, ЧЕМ ПОЗВОНКИ ДРУГИХ ОТДЕЛОВ, ПОЭТОМУ ИХ ТЕЛА ОТНОСИТЕЛЬНО НЕБОЛЬШОЙ ВЕЛИЧИНЫ. ДУЖКИ ПОЗВОНКОВ ИМЕЮТ ПАРНЫЕ, КОСО РАСПОЛОЖЕННЫЕ СУСТАВНЫЕ ОТРОСТКИ, ДОСТАТОЧНО МАССИВНЫЕ ПОПЕРЕЧНЫЕ ОТРОСТКИ, ПОСТРОЕННЫЕ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ — СОБСТВЕННО ПОПЕРЕЧНОГО ОТРОСТКА И РУДИМЕНТА РЕБРА. ПОЭТОМУ ИХ НАЗЫВАЮТ РЕБЕРНО-ПОПЕРЕЧНЫМИ ОТРОСТКАМИ. ОСОБЕННОСТЬЮ ВСЕХ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ ОТВЕРСТИЙ В ПОПЕРЕЧНЫХ ОТРОСТКАХ. ОСТИСТЫЕ ОТРОСТКИ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ КОРОТКИЕ И РАЗДВОЕННЫЕ НА КОНЦЕ. ПЕРВЫЕ ДВА ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКА (С1, С2) ОТЛИЧАЮТСЯ ПО ФОРМЕ ОТ ОСТАЛЬНЫХ В СВЯЗИ С ТЕМ, ЧТО ОНИ СОЧЛЕНЯЮТСЯ С ЧЕРЕПОМ

ПЕРВЫЙ (АТЛАНТ, ATLAS) НЕ ИМЕЕТ ТЕЛА, В НЕМ ВЫДЕЛЯЮТ ПЕРЕДНЮЮ И ЗАДНЮЮ ДУГИ, А С БОКОВ - БОКОВЫЕ МАССЫ.

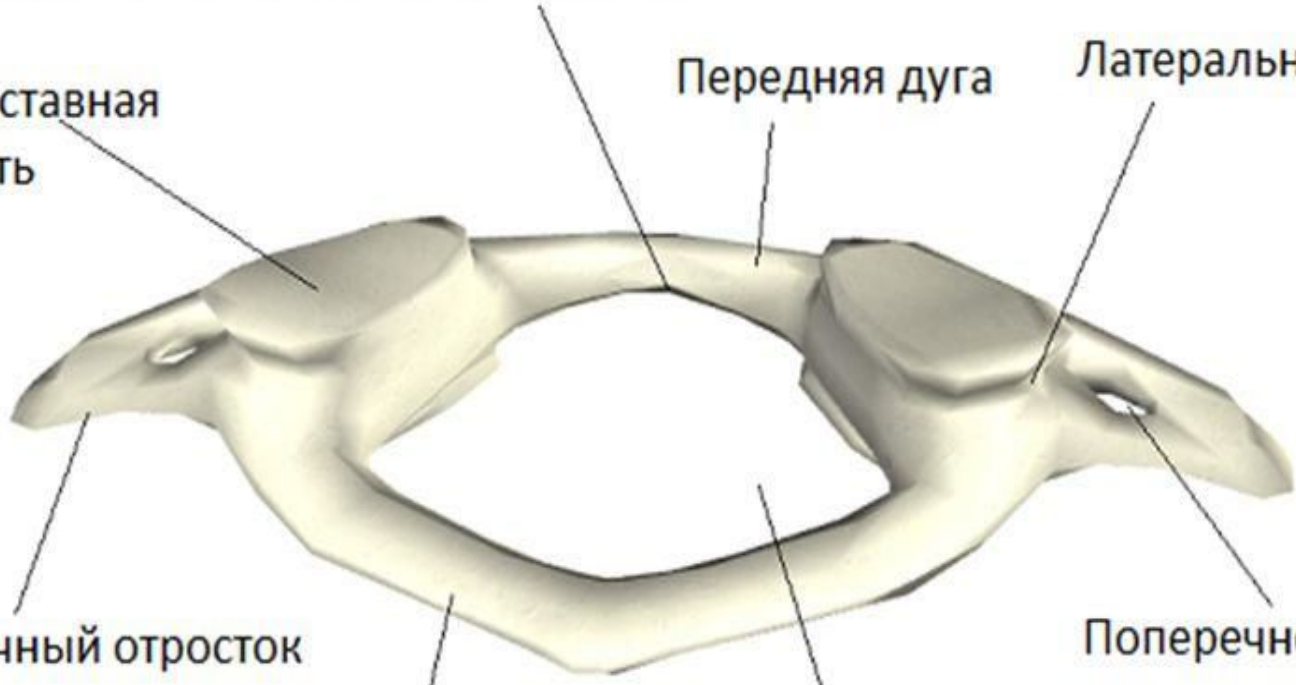
## Атлант (C1), заднепередний вид

Передняя суставная поверхность зуба атланта

Верхняя суставная поверхность

Передняя дуга

Латеральная масса



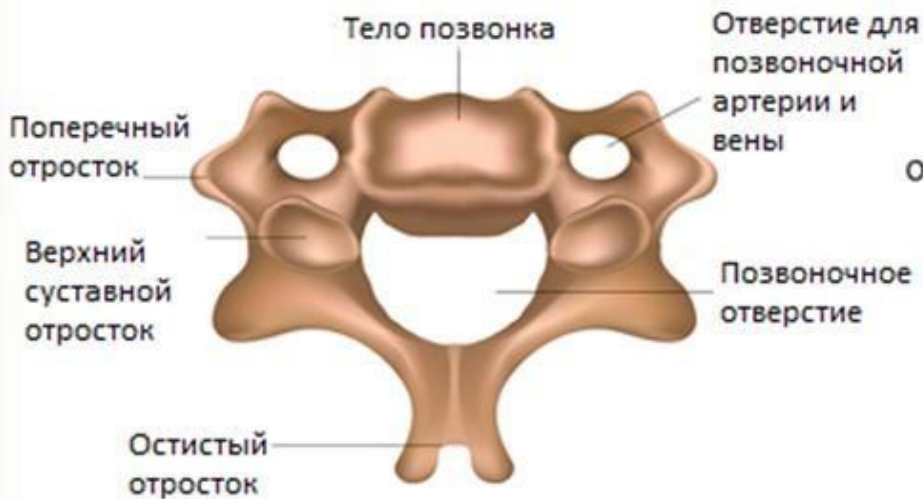
Поперечный отросток

Поперечное отверстие

Задняя дуга

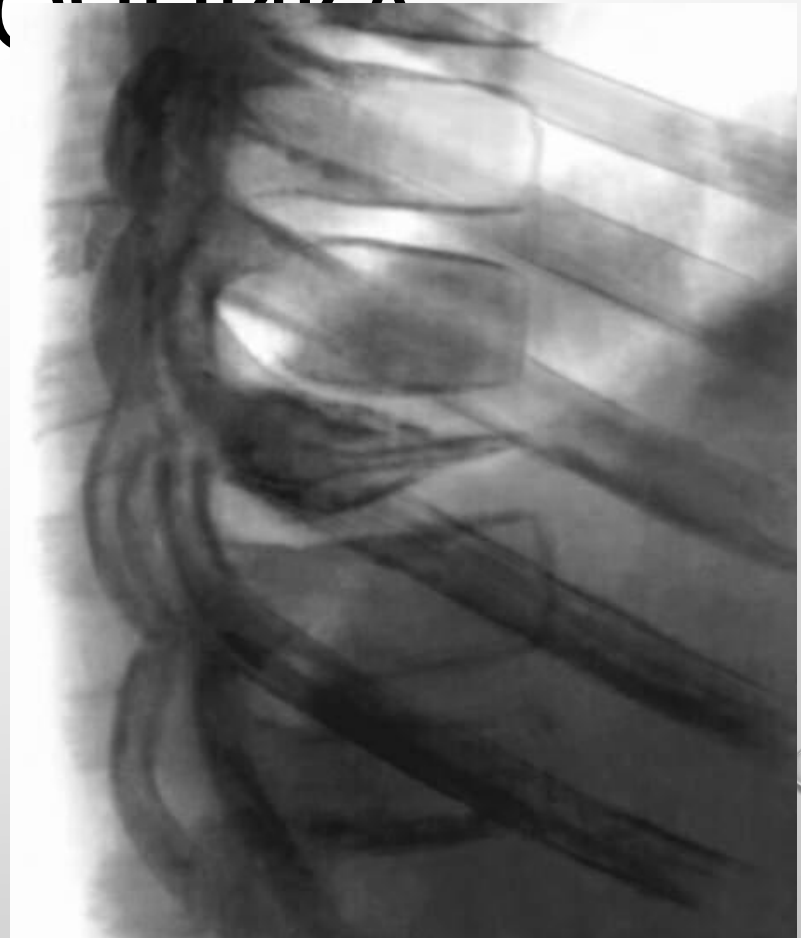
Позвоночное отверстие

# Шейный позвонок: а) вид сверху; б) вид сбоку



# ГРУДНОЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНИКА

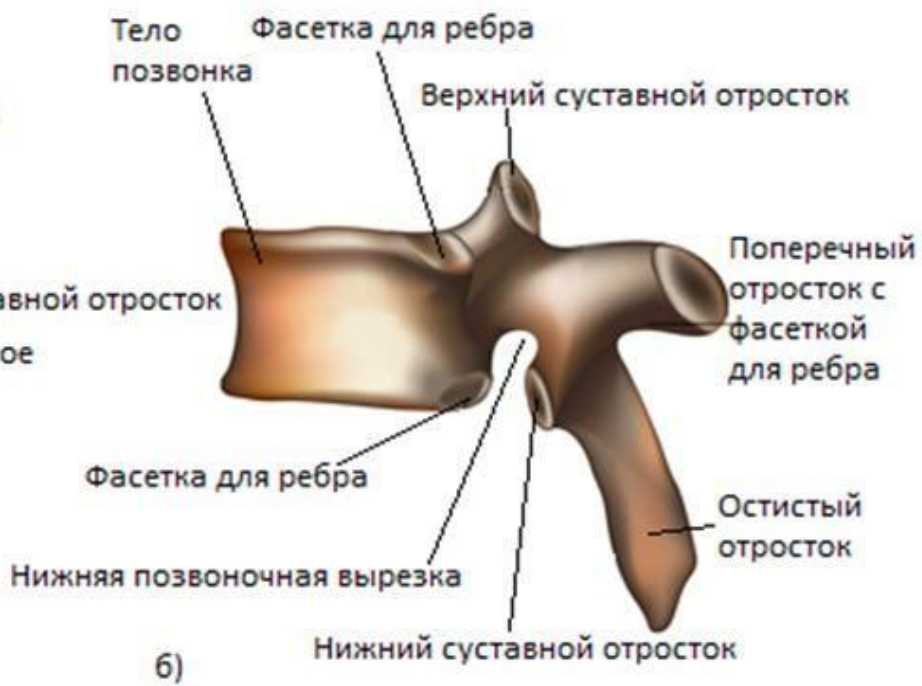
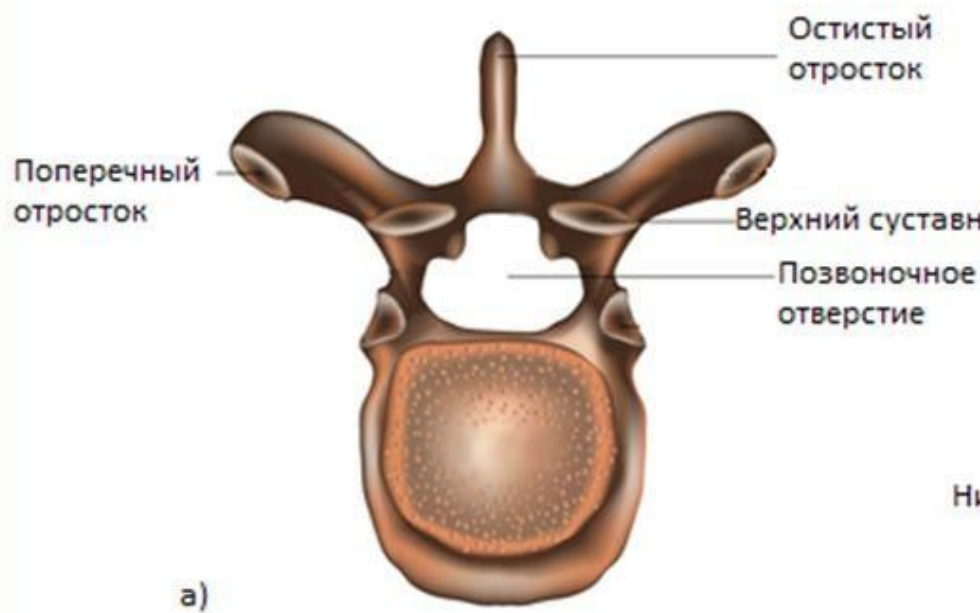
- ГРУДНОЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНИКА СОСТОИТ ИЗ 12 ПОЗВОНКОВ. В НОРМЕ ОН ВЫГЛЯДИТ В ВИДЕ БУКВЫ "С", ОБРАЩЕННОЙ ВЫПУКЛОСТЬЮ НАЗАД (ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ КИФОЗ).



ГРУДНЫЕ ПОЗВОНКИ ЗНАЧИТЕЛЬНО КРУПНЕЕ ШЕЙНЫХ. ХАРАКТЕРНАЯ ОСОБЕННОСТЬ — НАЛИЧИЕ РЕБЕРНЫХ ЯМОК ДЛЯ СОЧЛЕНЕНИЯ С ГОЛОВКАМИ РЕБЕР. У КАЖДОГО ГРУДНОГО ПОЗВОНКА (С ТН3 ПО ТН10) НА ЗАДНЕБОКОВЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ ТЕЛА СЛЕВА И СПРАВА НАХОДИТСЯ ВЕРХНЯЯ И НИЖНЯЯ РЕБЕРНЫЕ ЯМКИ. НА ЗАДНЕБОКОВЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ ТЕЛА I ПОЗВОНКА НАХОДЯТСЯ ПОЛНЫЕ ВЕРХНИЕ РЕБЕРНЫЕ ЯМКИ ДЛЯ ГОЛОВКИ I РЕБРА, А НА НИЖНЕЙ — ПОЛОВИННАЯ ЯМКА ДЛЯ ГОЛОВКИ II РЕБРА, КОТОРОЕ НА ТН2 ИМЕЕТ ТОЛЬКО ВЕРХНЮЮ ПОЛУЯМКУ. ТН11-ТН12 ИМЕЮТ ПО ОДНОЙ ПОЛНОЙ ЯМКЕ ДЛЯ СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЕБЕР. ПОПЕРЕЧНЫЕ ОТРОСТКИ ГРУДНЫХ ПОЗВОНКОВ ХОРОШО РАЗВИТЫ, ОТКЛОНЕНЫ НАЗАД И НА КОНЦАХ УТОЛЩЕНЫ. СУСТАВНЫЕ ОТРОСТКИ РАСПОЛОЖЕНЫ ВО ФРОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ, ВЕРХНИЕ СУСТАВНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ОТРОСТКОВ НАПРАВЛЕННЫ НАЗАД И ЛАТЕРАЛЬНО, НИЖНИЕ — ВПЕРЕД И МЕДИАЛЬНО.



# Грудной позвонок: а) вид сверху; б) вид сбоку



# ГРУДНОЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНИКА

- МЕЖПОЗВОНКОВЫЕ ДИСКИ В ГРУДНОМ ОТДЕЛЕ ИМЕЮТ ОЧЕНЬ НЕБОЛЬШУЮ ВЫСОТУ, ЧТО ЗНАЧИТЕЛЬНО УМЕНЬШАЕТ ПОДВИЖНОСТЬ ЭТОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
- ПОДВИЖНОСТЬ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ОГРАНИЧИВАЮТ ДЛИННЫЕ ОСТИСТЫЕ ОТРОСТКИ ПОЗВОНКОВ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В ВИДЕ ЧЕРЕПИЦЫ И ГРУДНАЯ КЛЕТКА

# ГРУДНОЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОШНИКА

ПОЗВОНОЧНЫЙ  
КАНАЛ В ГРУДНОМ  
ОТДЕЛЕ ОЧЕНЬ УЗКИЙ,  
ПОЭТОМУ ДАЖЕ  
НЕБОЛЬШИЕ ОБЪЁМНЫЕ  
ОБРАЗОВАНИЯ (ГРЫЖИ,  
ОПУХОЛИ, ОСТЕОФИТЫ)  
ПРИВОДЯТ К РАЗВИТИЮ  
КОМПРЕССИИ НЕРВНЫХ  
КОРЕШКОВ И  
СПИННОГО МОЗГА



# ПОЯСНИЧНЫЙ ОТДЕЛ ПОЗВОНОЧНИКА

СОСТОИТ ИЗ 5 САМЫХ  
КРУПНЫХ ПОЗВОНКОВ

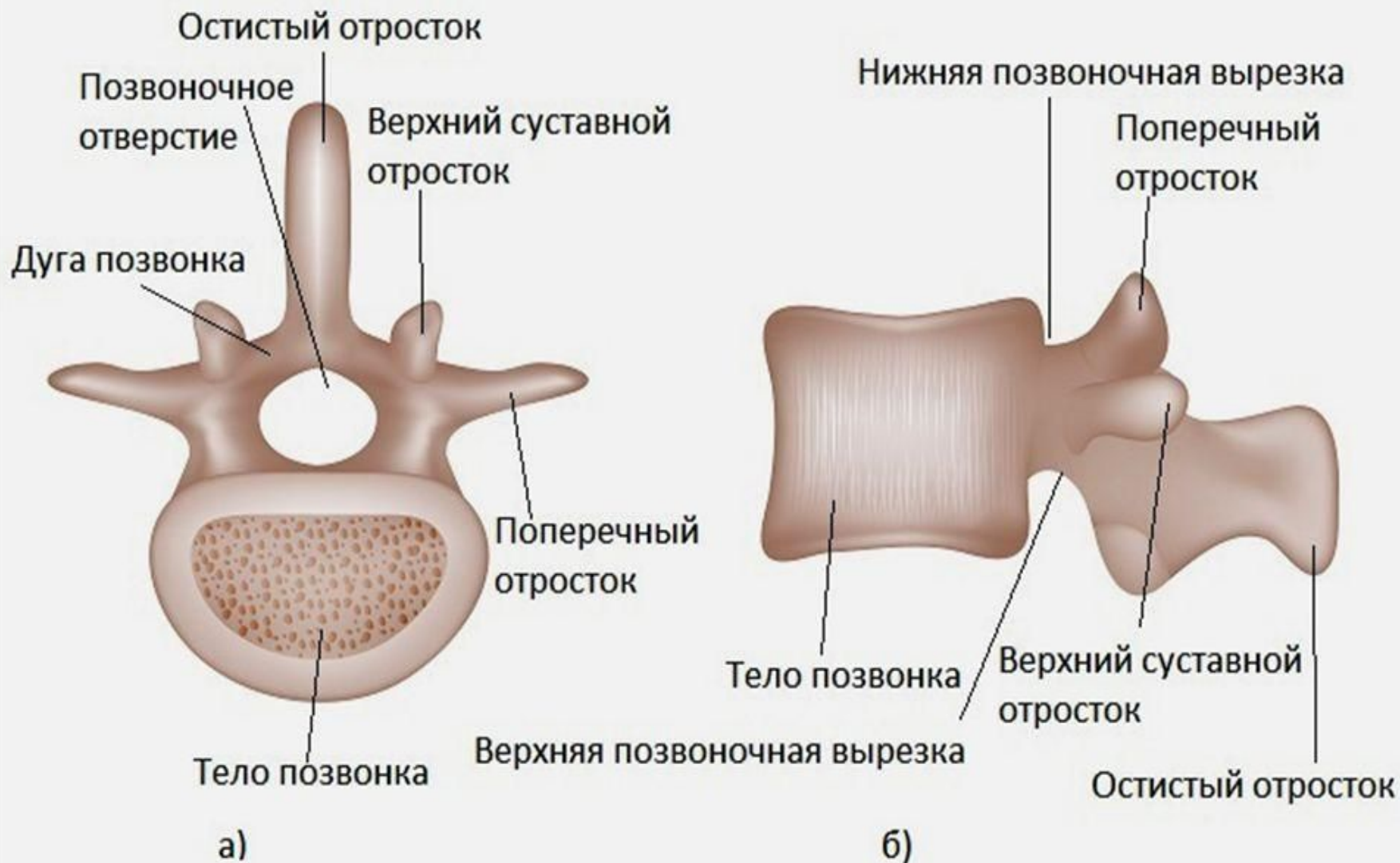
У НЕКОТОРЫХ ЛЮДЕЙ В  
ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ  
НАСЧИТЫВАЕТСЯ 6  
ПОЗВОНКОВ  
(ЛЮМБАЛИЗАЦИЯ), ОДНАКО  
В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ  
ТАКАЯ АНОМАЛИЯ  
РАЗВИТИЯ НЕ ИМЕЕТ  
КЛИНИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ



## ПОЯСНИЧНЫЕ ПОЗВОНКИ

ПОЯСНИЧНЫЕ ПОЗВОНКИ В СВЯЗИ С БОЛЬШОЙ НАГРУЗКОЙ ИМЕЮТ МАССИВНОЕ ТЕЛО, ВЫСОТА И ШИРИНА КОТОРОГО УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ОТ L1, ДО L5, ТЕЛА ТРЕХ НИЖНИХ ПОЗВОНКОВ СПЕРЕДИ ВЫШЕ, ЧЕМ СЗАДИ, ВСЛЕДСТВИЕ РАЗВИТИЯ ПОЯСНИЧНОГО ИЗГИБА ПОЗВОНОЧНИКА ЧЕЛОВЕКА К СПЕРЕДИ (ЛОРДОЗ). ПОПЕРЕЧНЫЕ ОТРОСТКИ, ЯВЛЯЯСЬ РУДИМЕНТАМИ РЕБЕР, ДЛИННЫЕ, РАСПОЛОЖЕНЫ ПОЧТИ ВО ФРОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ. ОНИ СЖАТЫ СПЕРЕДИ НАЗАД, ИХ КОНЦЫ ОТКЛОНЕНЫ К ЗАДИ. ОСТИСТЫЕ ОТРОСТКИ КОРОТКИЕ И ПЛОСКИЕ, С УТОЛЩЕННЫМИ КОНЦАМИ, НАПРАВЛЕННЫ НАЗАД И РАСПОЛАГАЮТСЯ ПОЧТИ НА ОДНОМ УРОВНЕ С ТЕЛОМ ПОЗВОНКА. ТАКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСТИСТЫХ ОТРОСТКОВ ПОЯСНИЧНЫХ ПОЗВОНКОВ ОБУСЛОВЛЕНО БОЛЬШОЙ ПОДВИЖНОСТЬЮ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА В ЭТОЙ ОБЛАСТИ.

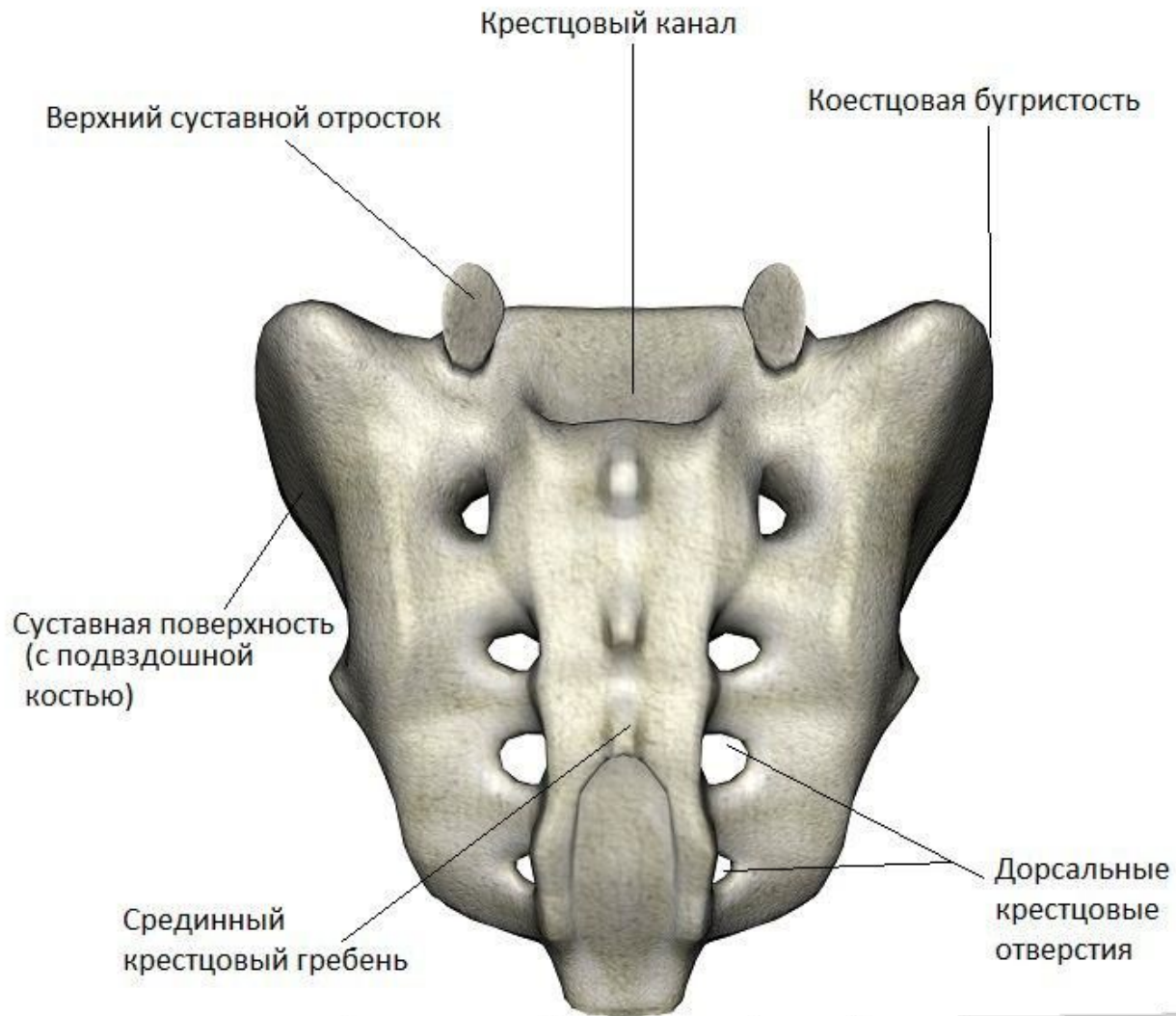
## Поясничный позвонок: а) вид сверху; б) вид сбоку



## **КРЕСТЕЦ**

КРЕСТЕЦ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СРОСШИЕСЯ 5 ПОЗВОНКОВ, КАК И КОПЧИКОВЫЕ ПОЗВОНКИ, СОЕДИНИВШИЕСЯ В ОДНУ КОСТЬ. КРЕСТЕЦ — МАССИВНОЕ СРАЩЕНИЕ, ПРИСУЩЕЕ ТОЛЬКО ЧЕЛОВЕКУ, ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ ВСЮ ТЯЖЕСТЬ ТЕЛА И ПЕРЕДАЕТ ЕЕ ТАЗОВЫМ КОСТЯМ. ФОРМА КРЕСТЦА ТРЕУГОЛЬНАЯ, ОСНОВАНИЕ ОБРАЩЕНО В СТОРОНУ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА, ВЕРШИНА — В СТОРОНУ КОПЧИКА. В ТОЛЩЕ КРЕСТЦА ПО ЕГО ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ ОТСТАВАТЬ В РОСТЕ, И У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ЗАНИМАЕТ НЕ ВЕСЬ ПОЗВОНОЧНЫЙ КАНАЛ, А ЗАКАНЧИВАЕТСЯ НА УРОВНЕ LI-LII. ПРОДОЛЖЕНИЕМ ЕГО ЯВЛЯЮТСЯ МОЗГОВЫЕ ОБОЛОЧКИ И СПИННО-МОЗГОВЫЕ НЕРВЫ, ОБЪЕДИНЕННЫЕ В ТАК НАЗЫВАЕМЫЙ «КОНСКИЙ ХВОСТ».

# Крестец (вид спереди)



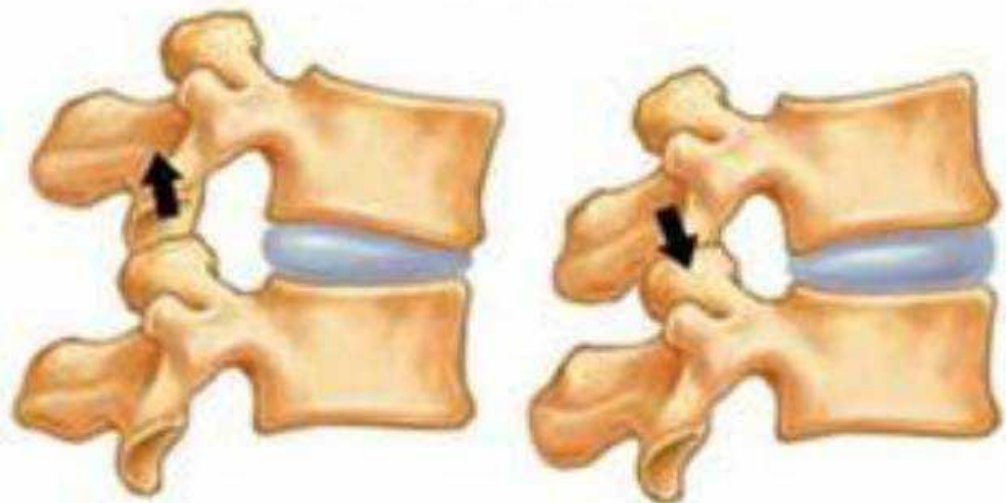


ОДИН ДИСК СОЕДИНЯЕТ ПАРУ ПОЗВОНКОВ. КОМПЛЕКС, СОСТОЯЩИЙ ИЗ ДВУХ ПОЗВОНКОВ, СОЕДИНЕННЫХ МЕЖДУ СОБОЙ ДИСКОМ, ДВУМЯ СУСТАВАМИ И СООТВЕТСТВУЮЩИМИ СВЯЗКАМИ, НАЗЫВАЕТСЯ ПОЗВОНОЧНЫМ СЕГМЕНТОМ. В СВЯЗИ С ТЕМ, ЧТО ШЕЙНЫХ ДИСКОВ ВСЕГО ШЕСТЬ, В ШЕЙНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА ВЫДЕЛЯЮТ ПЯТЬ ПОЗВОНОЧНЫХ СЕГМЕНТОВ. ОНИ ОТЛИЧАЮТСЯ РАЗЛИЧНОЙ УЯЗВИМОСТЬЮ ДЛЯ ОСТЕОХОНДРОЗА. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО СТРАДАЮТ НИЖНИЕ СЕГМЕНТЫ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА



МЕЖПОЗВОНКОВЫЕ (ДУГОТРОСТЧАТЫЕ, ФАСЕТОЧНЫЕ) СУСТАВЫ ИМЕЮТ РАЗЛИЧНЫЕ ФОРМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ В РАЗНЫХ ОТДЕЛАХ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА. ОНИ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИМИ ОБЪЕМ И НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ В КАЖДОМ ПДС, ЭТО НАИБОЛЕЕ ИНЕРВИРУЕМЫЕ ЧАСТИ ПДС, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ДОСТАТОЧНО АКТИВНЫМИ РЕФЛЕКСОГЕННЫМИ ЗОНАМИ.

СВЯЗОЧНЫЙ АППАРАТ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА ПРЕДСТАВЛЕН НЕСКОЛЬКИМИ МОЩНЫМИ СВЯЗКАМИ, ИГРАЮЩИМИ СТАБИЛИЗИРУЮЩУЮ РОЛЬ. ПЕРЕДНЯЯ ПРОДОЛЬНАЯ СВЯЗКА, НАЧИНАЯСЬ ОТ ПЕРЕДНИХ БУГОРКОВ ШЕЙНОГО ПОЗВОНКА, ТЯНЕТСЯ ПО ПЕРЕДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ДО КОПЧИКА. ПРИ ЭТОМ ОНА ЖЕСТКО СВЯЗАНА С ТЕЛАМИ ПОЗВОНКОВ И РЫХЛО - С МЕЖПОЗВОНКОВЫМИ ДИСКАМИ. ЗАДНЯЯ ПРОДОЛЬНАЯ СВЯЗКА ПРОХОДИТ ПО ЗАДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ, ПЛОТНО ПРИКРЕПЛЯСЬ К ДИСКАМ И РЫХЛО - К ТЕЛАМ ПОЗВОНКОВ. ЖЕЛТАЯ СВЯЗКА, ПРИКРЕПЛЕННАЯ К ПЕРЕДНИМ ПОВЕРХНОСТЯМ ДУГ ПОЗВОНКОВ, ОГРАНИЧИВАЕТ ПОДВИЖНОСТЬ В МЕЖПОЗВОНКОВЫХ СУСТАВАХ. ОКОПОПОЗВОНОЧНЫЕ МЫШЦЫ ПОДДЕРЖИВАЮТ ПОЗВОНОЧНИК И ОБЕСПЕЧИВАЮТ НАКЛОНЫ И ПОВОРОТЫ.



## ФАСЕТОЧНЫЕ СУСТАВЫ

ФАСЕТКИ (СИНОНИМЫ: ДУГООТРОСЧАТЫЕ, СУСТАВНЫЕ ОТРОСТКИ) ОТХОДЯТ ОТ ПОЗВОНОЧНОЙ ПЛАСТИНКИ И УЧАСТВУЮТ В ФОРМИРОВАНИИ ФАСЕТОЧНЫХ СУСТАВОВ

ДВА СОСЕДНИХ ПОЗВОНКА СОЕДИНЕНЫ ДВУМЯ ФАСЕТОЧНЫМИ СУСТАВАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ С ДВУХ СТОРОН ДУЖКИ СИММЕТРИЧНО ОТНОСИТЕЛЬНО СРЕДНЕЙ ЛИНИИ ТЕЛА.

● ДУГООТРОСЧАТЫЕ ОТРОСТКИ СОСЕДНИХ ПОЗВОНКОВ НАПРАВЛЕННЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ДРУГ К ДРУГУ, А ОКОНЧАНИЯ ИХ ПОКРЫТЫ СУСТАВНЫМ ХРЯЩОМ

КОНЦЫ СУСТАВНЫХ ОТРОСТКОВ ЗАКЛЮЧЕНЫ В СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫЙ ГЕРМЕТИЧНЫЙ МЕШОЧЕК, КОТОРЫЙ НАЗЫВАЕТСЯ СУСТАВНОЙ КАПСУЛОЙ

КЛЕТКИ ВНУТРЕННЕЙ ОБОЛОЧКИ СУСТАВНОЙ СУМКИ (СИНОВИАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ), ПРОДУЦИРУЮТ СИНОВИАЛЬНУЮ ЖИДКОСТЬ.

# МЕЖПОЗВОНКОВЫЙ ДИСК

- СОЕДИНЯЕТ ПОЗВОНКИ МЕЖДУ СОБОЙ,
- ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОДВИЖНОСТЬ МЕЖДУ НИМИ,
- ЯВЛЯЕТСЯ ХОРОШИМ АМОРТИЗАТОРОМ, ЧТО ПРЕДОТВРАЩАЕТ ТРАВМАТИЗАЦИЮ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ ПРИ ДВИЖЕНИЯХ.
- МЕЖПОЗВОНОЧНЫЕ ДИСКИ ПРИДАЮТ ПОЗВОНОЧНИКУ ЭЛАСТИЧНОСТИ, УПРУГОСТИ И ПОДВИЖНОСТИ, А ТАКЖЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВЫДЕРЖИВАТЬ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ. МЕЖДУ ПОЗВОНОЧНЫЙ ДИСК СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ГИАЛИНОВЫХ ПЛАСТИНОК, ГРАНИЧАЩИХ С ЗАМЫКАЮЩИМИ ПЛАСТИНКАМИ ТЕЛ СМЕЖНЫХ ПОЗВОНКОВ ПУЛЬПОЗНОГО ИЛИ ЖЕЛАТИНОЗНОГО ЯДРА И ФИБРОЗНОГО КОЛЬЦА.

Остистый отросток

Суставной отросток

Поперечный  
отросток

Позвоночный  
канал

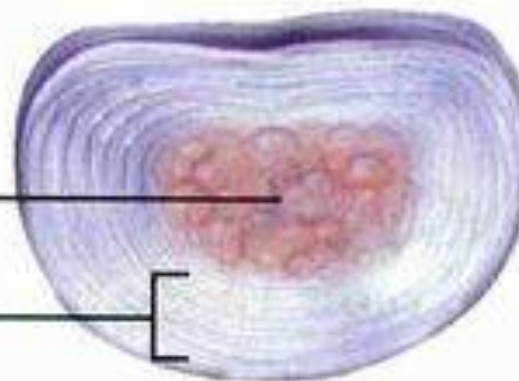
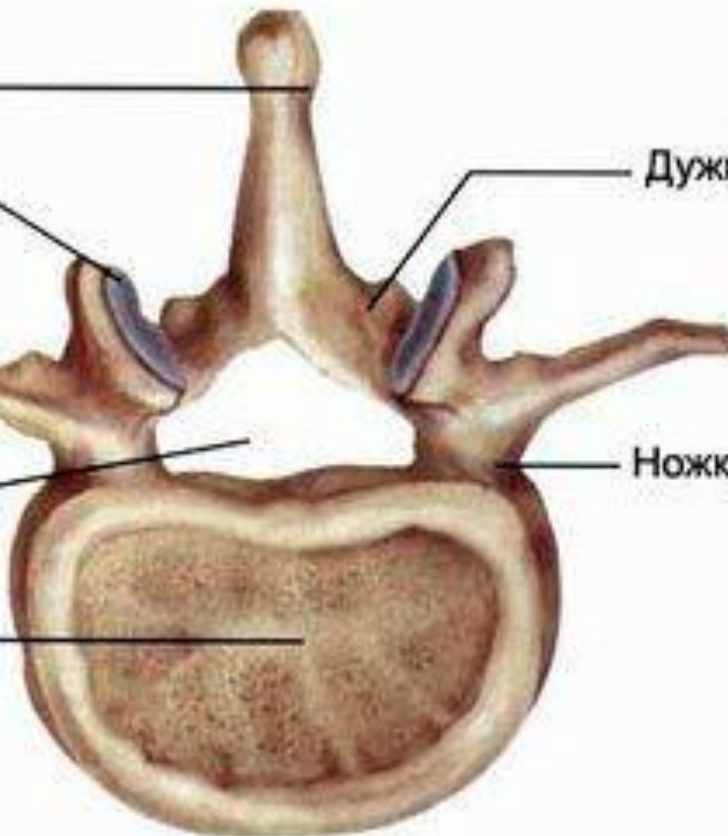
Тело  
позвонка

Дужка позвонка

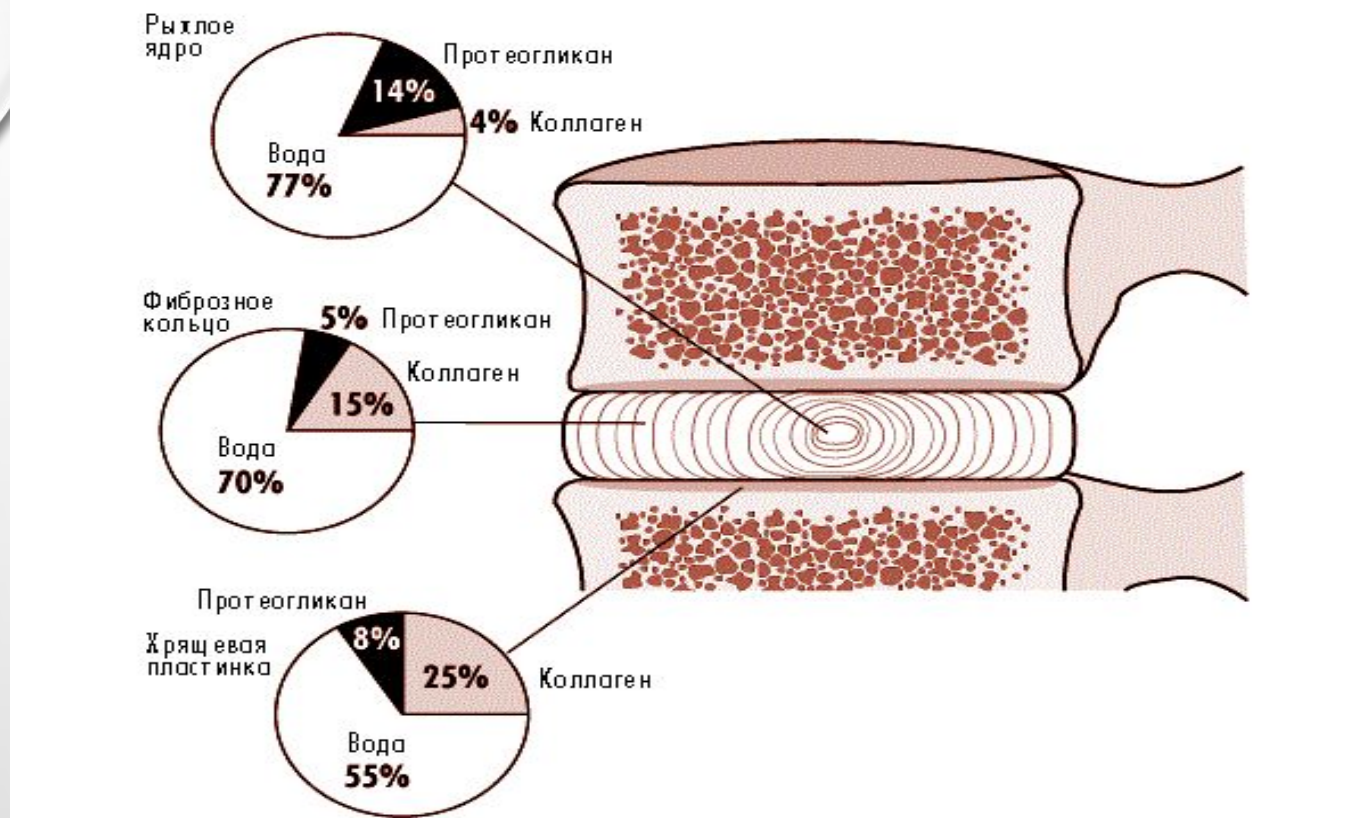
Ножка позвонка

Пульпозное ядро

Фиброзное кольцо



- ФИБРОЗНОЕ КОЛЬЦО СОСТОИТ ИЗ ПЛОТНЫХ СЕТЧАТО-РАСПОЛОЖЕННЫХ ПУЧКОВ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ БОЛЬШУЮ ПРОЧНОСТЬ ДИСКА, ПОДДЕРЖИВАЮТ ЕГО ЭЛАСТИЧНОСТЬ.
- СТУДЕНИСТОЕ (ЖЕЛАТИНОЗНОЕ, ПУЛЬПОЗНОЕ) ЯДРО ИМЕЕТ ВИД ЧЕЧЕВИЦЫ И НАХОДИТСЯ В ГЛУБИНЕ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА. В МЕЖПОЗВОНКОВОМ ДИСКЕ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ЯДРО ЗАНИМАЕТ ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, В ВЕРХНЕГРУДНОМ ОНО НАХОДИТСЯ БЛИЖЕ К ПЕРЕДИ, А В СРЕДНЕ- И НИЖНЕГРУДНОМ И ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛАХ - БЛИЖЕ К ЗАДИ. В ЦЕНТРЕ СТУДЕНИСТОГО ЯДРА ИМЕЕТСЯ ПОЛОСТЬ, ЗАПОЛНЕННАЯ СИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТЬЮ. ЯДРО, ПОДОБНО ГУБКЕ, МОЖЕТ ВПИТЫВАТЬ ИЛИ ТЕРЯТЬ ЖИДКОСТЬ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТА. ЭТО СПОСОБСТВУЕТ СОХРАНЕНИЮ И РЕГУЛЯЦИИ НЕОБХОДИМОГО ВНУТРИДИСКОВОГО ДАВЛЕНИЯ,
- ЯДРО, НАХОДЯСЬ ПОД ПОСТОЯННЫМ ДАВЛЕНИЕМ, ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ПОДДАЕТСЯ СЖАТИЮ И ДЕЙСТВУЕТ КАК БУФЕР, УЧАСТВУЯ В ДВИЖЕНИИ ПОЗВОНОЧНИКА (СГИБАНИЕ, РАЗГИБАНИЕ, НАКЛОН В СТОРОНЫ)



ЖЕЛАТИНОЗНОЕ ЯДРО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ КАПСУЛУ, СТЕНКИ КОТОРОЙ ОБРАЗОВАНЫ КОЛЛАГЕНОВЫМИ ВОЛОКНАМИ; ЭТА КАПСУЛА ЗАПОЛНЕНА ТАК-НАЗЫВАЕМЫМИ ХОНДРИТАМИ ЖЕЛЕОБРАЗНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, СОДЕРЖАЩЕГО ХРЯЩЕВЫЕ КЛЕТКИ. ЭТА СТРУКТУРА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЯДРУ ЭЛАСТИЧНОСТЬ. ФИБРОЗНОЕ КОЛЬЦО МЕЖДУ ПОЗВОНОЧНОГО ДИСКА СОСТОИТ ИЗ ПУЧКОВ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, РЫХЛЫХ В ЦЕНТРЕ И ПЛОТНЫХ НА ПЕРИФЕРИИ; ПЕРЕДНИЕ И БОКОВЫЕ ОТДЕЛЫ ДИСКЕ НЕСКОЛЬКО ВЫСТУПАЮТ ЗА ПРЕДЕЛЫ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ. ПЕРЕДНЯЯ ПРОДОЛЬНАЯ СВЯЗКА СРАЩЕНА С ТЕЛАМИ ПОЗВОНКОВ И СВОБОДНО ПЕРЕКИДЫВАЕТСЯ ЧЕРЕЗ ДИСК. ЗАДНЯЯ ПРОДОЛЬНАЯ СВЯЗКА ПРИНИМАЕТ УЧАСТИЕ В ОБРАЗОВАНИИ ПЕРЕДНЕЙ СТЕНКИ СПИННОМОЗГОВОГО КАНАЛА, ПЕРЕБРАСЫВАЕТСЯ СВОБОДНО НАД ТЕЛАМИ ПОЗВОНКОВ И СРАСТАЕТСЯ С ЗАДНЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ДИСКА.



# ОСТЕОХОНДРОЗ

«**Osteon**» - кость, «**chondros**» - хрящ, что иными словами означает «окостенение хряща»

Термин «остеохондроз позвоночника» означает первичный дегенеративный процесс в межпозвоночных дисках, который, в свою очередь, ведет к вторичному развитию реактивных и компенсаторных изменений в костно-связочном аппарате позвоночника.

Основа патологии позвоночника – весь позвоночный двигательный сегмент (ПДС) – два тела позвонков, диск, прилегающие нервно-мышечные структуры.

Главное действующее лицо болевого синдрома – мышечные структуры.



## **Причины появления остеохондроза:**

- 1.** Наследственная предрасположенность
- 2.** Травмы позвоночника (ушибы, переломы)
- 3.** Сидячий образ жизни
- 4.** Выполнение работы при которой увеличивается давление в дисках и нагрузки на весь позвоночник в целом
- 5.** Искривление и нарушение осанки
- 6.** Плохая физическая форма
- 7.** Излишний вес
- 8.** Неправильное питание: недостаток жидкости и микроэлементов в рационе
- 9.** Плоскостопие, ношение неудобной обуви и каблуков
- 10.** Переохлаждение

**Обеднение кровоснабжения МПД**

**Нарушение метаболизма в МПД**

**Дегидратация и морфологические изменения пульпозного ядра МПД.** Уменьшается тургор ядра, диск уплощается, увеличивается нагрузка на фиброзное кольцо, уменьшается эластичность фиброзного кольца, в нем возникают трещины, радиальные разрывы, отслоения

**Пролабирование МПД.** Ткань подвергшегося дегенеративным изменениям МПД выпячивается в сторону позвоночного канала и раздражает богатую болевыми рецепторами заднюю продольную связку, что ведет к периодическому возникновению локальной боли и рефлекторному напряжению паравертебральных мышц (цервикалгия, люмбалгия и т. п.)

**Образование межпозвонковой грыжи.** Истончение, а затем перфорация задней продольной связки, грыжевое выпячивание, чаще дорсолатеральное, ткани МПД в субарахноидальное пространство, раздражение ближайшего спинномозгового корешка, развитие локального аутоиммунного очага воспаления, что проявляется периодически обостряющимся корешковым синдромом (радикулитом)

**Компрессия корешковой артерии.** При очередном обострении процесса возможна компрессия корешковой артерии. Это приводит к ишемии и к остро возникающему расстройству функций соответствующего спинномозгового нерва (сосудисто-корешковый конфликт)

**Хроническая или острая недостаточность кровоснабжения спинного мозга.** Вовлечение в патологический процесс корешково-спинномозговых артерий может привести к развитию хронической или острой недостаточности кровоснабжения спинного мозга

**Хроническая или острая сосудисто-мозговая недостаточность в вертебрально-базиллярном бассейне.** Может быть осложнением выраженных проявлений шейного остеохондроза

## Симптомы остеохондроза:

- 1.** Быстрая утомляемость, онемение конечностей, чувство ломоты и нарушение чувствительности.
- 2.** При остеохондроз шейного отдела позвоночника симптомами заболевания могут быть головная боль, боль в руках, плечах, головокружение, «мушки» и мелькание цветных пятен в глазах в сочетании с пульсирующей болью в затылки и висках.
- 3.** При грудном остеохондрозе наблюдается боль и дискомфорт в области груди, спины, боли в боку и верхней части живота, усиливающиеся при движении, вдохе и выдохе, а также боли в области сердца, лопатки и онемение левой руки.
- 4.** При остеохондрозе поясничного отдела позвоночника наблюдается боль в пояснице, часто отдающая в ноги и ягодицы, онемение ног, нарушение функций процесса мочеиспускания. Боли могут возникнуть или усилиться при наклонах, резких движениях, физических нагрузках, поднятии тяжестей.

## Здоровый ПОВОНОЧНИК

Тело позвонка

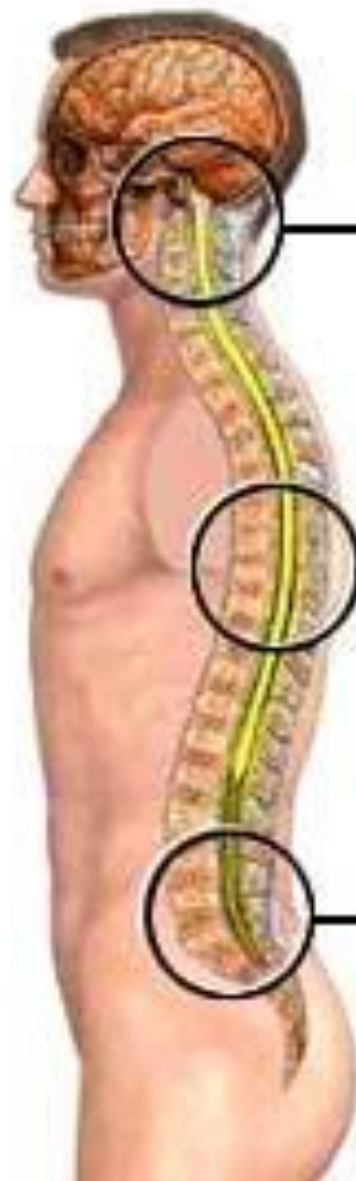
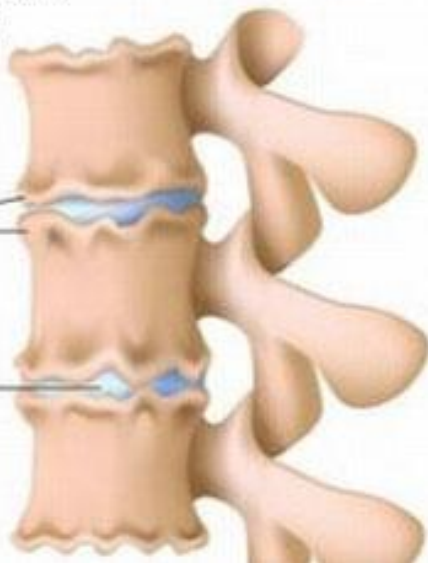
Межпозвоночный диск



## Позвоночник больного остеохондрозом

Разрастание  
костной ткани

Сужение  
межпозвоночного диска



Шейный  
остеохондроз

Грудной  
остеохондроз

Поясничный  
остеохондроз

- *КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ*  
ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА  
ПРЕДСТАВЛЕНЫ ДВУМЯ ГРУППАМИ  
СИНДРОМОВ:
- КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКИМИ  
(РАДИКУЛЯРНЫЕ)
- РЕФЛЕКТОРНЫМИ МЫШЕЧНО-ТОНИЧЕСКИЕ,  
ПРОТЕКАЮЩИЕ СО СПАЗМОМ  
ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНЫХ МЫШЦ БЕЗ  
ВОВЛЕЧЕНИЯ СОБСТВЕННО КОРЕШКА
- ПОСЛЕДНИЕ ЯВЛЯЮТСЯ НАИБОЛЕЕ  
ЧАСТЫМИ ПРИЧИНАМИ ТОРАКАЛГИЙ И  
ЛЮМБАЛГИЙ.

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КОМПРЕССИОННЫХ И РЕФЛЕКТОРНЫХ ВЕРТЕБРОГЕННЫХ СИНДРОМОВ

## КОМПРЕССИОННЫЕ

- БОЛИ ЛОКАЛИЗУЮТСЯ В ПОЗВОНОЧНИКЕ, ИРРАДИИРУЮТ В КОНЕЧНОСТЬ, ВПЛОТЬ ДО ПАЛЬЦЕВ КИСТИ ИЛИ СТОПЫ
- БОЛИ УСИЛИВАЮТСЯ ПРИ ДВИЖЕНИИ В ПОЗВОНОЧНИКЕ, КАШЛЕ, ЧИХАНИИ, НАТУЖИВАНИИ
- ХАРАКТЕРНЫ РЕГИОНАРНЫЕ ВЕГЕТАТИВНО-СОСУДИСТЫЕ РАССТРОЙСТВА, ЧАСТО ЗАВИСЯЩИЕ ОТ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА
- ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ СИМПТОМЫ ВЫПАДЕНИЯ ФУНКЦИИ КОМПРЕССИРОВАННЫХ КОРЕШКОВ: НАРУШЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ, ГИПОТРОФИЯ МЫШЦ, СНИЖЕНИЕ СУХОЖИЛЬНЫХ РЕФЛЕКСОВ

## РЕФЛЕКТОРНЫЕ

- БОЛИ ЛОКАЛЬНЫЕ, ТУПЫЕ, ГЛУБОКИЕ
- БОЛИ УСИЛИВАЮТСЯ ПРИ НАГРУЗКЕ НА СПАЗМИРОВАННУЮ МЫШЦУ, ЕЕ ГЛУБОКОЙ ПАЛЬПАЦИИ ИЛИ РАСТЯЖЕНИИ
- РЕГИОНАРНЫЕ ВЕГЕТАТИВНО-СОСУДИСТЫЕ НАРУШЕНИЯ НЕ ХАРАКТЕРНЫ
- СИМПТОМЫ ВЫПАДЕНИЯ ОТСУТСТВУЮТ

# ОСТЕОХОНДРОЗ ЧАСТО СОПУТСТВУЕТ СЛЕДУЮЩИМ НАРУШЕНИЯМ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ:

- ПОВЫШЕННАЯ ИЛИ ПОНИЖЕННАЯ ФУНКЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- САХАРНЫЙ ДИАБЕТ ИЛИ ГИПЕРИНСУЛИНИЗМ
- ДИСФУНКЦИЯ ЯИЧНИКОВ У ЖЕНЩИН
- НЕДОСТАТОЧНОЕ УСВОЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В КИШЕЧНИКЕ
- НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ЖЕЛЕЗА И ДРУГИХ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ;
- НАРУШЕНИИ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК



# КЛАССИФИКАЦИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ОСТЕОХОНДРОЗА НА ШЕЙНОМ УРОВНЕ

- I. РЕФЛЕКТОРНЫЕ СИНДРОМЫ
  - ШЕЙНЫЙ ПРОСТРЕЛ
  - ЦЕВИКАЛГИЯ
  - ЦЕРВИКОКРАНИАЛГИЯ
  - ЦЕРВИКОБРАХИАЛГИЯ
  - А) МЫШЕЧНО-ТОНИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
  - Б) ВЕГЕТАТИВНО-СОСУДИСТЫЙ СИНДРОМ
  - В) НЕЙРОДИСТРОФИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
- II. КОМПРЕССИОННО-КОРЕШКОВЫЕ СИНДРОМЫ
- III. КОМПРЕССИОННО-СПИНАЛЬНЫЕ СИНДРОМЫ
- IV. КОМПРЕССИОННО-СОСУДИСТЫЕ СИНДРОМЫ
- ОСТРЫЕ:
  - А) ПРЕХОДЯЩИЕ
  - Б) ИНСУЛЬТЫ
- ХРОНИЧЕСКАЯ ИШЕМИЧЕСКАЯ МИЕЛОПАТИЯ
- У. СИНДРОМ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ

## Симптомы остеохондроза на шейном уровне.



Шейный отдел характеризуется малой мышечной массой, большим количеством жизненно важных органов - позвоночная артерия кровоснабжает шейный отдел и лимбико-ретикулярный комплекс, задне шейное симпатическое сплетение, тункус симпатикус, щитовидна железа, лор – органы. Этим и определяется клиническая картина патологии.

Заболевания шейного отдела позвоночника может нанести большой ущерб вашему здоровью. Остеохондроз шейного отдела чаще всего сопровождается разрушением межпозвоночных дисков, затрагивающие так же участки соседних позвонков.

Пик заболеваемости среди населения фиксируется в возрасте 30-50 лет, с возрастом эта болезнь прогрессирует из за старения тканей позвоночника. У более молодого поколения заболевания шейного отдела позвоночника чаще всего возникают в следствии полученных спортивных травм, продолжительной работы за компьютером, неправильной осанке или при врожденном сколиозе.

*Цервикалгия* – боли в шейном отделе позвоночника. Это недифференцированная мышечная реакция на любую патологию в шейном регионе. Имеют значения ангины, ОРЗ, заглоточный абсцесс, патология верхушки легких, средостения, зубов, коронарный спазм и даже инфаркт миокарда. Боли могут быть острыми и тупыми, усиливаются при наклонах головы, кашле, могут иррадиировать в голову (цервикокраниалгия). При осмотре положительные симптом Нери, Дежерина, движения ограничены в объеме, болезненны.

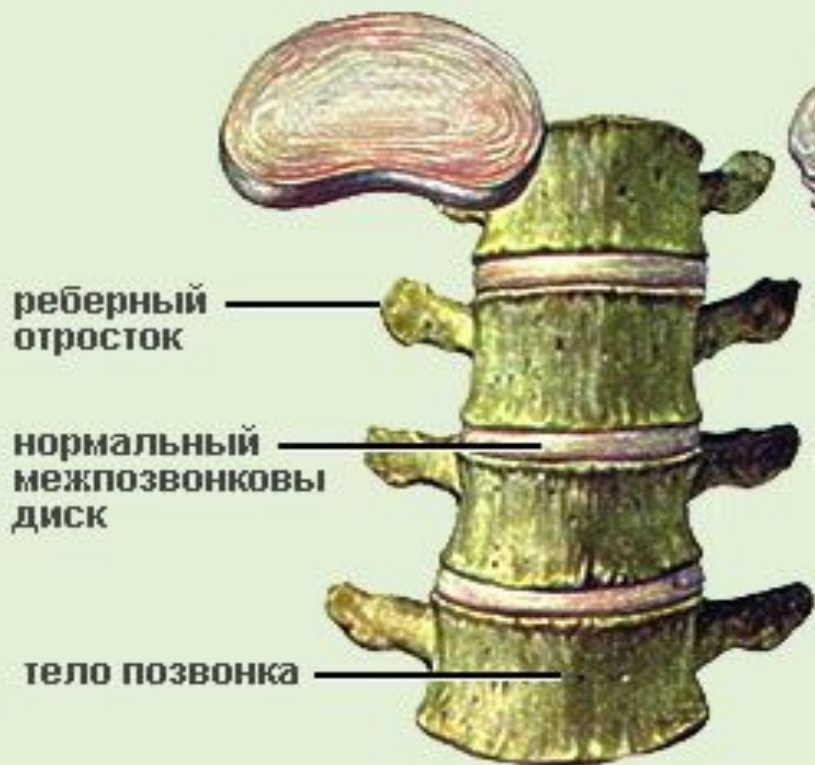
*Цервикобрахиалгия* – боли в шее с иррадиацией боли в руку, возможно нарушение чувствительности в руке, онемение, парестезии.

*Синдром передней лестничной мышцы* – боли в шее, чувство онемения, парестезии, покалывания, гипергидроз, далее плексалгия переходит в плексит. В основе спазма передней лестничной мышцы только в 25 – 28% случаев «виноват» остеохондроз позвоночника, остальные % - это травмы, патология легких, средостения, калькулезный холецистит.

*Плече-лопаточный периартроз и периартрит* – боли в плечевом суставе, ключице, лопатке, ограничение движений руки вверх и заведение кзади.

**нормальный  
межпозвоночный  
диск**

**межпозвоночный  
диск  
с явлениями  
артроза**



*Эпикондилез* – боли в локтевом суставе, локальные, в наружной или внутренней мышечке, ограничение движений. Чаще встречаются при травмах, у спортсменов, при работе на конвейере, огороде...

*Синдром плечо-кисть* – боли в шее, потом в плече, далее в кисти, присоединяется отек кисти, гипергидроз, после болевой синдром исчезает и развиваются атрофии, некрозы.

*Синдром позвоночной артерии* –

- функциональный – с/м заднешейный симпатический синдром (с/м Баре-Льеу, шейная мигрень) – половинная головная боль и боль в шее, «как снятая каска», тошнота, рвота, вестибулопатии – пошатывание, головокружение, фотопсии, шум в ухе,

- органический – вертебро базилярная недостаточность – развивается при наличии атеросклеротических проявлений в сосудах.

*Корешковые синдромы* – встречаются редко (18%) - вызванные компрессией или иритацией корешка или сосуда (радикулоишемии):

C2-C3 – боли в области шеи, ощущение припухлости языка, глоссодиния;

C3-C4 – боли в плече и предплечье, сердце, повышен тонус диафрагмы;

C4-C5 – боли в шее, плече, предплечье, гипотония в зоне C5, слабость дельтовидной мышцы;

C5-C6 – боли от надплечья по наружной поверхности плеча в большой и указательный пальцы, снижена чувствительность в зоне корешка, выпал рефлекс с двуглавой мышцы, снижена сила в 1 и 2 пальцах;

C6-C7 – боли по заднелатеральной поверхности предплечья с иррадиацией в средний палец, снижена чувствительность в зоне корешка, выпал рефлекс с трехглавой мышцы, слабость трехглавой мышцы;

C7-C8 – боли в надплечье, по внутренней поверхности плеча и предплечья, 4 – 5 пальцах, гипоалгезия в зоне корешка, слабость мышц.

Шейные  
позвонки

Грудные  
позвонки

Поясничные  
позвонки

Крестцовые  
позвонки

Копчиковые  
позвонки



Поперечные  
отростки  
позвонков

Шейный  
лордоз

Грудной  
кифоз

Поясничный  
лордоз

Крестцовый  
кифоз



Позвоночный  
канал

Тело  
позвонка

Остистые  
отростки  
позвонков

Межпозвоночный  
диск

Межпозвоночное  
отверстие

Крестцовый  
канал

## Остеохондроз в грудном отделе позвоночника

Остеохондроз в грудном отделе позвоночника, в отличие от шейного и поясничного остеохондроза, является большой редкостью. Все дело в строении грудного отдела: в нем больше дисков, чем в шейном и поясничном вместе взятых, диски меньше и тоньше. Подвижность данного отдела в целом ниже, а часть нагрузки принимают на себя ребра и грудина.

Свою роль играет физиологический кифоз грудного отдела (искривление, обращенное выпуклостью назад – к спине).

При этом на переднюю часть позвонка и диска ложится большая нагрузка, чем на заднюю, поэтому чаще всего выпадения дисков и рост остеофитов происходят вне позвоночного столба, не влияя на спинной мозг.

**Боли, возникающие при грудном остеохондрозе можно условно классифицировать на 2 вида:**

Боль в спине (дорсалгия) характеризуется длительностью боли, расположенной в районе пораженных дисков. Ощущения боли и дискомфорт могут сопровождаться снижением подвижности шейно-грудного и пояснично-грудного отделов. Боль выражается достаточно слабо.

Дорсаго характеризуется острыми и интенсивными болями, напоминающими резкий приступ. Данный вид боли может не только ограничить подвижность одной или нескольких групп мышц, но и затруднить дыхание.



## Симптомы грудной остеохондроз

- Боль между лопатками или чуть ниже них (нередко происходит прострел по длине межреберных нервов, болевой синдром усиливается при вдохе или движении, подобное состояние называют межреберной невралгией);
- Боль в левой части грудной клетки (данный симптом сходен с ишемической болезнью сердца, в связи с этим при наличии симптома следует выполнить электрокардиографическое исследование);
  - Снижение подвижности грудного отдела (данное состояние присуще болезни Бехтерева, Форестье, Шеерман-Мао и деформациям сколиотической этиологии. Для точного определения причин, вызвавших снижение подвижности, необходимо провести рентгенологическое или томографическое исследование);
  - Опоясывающая боль в груди, интенсивность которой усиливается при дыхании и активных движениях;
  - Дисфункция половых органов;
  - Онемение в груди, часто сопровождающееся чувством ползущих мурашек;
  - Боли в области органов ЖКТ, печени и сердца.

## *. Неврологические симптомы:*

- онемение или “ползание мурашек” в ногах, верхней части груди и живота (в зависимости от пораженного диска);
- рефлекторное напряжение мышц грудной клетки или верхней части спины;
- в особо запущенных случаях возможно нарушение функционирования тазовых органов, снижение потенции у мужчин.



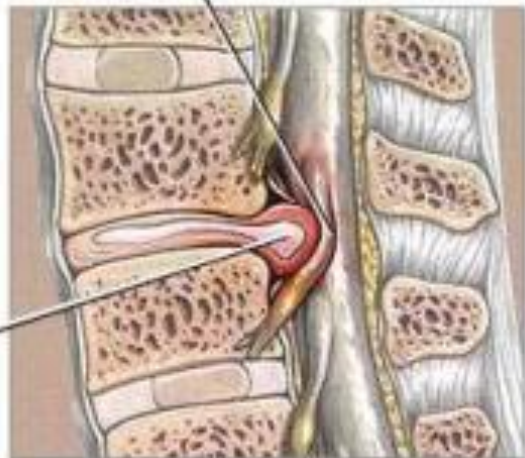
# КЛАССИФИКАЦИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ОСТЕОХОНДРОЗА НА ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОМ УРОВНЕ

- I. РЕФЛЕКТОРНЫЕ СИНДРОМЫ
- ЛЮМБАГО
- ЛЮМБАЛГИЯ
- ЛЮМБОИШИАЛГИЯ (МЫШЕЧНО-ТОНИЧЕСКАЯ,  
• НЕЙРОДИСТРОФИЧЕСКАЯ,  
• ВЕГЕТАТИВНО-СОСУДИСТАЯ).
- II. КОМПРЕССИОННЫЕ КОРЕШКОВЫЕ СИНДРОМЫ
- III. КОМПРЕССИОННЫЕ СОСУДИСТЫЕ КОРЕШКОВО-СПИНАЛЬНЫЕ СИНДРОМЫ
- ОСТРЫЕ
- А) ПРЕХОДЯЩИЕ
- Б) ИНСУЛЬТЫ
- ХРОНИЧЕСКАЯ ИШЕМИЧЕСКАЯ МИЕЛОПАТИЯ

## ОСТЕОХОНДРОЗ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА



Сжатый нерв  
поясничного отдела



Грыжа диска

**Остеохондроз пояснично-крестцового отдела** – патологическое состояние, при котором развиваются дистрофически-дегенеративные изменения дисков между позвонками, которые постепенно нарастают с формированием тяжелых форм заболевания, осложненных протрузиями и грыжами этой зоны. У 80% всех пациентов с болевым синдромом в спине выявляется именно пояснично-крестцовый остеохондроз.

# Симптомы пояснично-крестцового остеохондроза

Заболевание имеет хронический характер течения. Фаза рецидива может проявляться в виде острой или подострой симптоматики.

Обострение патологии провоцируется переохлаждением, перегрузкой при подъеме тяжестей, неловкими движениями и другими факторами. Внезапно появляется острая боль, часто в момент напряжения. Больной принимает вынужденную позу, сразу же рефлекторно спазмируются мышцы в пояснице и верхней части спины, предохраняя позвоночник от движений, которые могут усилить боль.

Даже малейшее движение при кашле или смехе провоцирует усиление болевого синдрома и его распространение в область ягодиц, наружную и заднюю поверхность бедер и голени со стороны поражения

# Диагностика остеохондроза

Необходимые обследования – анализы крови и мочи (сначала общие, а далее индивидуально в зависимости от клинической картины), ЭКГ (при цервикоторакалгии) и консультация кардиолога, флюорография легких или рентгенография органов грудной клетки с консультацией терапевта, рентгенограммы позвоночника, компьютерная томография, магнитнорезонансная томография. В связи с многообразием возможных вариантов и сочетаний могут понадобиться консультации и дополнительные обследования у уролога, гастроэнтеролога, гинеколога, травматолога, ортопеда, нейрохирурга, ангиохирурга, фтизиатра, онколога, отоларинголога.

The background of the slide is a light gray gradient, decorated with several realistic water droplets of various sizes. The droplets are rendered with soft shadows and highlights, giving them a three-dimensional appearance. They are scattered across the page, with a higher concentration in the top-left and bottom-right corners.

# **ЛЕЧЕНИЕ РЕФЛЕКТОРНЫХ СИНДРОМОВ ОСТЕОХОНДРОЗА**

**1. ПОКОЙ ДИСКУ, СУСТАВУ, МЫШЦЕ  
(КОРСЕТ НА ПЕРИОД ОБОСТРЕНИЯ)**

**2. МАССАЖ**

**3. МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ**

**4. МИОРЕЛАКСАНТЫ (СИРДАЛУД,  
МИДОКАЛМ)**

**5. НПВС (ЦЕЛЕБРЕКС, НИМЕСУЛИД,  
МОВАЛИС, ДР.)**

**6. УЛУЧШЕНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ**

**7. ФИЗИО-ЛЕЧЕНИЕ**



The background of the slide is a light gray gradient, decorated with several realistic water droplets of various sizes. The droplets are positioned around the text, with some in the top-left and bottom-right corners, and others scattered in between. They have a soft, white-to-gray gradient and a subtle shadow, giving them a three-dimensional appearance.

# **ЛЕЧЕНИЕ КОМПРЕССИОННЫХ СИНДРОМОВ ОСТЕОХОНДРОЗА**

1. **ПОКОЙ ДИСКУ (КОРСЕТ НА ПЕРИОД ОБОСТРЕНИЯ)**

2. **УЛУЧШЕНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ**

3. **СИМПТОМАТИЧЕСКИ:**


1. **НПВС**
2. **БОЛЬШИЕ ДОЗЫ ВИТАМИНА В12**
3. **ФИНЛЕПСИН**
4. **ГОРМОНОТЕРАПИЯ**
5. **ДЕГИДРАТАЦИЯ**

4. **ОПЕРАТИВНО:**

1. **НЕЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРАВИЛЬНО ПРОВОДИМОГО КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ 3 НЕДЕЛИ**
2. **ОСТРАЯ КОМПРЕССИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСКОГО ХВОСТА**

5. **ФЕРМЕНТ ПАПАИН** (ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИЙ ФЕРМЕНТ, СОДЕРЖАЩИЙСЯ ВО ВСЕХ ЧАСТЯХ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ КОРНЕЙ, ДЫННОГО ДЕРЕВА, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ТРОПИКАХ И СУБТРОПИКАХ. ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ДОБЫЧИ ФЕРМЕНТА ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЮТ ПЛОДЫ ДЫННОГО ДЕРЕВА. НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМ СВОЙСТВОМ ПАПАИНА ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО СПОСОБНОСТЬ ИЗБИРАТЕЛЬНО ДЕЙСТВОВАТЬ НА БЕЛКОВЫЕ СТРУКТУРЫ ХРЯЩЕВОЙ ТКАНИ.)

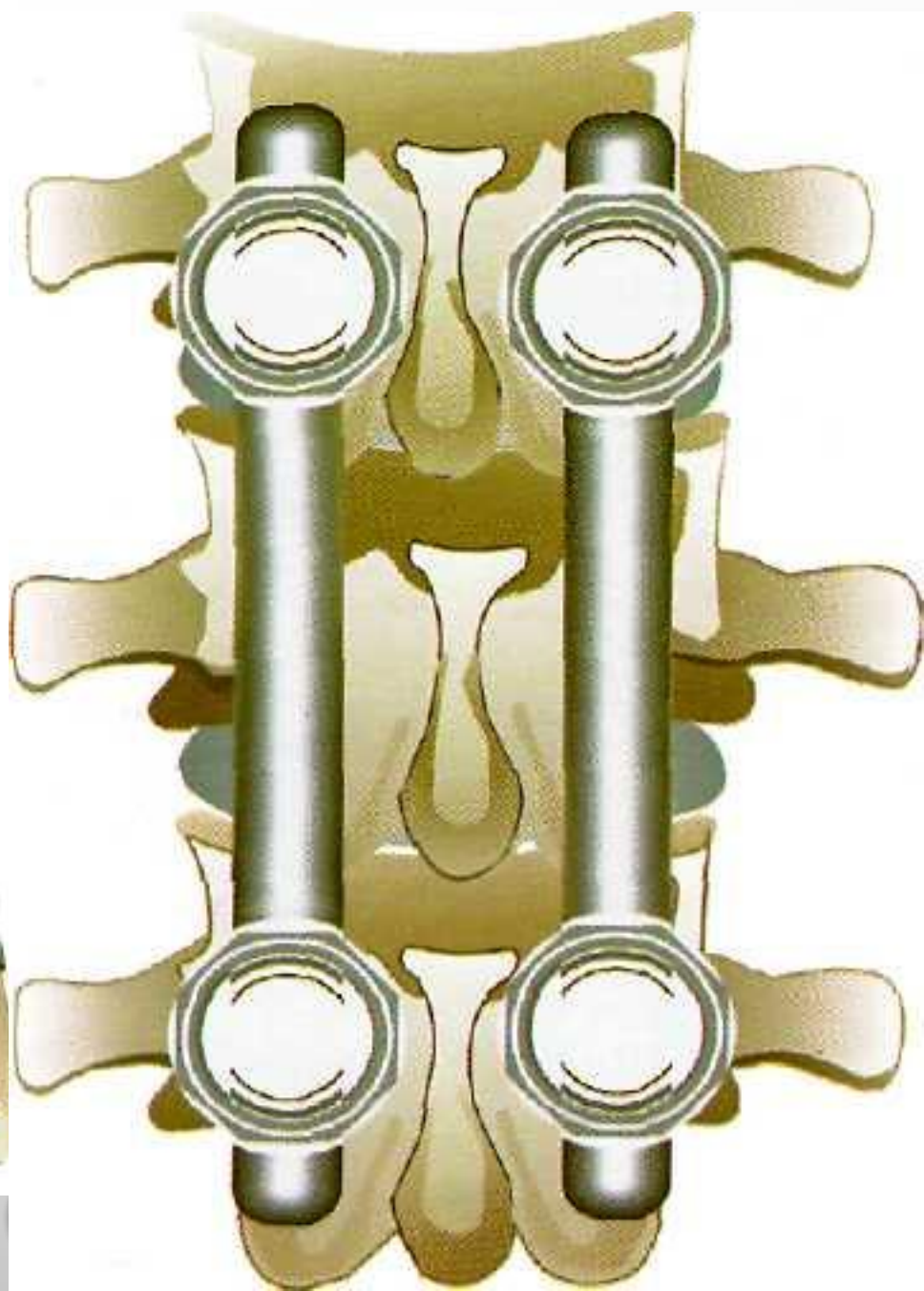
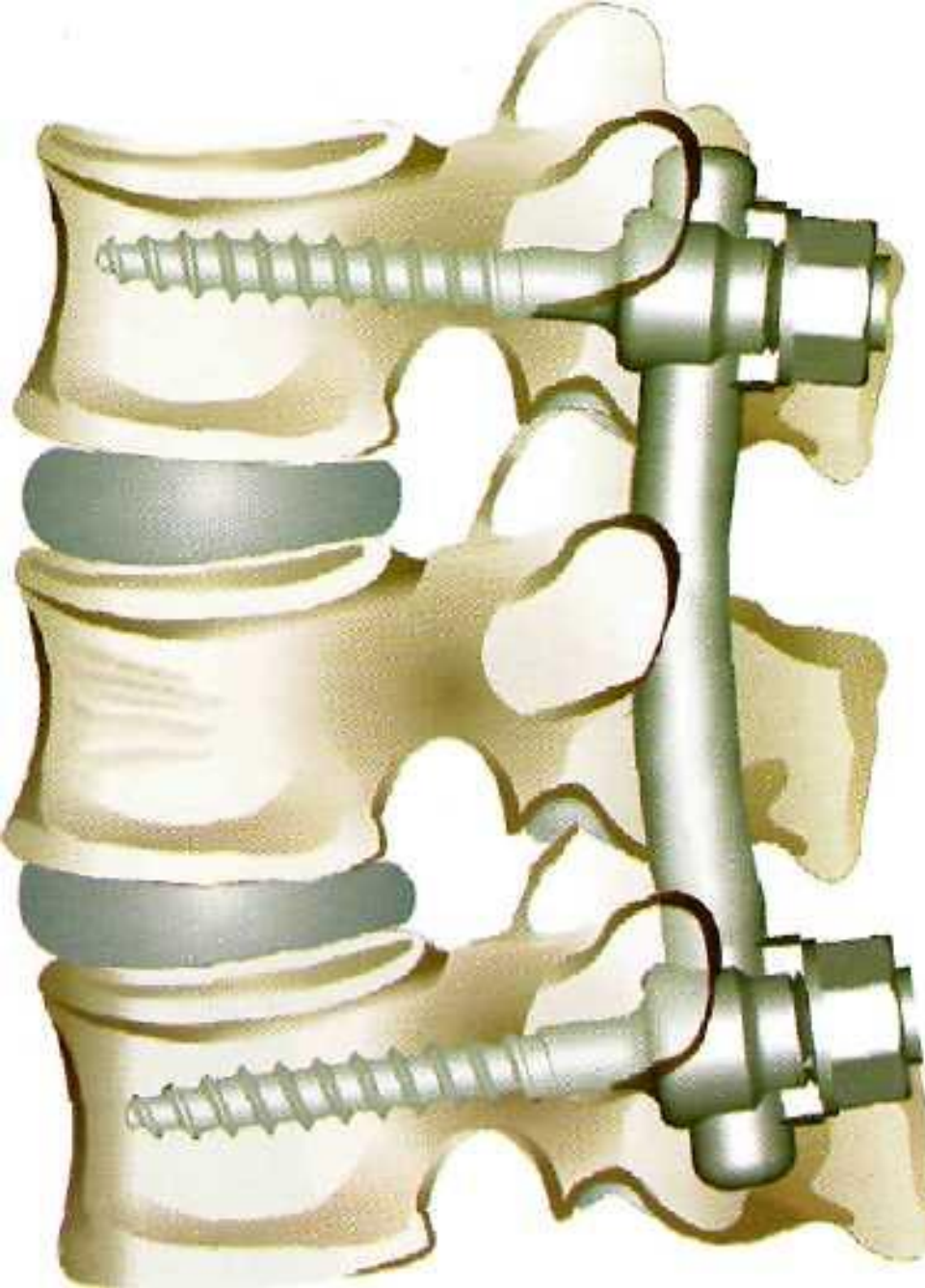
# Оперативное лечение



```
graph TD; A[Оперативное лечение] --> B[Передний доступ (межтеловой спондилодез)]; A --> C[Задний доступ (ляминэктомия)];
```

**Передний  
доступ  
(межтеловой  
спондилодез)**

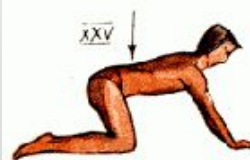
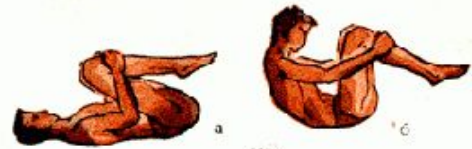
**Задний  
доступ  
(ляминэктомия)**



# **ПРОФИЛАКТИКА**

- **ГИМНАСТИКА**
- **СПОРТ (ЛЮБИТЕЛЬСКИЙ УРОВЕНЬ)**
- **БАССЕЙН**
- **КОРРЕКЦИЯ МАССЫ ТЕЛА**
- **ОГРАНИЧЕНИЕ ПРЕБЫВАНИЯ В ВЫНУЖДЕННОЙ ПОЗЕ**
- **СОХРАНЕНИЕ ОСАНКИ**
- **ПРАВИЛЬНАЯ И СВОЕВРЕМЕННАЯ КОРРЕКЦИЯ НАЧАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ**











**Выпрями  
спину и  
убери  
левую руку  
от лица.**

**Презентация окончена**

**Спасибо за внимание**