

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">-С1-С5-С6-Т2-Т3-Л3-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

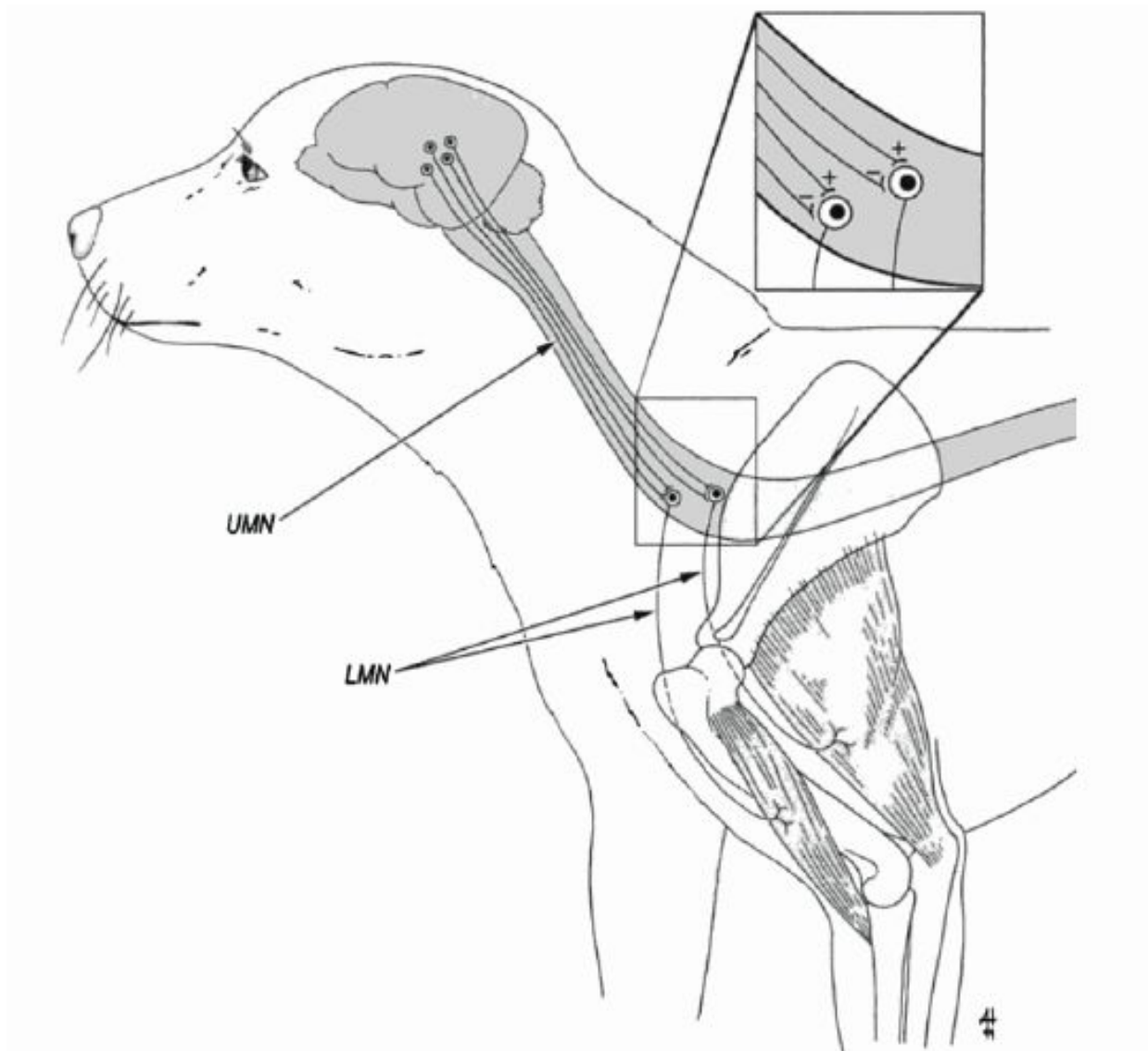


Постуральные реакции

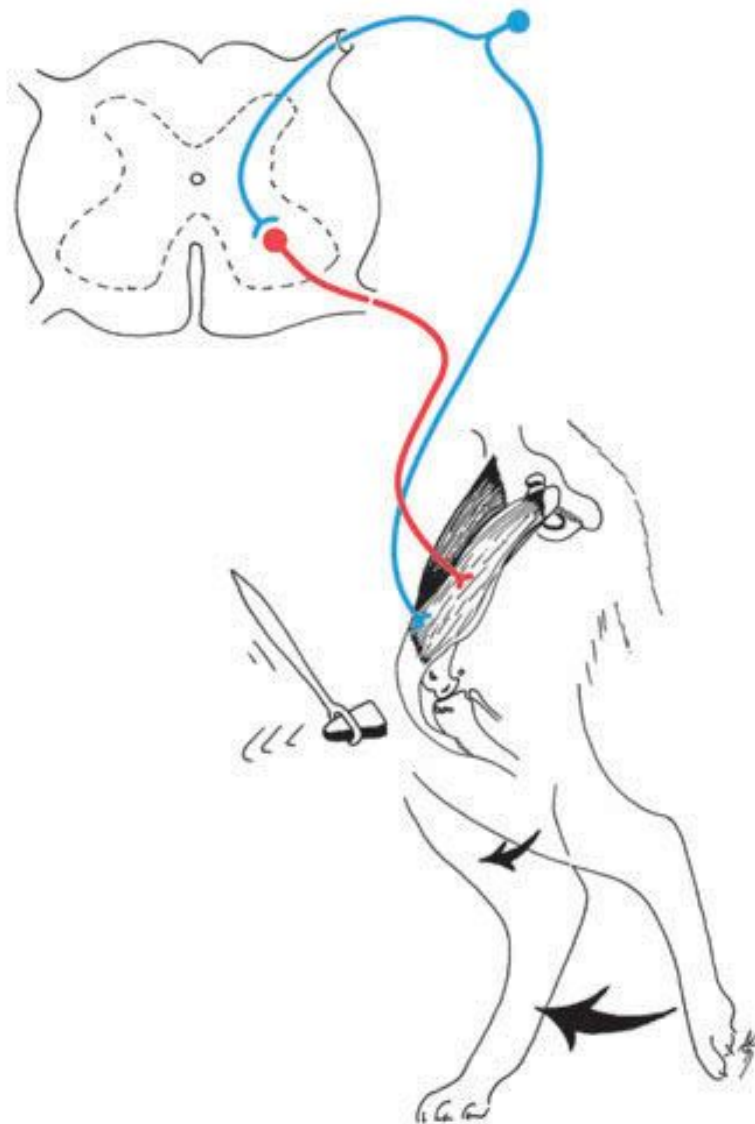


Wheelbarrow

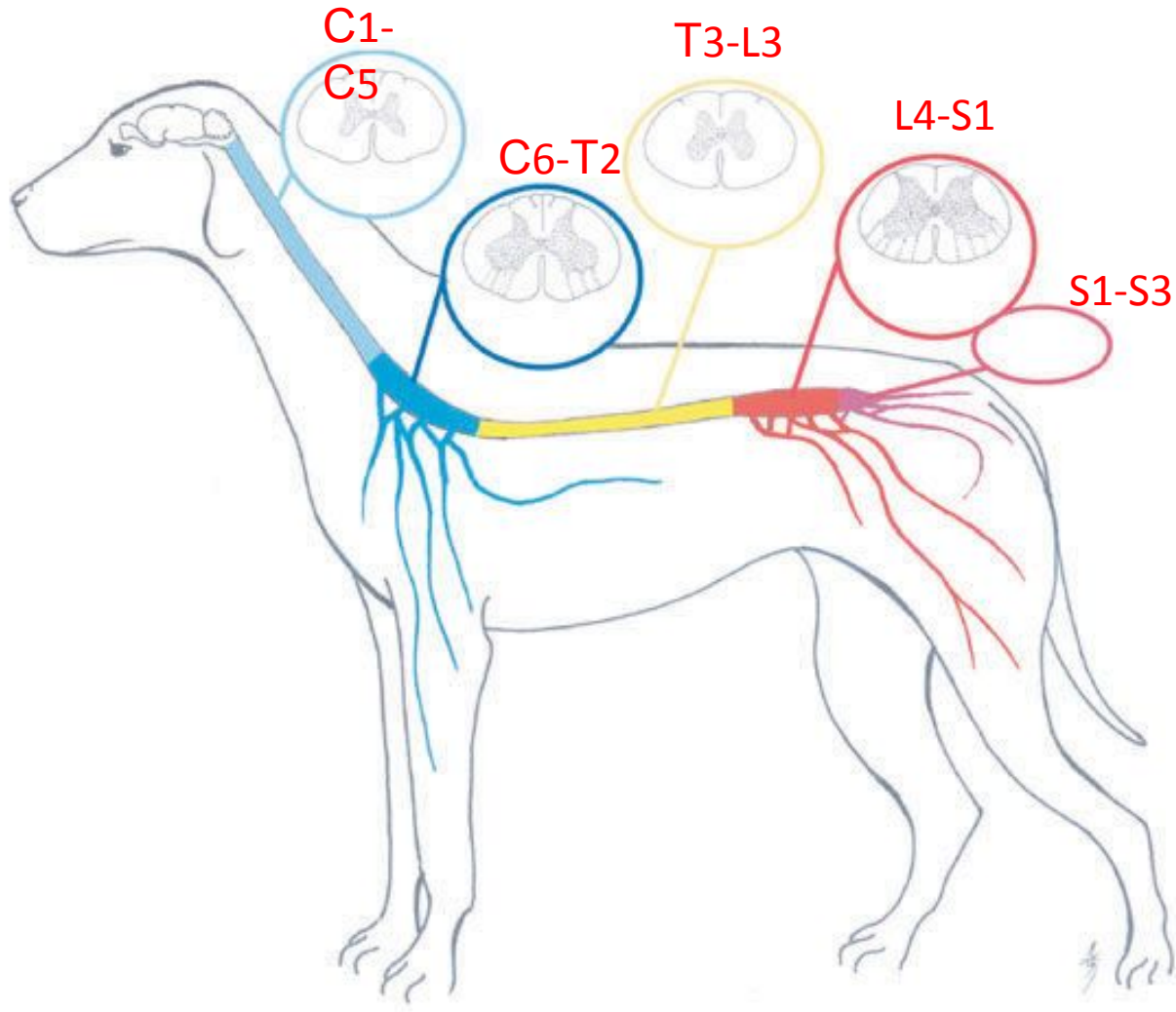
Понятие ВМН



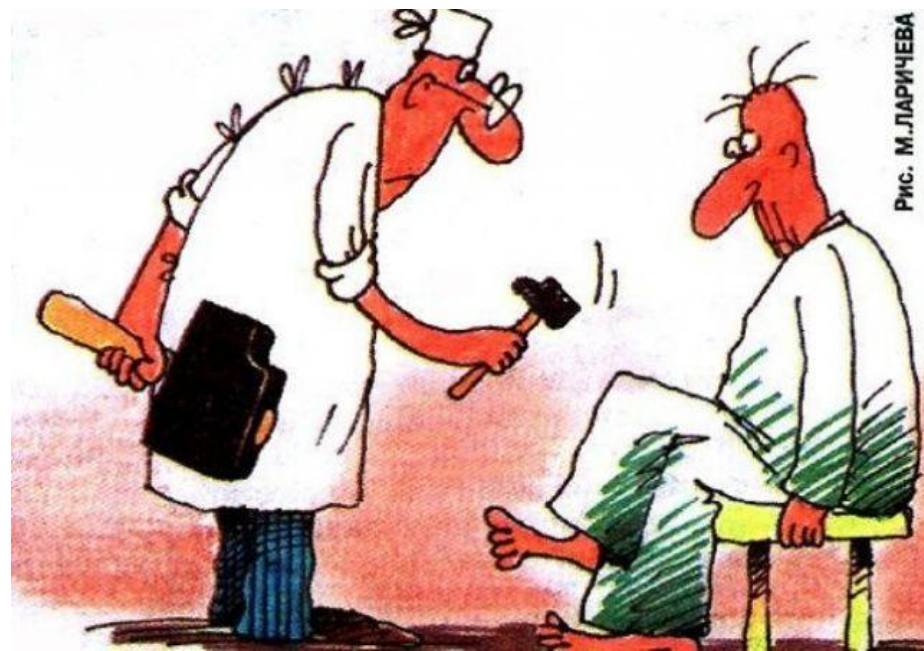
НМН (α -мотонейрон)



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



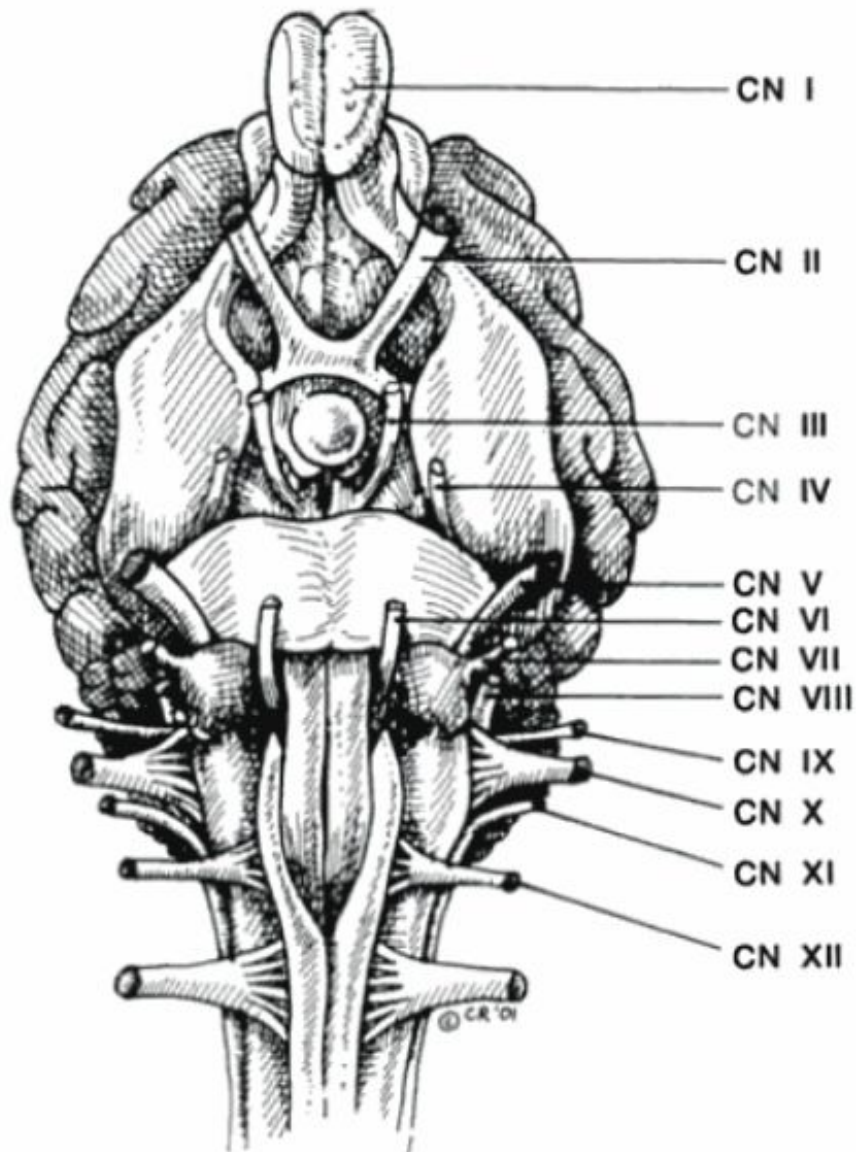
Спинальные рефлексy

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

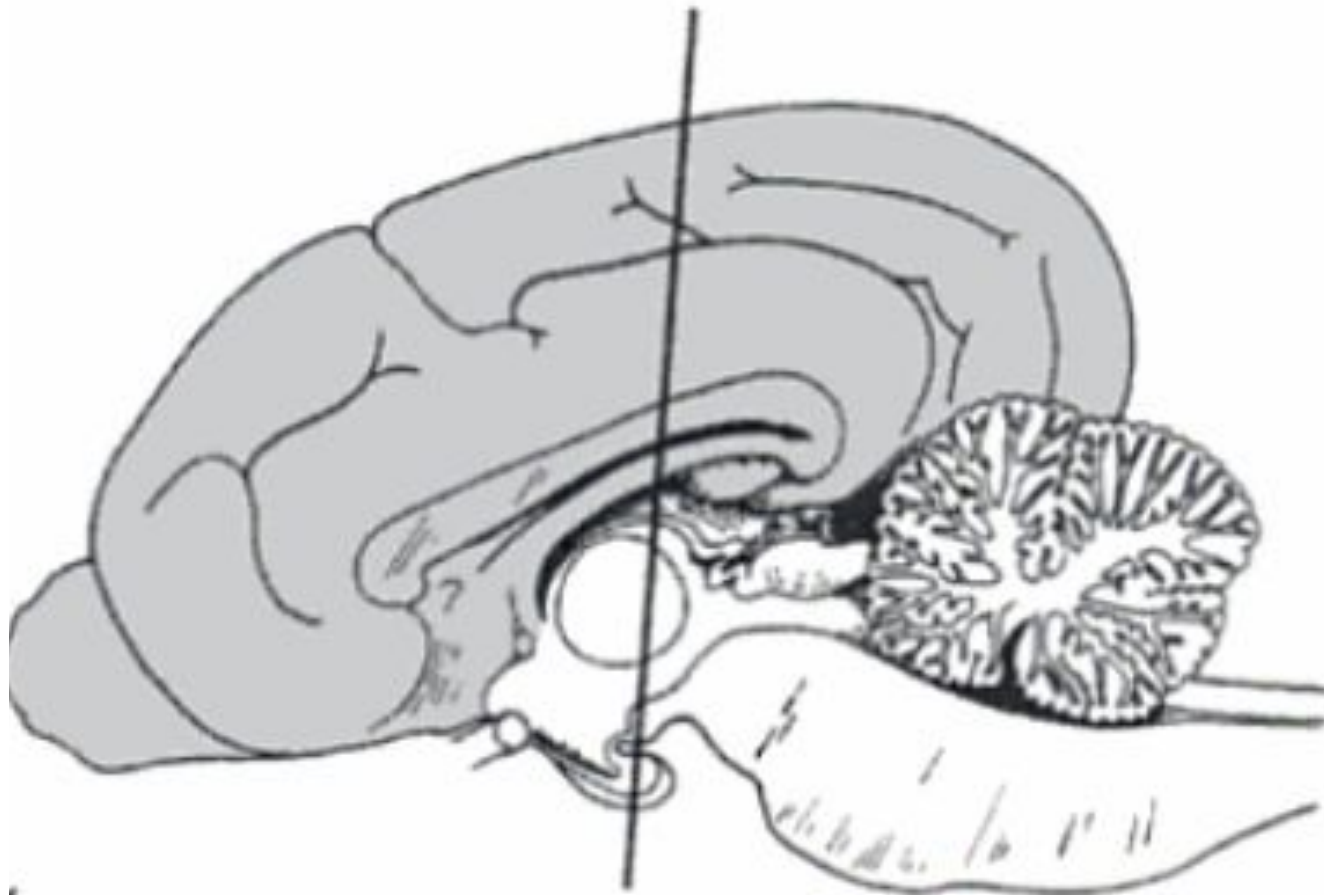
Рефлексы ЧМН

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

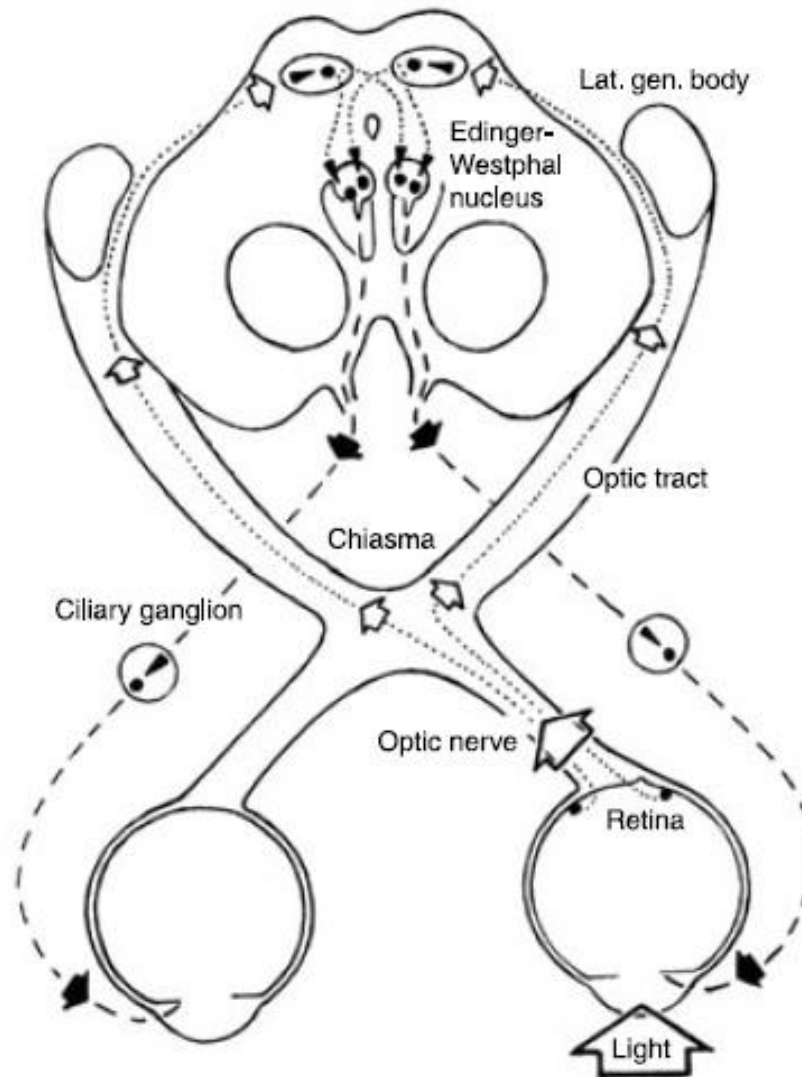
Рефлексы ЧМН



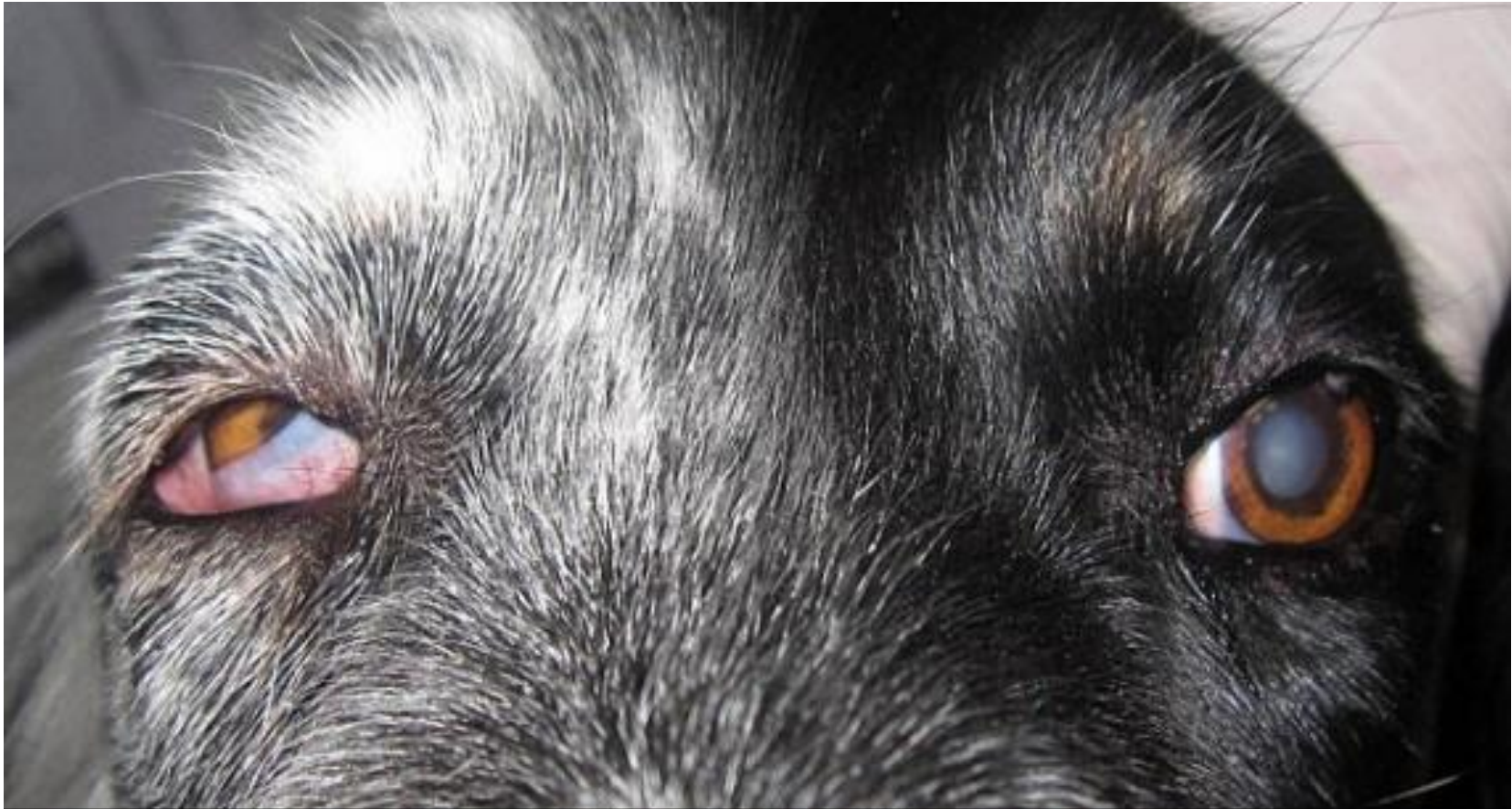
Рефлексы ЧМН



Фотореакция

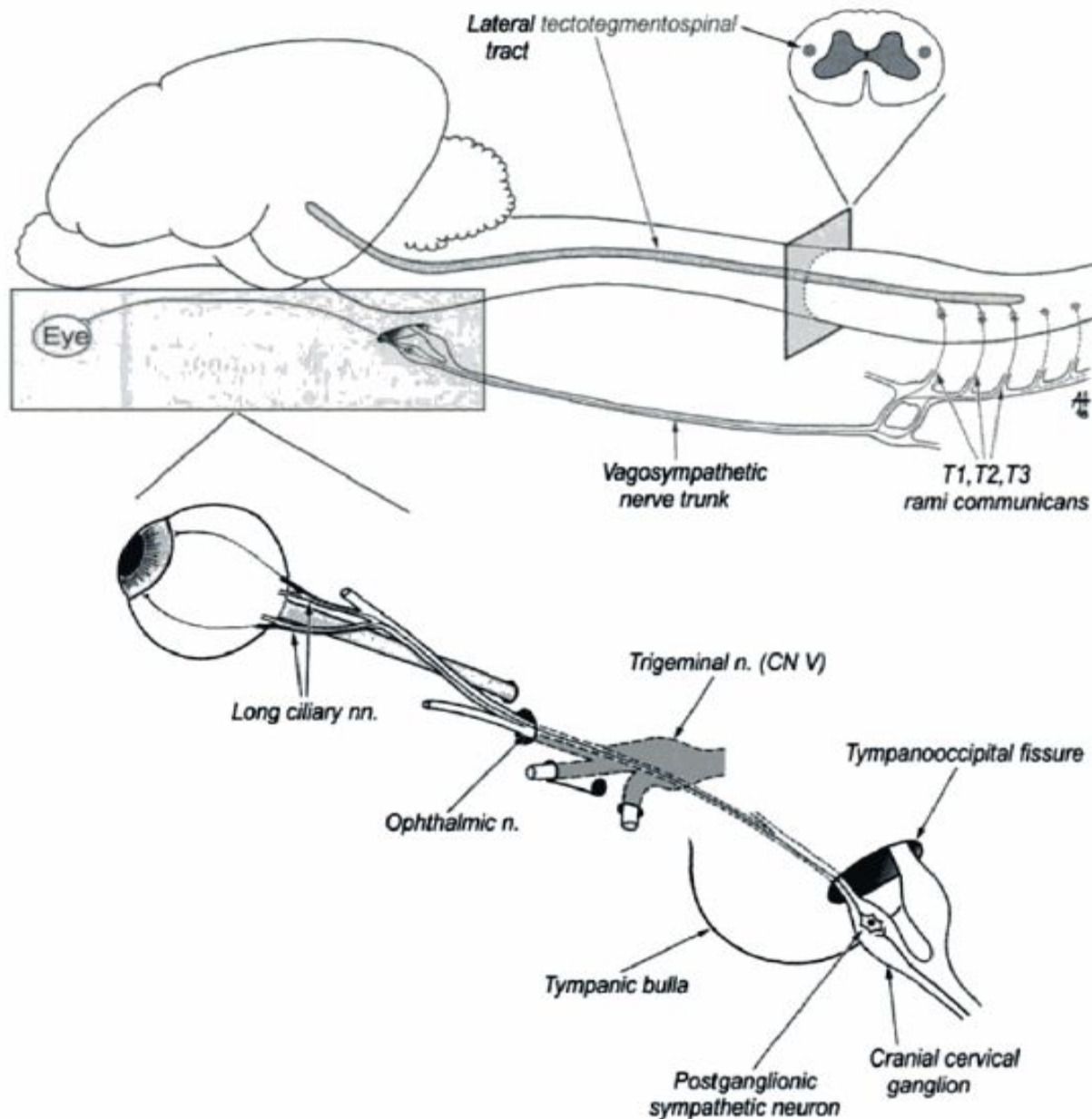


Синдром Горнера



Симпатическая иннервация

ГЛАЗА



MPT (н\о с\м корешков C7-T1)

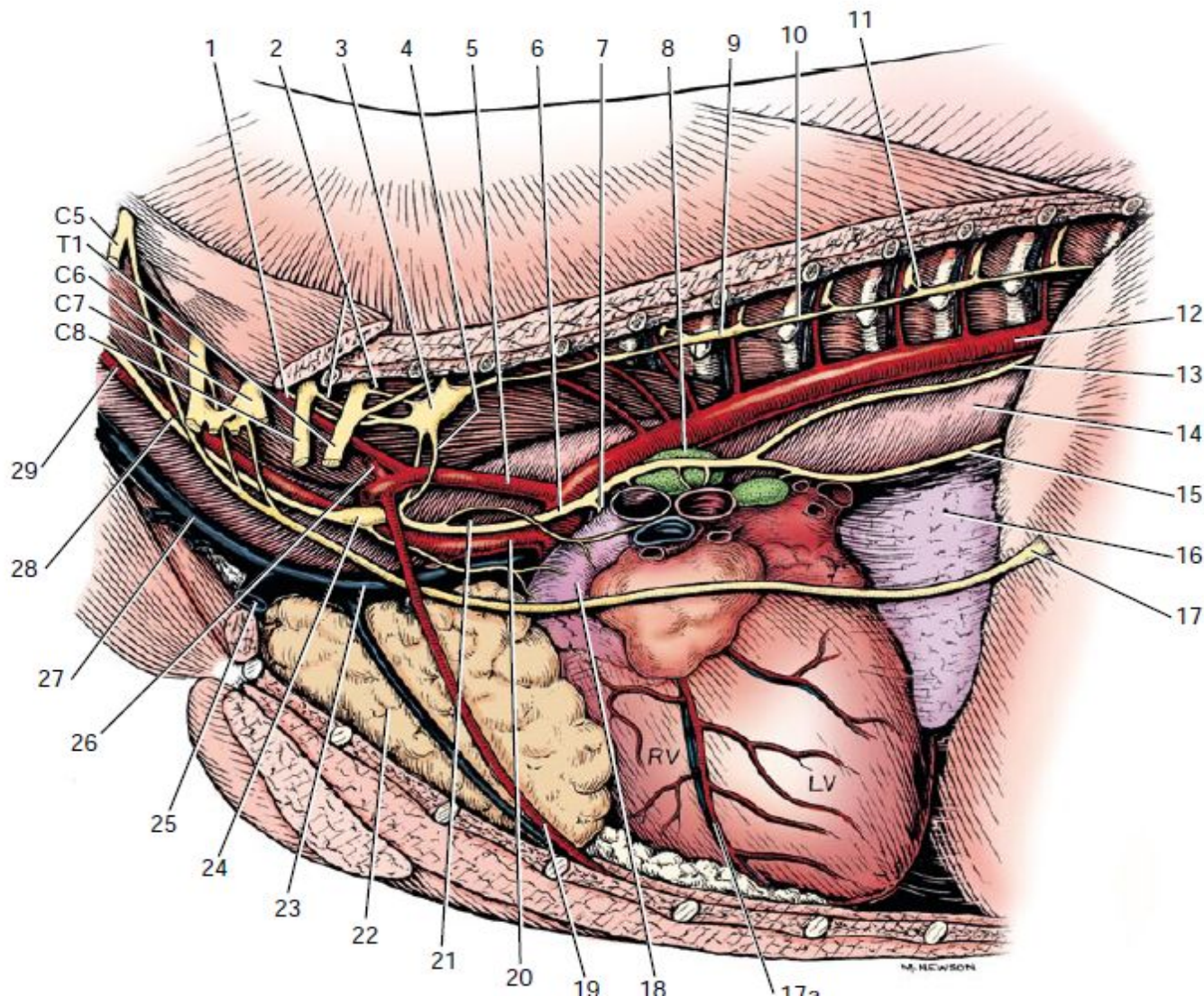


Новообразование корешков



Симпатический ствол

VETERINARY NEUROANATOMY AND CLINICAL NEUROLOGY



Рефлексы ЧМН

Menace Responce



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

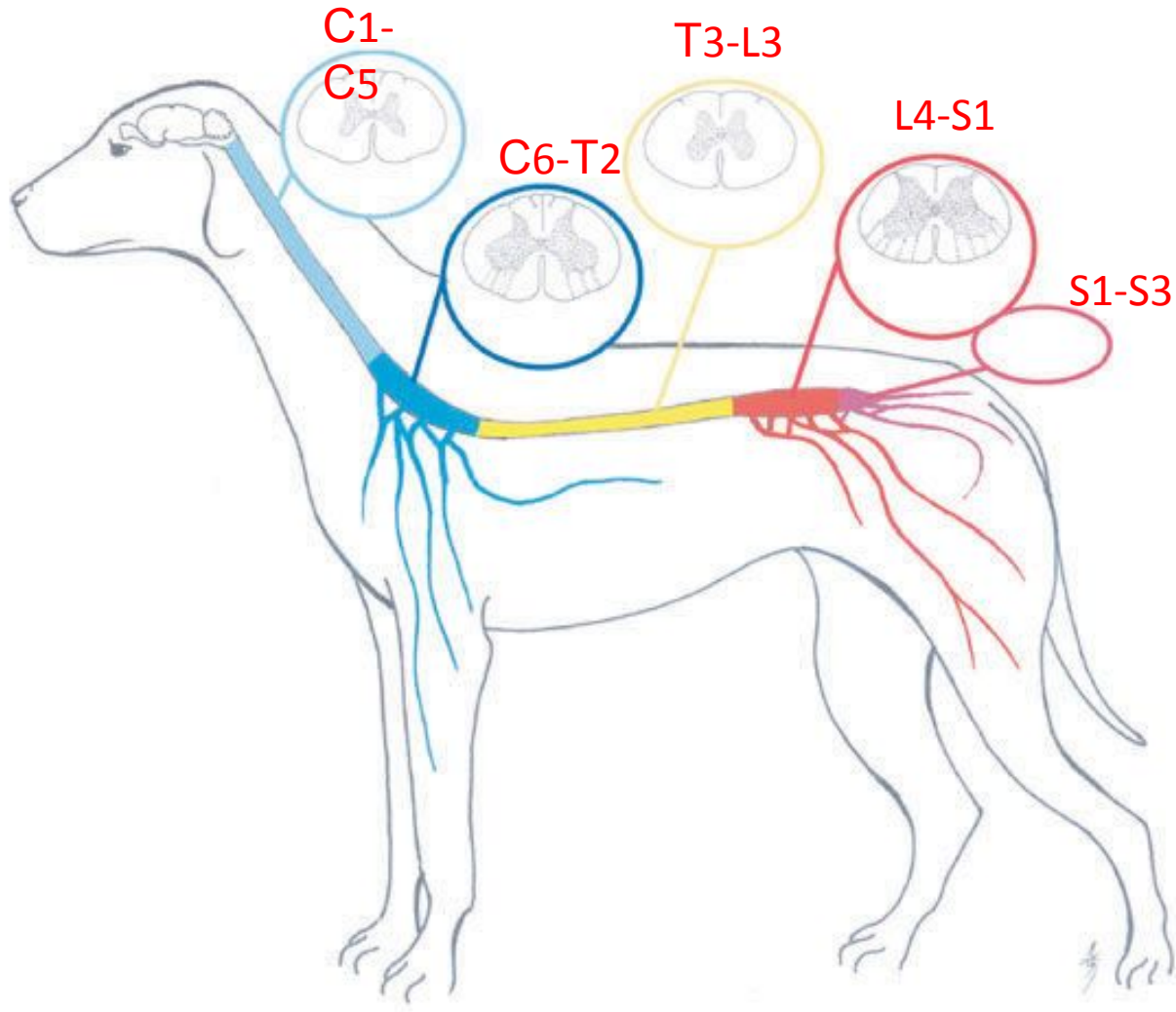
Периферическая НС

- **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 |

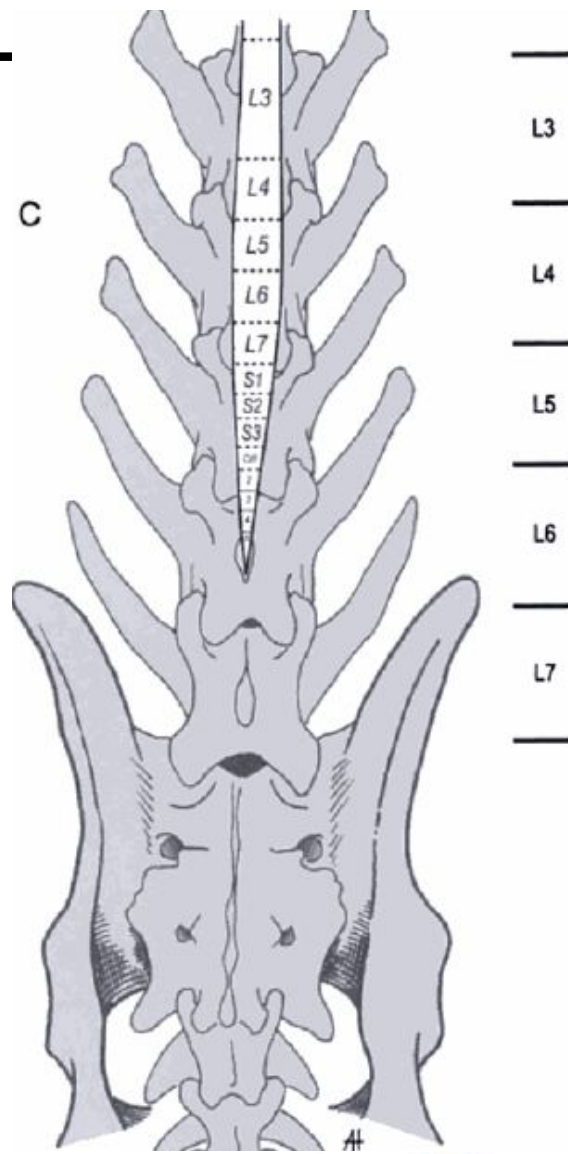
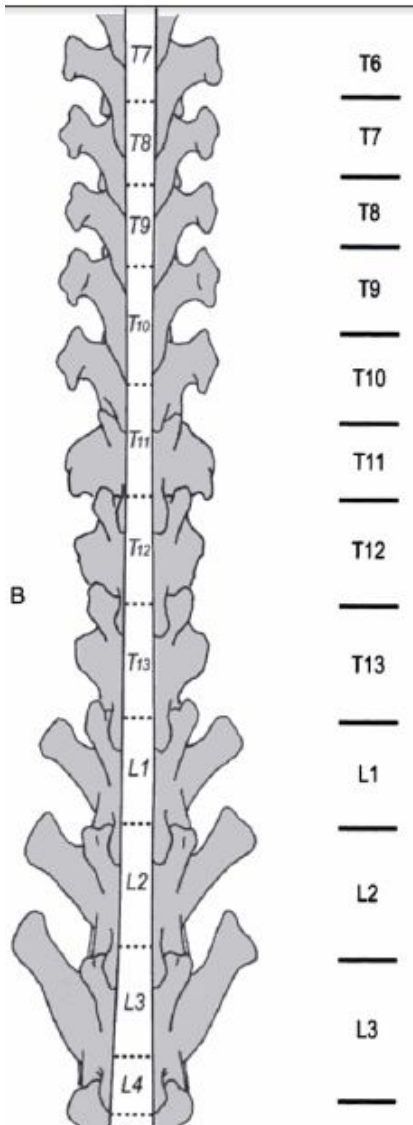
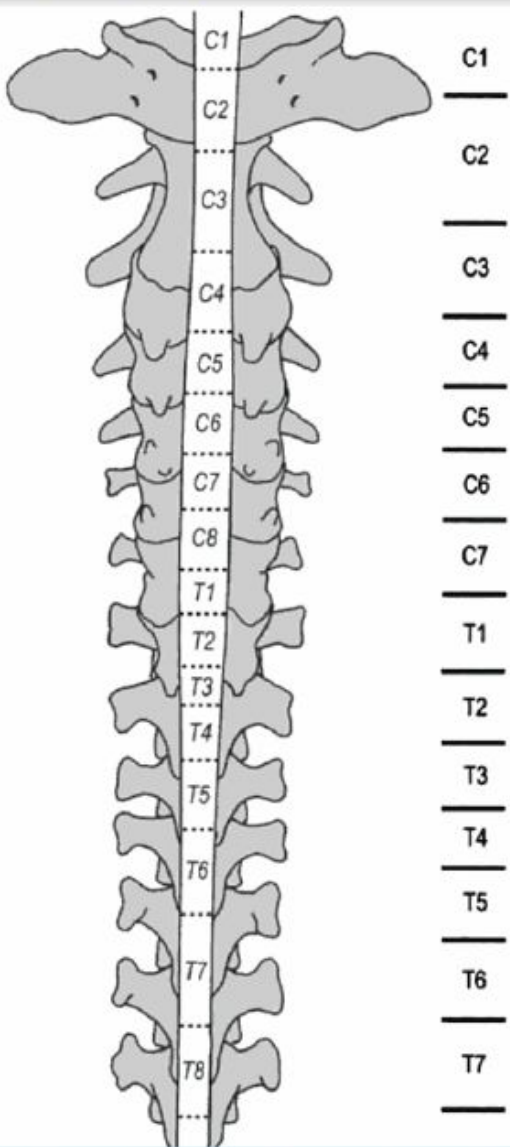
Спинальный мозг



Спинной мозг

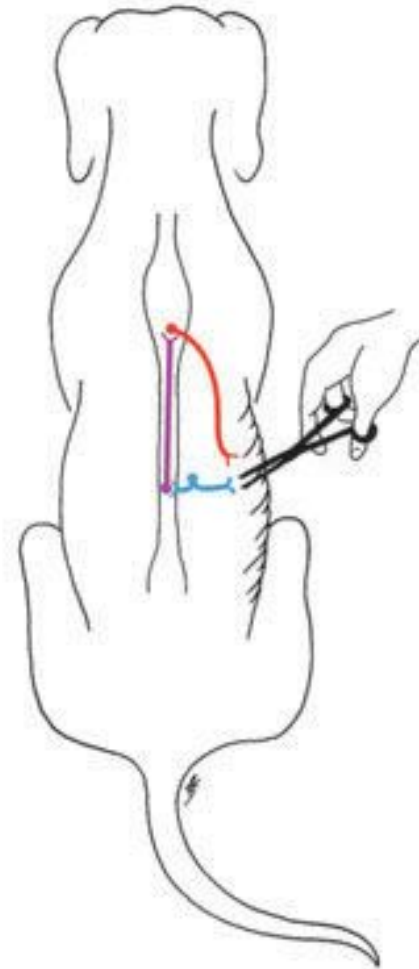
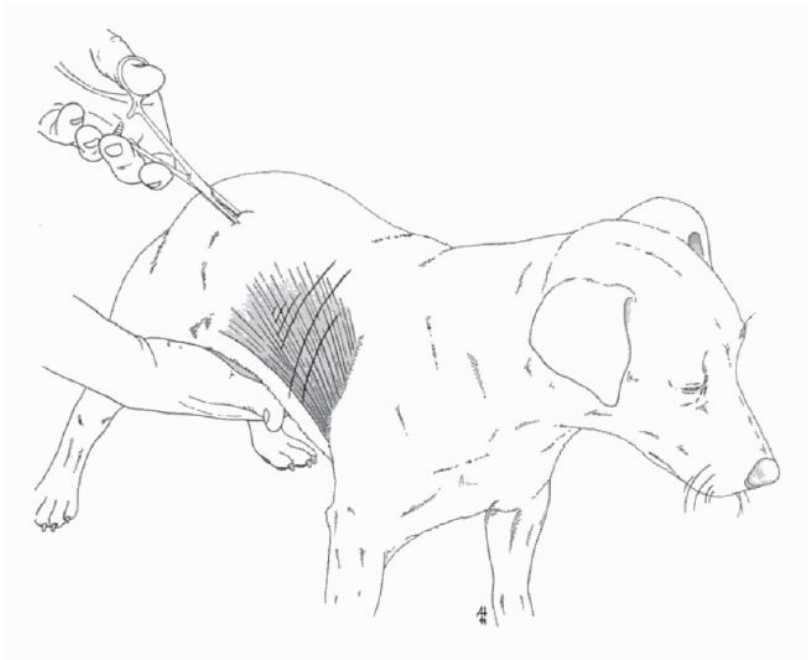
- C1-C5 – тетра- парез\плегия с сохранением или усилением сегментарных рефлексов ГК и ТК
- C6-T2 – тетра- парез\плегия с утратой сегментарных рефлексов ГК, сохранением или усилением рефлексов ТК
- T3-L3 – пара- парез\плегия ТК с сохранением или усилением сегментарных рефлексов ТК
- L4-S1 – пара- парез\плегия ТК с утратой рефлексов
- S1-S3 – моторная функция конечностей N₁,
perineal, 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

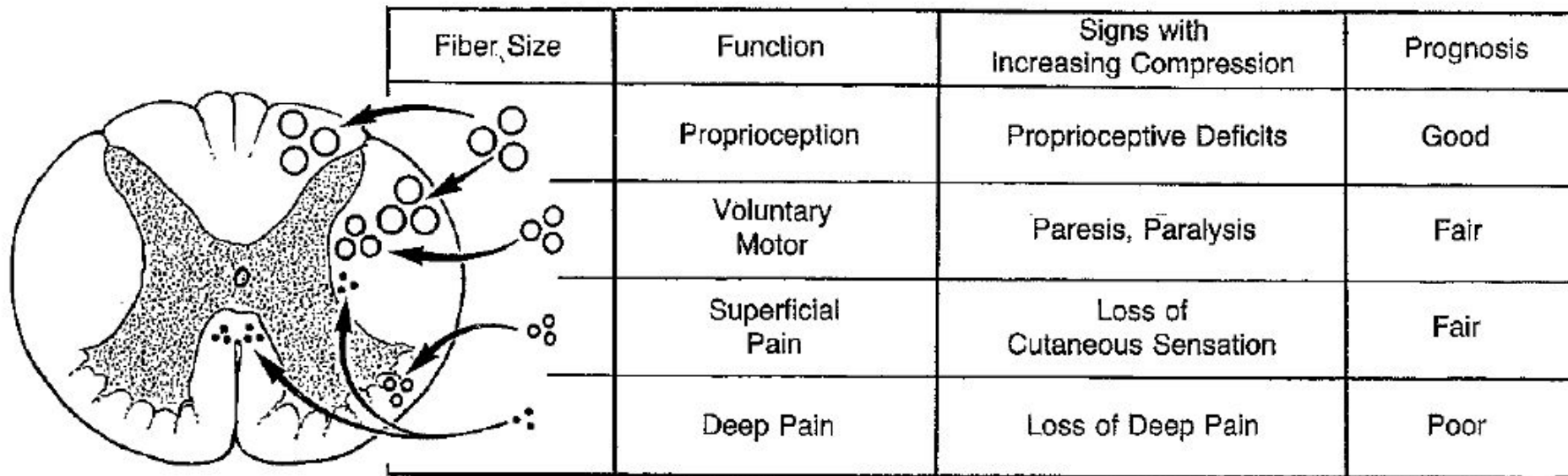
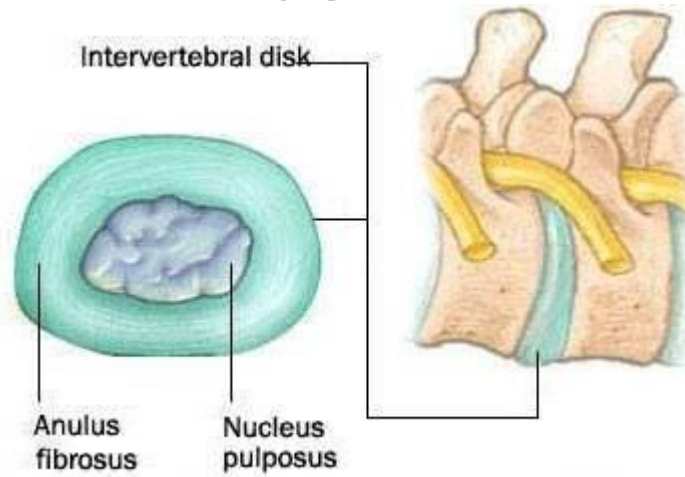


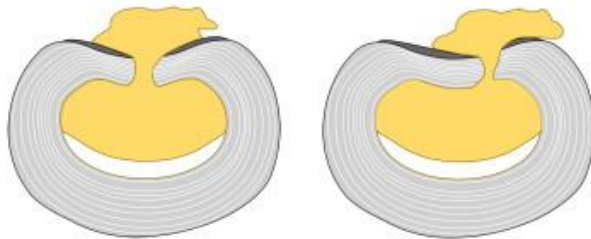
Figure 1-3 Progression of signs in spinal cord compression.

IVDD



IVDD

Hansen Type 1



Hansen Type 2

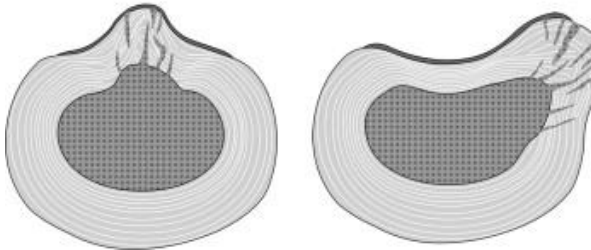


Fig 1. Type I IVDD – Extrusion of degenerate disc material through the dorsal annulus



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)

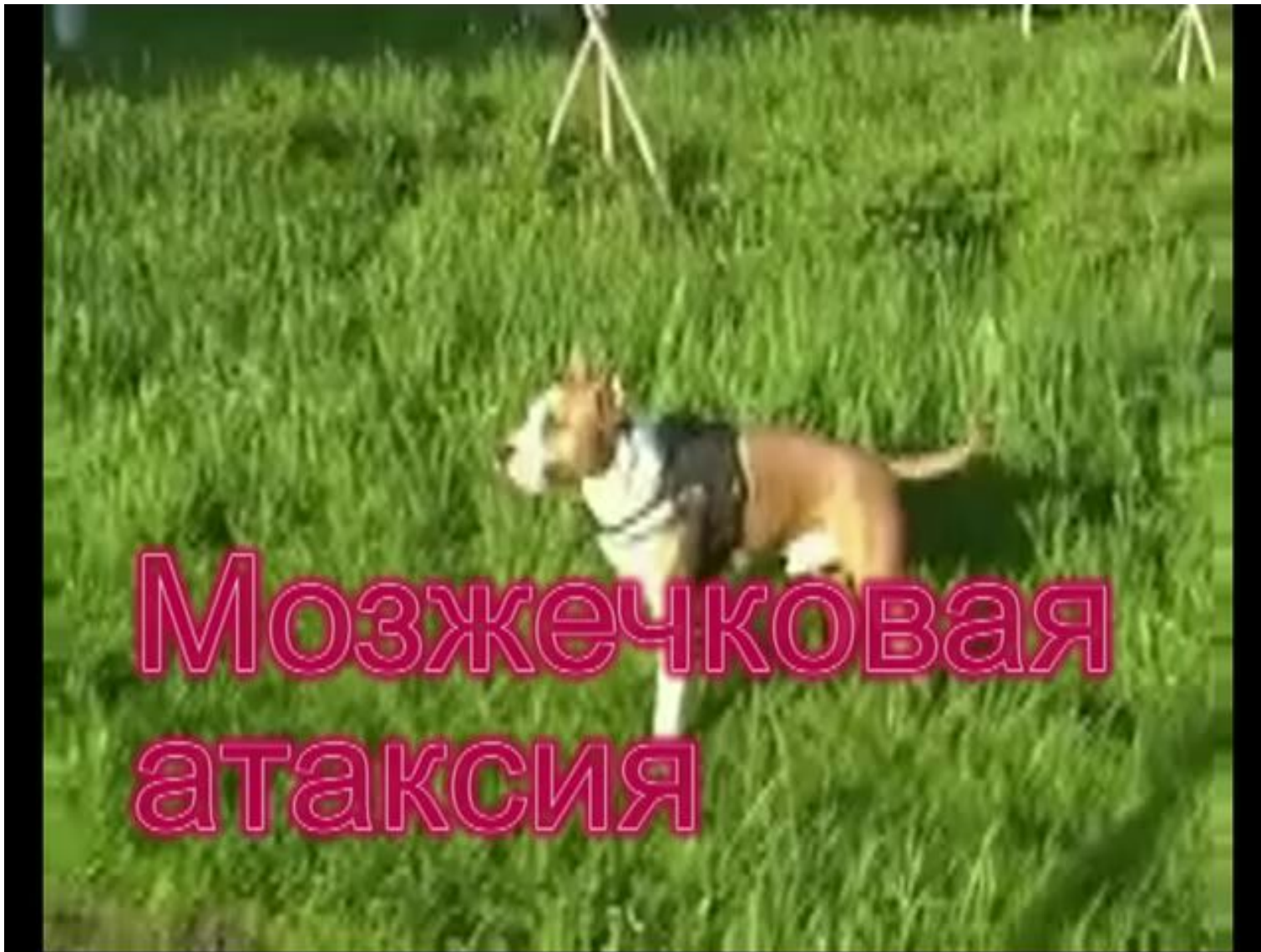
СТВОЛ

- 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

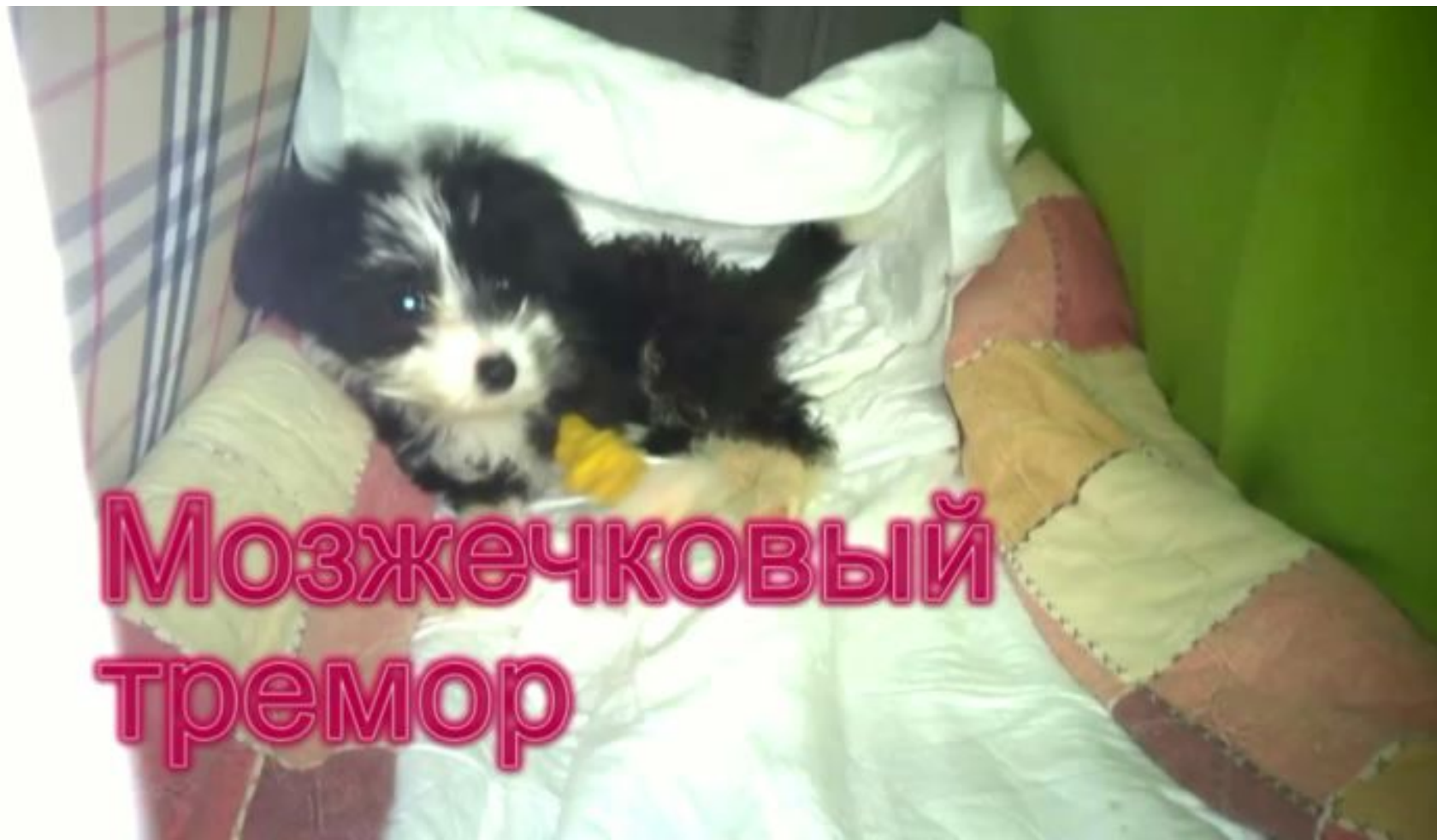
Мозжечковая атаксия



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**
(кочковато-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



Сеть ветеринарных центров

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 рефлексy
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