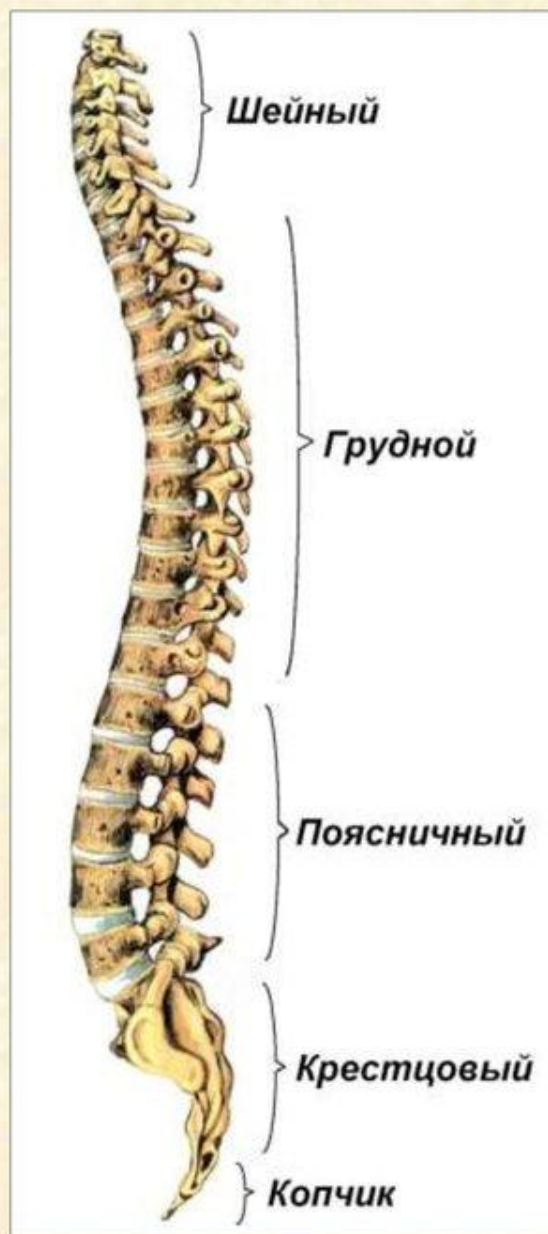




***Заболевания  
позвоночника.***

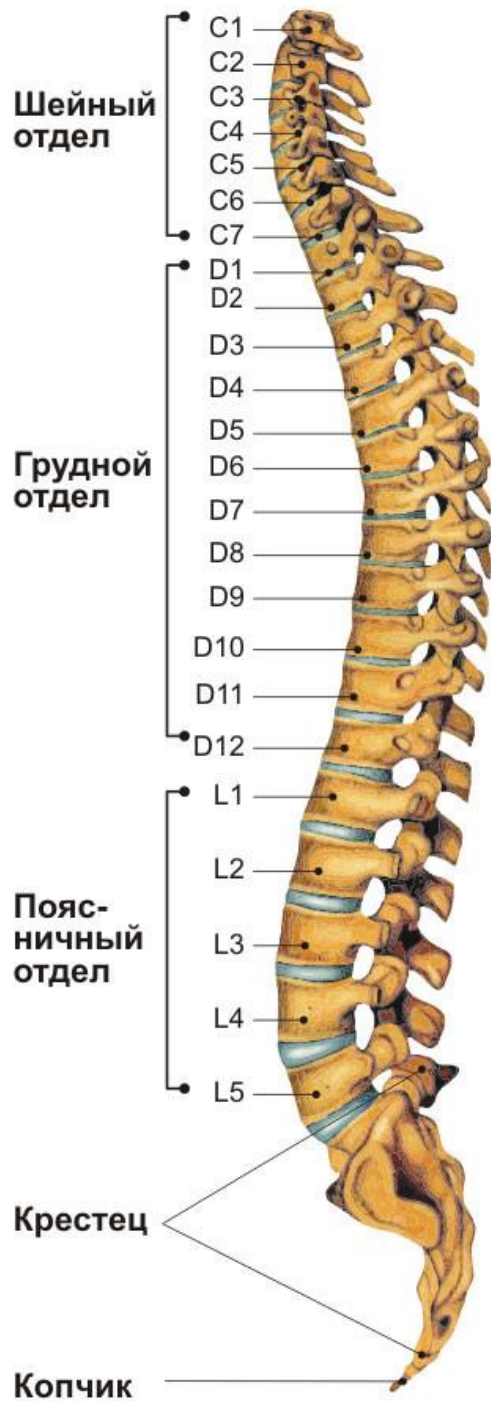
**Лекция 11**

# Позвоночный столб (позвоночник)



Является основным стержнем, костной осью тела и его опорой. Он защищает спинной мозг, составляет часть грудной, брюшной и тазовой полостей и, наконец, участвует в движении туловища и головы. Он образован **33 – 34 позвонками** и имеет **5 отделов**.





Обозначение позвонка	Органы и части тела, функция которых зависит от правильного положения позвонка
C1	Гипофиз, внутреннее ухо, мозг, симпатическая нервная система
C2	Глаза, зрительный и слуховой нервы, височные кости
C3	Щеки, внешнее ухо, лицевой нерв, зубы
C4	Нос, губы, рот, евстахиева труба
C5	Горловые связки
C6	Мышцы шеи, предплечья
C7	Щитовидная железа, плечевой сустав, локтевой сустав
D1	Руки, запястья и ладони, пищевод и трахея
D2	Руки, запястья и ладони, пищевод и трахея
D3	Бронхи, легкие, плевра, грудь и соски
D4	Желчный пузырь, общий желчный проток
D5	Печень, солнечное сплетение
D6	Печень, солнечное сплетение
D7	Поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка
D8	Селезенка, диафрагма
D9	Надпочечники
D10	Почки
D11	Почки, мочеточники
D12	Тонкая и толстая кишки, паховые кольца, фаллопиевы трубы
L1	Аппендикс, брюшная полость, слепая кишка, верх бедра
L2	Аппендикс, брюшная полость, слепая кишка, верх бедра
L3	Половые органы, мочевой пузырь, коленка
L4	Предстательная железа, голени стопы
L5	Голени, стопы, пальцы ног
Крестец	Бедренные кости, ягодицы
Копчик	Прямая кишка, задний проход

- Боли в позвоночнике относятся к числу наиболее распространенных клинических нарушений. Считается, что до 90% людей хотя бы раз в жизни испытывали боли в спине.
- Изменения, способные вызывать болевой синдром, весьма разнообразны. Боли в области позвоночника встречаются довольно часто. Эти ощущения говорят о наличии патологических процессов в организме. Чтобы лечение было эффективным, важно установить причины этого состояния.
- Правильно выполнять свои функции позвоночнику позволяет его строение.
- Стоит только одному из составляющих по какой-либо причине выйти из строя, нарушается работа всего позвоночника. На начальной стадии всех заболеваний позвоночника человек испытывает дискомфорт и ощущает боль.

# Остеохондроз позвоночника.

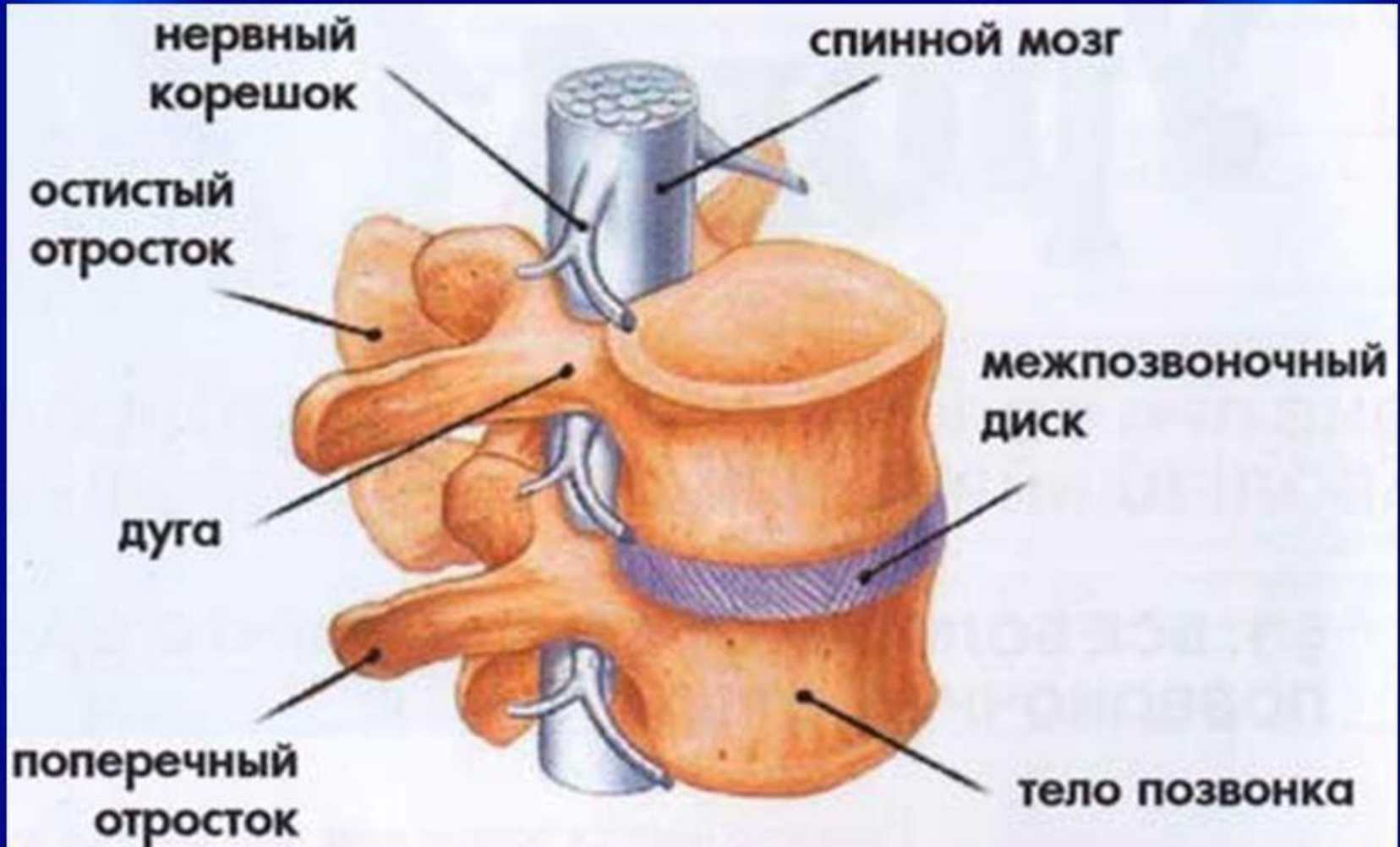
- Основная причина остеохондроза — хронические микротравмы при физических перегрузках и при повседневных нагрузках на позвоночник с плохой биомеханикой.
- Остеохондроз позвоночника — многофакториальное дегенеративное заболевание позвоночно-двигательного сегмента, поражающее первично межпозвонковый диск, а вторично — другие отделы позвоночника, опорно-двигательного аппарата и нервную систему.

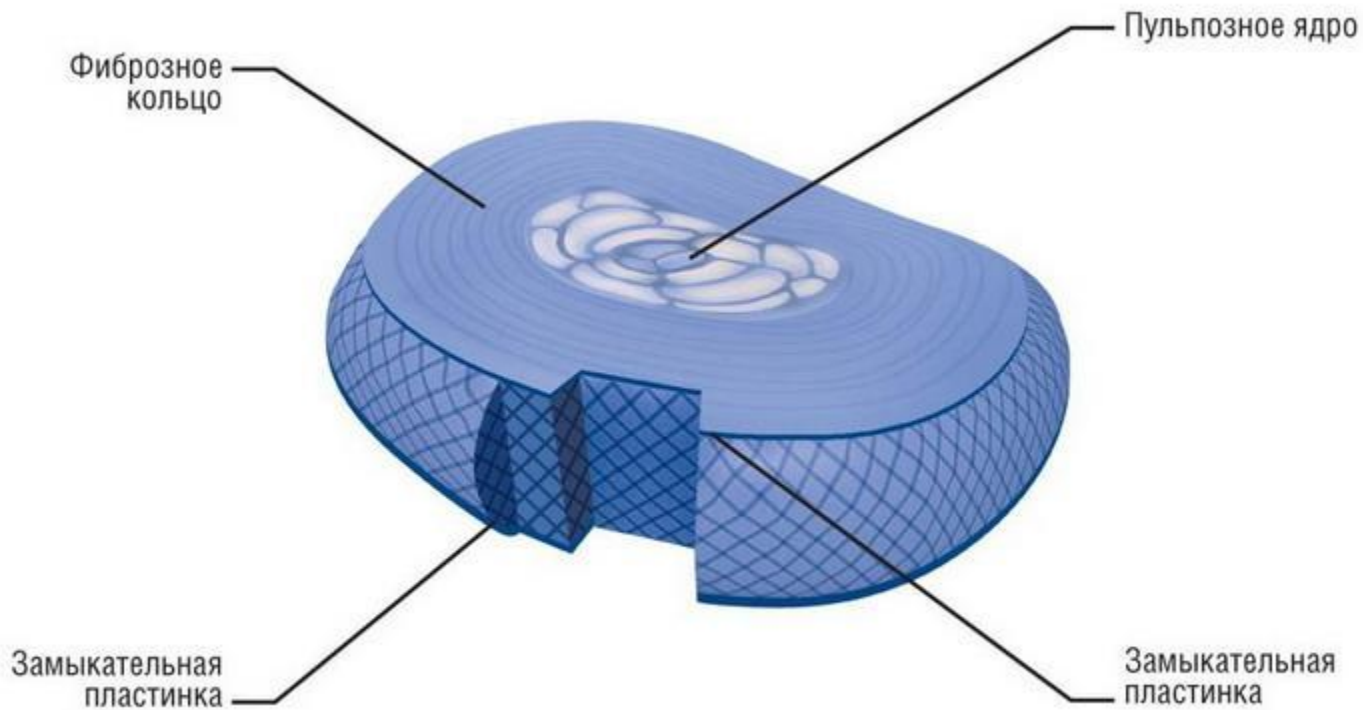
**Радикулопатии** - поражение нервных элементов внутрипозвоночной части периферической нервной системы, которая анатомически представлена корешками, спинномозговым ганглием, канатиком и корешковым нервом.

### **Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника :**

- остеохондроз межпозвонкового диска;
  - деформирующий спондилез передней и задней продольных связок позвоночника;
  - деформирующий спондилоартроз;
  - фиброз диска;
  - грыжи диска (задние хрящевые узлы);
  - грыжи Шморля (хрящевые узлы в телах позвонков).
- 
- Дегенерация дисков приводит к нарушению функционирования позвоночного сегмента, в котором диск играет роль амортизирующей прокладки. Стадии остеохондроза различны: от незначительных дистрофических изменений и легкого надрыва. Важной причиной развития болевого синдрома является мышечный спазм. Он возникает, как результат боли, идущей от пораженных суставов, дисков и связок. Сохраняясь длительно, мышечный спазм становится фактором, поддерживающим боль.

# Строение позвоночника

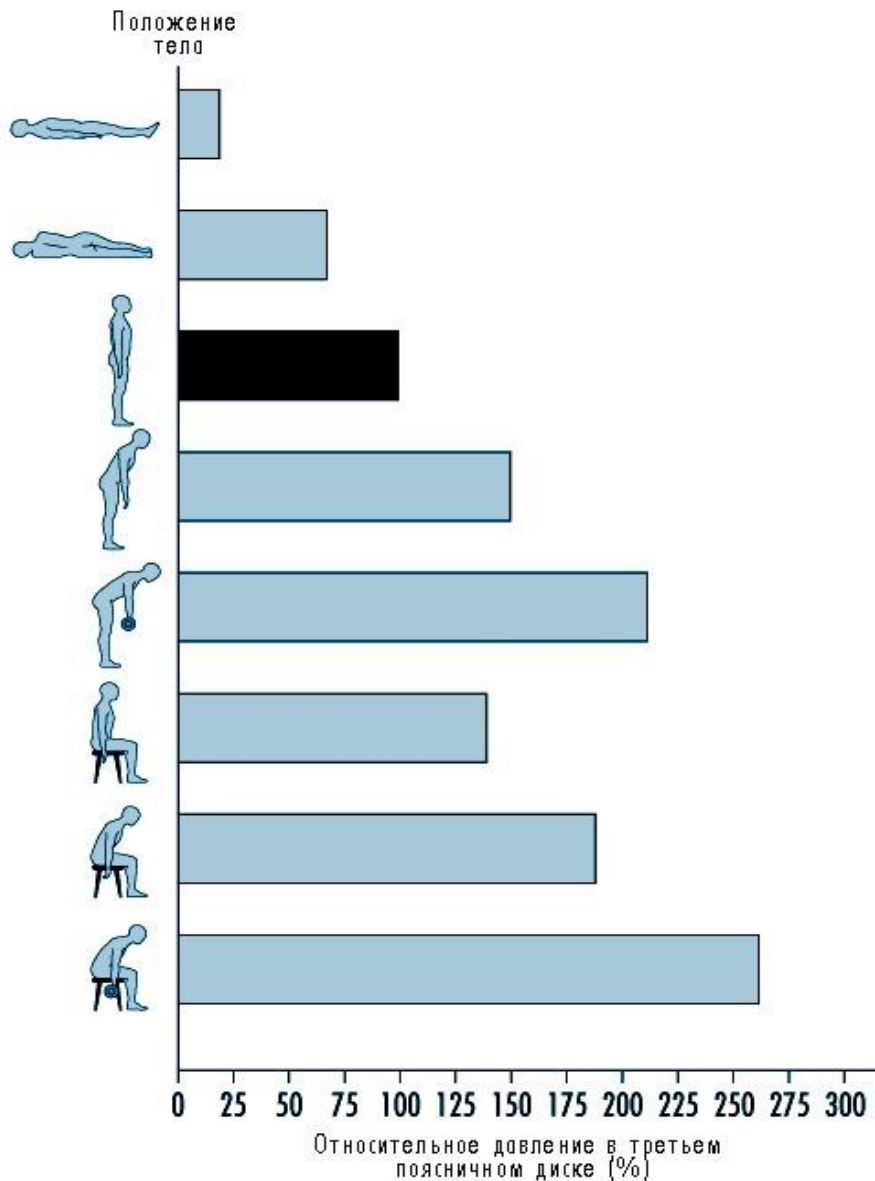




**Диск состоит из хрящевой ткани и делится на три составляющих.**

- Внутренняя часть – пульпозное ядро. Представляет собой гелеобразную массу, богатую водой.
- Наружный участок - фиброзное кольцо - имеет твердую и волокнистую структуру. Волокна переплетены между собой в разных направлениях, что позволяет диску выдерживать многократные высокие нагрузки при сгибании и скручивании.
- Третья составляющая диска – замыкательная пластина, тонкий слой хряща, который отделяет диск от тела позвонка.





- Вода является основным компонентом диска, составляющим от 65 до 90% его объема, содержание воды зависит от нагрузки на диск.
- Давление в диске колеблется, в зависимости от положения тела, от 2.0 до 5.0 атмосфер, а при наклонах и поднятии тяжести давление на диски увеличивается порой до 10.0 атмосфер. В нормальном состоянии давление в диске создается в основном водой в ядре и удерживается внутренней частью наружного кольца. При увеличении нагрузки на диск давление равномерно распределяется по всему диску и может иметь повреждающий характер.

- **Вода имеет огромное значение** в функциональности диска. Она является основным компонентом межпозвоночного диска, и его «жесткость» обеспечивается гидрофильными свойствами гликозаминогликанов. При небольшой потере воды - коллагеновая сеть расслабляется, и диск становится более мягким и податливым. При потере большей части воды механические свойства диска кардинально меняются, и при нагрузке его ткань ведет себя как твердое вещество.
- Диск получает питательные вещества из кровеносных сосудов прилежащих тел позвонков.
- **Основная причина дегенерации диска** - нарушение доставки питательных веществ. С возрастом снижается проницаемость краевой пластинки диска, и это может затруднять проникновение в диск питательных веществ

# Разрушение диска.

Стадии образования межпозвоночной грыжи



Дегенеративные  
изменения

Протрузия

Грыжа

Секвестрация  
грыжи

# Фазы разрушения диска.

- **Первая фаза** – пролабирование диска. Характеризуется недостаточным восполнением воды в диске и по этому, в диске снижается давление. Он становится более мягким, податливым. Воды мало, а ткани диска сохранены в прежнем объеме. Осевая нагрузка напротив - остается прежней и даже увеличивается при наборе веса тела человека. Из симптомов пока только усталость и утомляемость от физической нагрузки. Затем, перегруженное работой амортизатора, ядро постепенно пробивает себе путь в начинающих расслаиваться фиброзных кольцах диска.

## Вторая фаза.

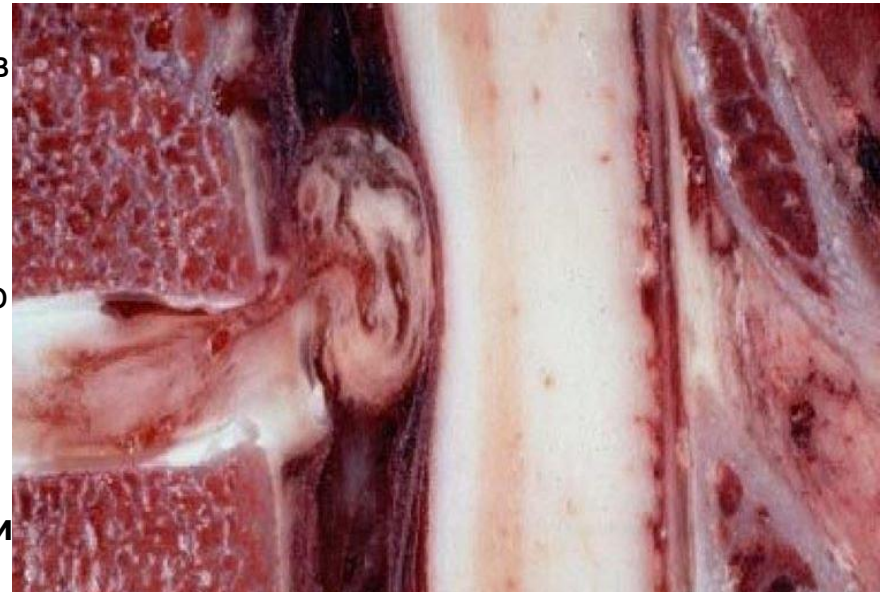
Первые достаточно яркие клинические жалобы.

**Протрузия межпозвонкового диска** — патологический процесс в позвоночнике, при котором межпозвонковый диск выбухает в позвоночный канал без разрыва фиброзного кольца.

- Вторая фаза остеохондроза связана с возникновением нестабильности в перегруженных работой сегментах. Стабильность положения позвонков в отношении друг друга и структуры позвоночника в целом обеспечивается в первую очередь упругостью и целостностью диска, мощными связками между отростками позвонков, передней и задней продольными связками, собственными околопозвоночными мышцами. Если диск «просел», то нагрузка на сустав по оси позвоночника возрастает и сустав сдвигается, натягивая свою капсулу.
- Возникает сигнал со стороны рецепторов капсулы сустава. Это угроза для сохранения её целостности. Организм «запрещает» такое движение при помощи мышц и блокирует дальнейшие движения в сегменте. Обычно эта реакция организма на сдвиг в суставе и называется "прострелом". Именно на этой стадии чаще всего проявляются первые симптомы развивающейся грыжи межпозвоночного диска.
- Нагрузка продолжается. Внутридисковое давление в норме в положении лежа без нагрузки достигает 2.5 атмосферы. При нагрузке и особенно при поднятии и перемещении тяжести в руках эта цифра растет в геометрической прогрессии. В какой-то момент происходит окончательный разрыв кольца диска, что обычно происходит при большом напряжении мышц в момент активного труда. При резком повышении давления в диске, происходит выход ядра диска через образовавшуюся брешь в ткани хрящевого кольца. Происходит экструзия межпозвонкового диска.

# Третья фаза.

- **Экструзия межпозвонкового диска** заключается в разрыве фиброзного кольца и в выпадении ядра в виде капли.
- Если давление в диске при этом было не максимальным, а задняя продольная связка, ограничивающая диск от спинного мозга и его оболочек - толстая и прочная, то грыжа просто значительно увеличивается.
- В дальнейшем, если часть выпавшего ядра с течением времени отделяется в виде капли от основной части выпавшей грыжи, то этот процесс носит название **секвестрация грыжи**.
- Это продуктивная фаза. Со временем постоянное раздражение суставов и грубая травма связок позвоночника, замыкательных пластинок тел позвонков, приводят к перерождению костной ткани. Ранее нежная, со сложной архитектурой балок и клетками-остеоны структура становится как камень грубой, жесткой, уплотнённой по краям и хрупкой внутри. Фиброзно изменяясь, она безобразно расплзается, увеличивая свой объём. Кажется на первый взгляд, что это плохо и является патологичным. Но как система может защитить себя от нестабильности? Только обездвиживая доступным способом пораженный сегмент!



# Четвертая фаза.

- Секвестрация грыжи диска – это четвёртый осложненный и крайне серьезный этап развития грыжи межпозвонкового диска. Данная стадия заболевания представляет собой выпадение пульпозного ядра диска в ту область спинномозгового канала, где проходят спинномозговые нервы.
- 
- Этими разрушительными морфологическими изменениями и обусловлены:
- 
- отслойка» межпозвоночных связок,
- 
- сдавление спинномозговых нервов,
- 
- извращение подвижности позвоночно-двигательного сегмента,
- 
- наступает воспаление и отек окружающих тканей.
- 
- И в результате сильная боль и вынужденная поза больных, страдающих межпозвоночной грыжей. При крупных размерах межпозвоночной грыжи происходит сдавление кровеносных сосудов, что препятствует оттоку крови и вызывает таким образом отечность окружающих тканей и значительно ухудшает клиническую картину. Если происходит сдавление содержимого спинномозгового канала (стеноз), то это может привести к параличу нижней половины тела, нарушению функции мочевого пузыря и кишечника.

# Клиническая картина.

- В зависимости от локализации процесса различают ряд клинических форм остеохондроза:
  - 1. Остеохондроз шейного отдела позвоночника;
  - 2. Остеохондроз грудного отдела позвоночника;
  - 3. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника;
- Клинически остеохондроз проявляется следующими симптомами:
  - - постоянные ноющие боли в спине, чувство онемения и ломоты в конечностях;
  - - усиление болей при резких движениях, физической нагрузке, поднятии тяжестей, кашле и чихании;
  - - уменьшение объема движений, спазмы мышц;



# Шейный отдел.

- Боли в руках, плечах, головные боли;
- Возможно развитие **синдрома позвоночной артерии** (*цервикокраниалгия*), который складывается из следующих жалоб: шум в голове, головокружение, мелькание «мушек», цветных пятен перед глазами в сочетании с жгучей пульсирующей головной болью, тошнота, рвота. Причиной синдрома позвоночной артерии может быть ее спазм. Наличие синдрома позвоночной артерии может усугубить течение коронарной или сердечно-мышечной патологии при их наличии.
- **Цервикалгия позвоночника** (шейный прострел) – острая приступообразная боль в глубине шеи, иррадирующая в затылок, лопатку. Усиливается при кашле, глотании. Резкое ограничение движений в шее, вынужденное положение головы. Хроническая боль в шее.
- **Синдром плечелопаточного периартроза** – боли и контрактура в плечевом суставе. Боли иррадируют в шею и руку, болезненно отведение руки и закладывание ее за спину, болезненная пальпация в месте прикрепления сухожилий и связок к кости, гипотрофия дельтовидной и лопаточной мышц.
- **Синдром нарушения спинального кровообращения** (дискогенная цервикальная миелопатия) проявляется медленно прогрессирующими парезами мышц, расстройствами чувствительности, фибриллярными подергиваниями в атрофированных мышцах.
- **Кардиальный синдром** – продолжительные боли в области сердца и за грудиной, провоцируются резкими движениями в шейном отделе позвоночника и не снимаются нитроглицерином. ЭКГ – норма. Возможны предшествующие боли в надплечье и межлопаточной области.
- **Корешковый синдром** (шейно-грудной радикулит) – боли различной интенсивности иррадируют из области шеи по наружной или внутренней поверхности руки, здесь же определяется гиперестезия или гипестезия. Боли усиливаются при движении головы, кашле. Снижаются рефлексы с двуглавой и трехглавой мышц, появляются признаки вегетососудистой дисфункции. Отмечается напряжение мышц шеи, сглажен шейный лордоз, болезненность С5-С6-С7.



# Грудной отдел.

- **Торакалгия** - боль в грудной клетке (как «кол» в груди), в грудном отделе позвоночника, в области сердца и других внутренних органах. Усиливается при движении и нагрузках. Ограничение подвижности в грудном отделе. Напряжение, уплотнение мышц спины, легкий сколиоз, болезненность остистых отростков грудных позвонков при перкуссии.
- **Абдоминальный синдром** – приступообразные боли в эпигастральной области, в глубине живота, в правом подреберье, не связанные с нарушением функций ЖКТ.
- Возможны кардиальный, корешковый и спинальный синдромы.

# Пояснично-крестцовый отдел.

- **Люмбаго** – острая боль в пояснице, иррадиирующая в крестец, нижние конечности, иногда в органы малого таза. Усиливается при движении, кашле, чихании. Возникает внезапно, после резкого поворота туловища, наклона, подъема тяжести. Характерны анталгическая (противоболевая) поза, сколиоз, резкое напряжение мышц спины, положительные симптомы натяжения.
- **Люмбалгия** – подострая или хроническая боль в пояснично-крестцовой зоне с волнообразным течением, усиливающаяся при нагрузке, движениях, переохлаждении. Отмечаются ограничения движения вперед, слабовыраженные симптомы натяжения, болезненность нижнепозвонковых дисков и остистых отростков.
- **Люмбоишиалгия** – боль в пояснично-крестцовой области, иррадиирующая в ногу. Боли диффузные, усиливаются ночью, при перемене погоды, волнениях. Поскольку боли носят рефлекторный характер, выпадения чувствительности и нарушения рефлексов отсутствуют.
- **Синдром Крампи** – болезненные судорожные стягивания трехглавой мышцы голени, чаще в положении лежа на спине, во время незначительного движения стопы. Возникает в период ремиссии болевого синдрома.
- **Корешковый синдром** (вертеброгенный пояснично-крестцовый радикулит) – самая распространенная болезнь нервной системы. Поражение нервных корешков (при грыжах межпозвонковых дисков, костных разрастаниях, спондилолистезе, спондилоартрозе): стреляющая боль и нарушение чувствительности, гипотрофия, гипотония, слабости в иррадиируемых мышцах.



# Осложнения остеохондроза.

- **Спондилез** - это хроническое заболевание позвоночника, сопровождающееся деформацией позвонков за счет разрастания костной ткани на их поверхности в виде выступов и шипов (остеофитов) и их дегенерацией с последующим сужением позвоночного канала и межпозвонковых отверстий.
- **Остеофиты позвоночника** – это шипообразные или крючкообразные разрастания костей на позвонках, их отростках. Они появляются по причине заострения прилежащих связок, надкостницы, других тканей.
- Костные наросты бывают разного происхождения, строения и по-разному себя проявляют.
- **Радикулопатии** - поражение внутрипозвоночной части периферической нервной системы.
- **Сколиоз** – искривление позвоночника.
- **Невралгия** – поражение периферических нервов.

# Профилактика и лечение.

- **Эфирные масла:** пихта, сосна, береза, гаултерия, имбирь, женьшень, мята, черный перец, лаванда, камфора, базилик, эвкалипт, перуанский бальзам.
- **Пихта, сосна** – улучшают обмен веществ в позвоночнике.
- **Ванны:** 8-10 капель на морскую соль, растворить в ванне, 1 раз в день или через день. Профилактика – 1 раз в неделю.

# Средство для лечения межпозвоночных грыж на стадии протрузии.

- база 200 мл. – любое жирное масло
- можжевельник 35 капель
- базилик 35 капель
- перуанский бальзам 35 капель
- черный перец 15 капель
- эвкалипт шаровидный 35 капель
- пихта 35 капель
- лаванда 35 капель
- имбирь 20 капель



# Невралгия.

- База – кунжут, абрикос – 200 мл.
- Для быстрого обезболивания – спирт.
  
- ЭМ:
- эвкалипт шаровидный – 36 капель;
- розмарин камфорный – 36 капель;
- пихта – 36 капель;
- мята – 36 капель;
- лаванда – 36 капель;
- черный перец – 15 капель;
- березовая смола – 5 капель.

# Обезболивание, улучшение обмена веществ.

- База – кунжут, абрикос – 100 мл. Масло рыжика или горчицы – 50 мл, зверобой – 50 мл.
- ЭМ:
- эвкалипт шаровидный – 36 капель;
- розмарин – 36 капель;
- пихта – 36 капель;
- мята – 36 капель;
- лаванда – 36 капель;
- черный перец – 15 капель;
- гаултерия – 36 капель;
- камфора – 36 капель;
- ментол – 2%.

# При острых болях:

## Спрей «Жидкий лед».

- Спирт – 175 мл.
- Нашатырный спирт – 25 мл.
- Ментол – 10 гр.
- Эфирное масло мята перечная – 110 капель;
- Эфирное масло перец черный - 220 капель;
- Эфирное масло сосна – 50 капель;
- Эфирное масло гаултерия – 50 капель;
- Эфирное масло лаванда – 50 капель:
  
- Глицерин – 6 мл.
- СО<sub>2</sub> арники – 2 мл.

# Внутри:

- Вода – если есть боли в спине, увеличить потребление воды.
- Гликозамин (гликозаминогликан) и хондроитин, омега 3-6-9 – БАДы.
- В пищу: хрящи, панцири морепродуктов и др., льняное и другие базовые масла.
- Щелачивание: овощи + травы (иван-чай).
- ЭМ можжевельник – 3 р/день по 3 капли 21 день (очистка).

# Физические методы:

- Йога, цигун, пилатес и другие физические практики на растяжку.
- Массаж.
- Остеопатия.
- Физиотерапия: токи, лазер, магнитные поля, прогревания, ванны, УФ-облучение и санаторно-курортное лечение.

# **Благодарю за внимание!**



**Использована литература.**

**1. «Сестринское дело в невропатологии и психиатрии с курсом наркологии» С.М. Бортникова, Т.В. Зубахина, А.Б. Кабарухина**

**2. Википедия**

**3. «Справочник поликлинического**

**врача. Боль в нижней части спины: диагностика и лечение».**

**А.Б. Данилов, И.Г. Подымова**