Опыт нашего центра в оперативном лечении спинномозговых грыж.

Ветеринарный врач клиники «БАРК»:
Чечулин Александр Владимирович

Добрый день УВАЖАЕМЫЕ коллеги!!!

Рад Вас приветствовать на

<u>Первой Поморской</u> ветеринарной

Qui bene diagnoscit – bene curat.

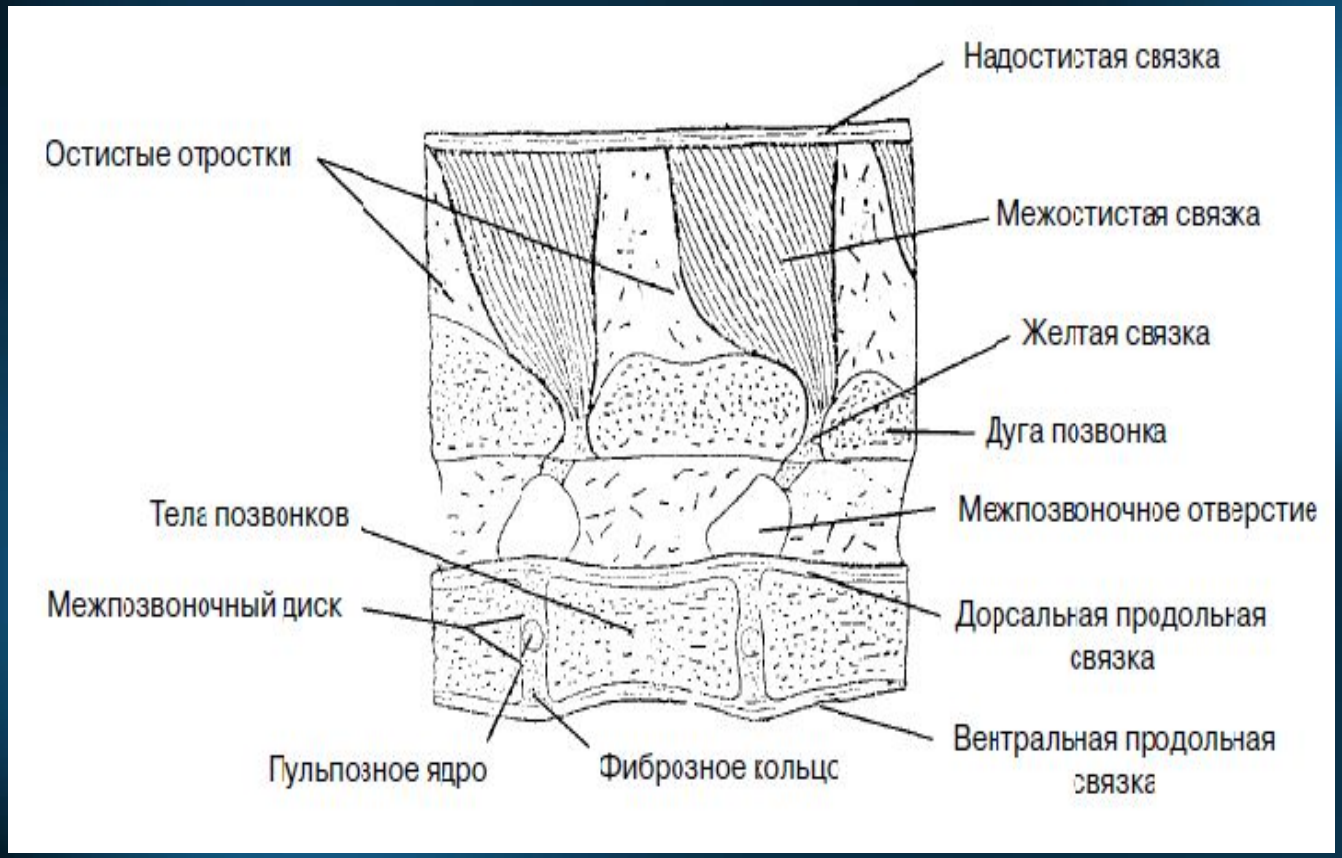
конференции!!!

Анатомия:

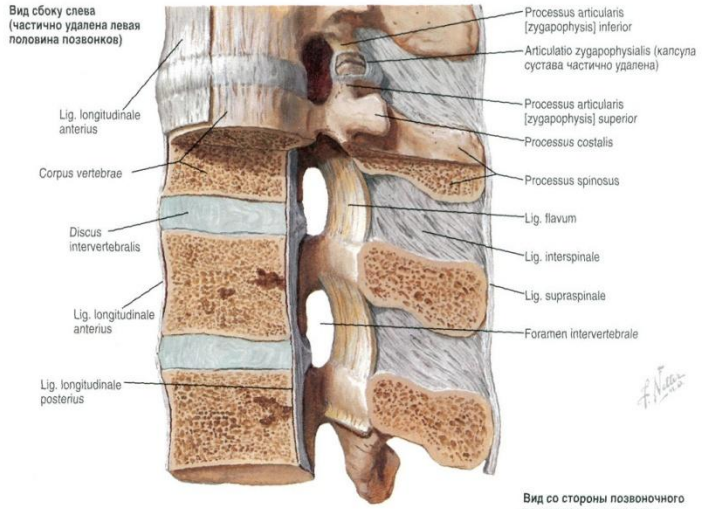
Отделы:

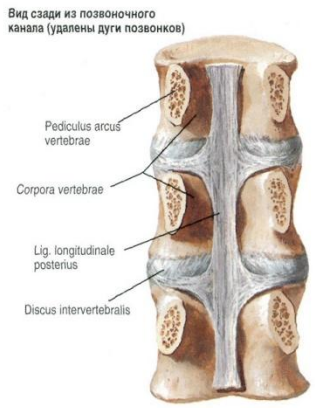
1. Шейный (7 позвонков).
2. Грудной (13 – позвонков).
3. Поясничный (7 позвонков).
4. Крестцовый (3 позвонка).
5. Хвостовой (23 позвонка).

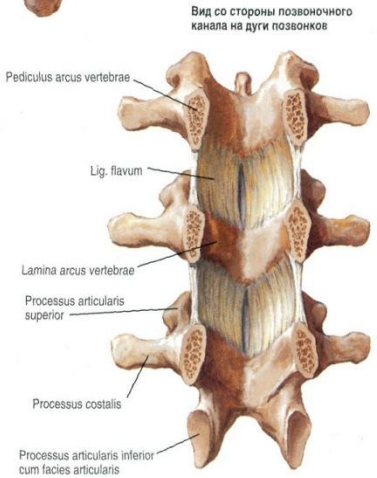
Анатомия:


Надостистая связка
Остистые отростки
Межостистая связка
Желтая связка
Дуга позвонка
Тела позвонков
Межпозвоночное отверстие
Межпозвоночный диск
Дорсальная продольная связка
Вентральная продольная связка
Пульпозное ядро
Фиброзное кольцо

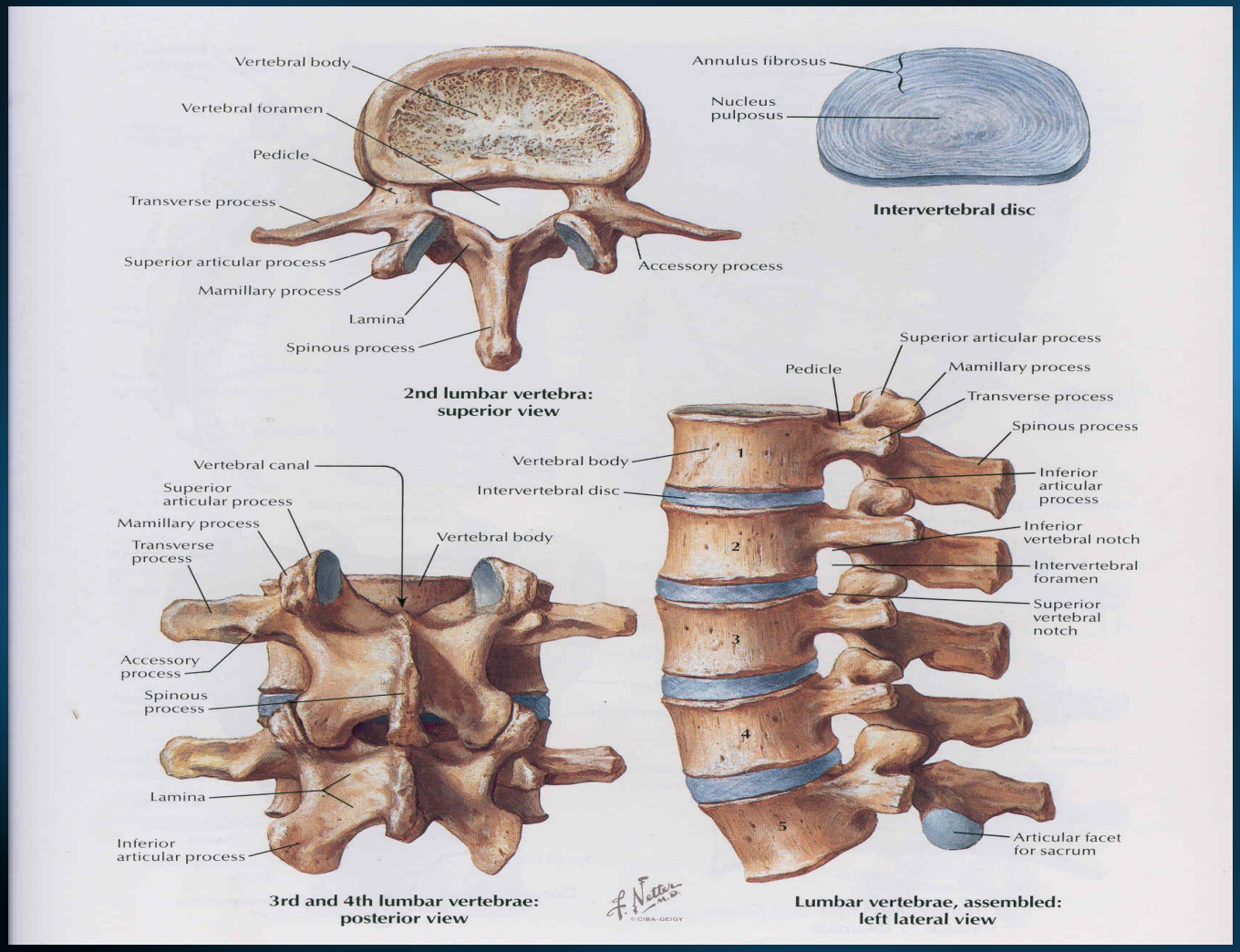
Анатомия:


Вид сбоку слева (частично удалена левая половина позвонков)
Lig. longitudinale anterius
Corpus vertebrae
Discus intervertebralis
Lig. longitudinale anterius
Lig. longitudinale posterius
Processus articularis [zygapophysis] inferior
Articulatio zygapophysialis (капсула сустава частично удалена)
Processus articularis [zygapophysis] superior
Processus costalis
Processus spinosus
Lig. flavum
Lig. interspinale
Lig. supraspinale
Foramen intervertebrale

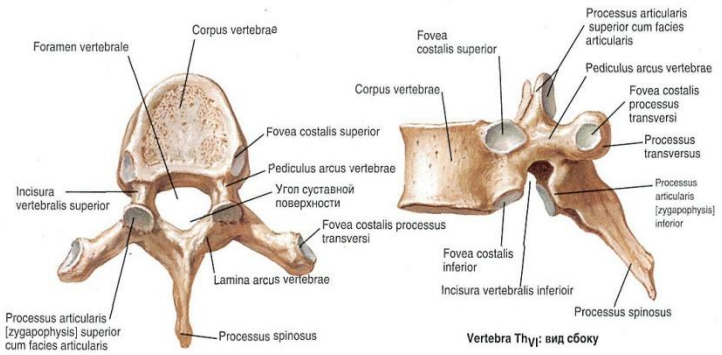

Вид сзади из позвоночного канала (удалены дуги позвонков)
Pediculus arcus vertebrae
Corpora vertebrae
Lig. longitudinale posterius
Discus intervertebralis

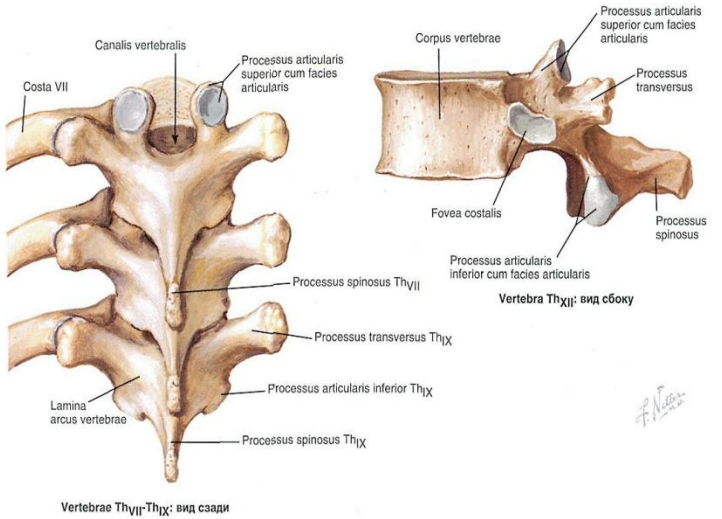

Вид со стороны позвоночного канала на дуги позвонков
Pediculus arcus vertebrae
Lig. flavum
Lamina arcus vertebrae
Processus articularis superior
Processus costalis
Processus articularis inferior cum facies articularis

Анатомия:

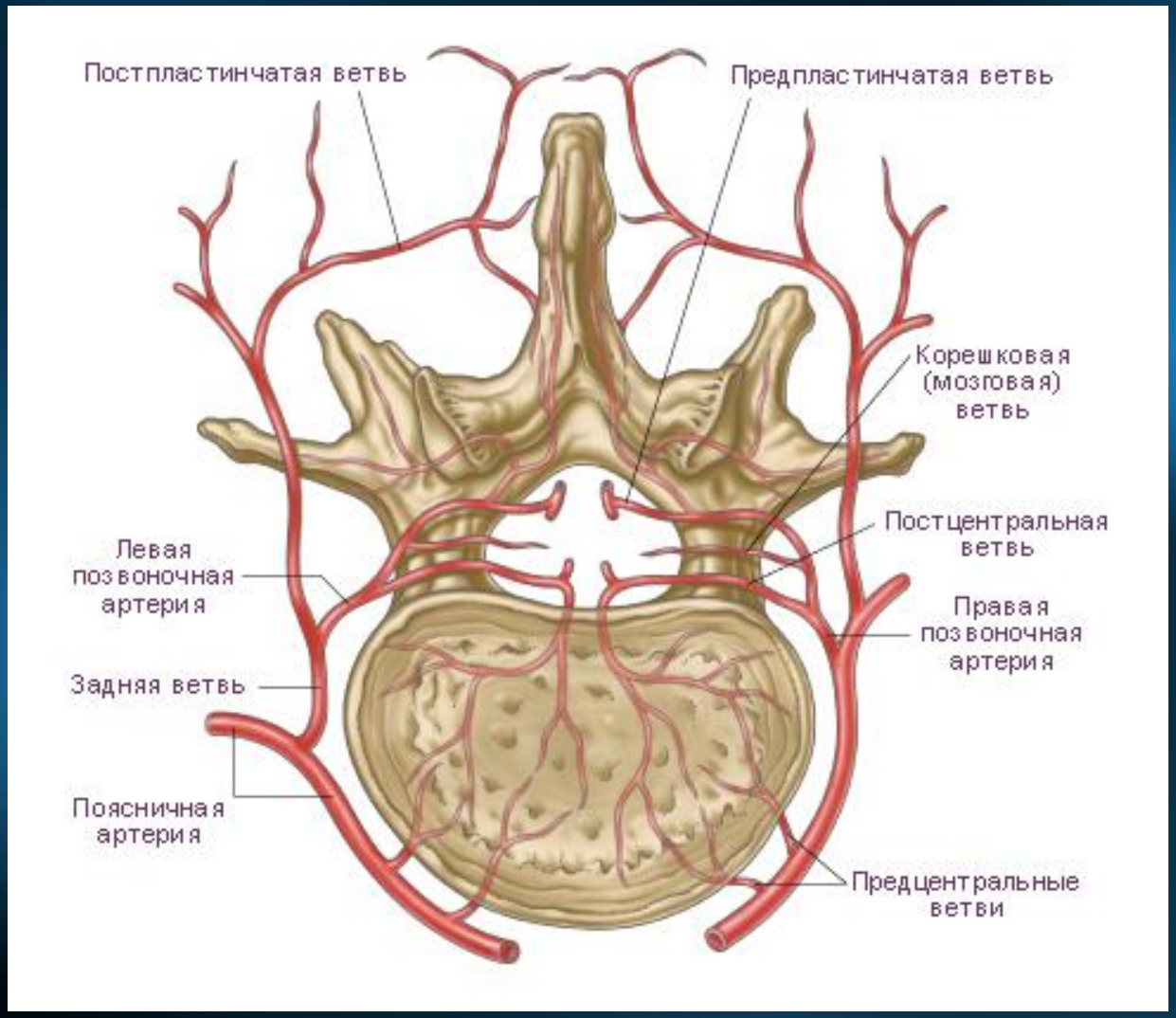

Vertebral body
Vertebral foramen
Pedicle
Transverse process
Superior articular process
Mamillary process
Lamina
Spinous process
Accessory process
2nd lumbar vertebra: superior view
Annulus fibrosus
Nucleus pulposus
Intervertebral disc
Vertebral canal
Superior articular process
Mamillary process
Transverse process
Vertebral body
Accessory process
Spinous process
Lamina
Inferior articular process
3rd and 4th lumbar vertebrae: posterior view
Superior articular process
Pedicle
Mamillary process
Transverse process
Spinous process
Vertebral body
Intervertebral disc
Inferior articular process
Inferior vertebral notch
Intervertebral foramen
Superior vertebral notch
1
2
3
4
5
Articular facet for sacrum
Lumbar vertebrae, assembled: left lateral view

Анатомия:

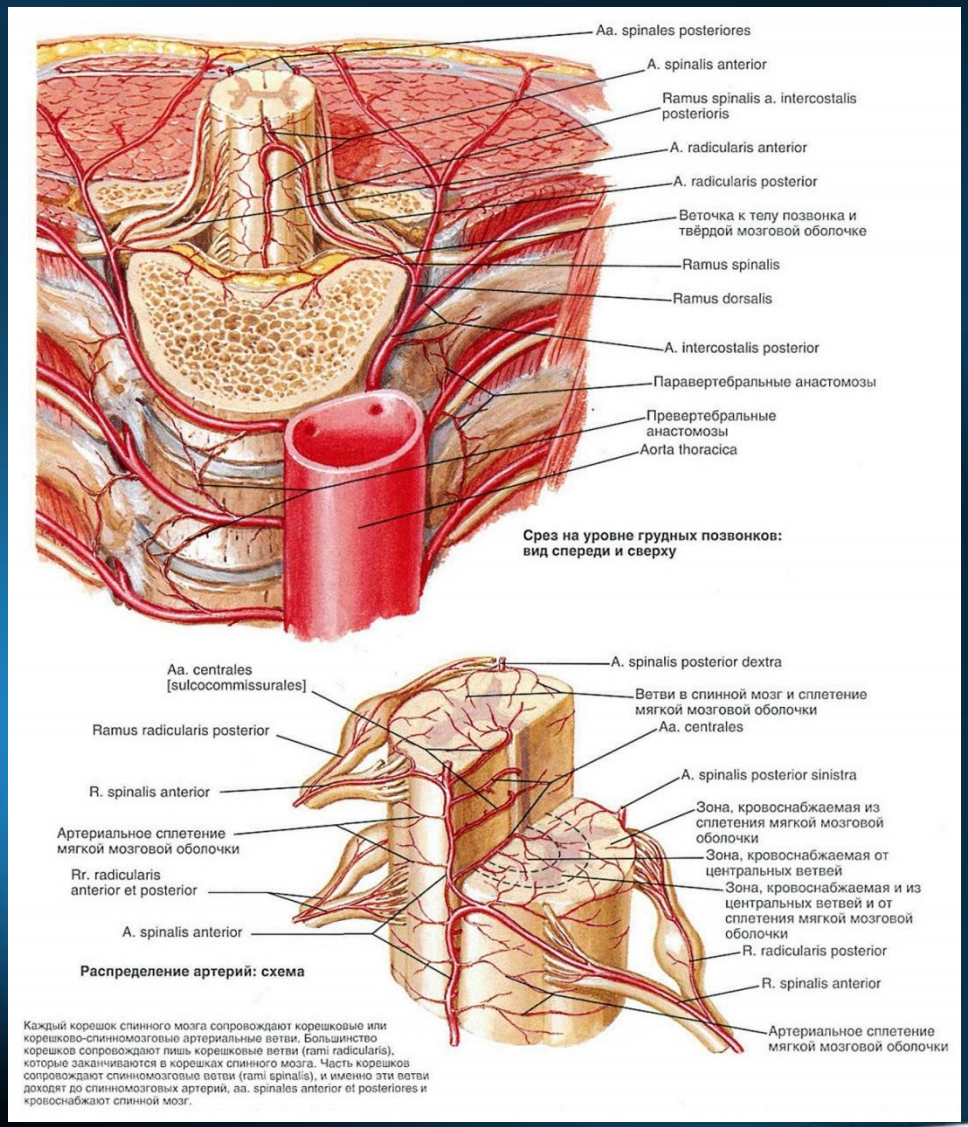

Foramen vertebrale
Corpus vertebrae
Fovea costalis superior
Pediculus arcus vertebrae
Incisura vertebralis superior
Угол суставной поверхности
Fovea costalis processus transversi
Lamina arcus vertebrae
Processus articularis [zygapophysis] superior cum facies articularis
Processus spinosus
Vertebra Th VI: вид сверху
Fovea costalis superior
Processus articularis superior cum facies articularis
Pediculus arcus vertebrae
Corpus vertebrae
Fovea costalis processus transversi
Processus transversus
Processus articularis [zygapophysis] inferior
Fovea costalis inferior
Incisura vertebralis inferioir
Processus spinosus
Vertebra Th VI: вид сбоку


Canalis vertebralis
Costa VII
Processus articularis superior cum facies articularis
Processus spinosus Th VII
Processus transversus Th IX
Processus articularis inferior Th IX
Lamina arcus vertebrae
Processus spinosus Th IX
Vertebrae Th VII-Th IX: вид сзади
Corpus vertebrae
Processus articularis superior cum facies articularis
Processus transversus
Fovea costalis
Processus spinosus
Processus articularis inferior cum facies articularis
Vertebra Th XII: вид сбоку

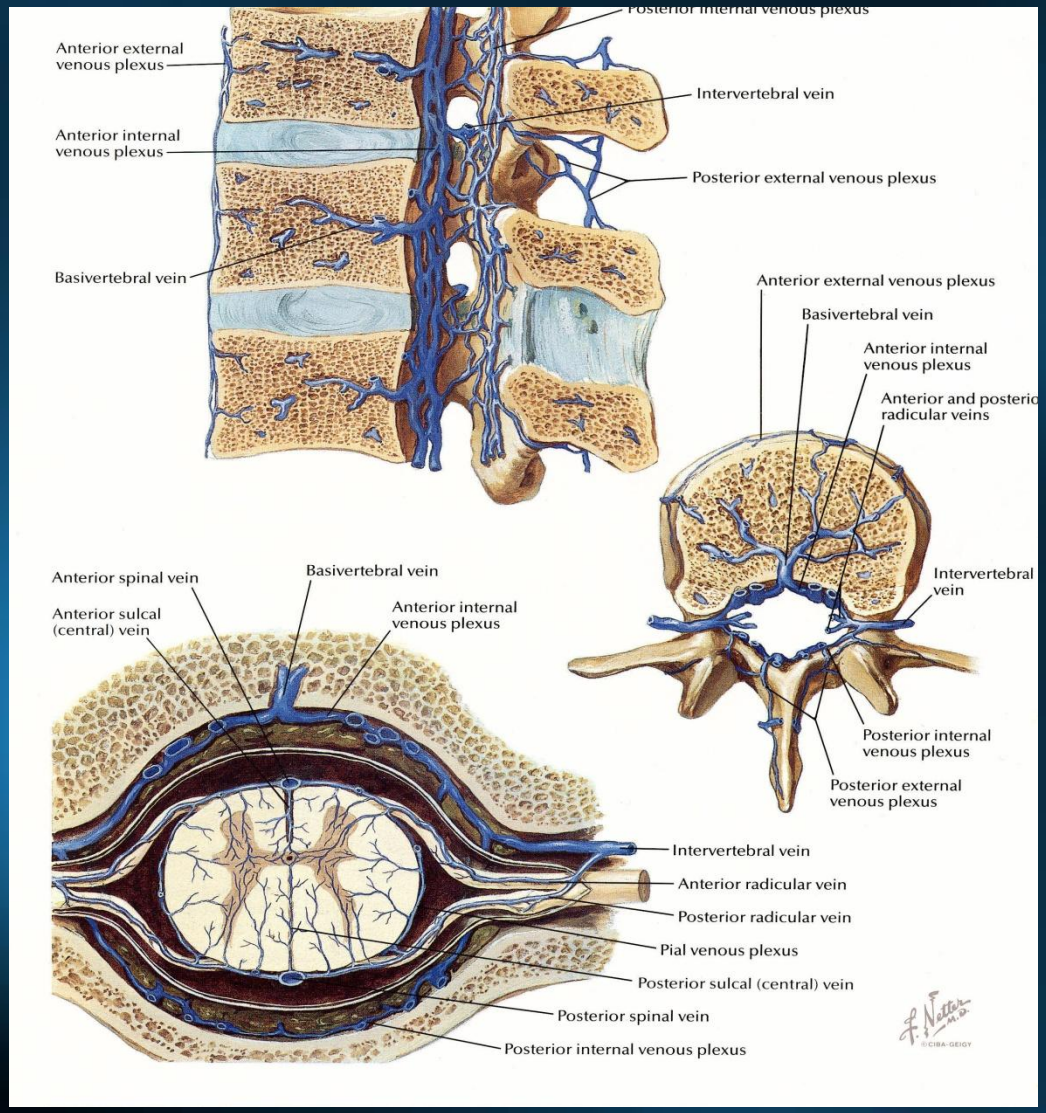
Анатомия:


Постпластинчатая ветвь
Предпластинчатая ветвь
Корешковая (мозговая) ветвь
Постцентральная ветвь
Левая позвоночная артерия
Правая позвоночная артерия
Задняя ветвь
Поясничная артерия
Предцентральные ветви

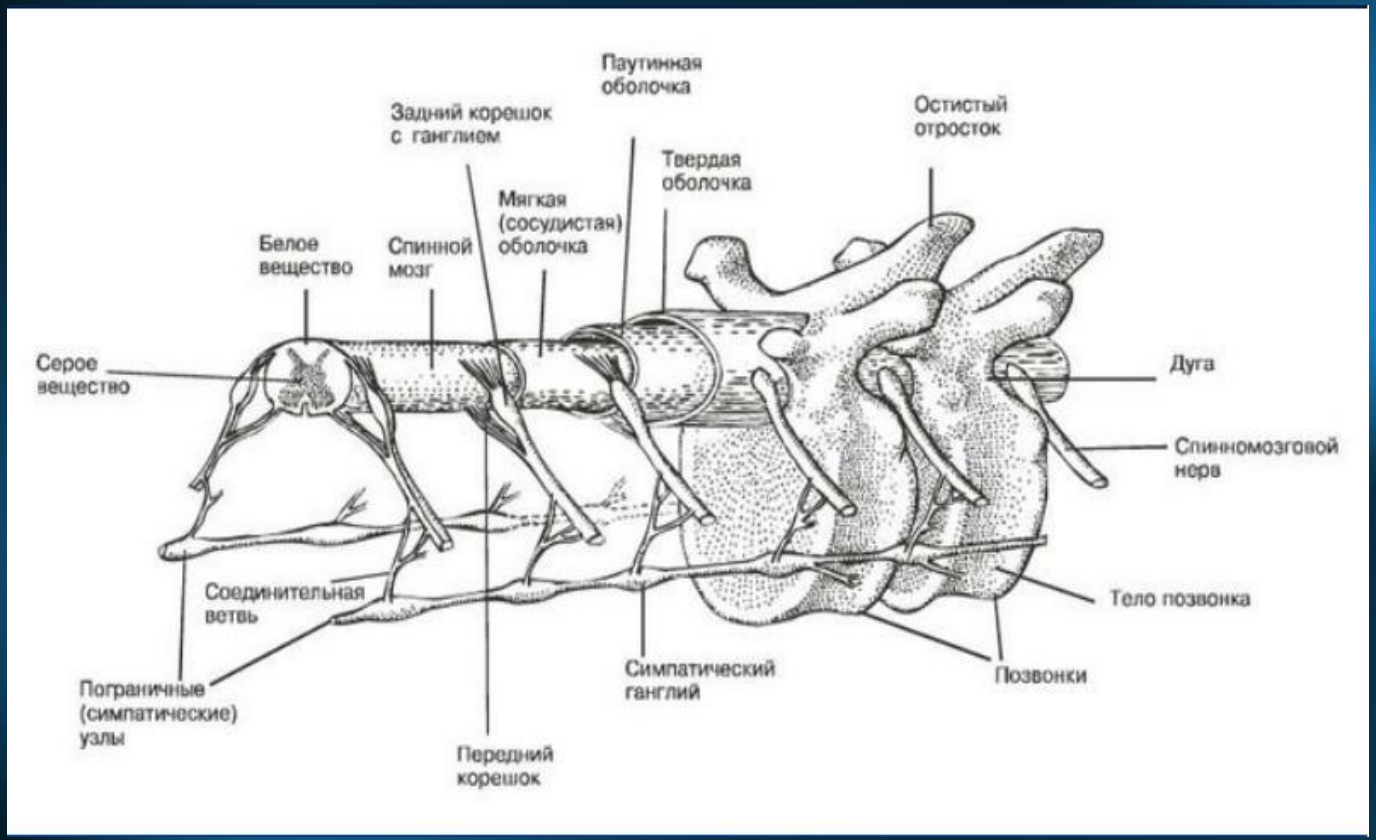
Анатомия:


Aa. spinales posteriores
A. spinalis anterior
Ramus spinalis a. intercostalis posterioris
A. radicularis anterior
A. radicularis posterior
Веточка к телу позвонка и твёрдой мозговой оболочке
Ramus spinalis
Ramus dorsalis
A. intercostalis posterior
Паравертебральные анастомозы
Превертебральные анастомозы
Aorta thoracica
Срез на уровне грудных позвонков: вид спереди и сверху
Aa. centrales [sulcocommissurales]
Ramus radicularis posterior
R. spinalis anterior
Артериальное сплетение мягкой мозговой оболочки
Rr. radicularis anterior et posterior
A. spinalis anterior
Распределение артерий: схема
A. spinalis posterior dextra
Ветви в спинной мозг и сплетение мягкой мозговой оболочки
Aa. centrales
A. spinalis posterior sinistra
Зона, кровоснабжаемая из сплетения мягкой мозговой оболочки
Зона, кровоснабжаемая от центральных ветвей
Зона, кровоснабжаемая и из центральных ветвей и от сплетения мягкой мозговой оболочки
R. radicularis posterior
R. spinalis anterior
Артериальное сплетение мягкой мозговой оболочки
Каждый корешок спинного мозга сопровождают корешковые или корешково-спинномозговые артериальные ветви. Большинство корешков сопровождают лишь корешковые ветви (rami radicularis), которые заканчиваются в корешках спинного мозга. Часть корешков сопровождают спинномозговые ветви (rami spinalis), и именно эти ветви доходят до спинномозговых артерий, aa. spinales anterior et posteriores и кровоснабжают спинной мозг.

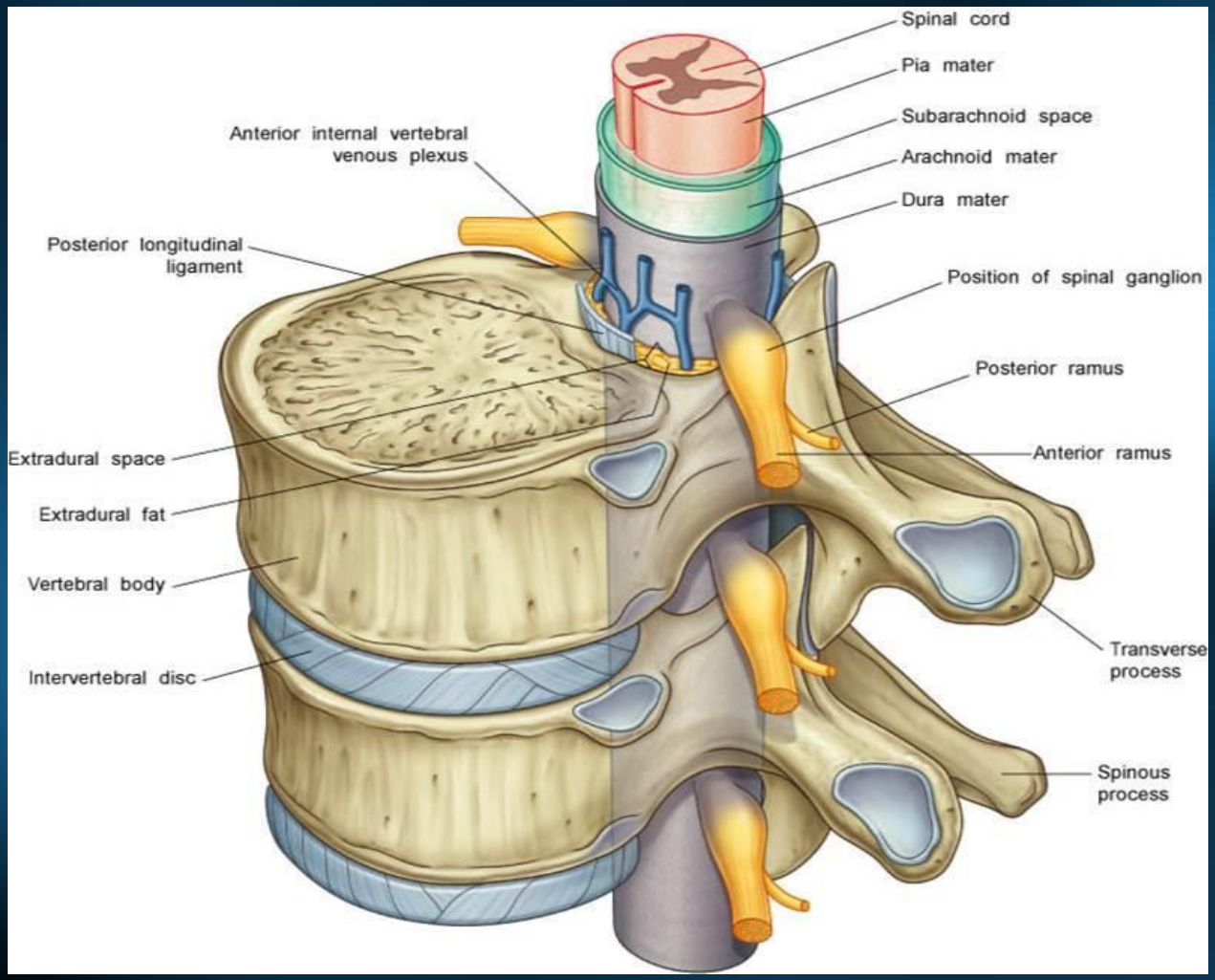
Анатомия:


Anterior external venous plexus
Anterior internal venous plexus
Basivertebral vein
Intervertebral vein
Posterior external venous plexus
Anterior external venous plexus
Basivertebral vein
Anterior internal venous plexus
Intervertebral vein
Posterior internal venous plexus
Posterior external venous plexus
Anterior spinal vein
Anterior sulcal (central) vein
Basivertebral vein
Anterior internal venous plexus
Intervertebral vein
Anterior radicular vein
Posterior radicular vein
Pial venous plexus
Posterior sulcal (central) vein
Posterior spinal vein
Posterior internal venous plexus

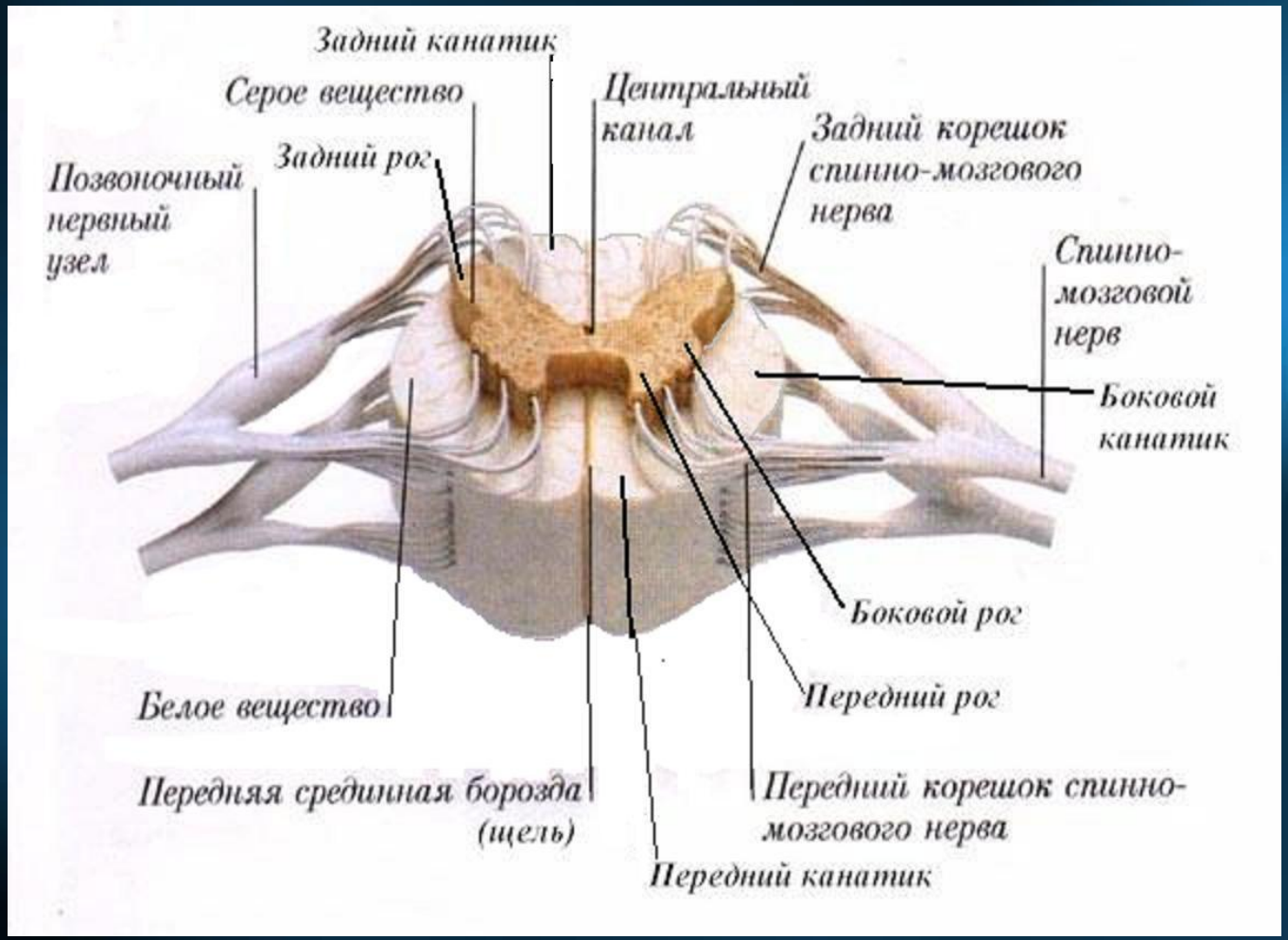
Анатомия:


Паутинная оболочка
Задний корешок с ганглием
Остистый отросток
Твердая оболочка
Мягкая (сосудистая) оболочка
Белое вещество
Спинной мозг
Серое вещество
Дуга
Спинномозговой нерв
Соединительная ветвь
Тело позвонка
Симпатический ганглий
Позвонки
Пограничные (симпатические) узлы
Передний корешок

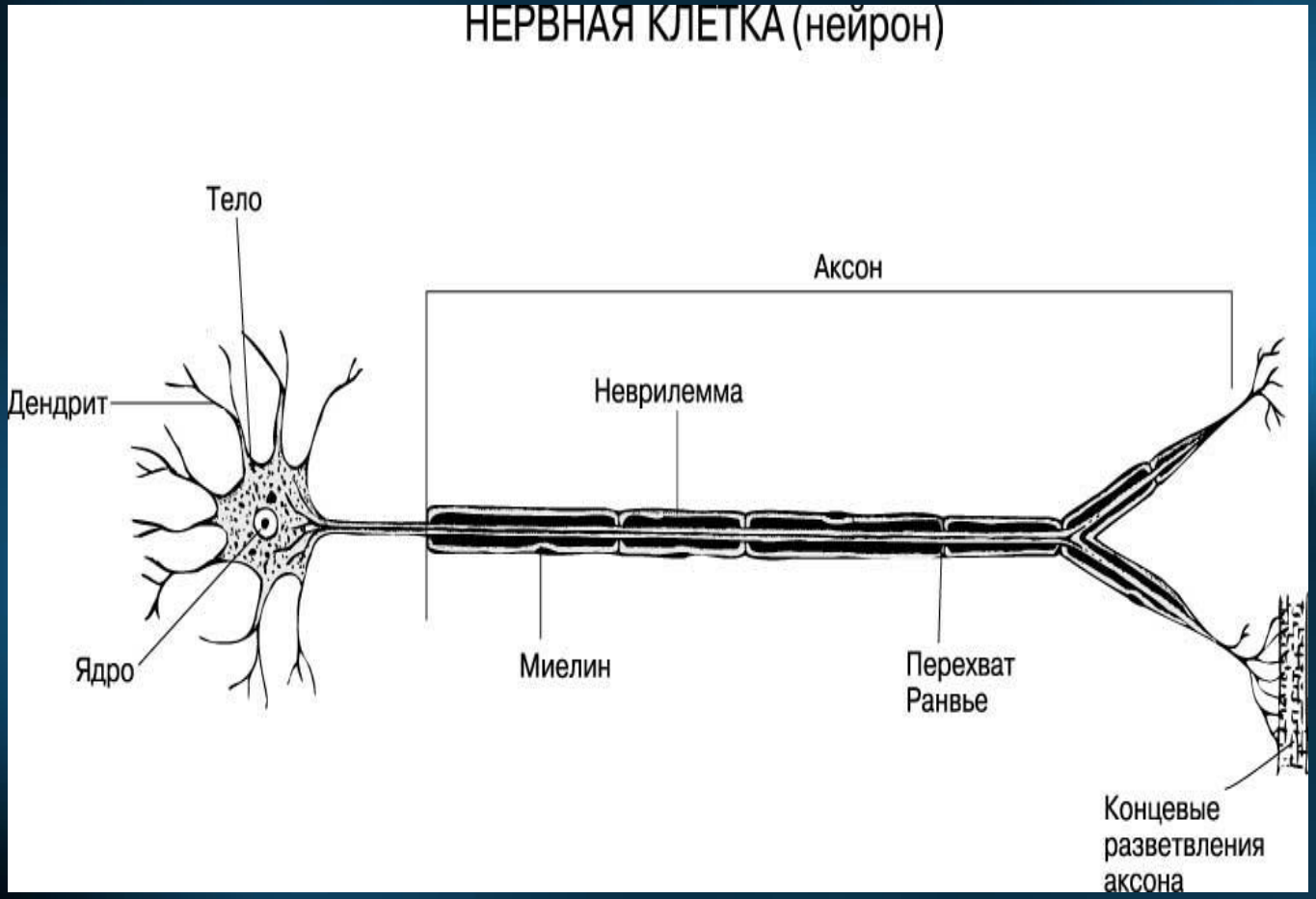
Анатомия:


Spinal cord
Pia mater
Subarachnoid space
Arachnoid mater
Dura mater
Anterior internal vertebral venous plexus
Posterior longitudinal ligament
Position of spinal ganglion
Posterior ramus
Anterior ramus
Extradural space
Extradural fat
Vertebral body
Intervertebral disc
Transverse process
Spinous process

Анатомия:


Задний канатик
Серое вещество
Центральный канал
Задний рог
Задний корешок спинно-мозгового нерва
Позвоночный нервный узел
Спинно-мозговой нерв
Боковой канатик
Боковой рог
Передний рог
Белое вещество
Передняя срединная борозда (щель)
Передний корешок спинно-мозгового нерва
Передний канатик

Анатомия:


НЕРВНАЯ КЛЕТКА (нейрон)
Тело
Аксон
Дендрит
Неврилемма
Ядро
Миелин
Перехват
Ранвье
Концевые
разветвления
аксона

Анатомия:

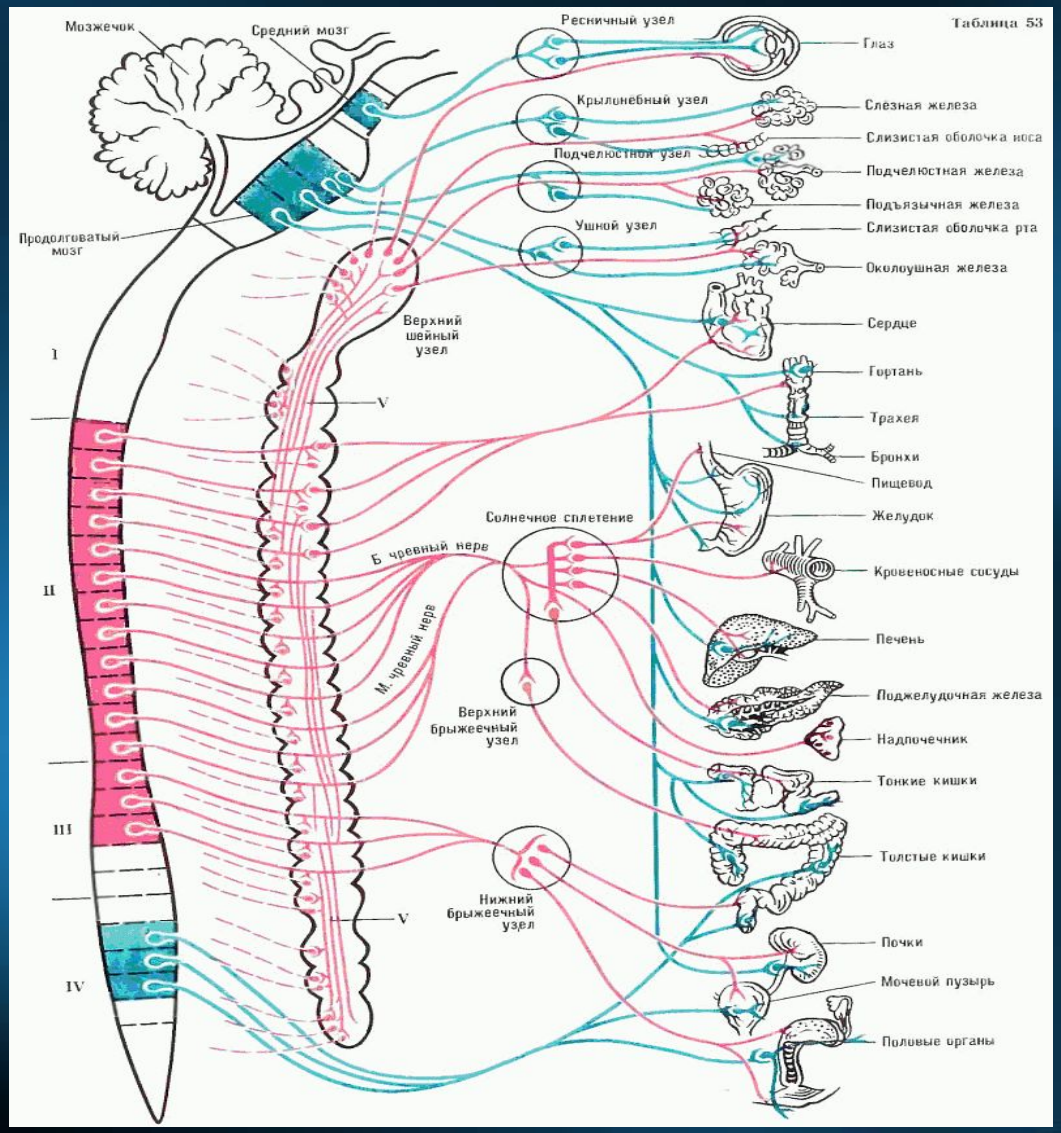
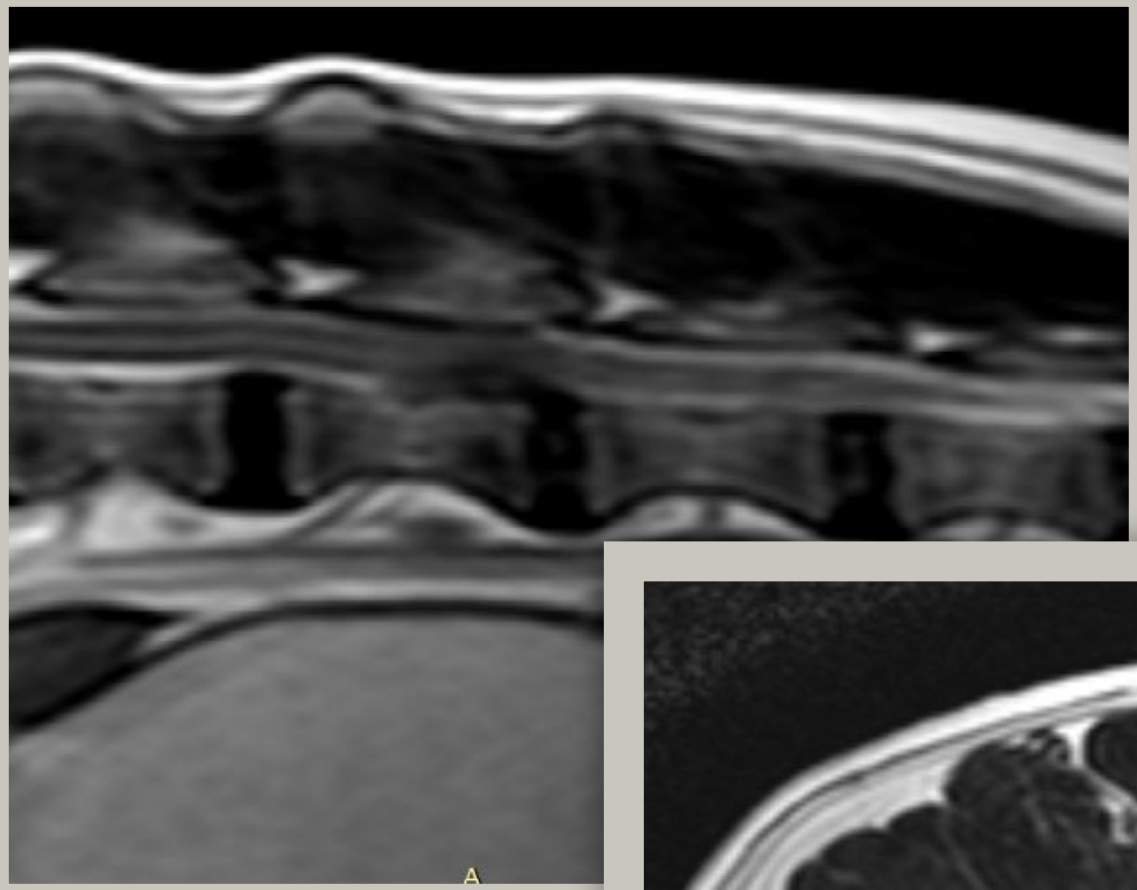


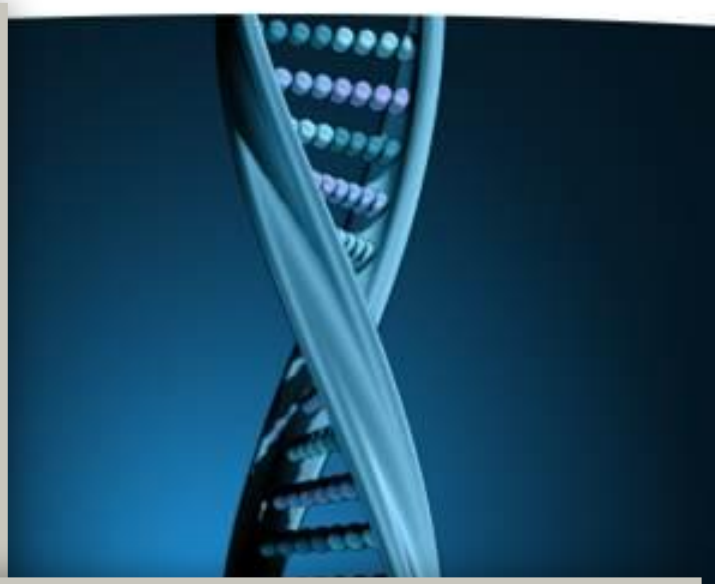
Таблица 53
Мозжечок
Средний мозг
Продолговатый мозг
Ресничный узел
Крылонёбный узел
Подчелюстной узел
Ушной узел
Верхний шейный узел
Солнечное сплетение
Б. чревный нерв
М. чревный нерв
Верхний брыжеечный узел
Нижний брыжеечный узел
I
II
III
IV
V
V
Глаз
Слёзная железа
Слизистая оболочка носа
Подчелюстная железа
Подъязычная железа
Слизистая оболочка рта
Околоушная железа
Сердце
Гортань
Трахея
Бронхи
Пищевод
Желудок
Кровеносные сосуды
Печень
Поджелудочная железа
Надпочечник
Тонкие кишки
Толстые кишки
Почки
Мочевой пузырь
Половые органы

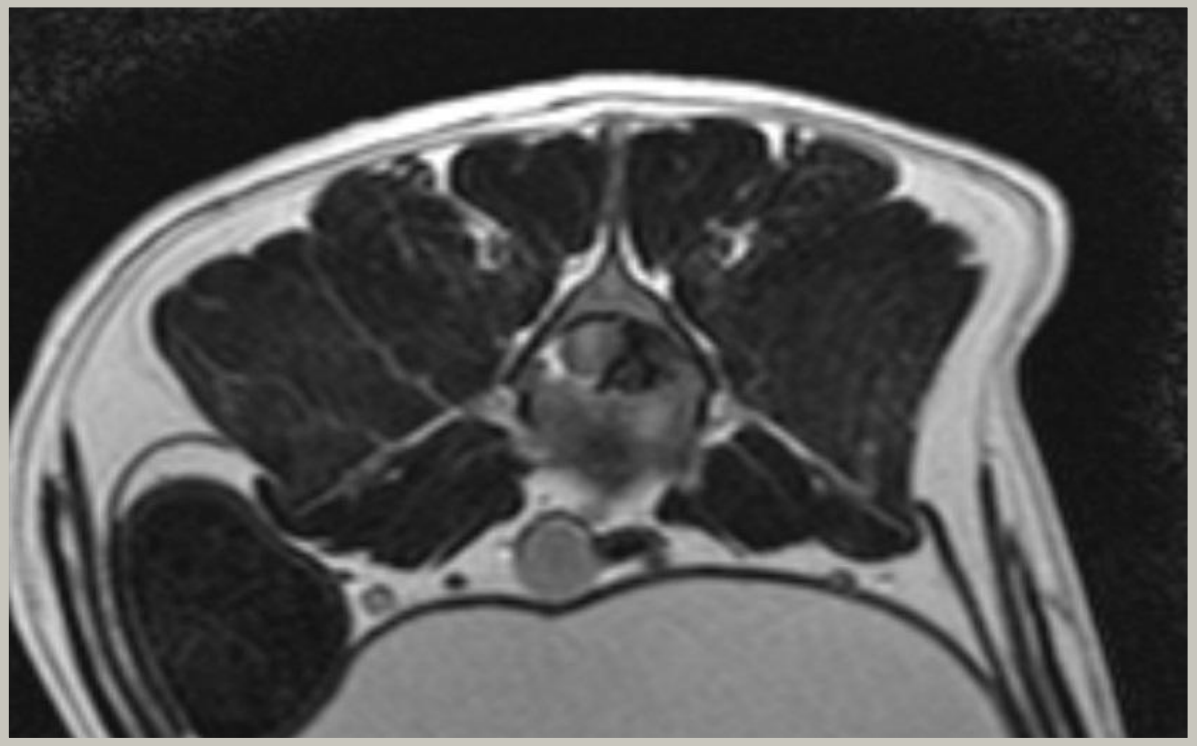
Классификация грыж МПД

По характеру дегенеративного процесса, и как следствие, по патогенезу грыжеобразования и проявлению клинических признаков, выделено 3 типа грыж (Hansen, 1952.):

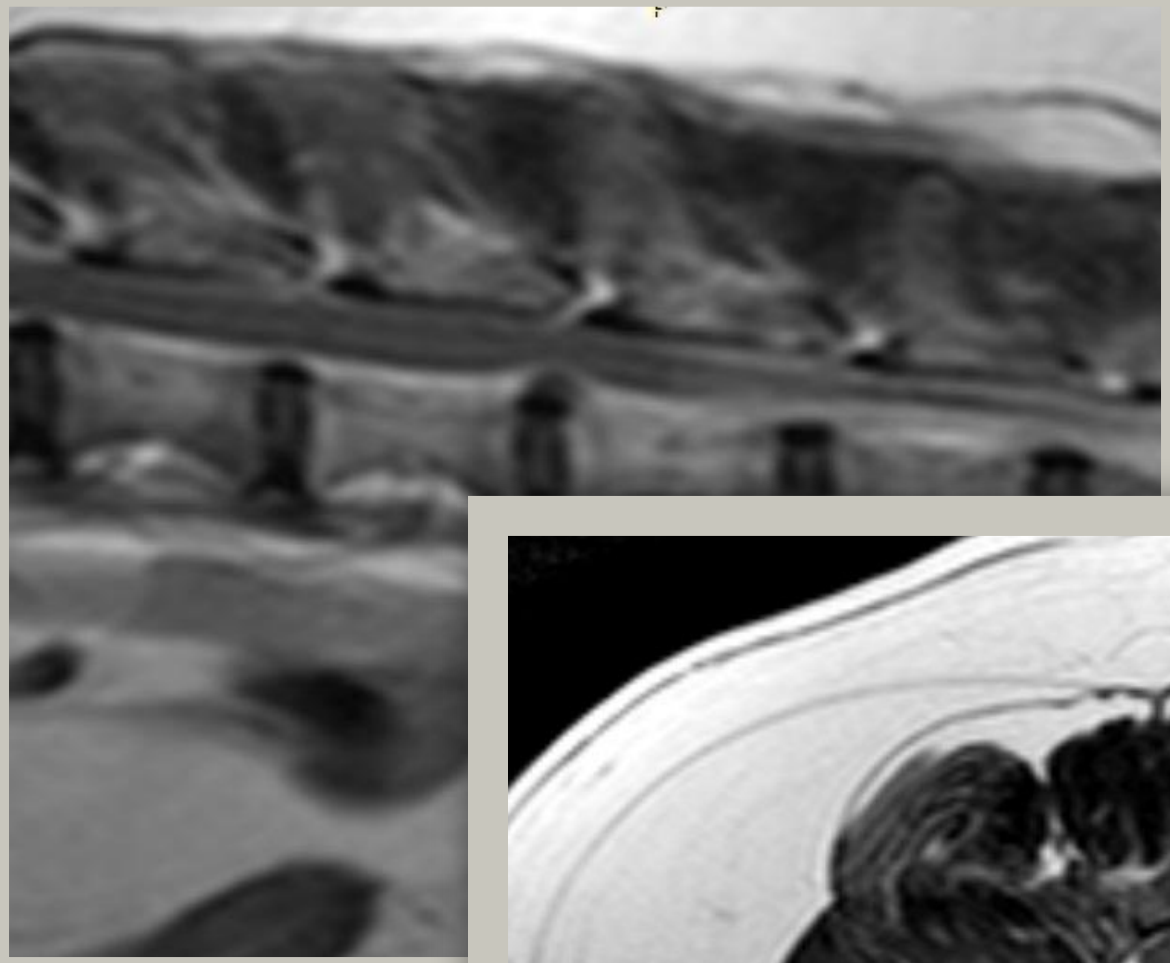
- **Тип 1:** характеризуется разрывом фиброзного кольца и выпадением (пролапсом) детрита в спинномозговой канал. Этот тип грыж МПД встречается у хондродистрофических пород и проявляется остро (1-5 дней), животные с данным типом грыж зачастую нуждаются в хирургическом лечении;

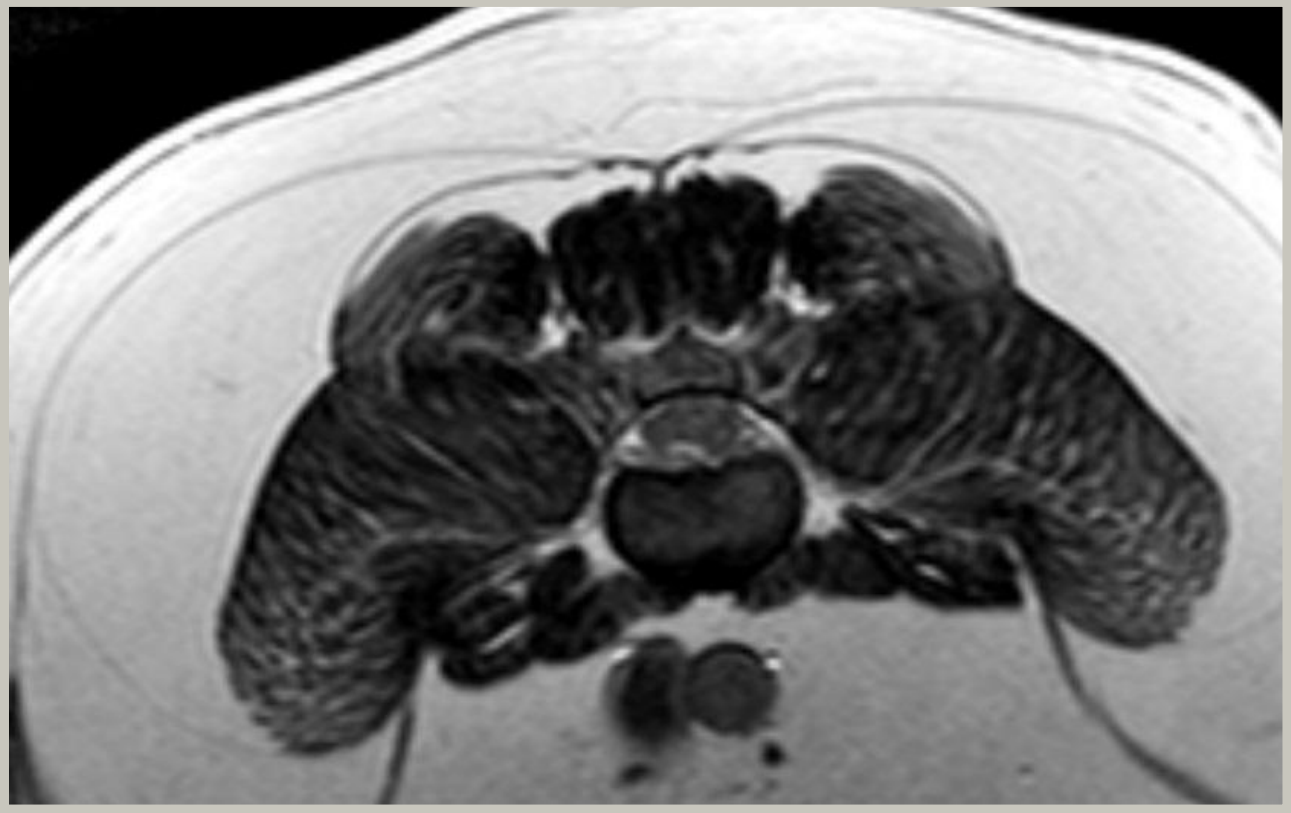

A



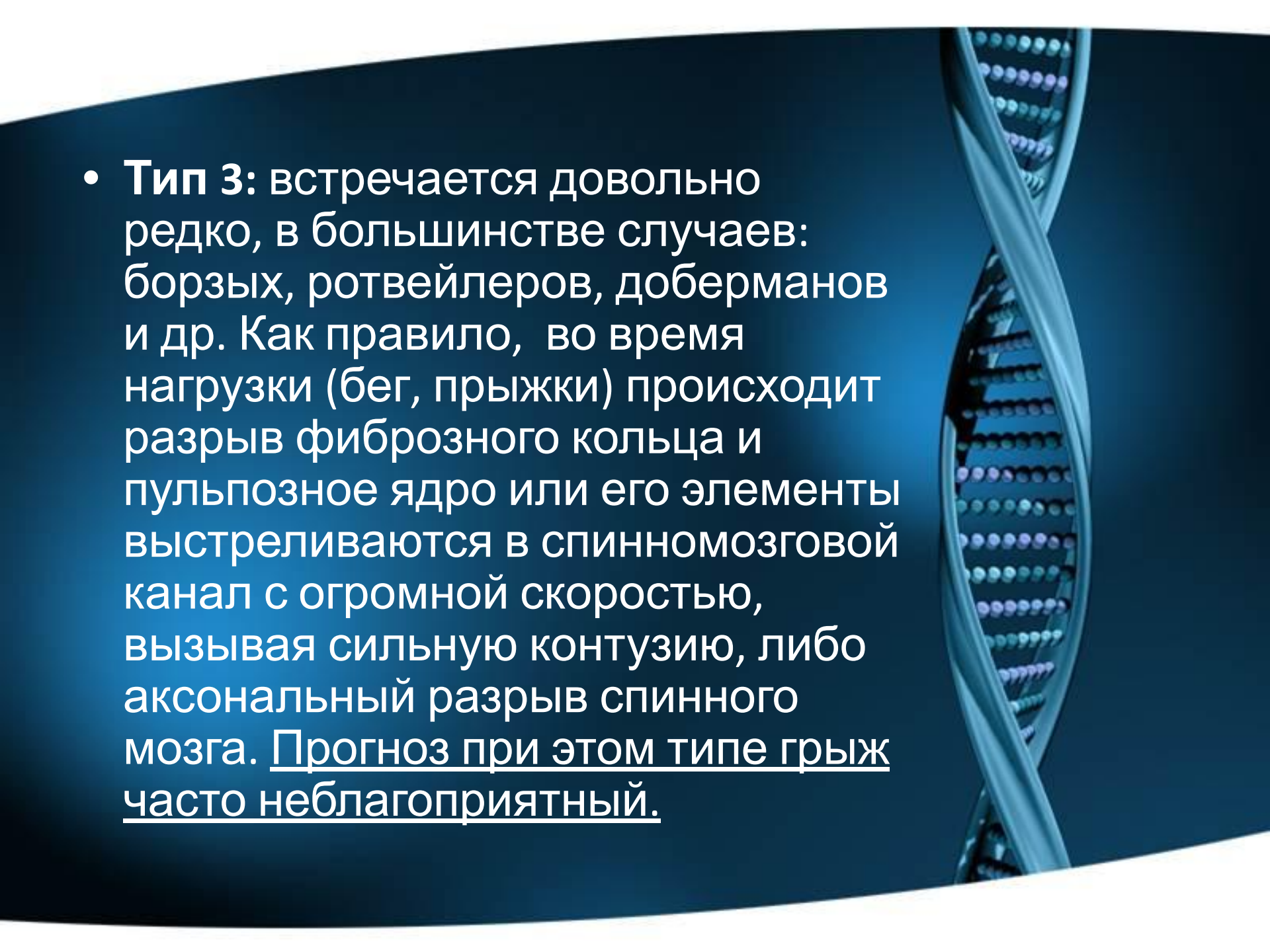


- **Тип 2:** связан с возрастной дегенерацией элементов диска. Данный тип грыж МПД патогенетически характеризуется в большинстве случаев постепенным выпячиванием в спинномозговой канал дегенерированного фиброзного кольца, иногда с экструдированными (выдавленными) элементами пульпозного ядра через трещины фиброзного кольца. Этот тип грыж МПД встречается (в большинстве случаев) у нехондродистрофических пород и проявляется хронически с постепенным нарастанием неврологического дефицита (атаксии конечностей).



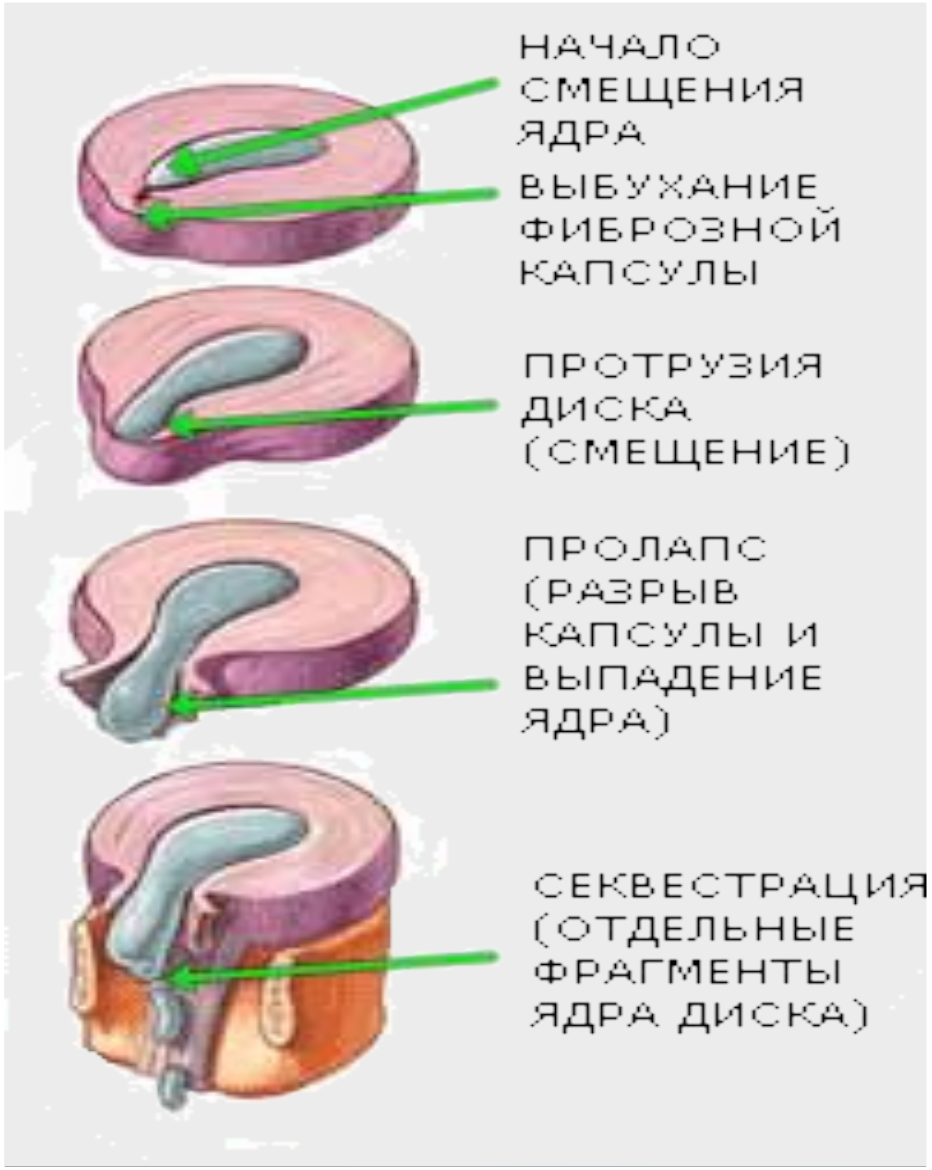


- **Тип 3:** встречается довольно редко, в большинстве случаев: борзых, ротвейлеров, доберманов и др. Как правило, во время нагрузки (бег, прыжки) происходит разрыв фиброзного кольца и пульпозное ядро или его элементы выстреливаются в спинномозговой канал с огромной скоростью, вызывая сильную контузию, либо аксональный разрыв спинного мозга. Прогноз при этом типе грыж часто неблагоприятный.



Анатомо-морфологическое строение грыж МПД (Э.В. Ульрих, А.Ю. Мушкин, 2006.)

- экструзия — выбухание в позвоночный канал элементов фиброзного кольца и дегенерированного пульпозного ядра;
- протрузия диска — смещение в сторону позвоночного канала пульпозного ядра и выбухание в позвоночный канал элементов фиброзного кольца межпозвонкового диска без нарушения целостности последнего;
- пролапс — выпадение в позвоночный канал через дефекты фиброзного кольца фрагментов дегенерированного пульпозного ядра, сохраняющих связь с диском;
- секвестрация — смещение по позвоночному каналу выпавших фрагментов дегенерированного пульпозного ядра.


НАЧАЛО СМЕЩЕНИЯ ЯДРА
ВЫБУХАНИЕ ФИБРОЗНОЙ КАПСУЛЫ
ПРОТРУЗИЯ ДИСКА (СМЕЩЕНИЕ)
ПРОЛАПС (РАЗРЫВ КАПСУЛЫ И ВЫПАДЕНИЕ ЯДРА)
СЕКВЕСТРАЦИЯ (ОТДЕЛЬНЫЕ ФРАГМЕНТЫ ЯДРА ДИСКА)

Клиническая картина.

Болевой синдром: животное не может запрыгнуть на возвышающиеся предметы, малоподвижно, вялое, скованное. Одним из главных признаков наличия грыжи в грудопоясничном отделе является гиперестезия, гипертонус мышц спины и брюшной стенки, сгорбленная спина (вынужденный кифоз). А в шейном отделе -непривычное вынужденное положение шеи (голова в полуопущенном положении) и резкие боли с взвизгиванием;

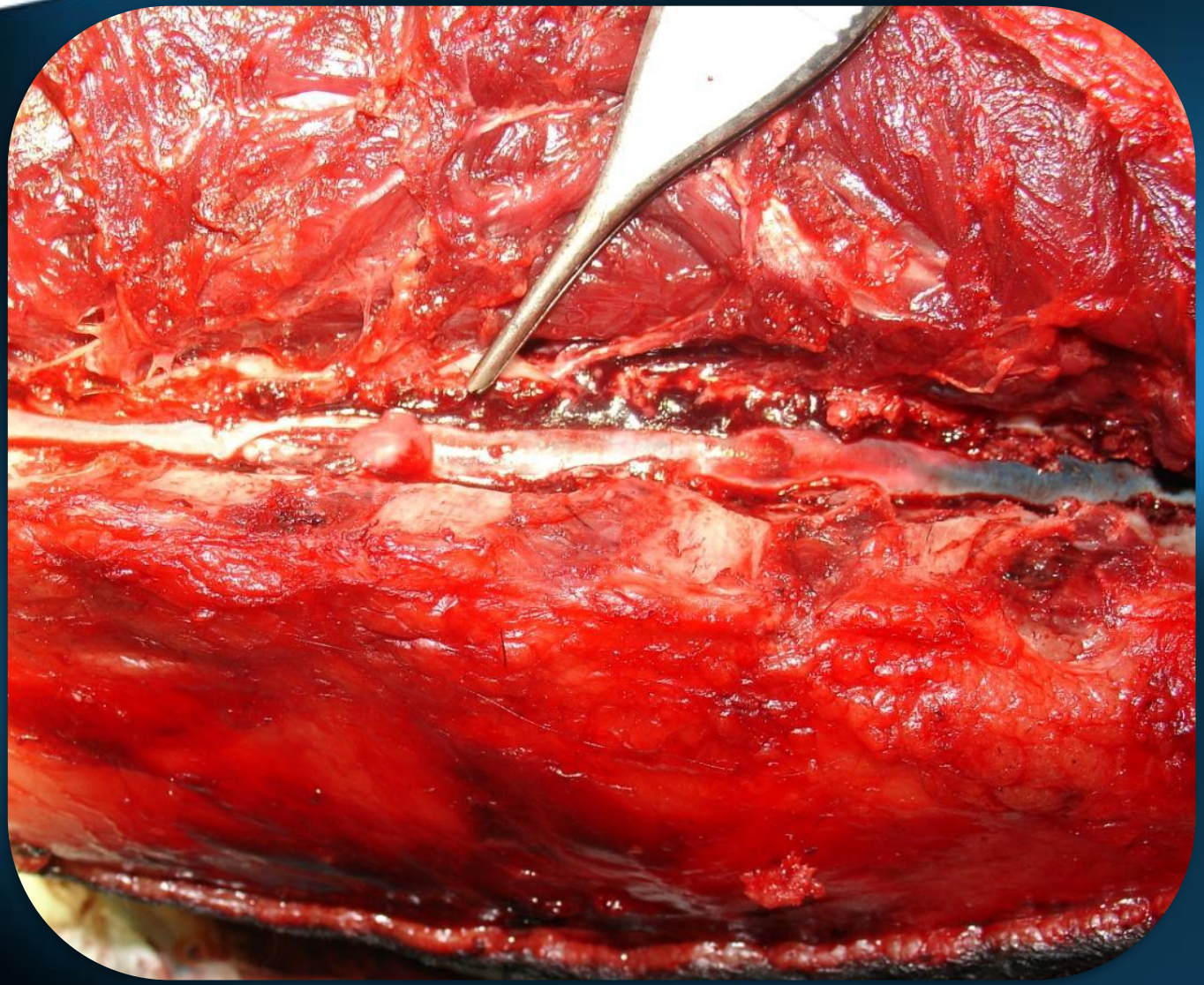
Снижение проприоцептивной чувствительности, атаксия, дисметрия, парезы, однако животное может самостоятельно вставать и передвигаться. Может проявляться с болезненностью или без нее;

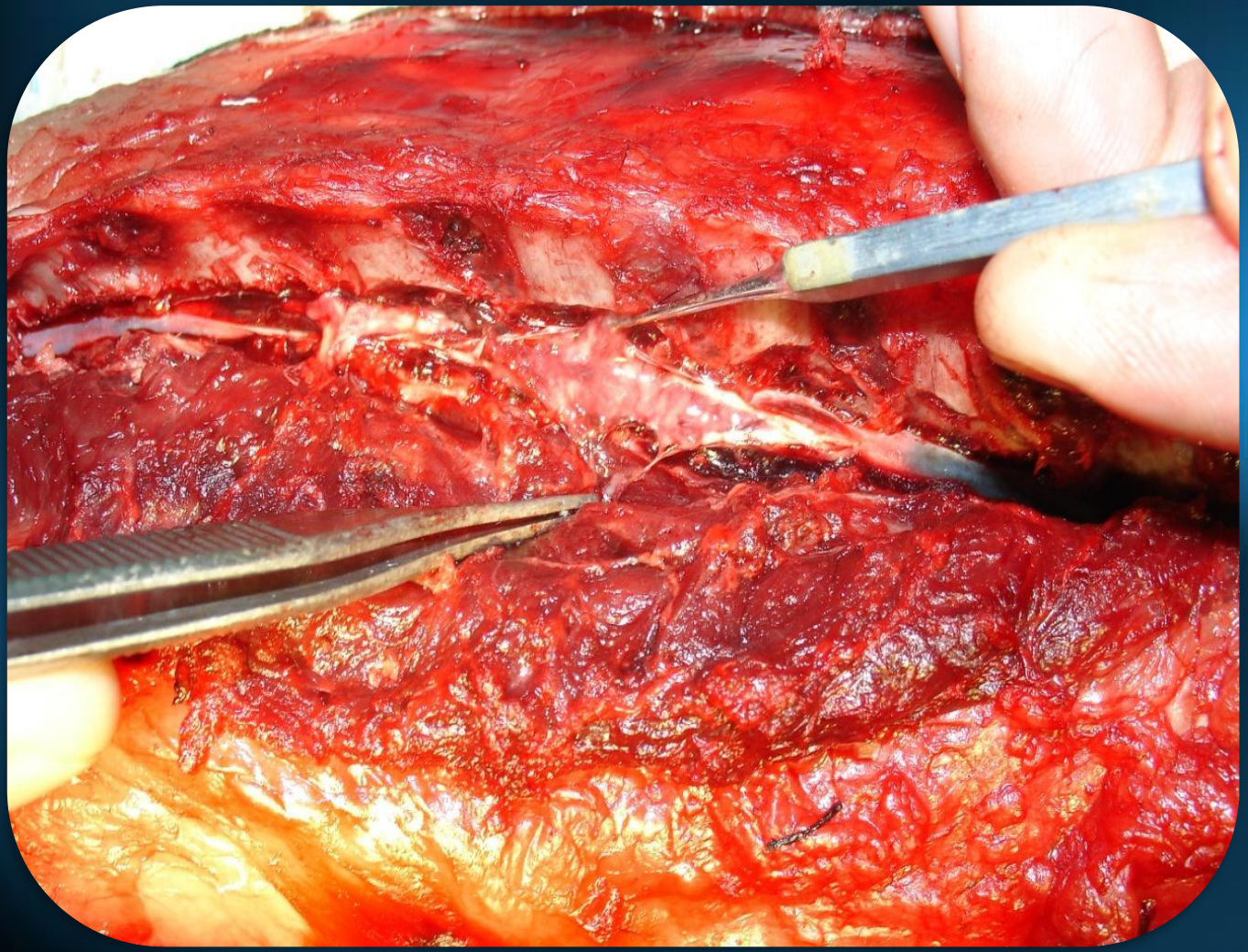
Парез выраженный, животное самостоятельно не может встать и передвигаться, однако чувствительность полностью сохранена;

Паралич - произвольные движения отсутствуют, поверхностные болевые реакции снижены или отсутствуют, сознательная реакция на глубокую боль сохранена. Возможна "тюленья" постановка конечностей;

Паралич выраженный (плегия) - поверхностная и глубокая болевые реакции отсутствуют. "Тюленья" постановка конечностей;

После достижения собакой 5 степени неврологических расстройств начинает прогрессировать процесс миеломаляции.



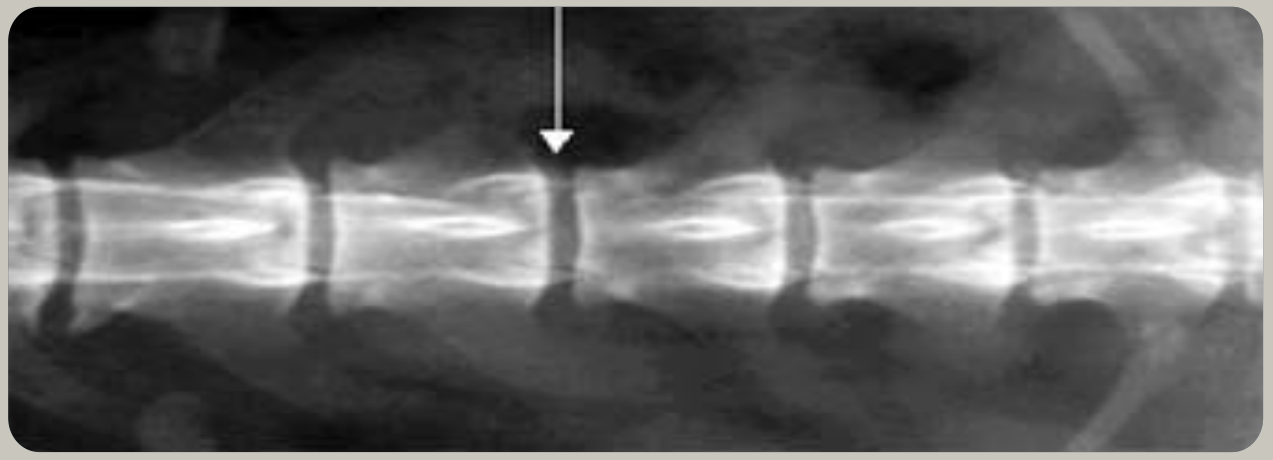


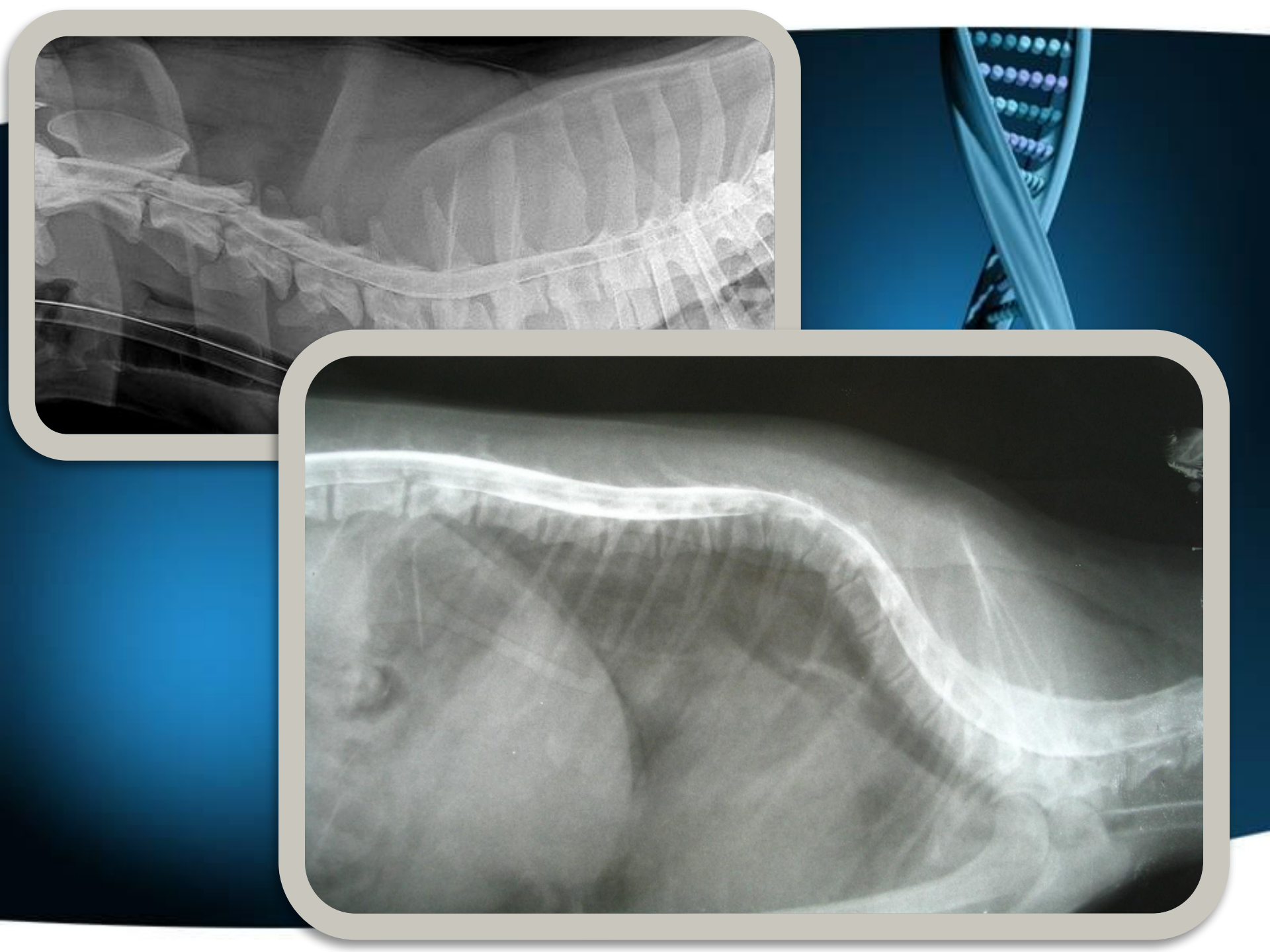
Диагностика. Алгоритм действий при возникновении неврологического синдрома, вызванного грыжей МПД.

Магнитно-резонансная томография (МРТ).

Компьютерная рентгеновская томография (КТ).

Миелография.





Лечение.

1-2 степень неврологического дефицита (животное может самостоятельно передвигаться):

- в случае нарастания неврологического дефицита до 3-4-5 степени в течение 12-24 часов на фоне терапии рекомендуется обследование (КТ, МРТ) с последующим оперативным вмешательством;

- в случае улучшения неврологического состояния в течение 12-24 часов на фоне противовоспалительной терапии мы продолжаем наблюдать за животным в течение 5-7 суток. Затем отменяем противовоспалительную терапию и проводим неврологический осмотр через 24-48 часов. Если вновь возникает болевой синдром и неврологический дефицит - проводим КТ или МРТ обследование. Далее, основываясь на классификации грыж, можно сделать вывод о необходимости медикаментозного или хирургического лечения.

Лечение.

3 степень неврологического дефицита (животное не может самостоятельно передвигаться, однако сохранены поверхностная и глубокая болевые чувствительности):

- в случае нарастания неврологического дефицита до 4-5 степени в течение 12-24 часов на фоне терапии или сохранения данной степени в течение 24-48 часов рекомендуется обследование (КТ, МРТ) с последующим оперативным вмешательством;

- в случае улучшения неврологического состояния в течение 12-24 часов на фоне противовоспалительной терапии мы продолжаем наблюдать за животным в течение 3-5-7 суток (зависит от динамики восстановления). Затем отменяем противовоспалительную терапию и проводим неврологический осмотр через 24-48 часов. Если вновь возникает болевой синдром и неврологический дефицит - проводим КТ или МРТ обследование с последующим оперативным вмешательством;

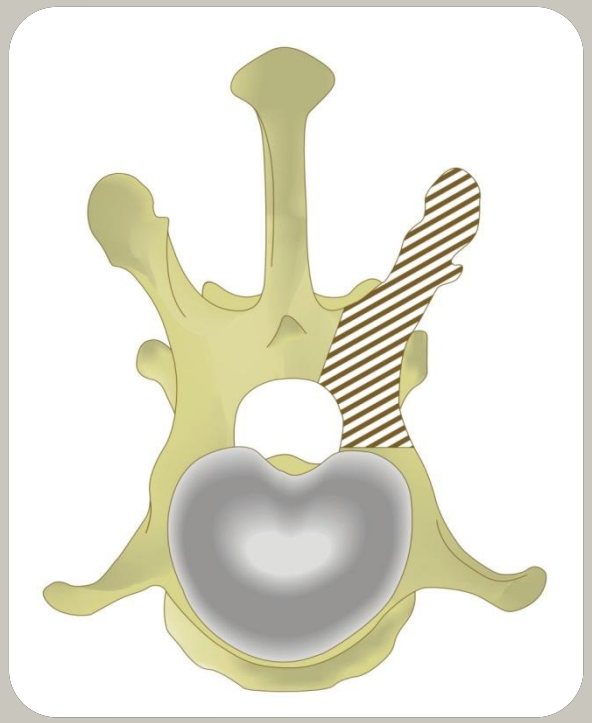
Лечение.

4-5 степень неврологического дефицита (потеря поверхностной и, или глубокой чувствительности):

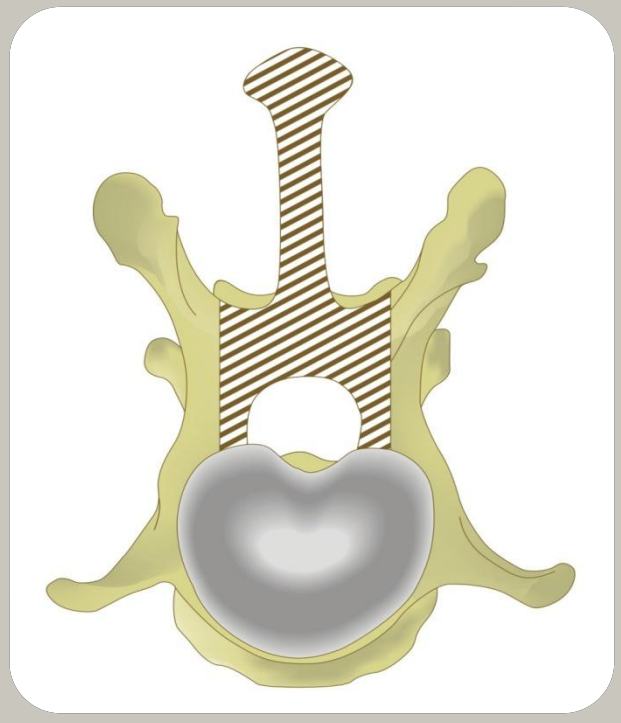
- в течение 12-24 часов или немедленное (5 степень) КТ, МРТ обследование животного с последующим оперативным вмешательством.

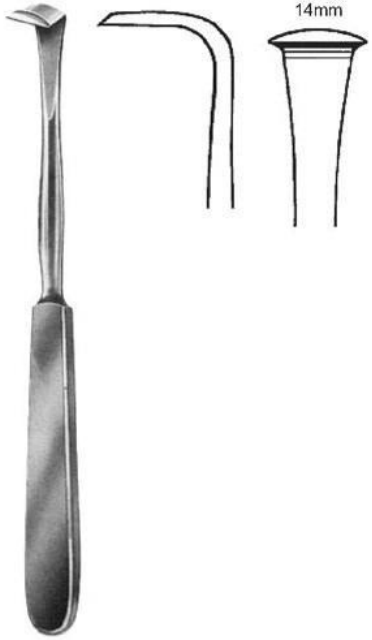
Оперативное лечение.

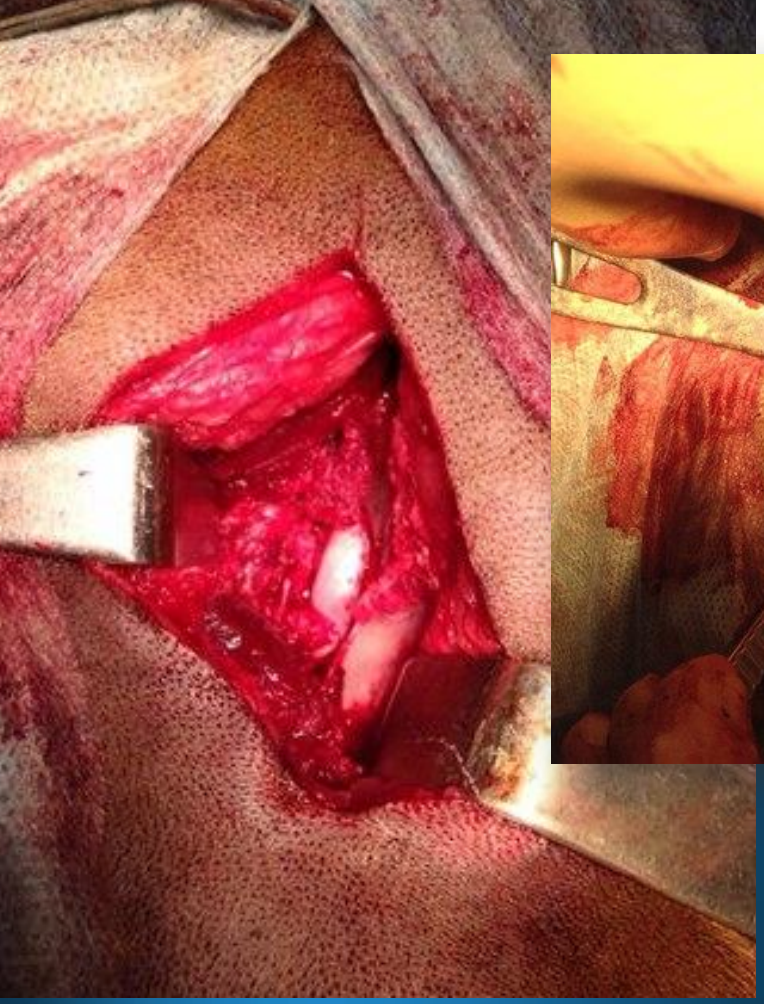
Гемиламинэктомия

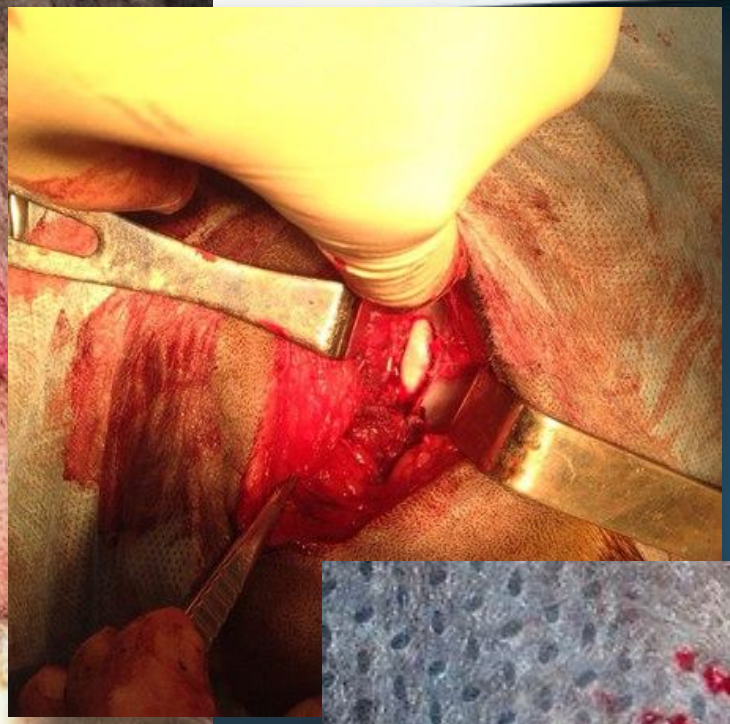


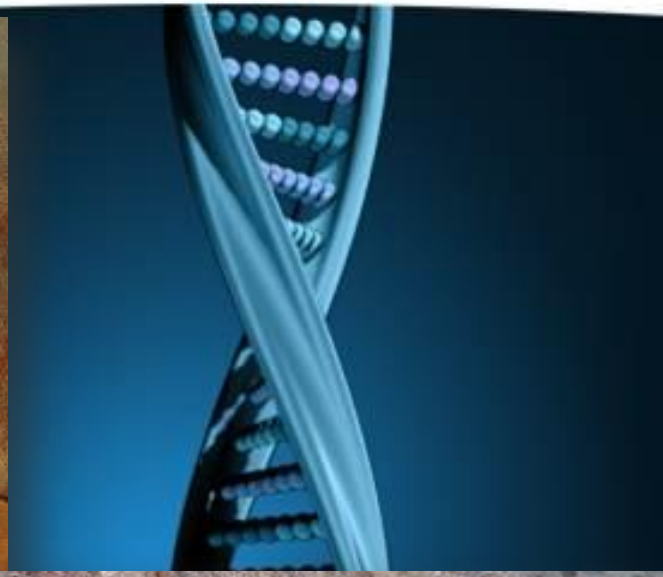
Ламинэктомия.




14mm







Консервативное лечение.

- ГКС (дексаметазон, гидрокортизон, метипред и др.), или НПВП.
- Витамины группы В (мильгамма, комплигам, нейромультивит и др.).
- Н2-блокаторы или ингибиторы помпы.
- Слабительные.
- Иногда оправданы а/б и мочегонные.
- Контроль мочеиспускания!!!

- **ЗАПОМНИТЕ!!! При отсутствии ответа на терапию, обязательно необходимо КТ или МРТ и скорее всего оперативное лечение!!!**

Вопросы!?

Всем большое спасибо за внимание!!!