

Неврологический осмотр. Нейроанатомическая локализация поражения НС.



Шпиньков Д.В.
СВЦ МЕДВЕТ

Цель

- Есть ли неврологические расстройства?
- Если есть – локализация и степень

Давайте определимся, а есть ли
неврологический дефицит?

НЕВРОЛОГ!!!
НЕ ПОЛЕНИСЬ
ПРОВЕСТИ
КЛИНИЧЕСКИЙ
ОСМОТР!!!

Ведь бывает и так 😊

**В ЛЮБОЙ НЕПОНЯТНОЙ
СИТУАЦИИ**



**ОТПРАВЛЮ ТЕБЯ К ДРУГОМУ
ВРАЧУ**



Сеть ветеринарных
центров

Исключаем...

- ХСН\ОСН
- ХПН\ОПН
- Гепатоэнцефалопатия&СПВШ
- Сепсис
- Метаболические\электролитные нарушения
- Эндокринные патологии
- Анемия
- Паранеопластический синдром
-

Локализация

<p>Периферическая я НС</p> <ul style="list-style-type: none">-с\м корешок-периферический нерв-синапсы-мышцы	<p>Головной Мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-передний мозг-ствол-мозжечок
<p>Спинной мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-C1-C5-C6-T2-T3-L3-L4-S1-S1-S3	<p>Вестибулярный аппарат</p> <ul style="list-style-type: none">-периферический ВС-центральный ВС

Методы

- НАБЛЮДЕНИЕ
- Физикальный осмотр

Наблюдение

- **Ментальный статус** – уровень сознания (формируется ретикулярной формацией ствола ГМ (средний мозг), корой больших полушарий)
 - Ясный
 - Оглушение
 - Сопор
 - Ступор
 - Кома

	Нормальная походка, норм. спинальные рефлексy	6
Двигательная	Гемипарез, тетрапарез	5
активность	Лежачее положение, переменная ригидность разгибателей	4
	Лежачее положение, постоянная ригидность разгибателей	3
	Лежачее положение, пост. ригидность разгибателей, опистотонус	2
	Лежачее положение; мышечный гипотонус; снижение спин. рефлексов	1
	Нормальная фотореакция, нормальные черепные рефлексy	6
Стволовые	Замедленная фотореакция; сниженные или нормальные ЧМ-рефлексy	5
рефлексy	Билатеральный миоз; нормальные или сниженные ЧМ-рефлексy	4
	Точечные зрачки; ЧМ-рефлексy снижены или отсутствуют	3
	Унилатеральный мидриаз; ЧМ-рефлексy снижены или отсутствуют	2
	Билатеральный мидриаз; ЧМ-рефлексy снижены или отсутствуют	1
	Норма или Оглушение	6
Уровень	Сопор (способность реагировать на окружающую обстановку)	5
сознания	Ступор (реакция на зрительные стимулы сохранена)	4
	Сон (реакция на зрительные стимулы отсутствует)	3
	Смерть	2

Оценка пациента по шкале Глазго

Общий балл	Вероятный прогноз
3-8	Летальный исход
9-14	Осторожный или плохой
15-18	Хороший

Наблюдение

- **Походка**
- Ориентация в пространстве
- Моно-, геми-, пара-, тетра-парез\плегия
- Манежные движения
- Генерализованная атаксия
- Гипер\гипометрия
- Безудержное\бесцельное движение
- «Стопохождение»

Наблюдение

- **Поза в покое**
 - Прием корма, воды
 - Поза упирания головой
 - Наклон\поворот головы
 - Плеврототонус
 - Вентро\дорсо флексия шеи
 - Поза Шифф-Шерингтона
 - Децеребеллярная\децеребральная ригидность

Физикальный осмотр

- Пальпация (боль, атрофия\гипертонус)
- Постуральные реакции
- Черепно-мозговые рефлексy
- Спинальные рефлексy

Пальпация

- Боль при пальпации позвоночного столба (отдел)
- Боль при движениях шеи
- Атрофия\снижение тонуса мышц (периферия, НМН)
- Гипертонус\клонус (ЦНС, ВМН)

Постуральные рефлексy

- Точно не локализуют место поражения!
- Сознательная проприцепция
- Реакция экстензоров
- Wheelbarrow
- Hemiwalking
- Hopping
- ИТД

Постуральные реакции

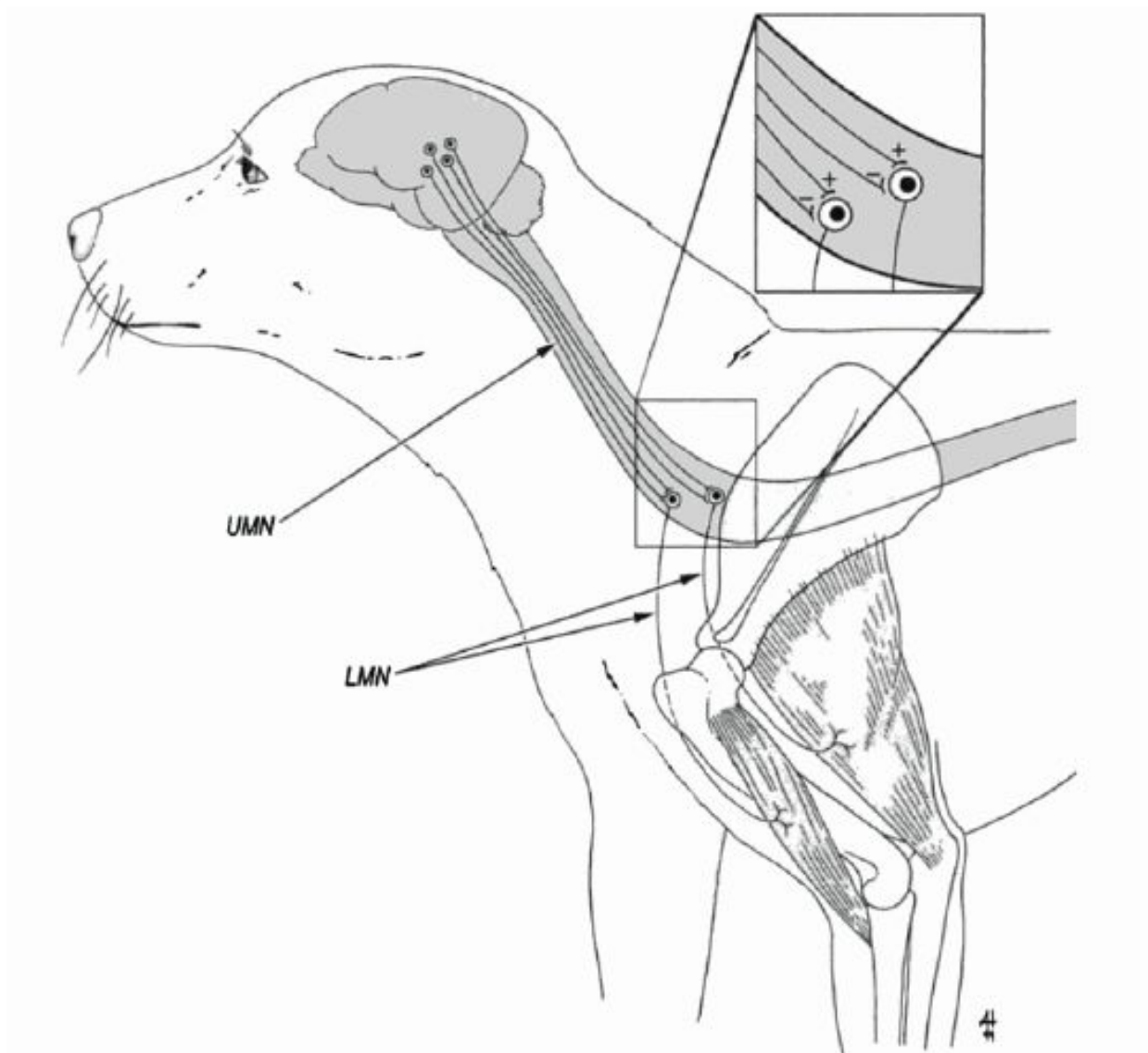


Постуральные реакции

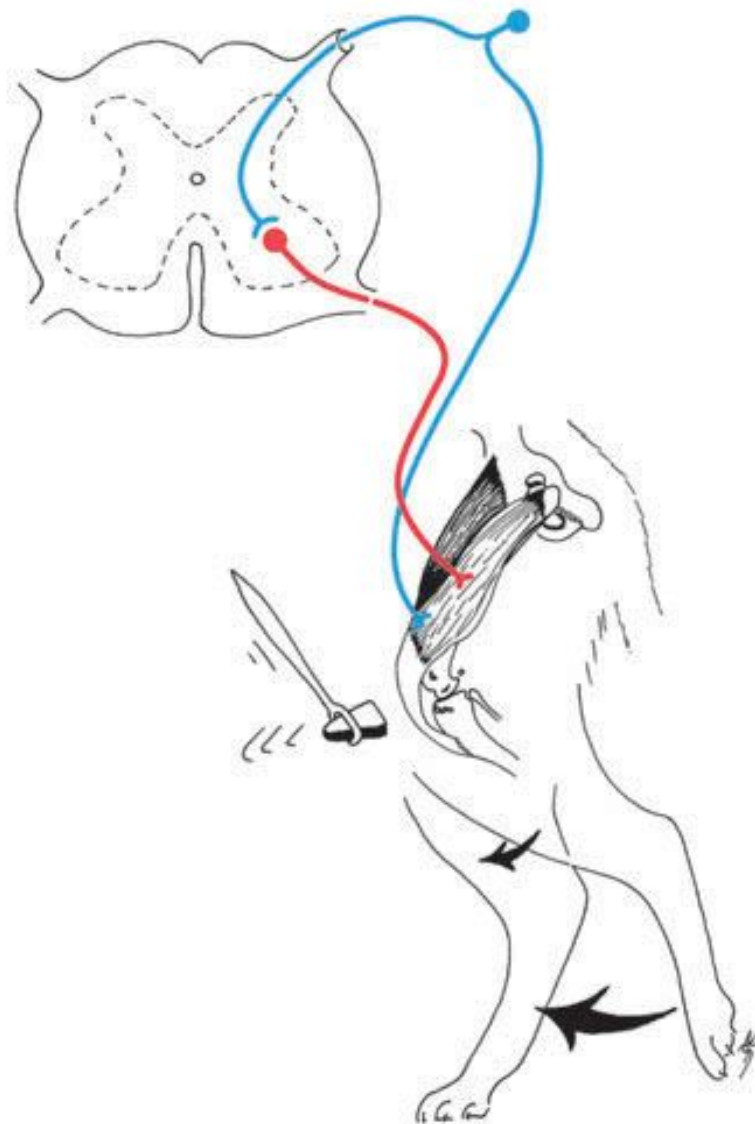


Wheelbarrow

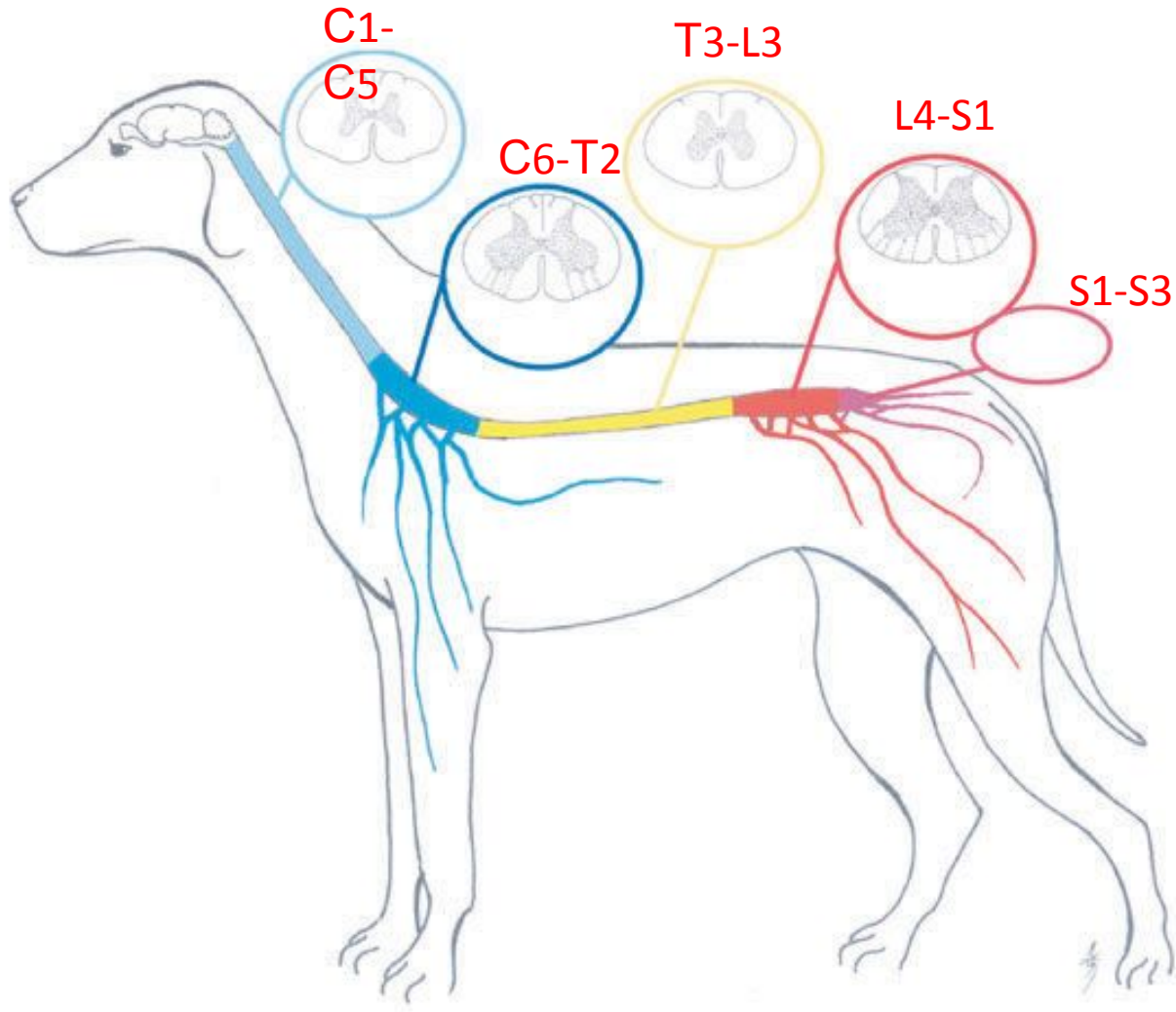
Понятие ВМН



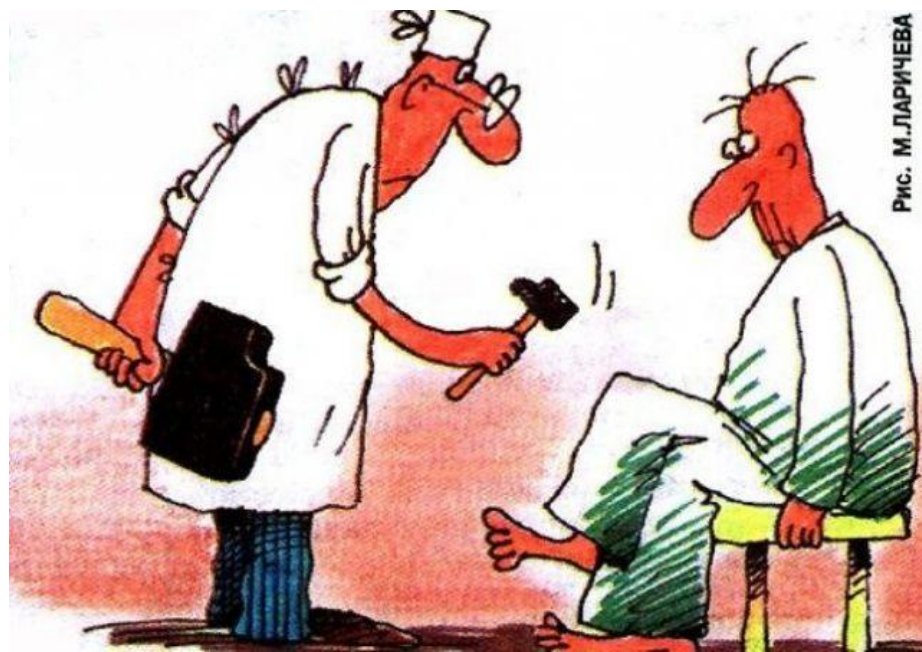
НМН (α -мотонейрон)



Спина́льный мозг



Рефлексы



Спинальные сегментарные рефлексы

- Надежные рефлексы ГК
 - Сгибательный рефлекс (центр рефлекса С5-Т2)
 - Рефлекс общего разгибателя пальцев Т1
- Не надежные рефлексы ГК
 - Бицепса С6-С8
 - Трицепса С7-Т1

Сегментарные рефлексы ГК



Спинальные сегментарные рефлексы ТК

- Надежные рефлексы ТК
 - Сгибательный рефлекс (центр рефлекса L6-S1)
 - Коленный рефлекс L4-L6
 - Кранио-тибиальный рефлекс L4-L6
- Не надежные рефлексы
 - На седалищном нерве (L6-S1)
 - На ахилловом сухожилии (L7)

Сегментарные рефлексы ТК



Сегментарные рефлексы ТК



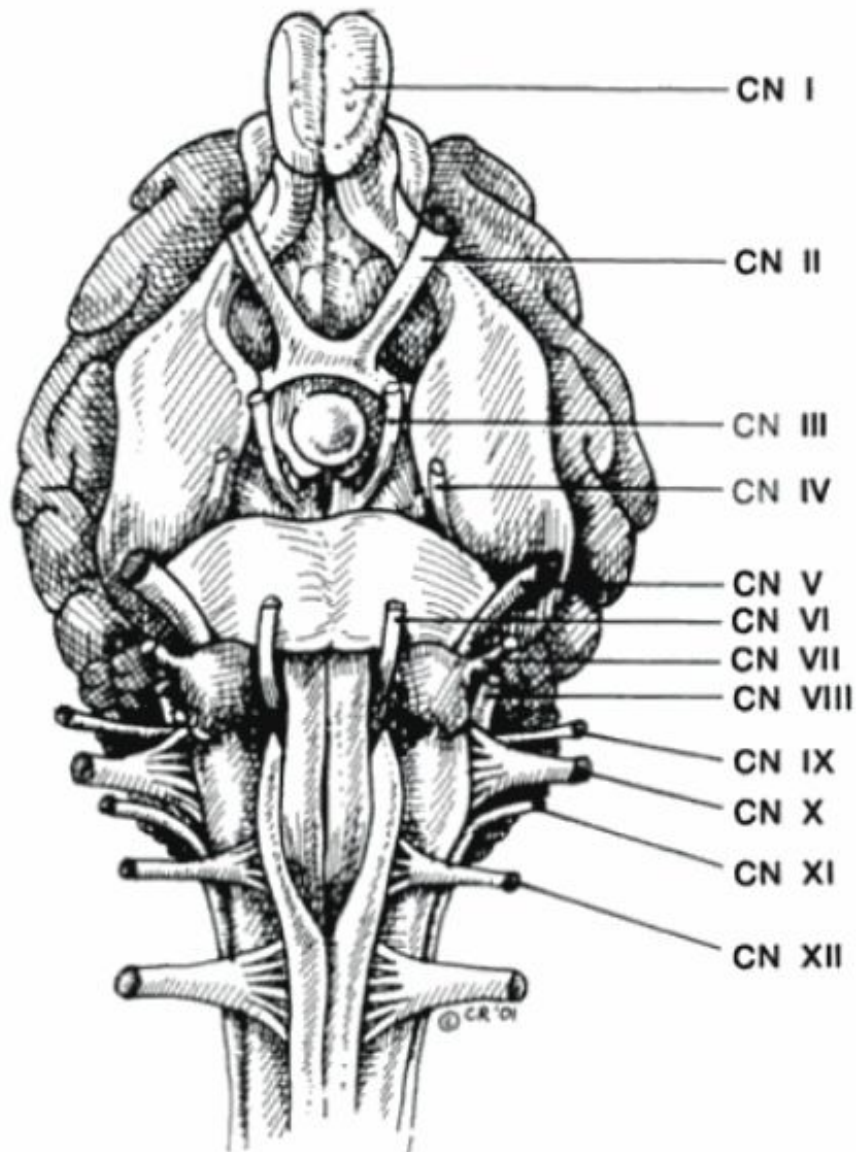
Спинальные рефлекссы

- Absent (0)
- Low (+1)
- Normal (+2)
- Exaggerated (+3)
- Clonus (+4)

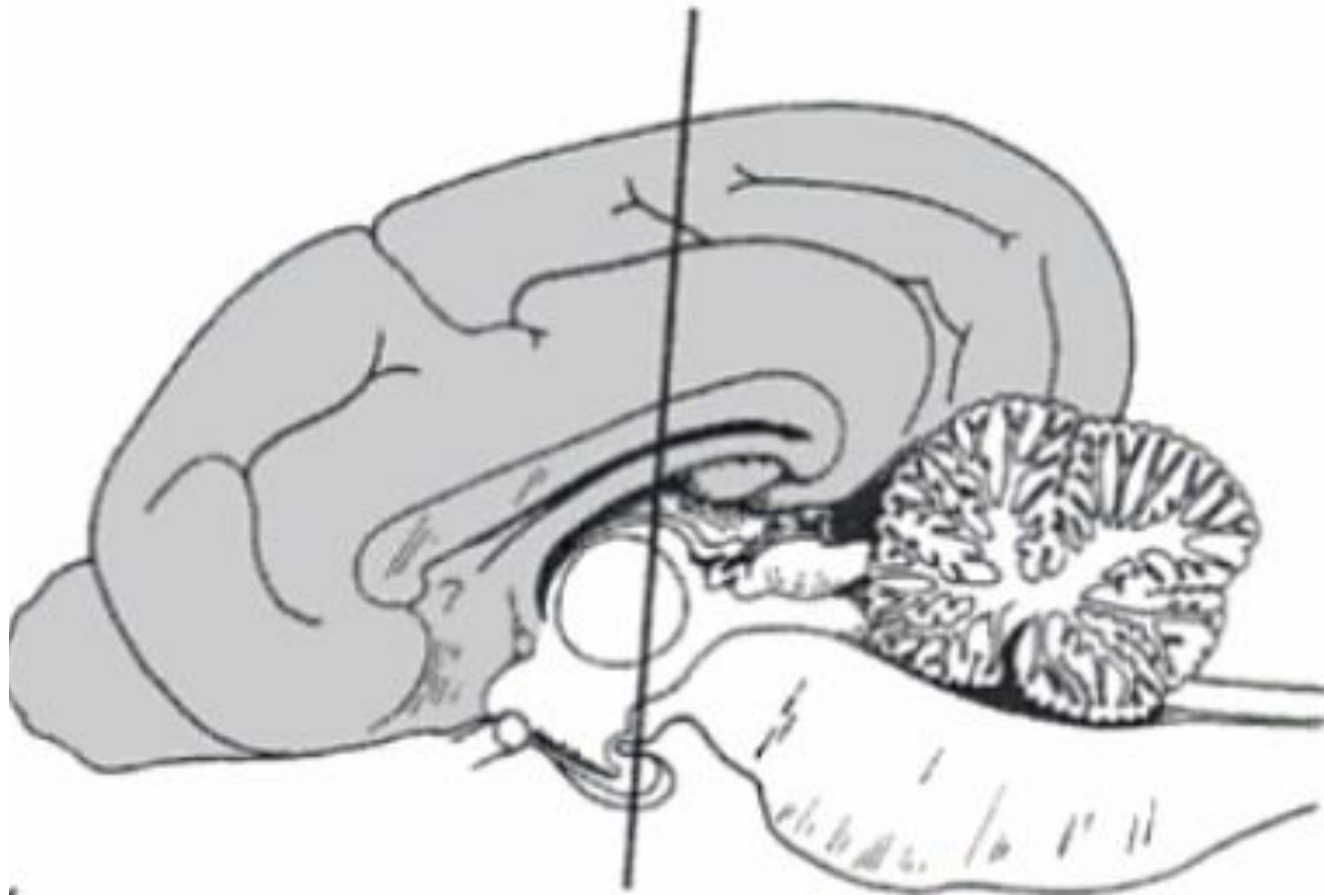
Рефлексы ЧМН

- Передний мозг – I пара Olfactorius и II-Ophthalmic
- Ствол – все остальные ЧМН

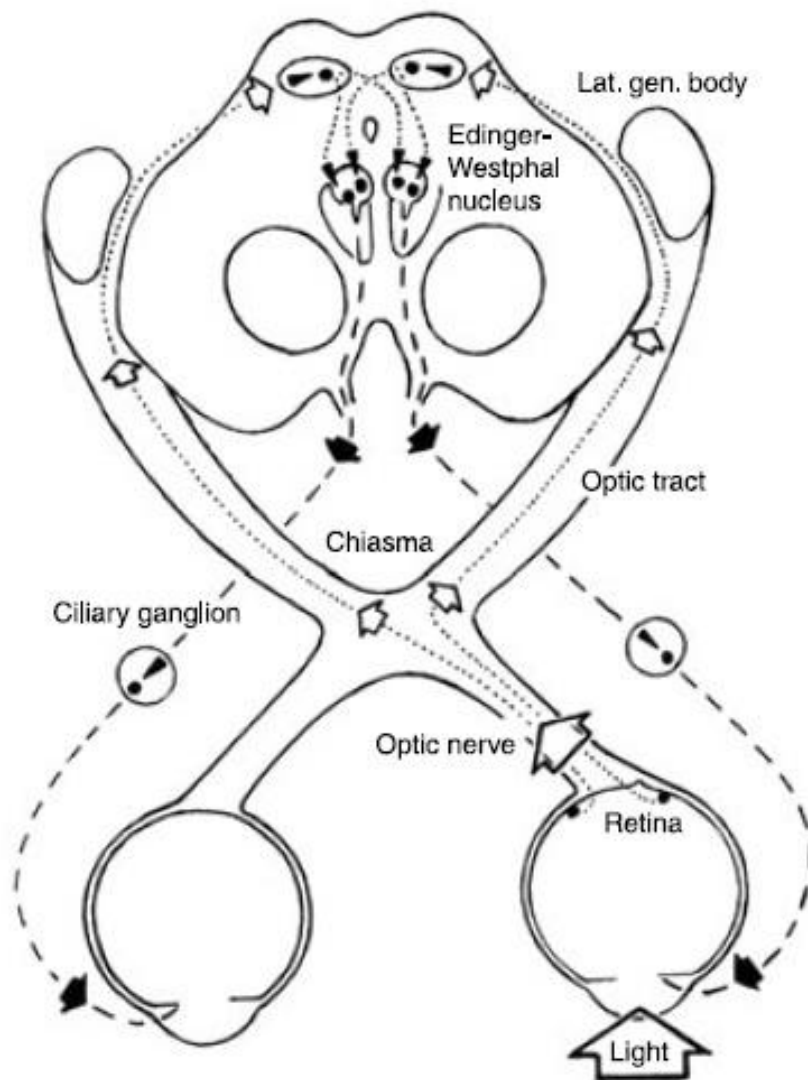
Рефлексы ЧМН



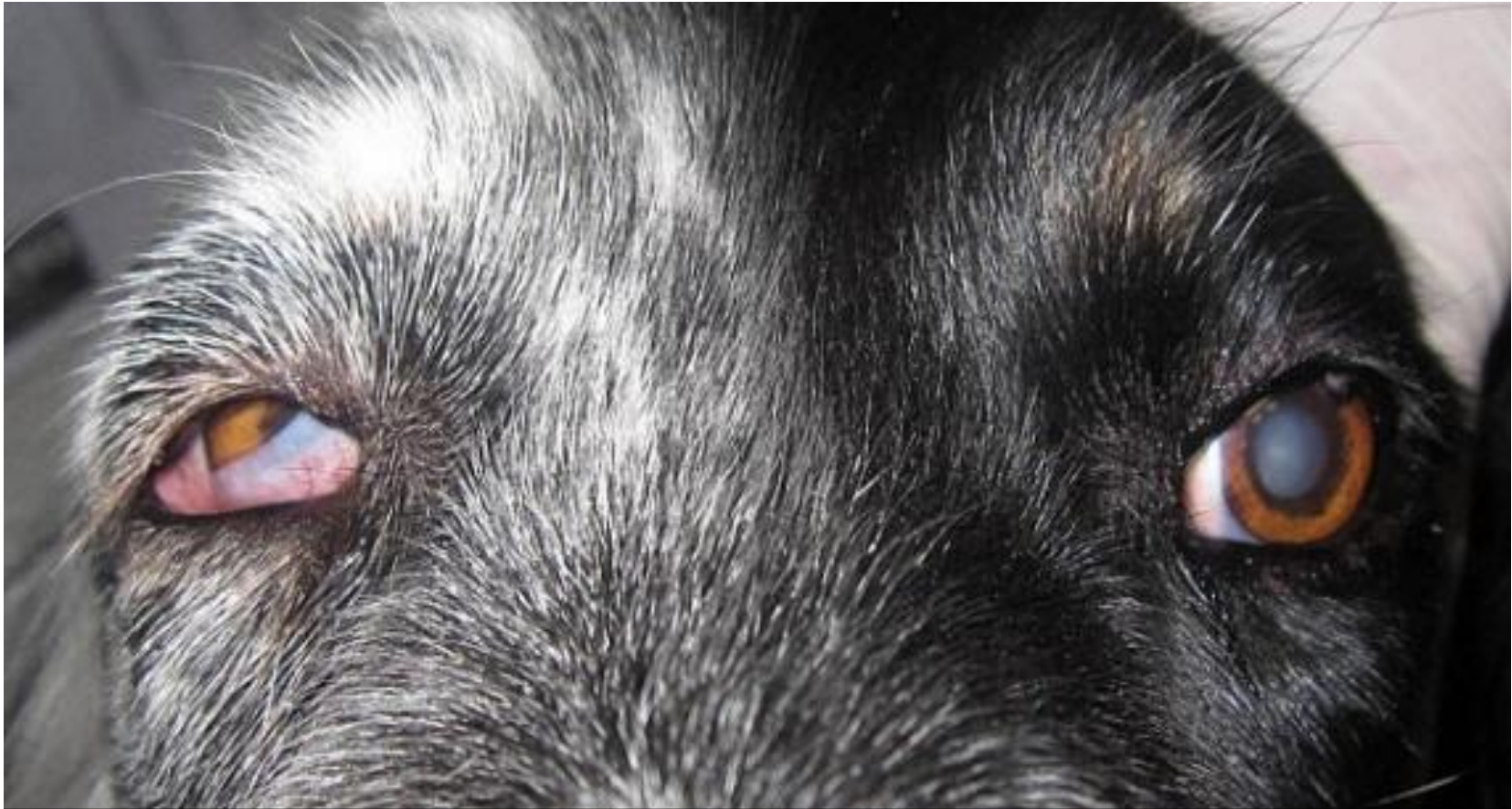
Рефлексы ЧМН



Фотореакция

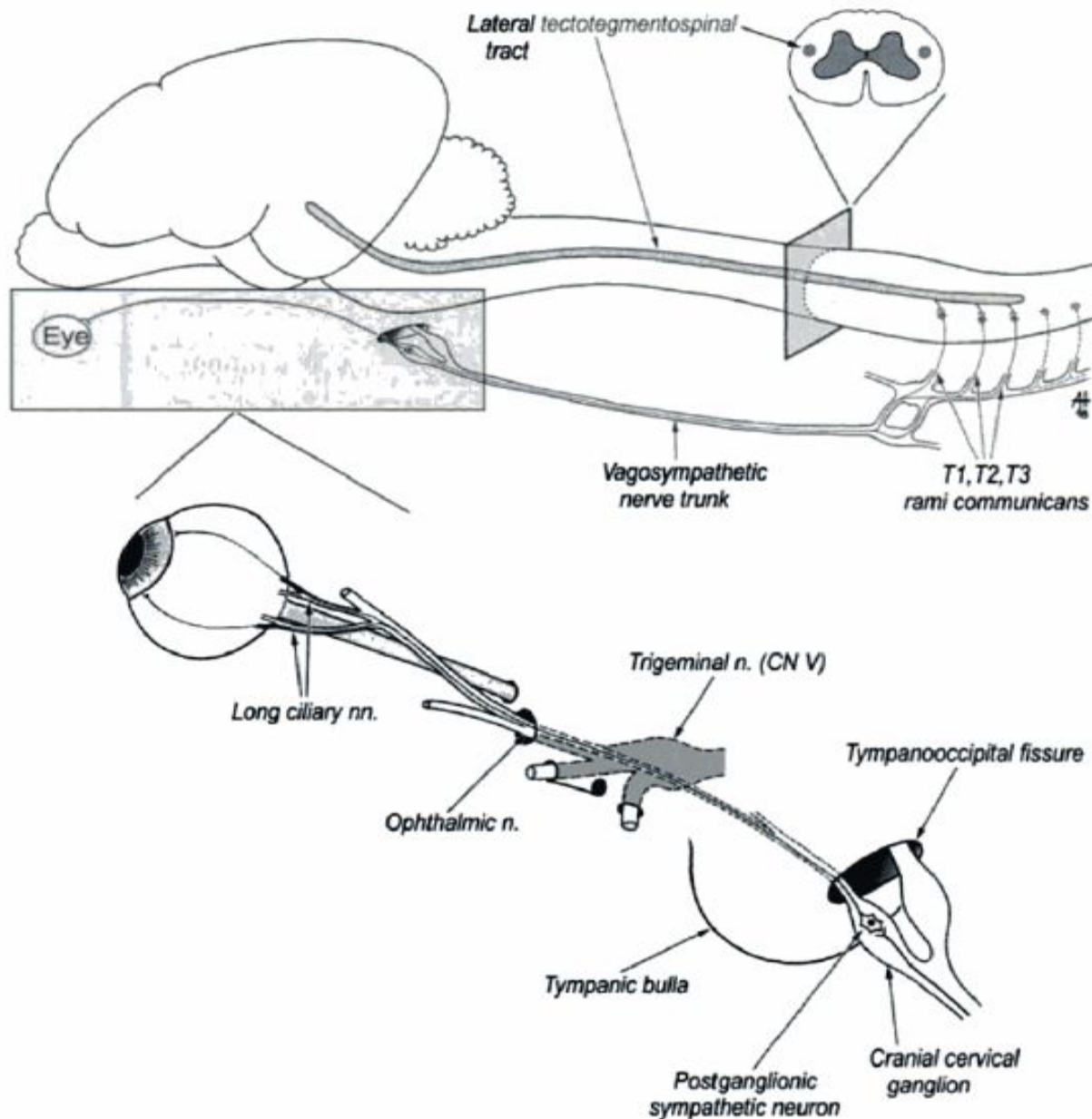


Синдром Горнера

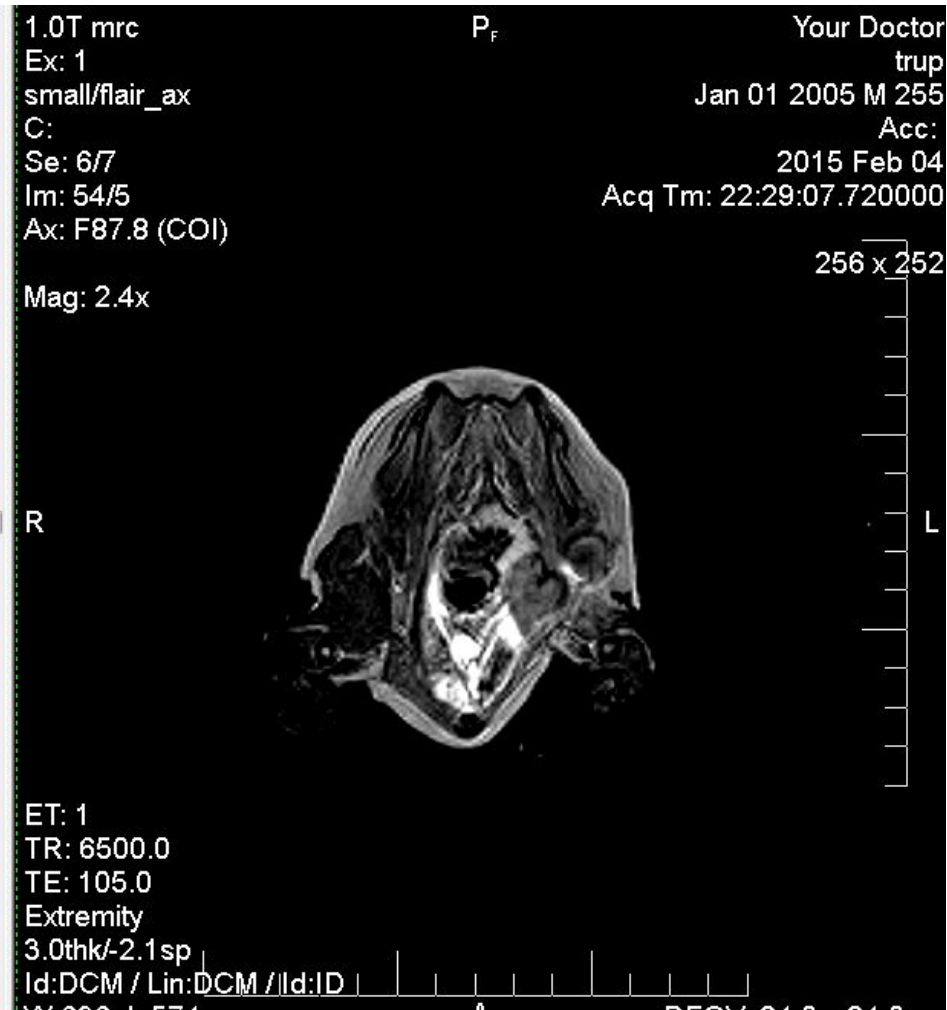


Симпатическая иннервация

ГЛАЗА



MPT (H\o c\m корешков C7-T1)

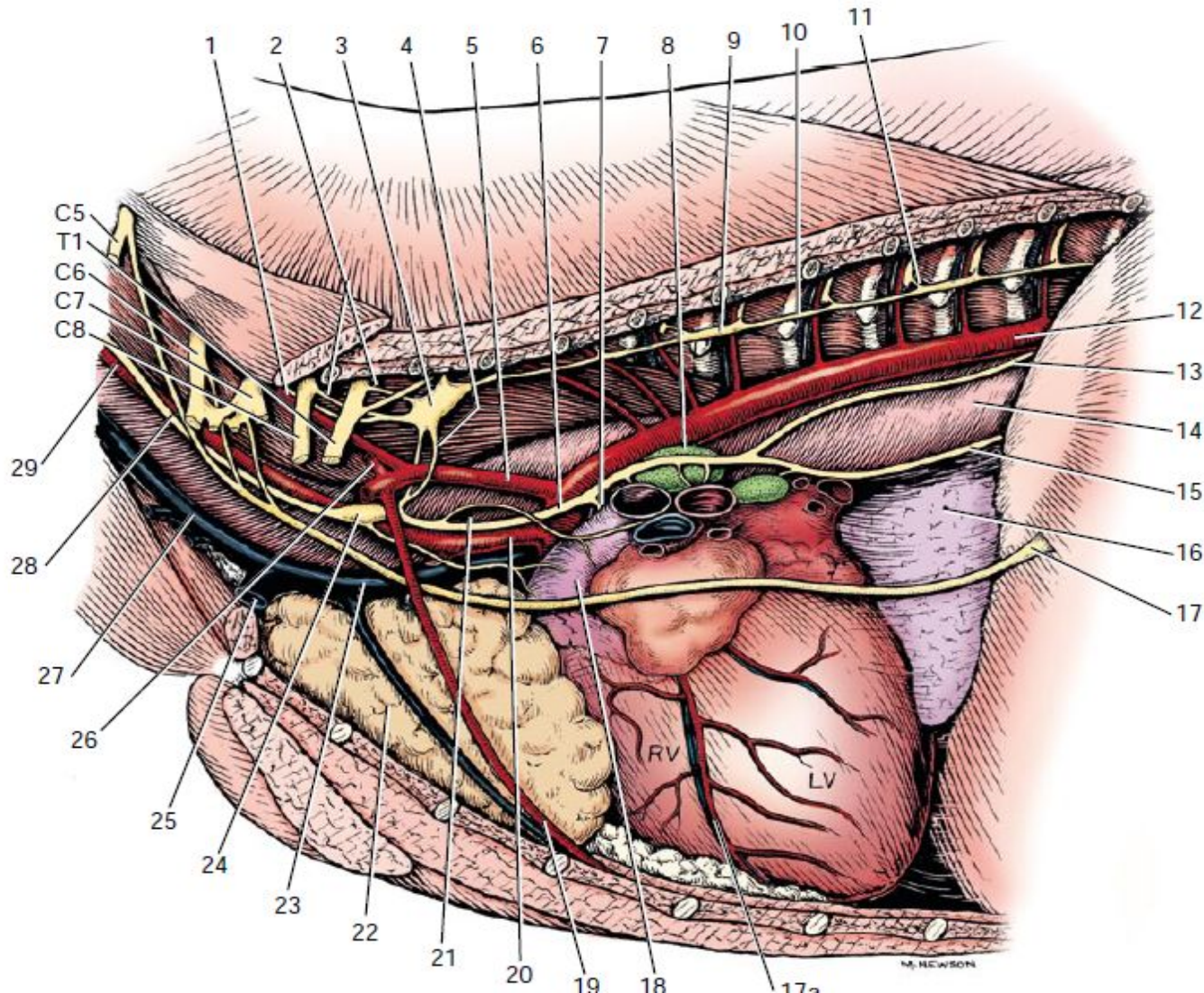


Новообразование корешков



Симпатический ствол

VETERINARY NEUROANATOMY AND CLINICAL NEUROLOGY



Рефлексы ЧМН

Menace Response



Локализация

<p>Периферическая я НС</p> <ul style="list-style-type: none">-с\м корешок-периферический нерв-синапсы-мышцы	<p>Головной Мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-передний мозг-ствол-мозжечок
<p>Спинной мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-C1-C5-C6-T2-T3-L3-L4-S1-S1-S3	<p>Вестибулярный аппарат</p> <ul style="list-style-type: none">-периферический ВС-центральный ВС



Периферическая НС

- Корешки спинно-мозговых нервов
- Периферические нервы
- Концевые пластины (синапсы)
- Мышцы

Периферическая НС

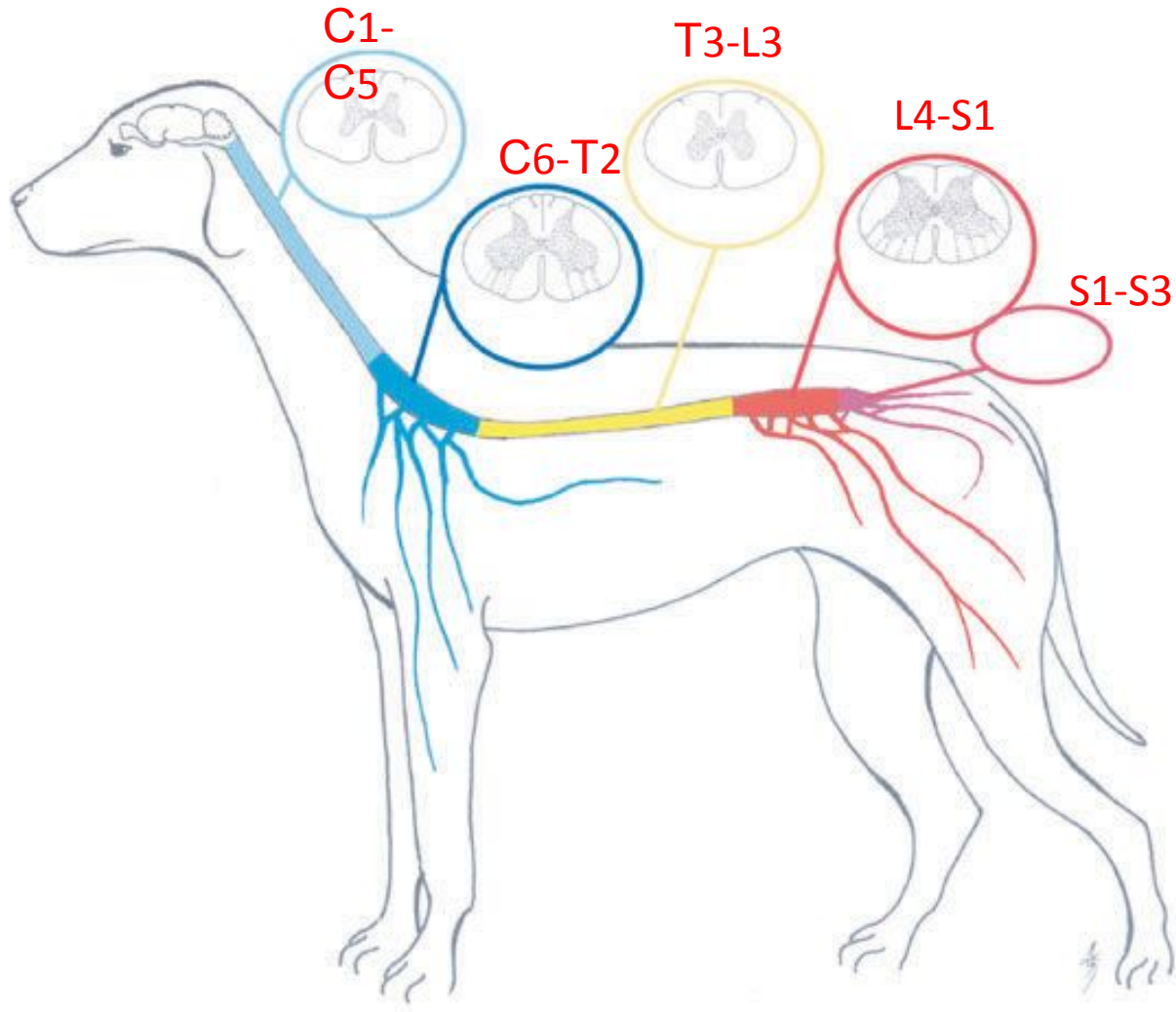
- **МОНО-** или **ТЕТРА-**парез\плегия с **утратой спинальных сегментарных рефлексов**
- Возможные причины одна конечность – поражение корешка, нерва (отрыв, разрыв, опухоль, абсцесс итп)
- Все конечности – идиопатическая полирадикулоневропатия, токсическая полиневропатия, миастения, миопатии

Локализация

<p>Периферическая я НС</p> <ul style="list-style-type: none">-с\м корешок-периферический нерв-синапсы-мышцы	<p>Головной Мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-передний мозг-ствол-мозжечок
<p>Спинной мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-C1-C5-C6-T2-T3-L3-L4-S1-S1-S3	<p>Вестибулярный аппарат</p> <ul style="list-style-type: none">-периферический ВС-центральный ВС



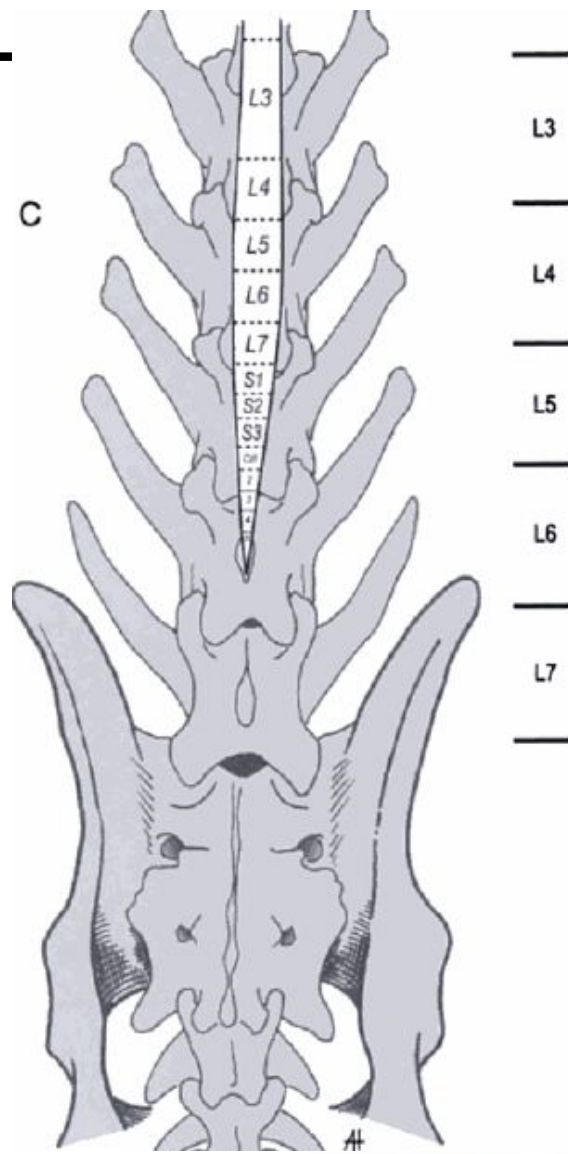
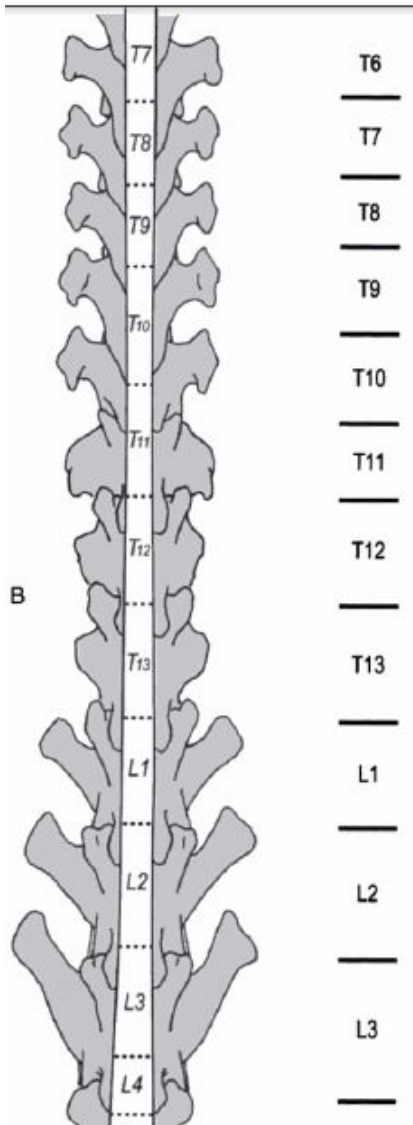
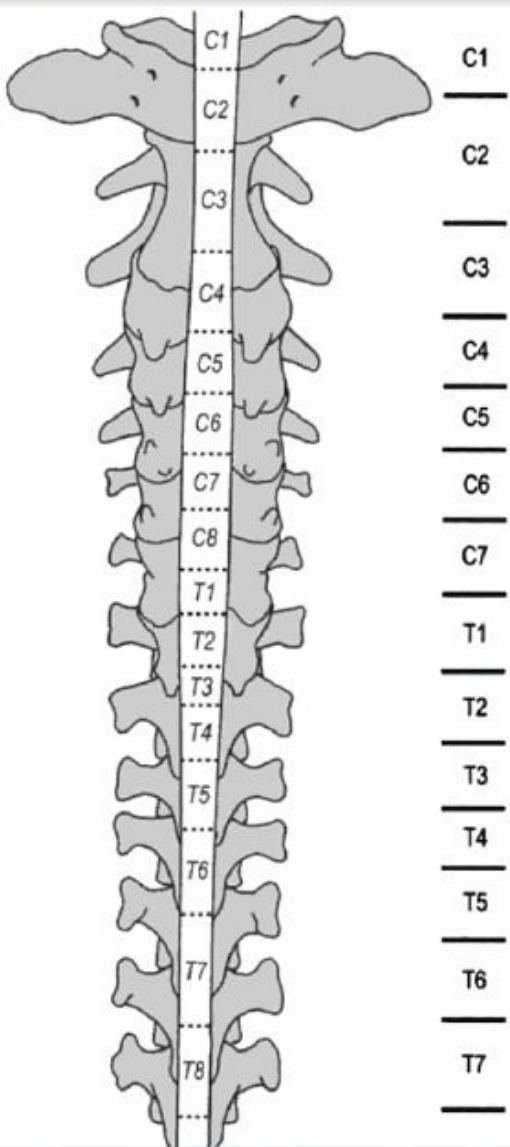
Спина́йный мозг



Спинной мозг

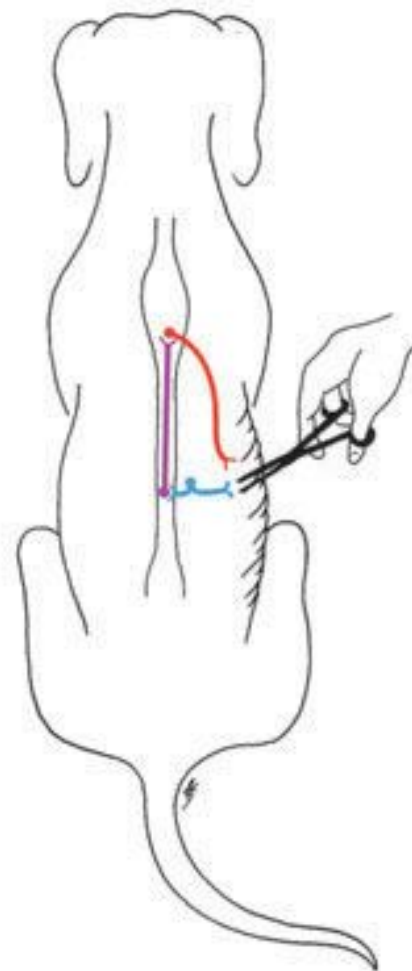
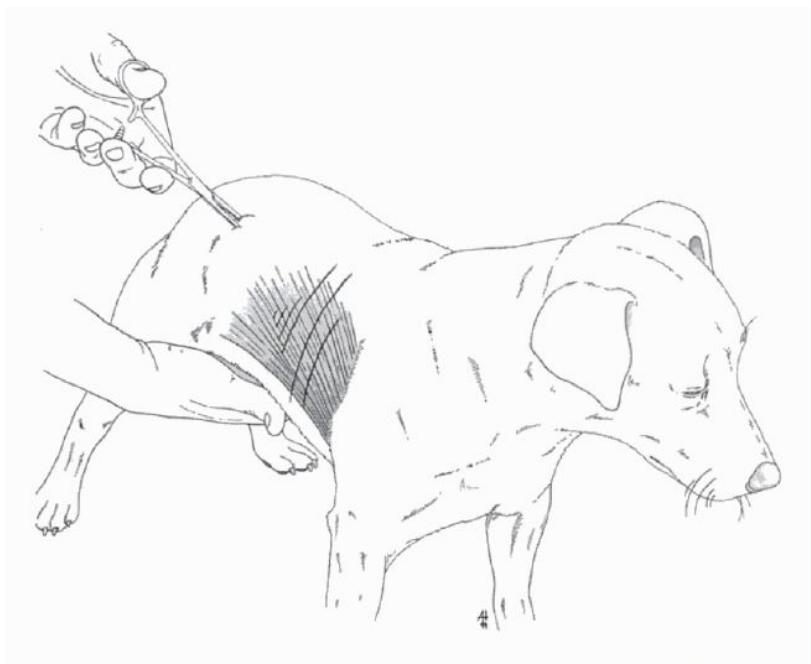
- C1-C5 – тетра- парез\плегия с сохранением или усилением сегментарных рефлексов ГК и ТК
- C6-T2 – тетра- парез\плегия с утратой сегментарных рефлексов ГК, сохранением или усилением рефлексов ТК
- T3-L3 – пара- парез\плегия ТК с сохранением или усилением сегментарных рефлексов ТК
- L4-S1 – пара- парез\плегия ТК с утратой рефлексов
- S1-S3 – моторная функция конечностей N, pudendal, parasympathetic to bladder

Спинной мозг



Спинной мозг

Панникулярный рефлекс – эфферентная
ветвь T1, афферентная L4-T1



Степень неврологических расстройств

- 1 – боль
- 2 – боль, нарушение постуральных реакций
- 3 – амбулаторный парез
- 4 – не амбулаторный парез\плегия
- 5 – не амбулаторный парез\плегия с утратой ГБЧ
- 6 – не амбулаторный парез\плегия с утратой ГБЧ более 24 часов

Тактика лечения

- 1 и 2 (+\-) степени – ограничение подвижности, стероиды или НПВС, габапентин. В случае рецидива, ухудшения степени неврологических расстройств см. ниже
- 3-5 степень – нейровизуализация, при компрессионной патологии - хирургия

Прогноз с IVDD Hansen type 1

- 1-3 степень – хирургия 85-90%
 - спонтанно до 70%
- 4 степень – хирургия 85-90%
 - спонтанно до 40%
- 5 степень – хирургия до 40 %
 - спонтанно менее 5 %

При дисфиксационных болезнях –
0,00001%

Проводящие пути и ГБЧ

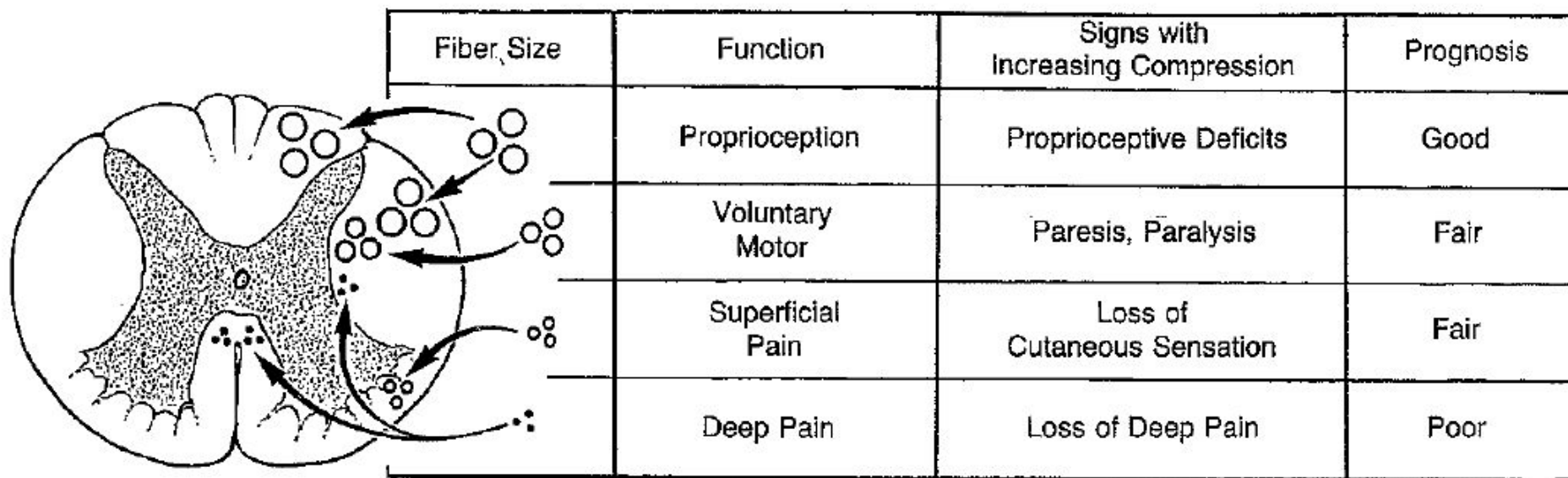
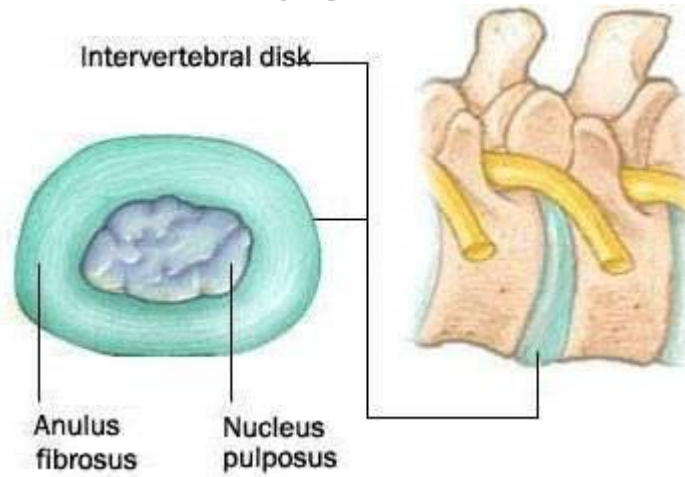


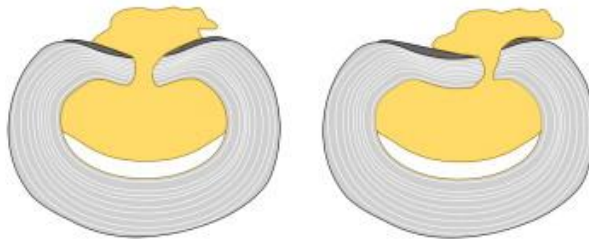
Figure 1-3 Progression of signs in spinal cord compression.

IVDD



IVDD

Hansen Type 1



Hansen Type 2

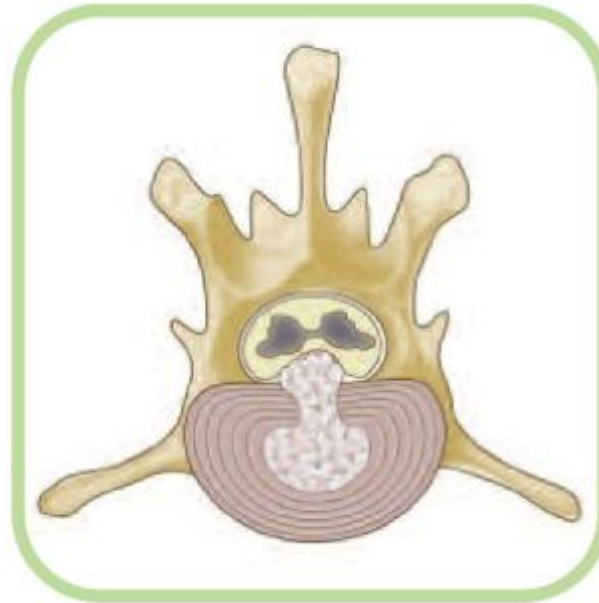
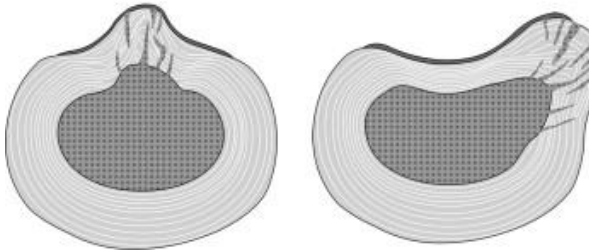


Fig 1. Type I IVDD – Extrusion of degenerate disc material through the dorsal annulus



Fig 2. Type II IVDD – Protrusion of intact dorsal annulus following collapse of the intervertebral disc space

Локализация

<p>Периферическая я НС</p> <ul style="list-style-type: none">-с\м корешок-периферический нерв-синапсы-мышцы	<p>Головной Мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-передний мозг-ствол-мозжечок
<p>Спинной мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-C1-C5-C6-T2-T3-L3-L4-S1-S1-S3	<p>Вестибулярный аппарат</p> <ul style="list-style-type: none">-периферический ВС-центральный ВС

Головной мозг

- Передний мозг
 - Ствол
 - Мозжечок
-
- Вестибулярная система
 - периферический компонент
 - центральный компонент

Передний мозг

- Изменение поведения (лимбическая система)
- «Упираание головой»
- Безудержное, бесцельное движение
- Нарушение сознания (кора полушарий)
- Нарушение проприоцепции, геми\тетра – парез
- Судороги
- Нарушение зрения (только 2 пара ЧМН)
- Нарушение обоняния? (1 пара ЧМН субъективно)

СТВОЛ

- Нарушения рефлексов ЧМН (III-XII)
(локализация ядер)
- Нарушение ментального статуса
(ретикулярная формация)
- Нарушение проприоцепции, тетрапарез

Мозжечок

- Генерализованная атаксия (без пареза)
- Тремор
- Дизметрия (чаще гиперметрия)
- Снижение реакции на угрозу при нормальном зрении, нормальной функции VII-пары ЧМН лицевой нерв, нормальной проприоцепции и ясным ментальным статусом

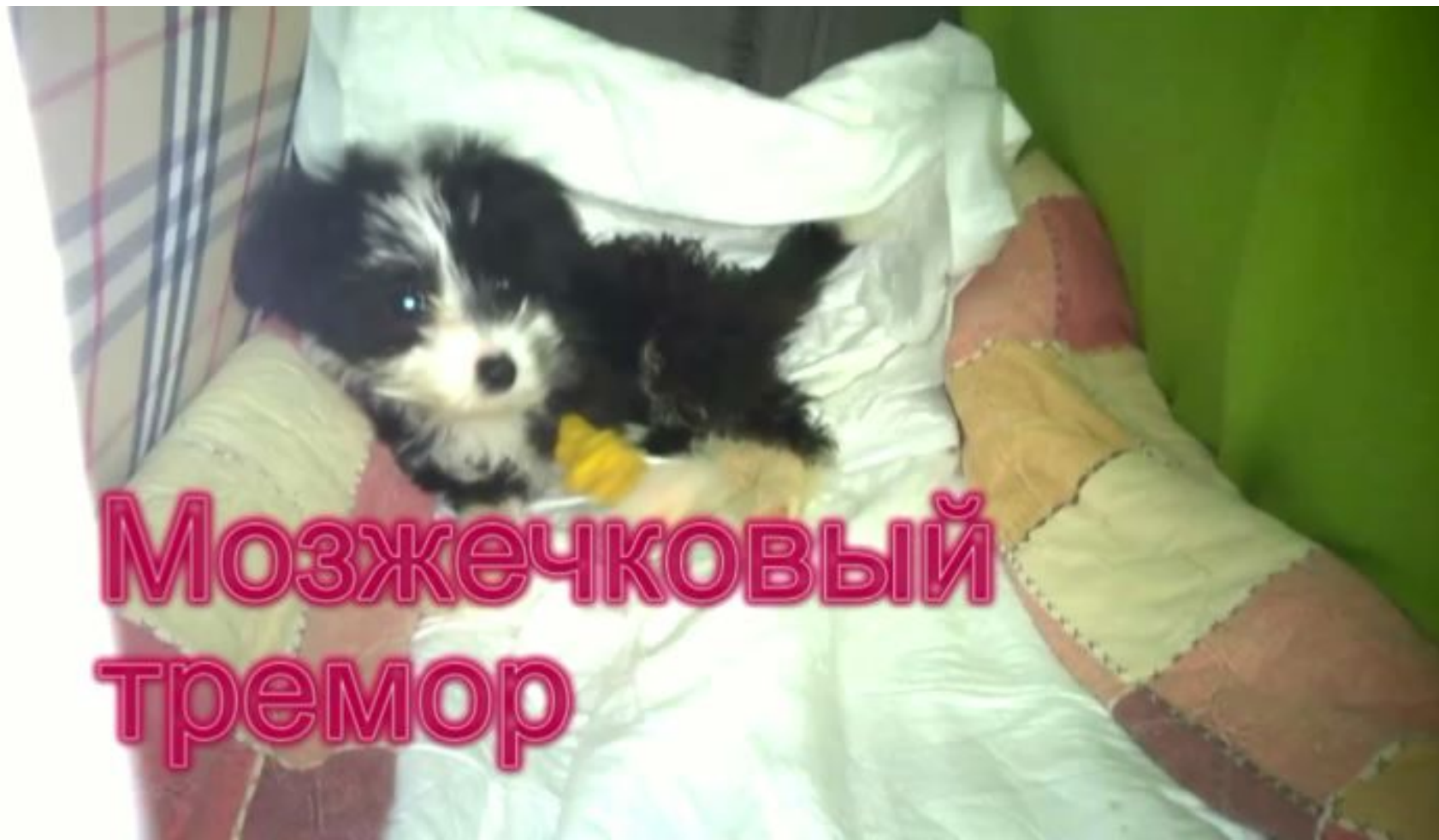
Мозжечковая атаксия



И еще...



Тремор



Мозжечковый
тремор

Локализация

<p>Периферическая я НС</p> <ul style="list-style-type: none">-с\м корешок-периферический нерв-синапсы-мышцы	<p>Головной Мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-передний мозг-ствол-мозжечок
<p>Спинной мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-C1-C5-C6-T2-T3-L3-L4-S1-S1-S3	<p>Вестибулярный аппарат</p> <ul style="list-style-type: none">-периферический ВС-центральный ВС

Вестибулярный аппарат

- ✓ наклон поворот головы (в сторону поражения)
- ✓ генерализованная атаксия
- ✓ нистагм

• **Центральный**
(кочково-узелковая
доля мозжечка, ствол,
таламус)

• **Периферический**
(внутреннее ухо, VIII-
пара ЧМН)

Центральный вестибулярный синдром VS периферический

СИМПТОМ	периферический	центральный
Изменение ментального статуса	нет	+/-
Изменение поведения	нет	+/-
Нистагм	горизонтальный, ротационный	вертикальный , горизонтальный, ротационный
Дефицит ЧМН	только VII	несколько пар
Синдром Горнера	да	нет
Проприоцепция	в норме	+/-
Нистагм частота движений в минуту	более 60	менее 60

Thomas Flegel, PD, Dr. vet. med., MVSci, Dipl. ECVN, Dipl. ACVIM (Neurology)

Vestibular syndrome in dogs \ Veterinary Focus vol 24 n2 \ 2014

Локализация

<p>Периферическая я НС</p> <ul style="list-style-type: none">-с\м корешок-периферический нерв-синапсы-мышцы	<p>Головной Мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-передний мозг-ствол-мозжечок
<p>Спинной мозг</p> <ul style="list-style-type: none">-C1-C5-C6-T2-T3-L3-L4-S1-S1-S3	<p>Вестибулярный аппарат</p> <ul style="list-style-type: none">-периферический ВС-центральный ВС



Дифференциальный диагноз

- V - vascular
- I - idiopathic
- T – traumatic, toxic
- A - anomalies
- M - methabolic
- I – inflammatory, infectious
- N - neoplastic
- D - degenerative



Разберем примеры

Лабрадор 7 лет.
Амбулаторный
тетрапарез.

**Спинальные
сухожильные рефлексy
снижены или нет?**

V-vascular
I-idiopathic
T-traumatic, toxic
A-anomalies
M-metabolic
I-inflammatory
N-neoplastic
D-degenerative

Разберем примеры

Такса 5 лет.
Неамбулаторный
парапарез ТК.
Спинальные
сухожильные рефлексy
на ТК в норме.

V-vascular
I-idiopathic
T-traumatic, toxic
A-anomalies
M-metabolic
I-inflammatory
N-neoplastic
D-degenerative

Разберем примеры

Мопс 7 лет. Наклон
головой влево,
позиционный
ротационный нистагм с
быстрой фазой влево.

Генерализованная
атаксия. Рефлексы ЧМН -
снижен пальпебральный
слева. Спинальные
сухожильные рефлексы
на ГК и ТК в норме.

V-vascular
I-idiopathic
T-traumatic, toxic
A-anomalies
M-metabolic
I-inflammatory
N-neoplastic
D-degenerative

Разберем примеры

Кошка 1 год.
Генерализованная
атаксия - постуральные
реакции не нарушены.
Спинальные
сухожильные рефлекссы
на ГК и ТК в норме.
Снижение реакции на
угрозу билатерально.
Фотореакция в норме.
Зрение в норме.

V-vascular
I-idiopathic
T-traumatic, toxic
A-anomalies
M-metabolic
I-inflammatory
N-neoplastic
D-degenerative

Кто дослушал - молодец!!!



Сеть ветеринарных
центров