

МРТ диагностика заболеваний позвоночника

Врач - мануальный
терапевт, гл. вр. МЦ
«Самарский» Епифанов А.В.

Наша цель

Научиться понимать основные моменты МРТ диагностики и вовремя задавать нужные вопросы врачу

Врач может (должен мочь) ответить на все вопросы по снимку и описанию

Анатомия позвоночника

Шейный отдел 7
Грудной отдел 12
Поясничный 5
Крестцовый 5
Копчиковый 3-4



Анатомия позвоночника

Межпозвонковый
сустав

Межпозвонковые
отверстия

Тело позвонка

Передняя продольная
связка

Задняя продольная
связка

Желтая связка

Надостистая связка



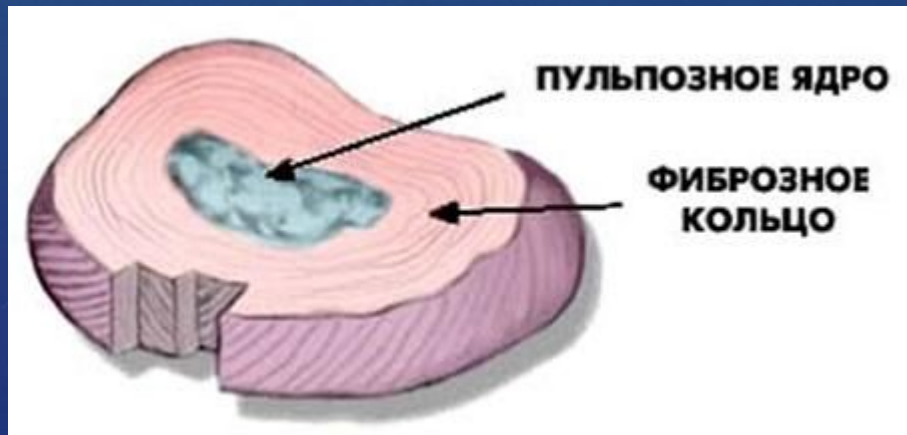
Межпозвонковый диск

Межпозвонковый диск состоит из фиброзного кольца и пульпозного ядра

Пульпозное ядро (гиалиновый хрящ) – желатиноподобная масса (протеогликаны, гиалуроновая кислота, коллаген II типа)

Фиброзное кольцо (фиброзный хрящ) коллаген I типа и протеогликаны

*протеогликаны удерживают воду

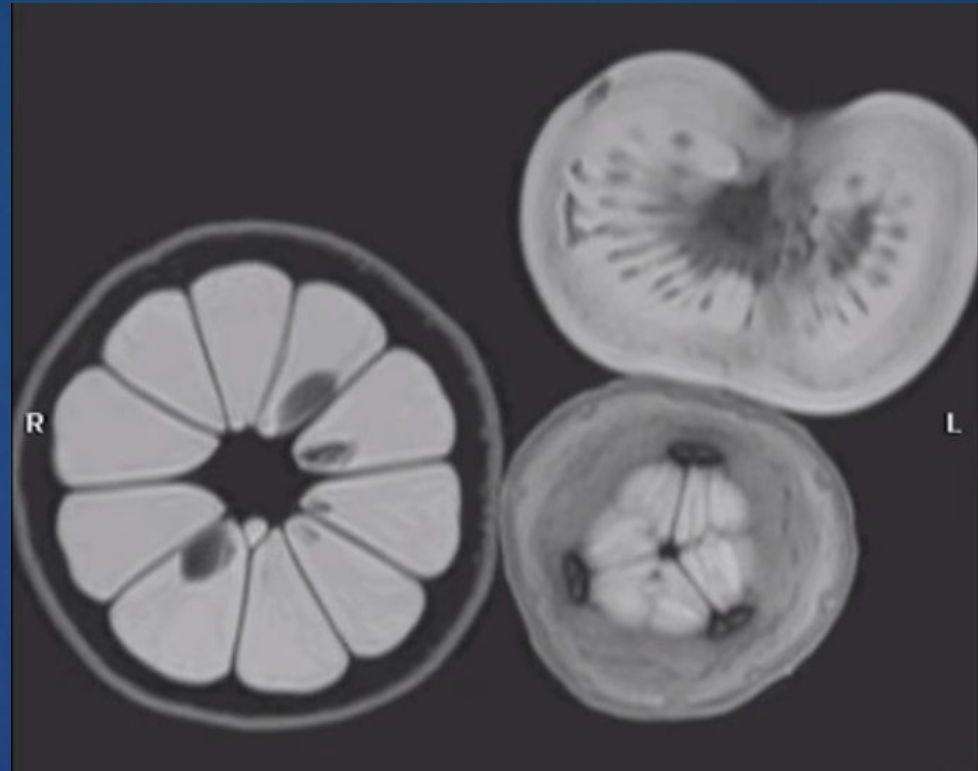


Методика МРТ

За изобретение метода МРТ 2003 году профессора Пол Лотербур и Питер Мэнсфилд получили Нобелевскую премию

Хотя в 1960г **Иванов Владислав Александрович** направил в Госкомитет СССР по делам изобретений и открытий заявку на патент МРТ

А Реймонд Дамадьян , американский ученый армянского происхождения, является держателем патента на МРТ и создателем первого коммерческого МРТ-сканера



Методика МРТ

T2 STIR

T1 ВИ

T2 ВИ

МРТ –
«разрезает»
человека на
слои (по
латыни
TOMOS)



Заболевания которые мы видим на МРТ

Остеохондроз (снижение высоты диска, дегидратация, протрузия диска, грыжа Шморля)

Грыжа межпозвонкового диска (экструзия, секвестр)

Спондилоартроз (неровность контуров суставов)

Гипертрофия желтых связок

Стеноз позвоночного канала (сужение центрального канала)

Метод предпочтения

Не имеет ограничений по
лучевой нагрузке

Неинвазивен

Позволяет получить
большое количество
срезов не меняя
положения пациента



Остеохондроз

Каскадный последовательный процесс

В основе лежит нарушение питания межпозвонкового диска, его дегидратация и снижение высоты

Вторично в процесс вовлекаются суставы и связки позвоночника



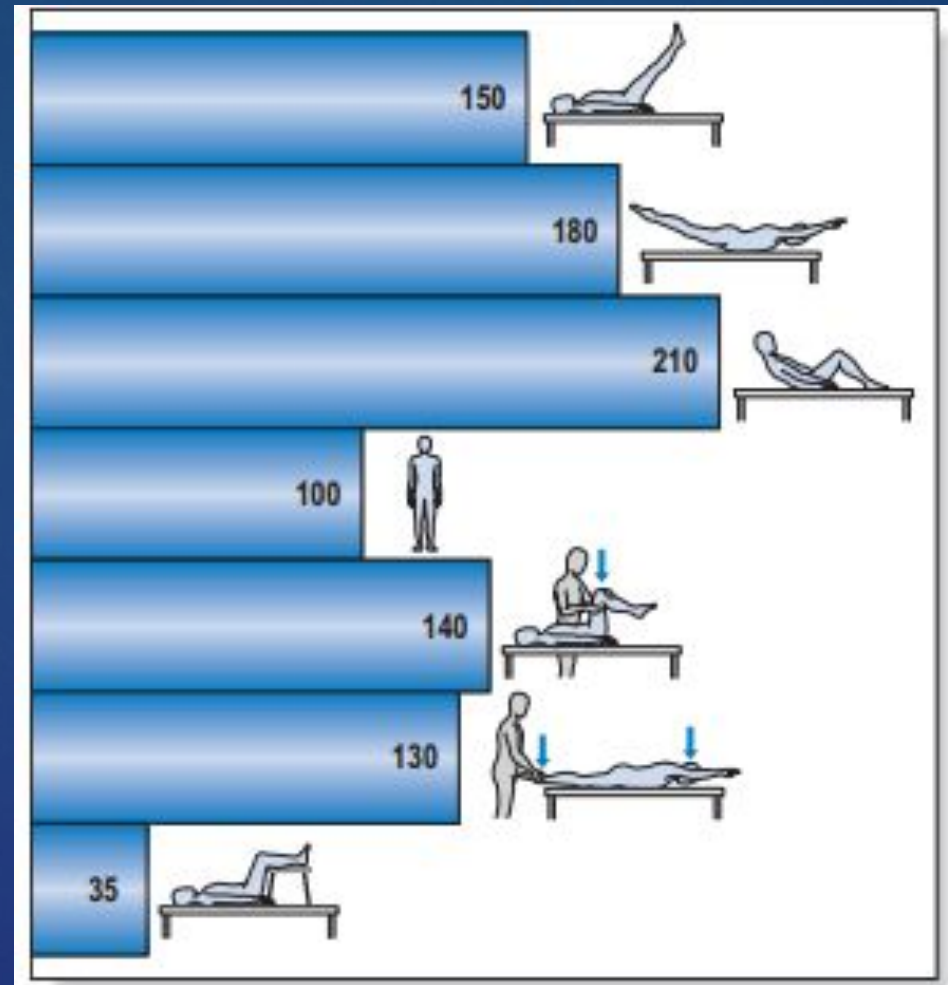
Как развивается остеохондроз

Снижение количества и качества двигательных нагрузок или повышенные нагрузки

Нарушение питания диска

Снижение количества гиалуроновой кислоты и воды

Снижается сила сцепления в волокнах фиброзного кольца и образуются протрузии



Грыжа диска

Выпадение ядра диска через разорванное фиброзное кольцо (иногда грыжу называют экструзия)

В шейном и грудном отделе грыжа это выпячивание диска более 3мм

В поясничном отделе грыжа это выпячивание $\geq 4,5$ мм



Статистика грыж

3 из 1000 грыж должны быть прооперированы по строгим показаниям

Только 5 из 100 грыж сопровождаются жалобами

До 80% (!) людей старше 40 лет имеют грыжи межпозвонковых дисков (S. Kim и соавт. (2013) обследовали 102 пациентов без боли в спине с использованием МРТ (3 Тесла). Грыжи диска были выявлены в 81,4% случаев)

Картина МРТ и жалобы пациента это совершенно разные вещи

75% болей в спине обусловлены хронической микротравматизацией мышц и связок



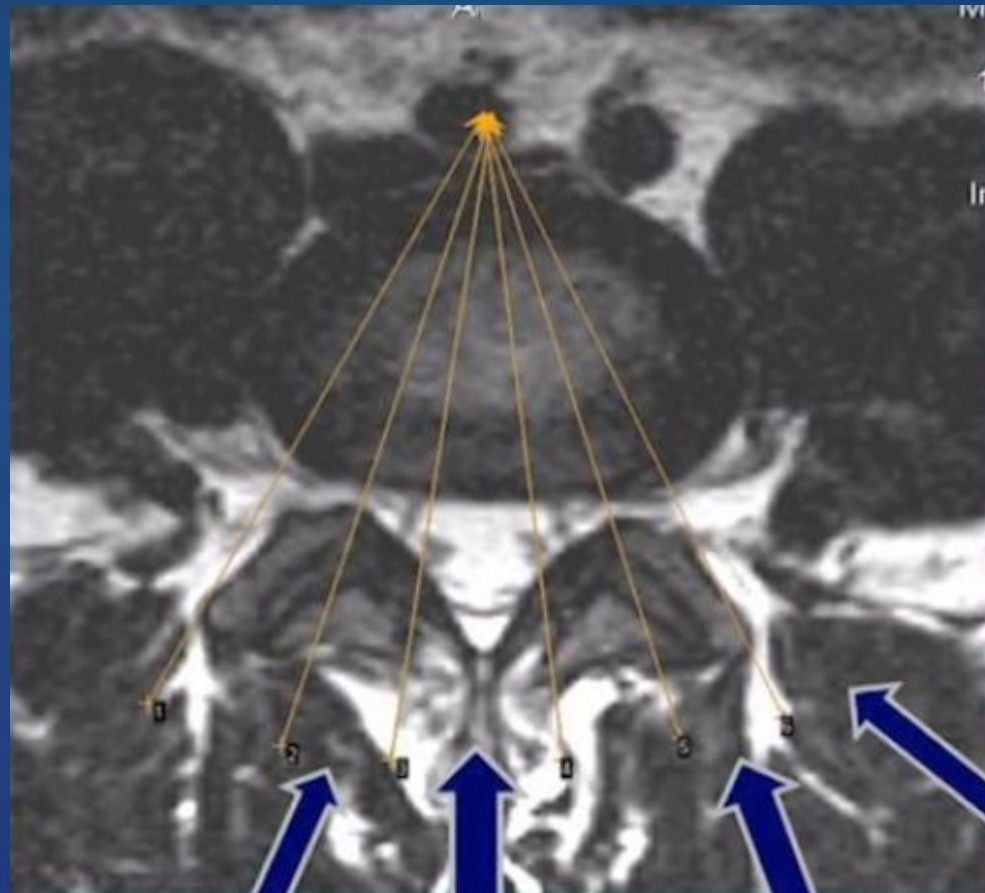
По расположению грыжи бывают

Фораминальные

Медианные

Парамедианные

Экстраформинальные

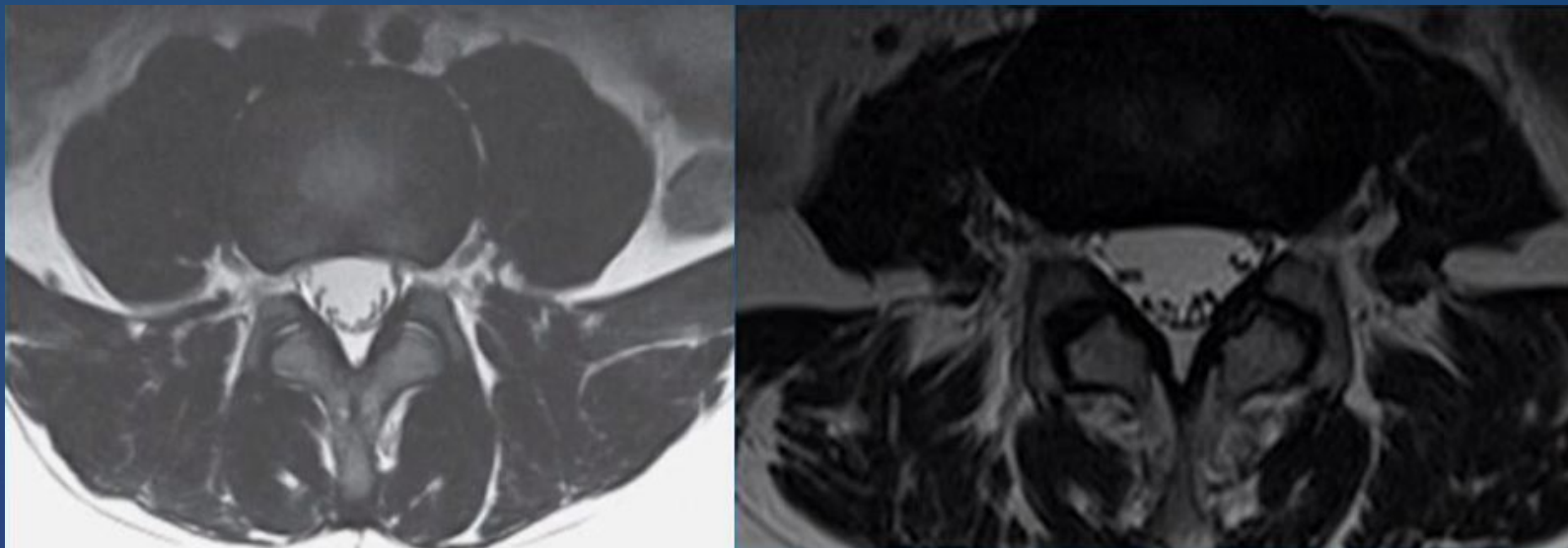


Чаще всего

Грыжи возникают в 2х
нижних шейных и 2х
нижних поясничных
сегментах, но бывают и в
грудном отделе



Спондилоартроз



Это артроз мелких суставов позвоночника

Суставы позвоночника становятся менее подвижными

Деформируются и могут также как и грыжи сдавливать нервные корешки

Стеноз позвоночного канала

Это сужение центрального позвоночного канала, где лежит спинной мозг или его корешки

Шейный канал должен быть не менее 10мм

Грудной не менее 13 мм

Поясничной не менее 15 мм