

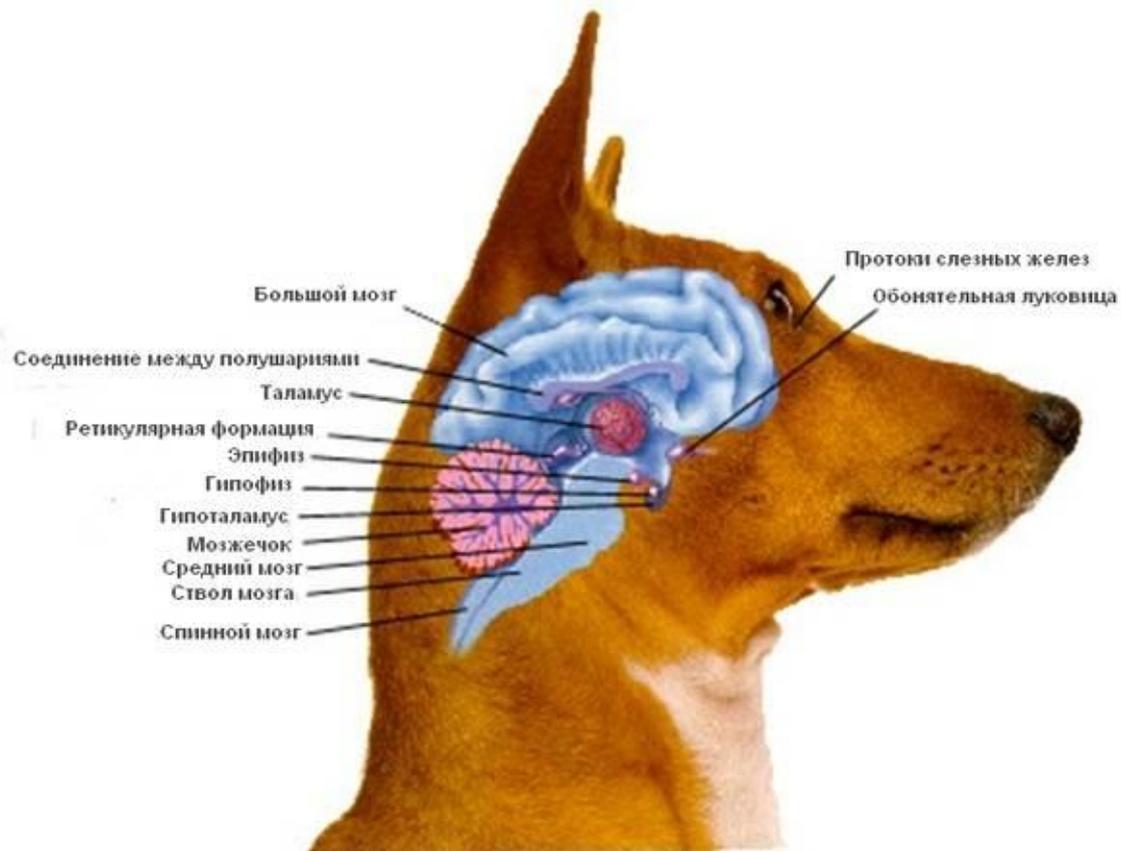


**ПАТОЛОГИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА -
ДИАГНОСТИКА И КОНСЕРВАТИВНОЕ
ЛЕЧЕНИЕ**

Корешков Артем Русланович.

**Главный врач МВЦ «МРТ-для животных»,
невропатолог.**

МНОГО АНАТОМИИ.



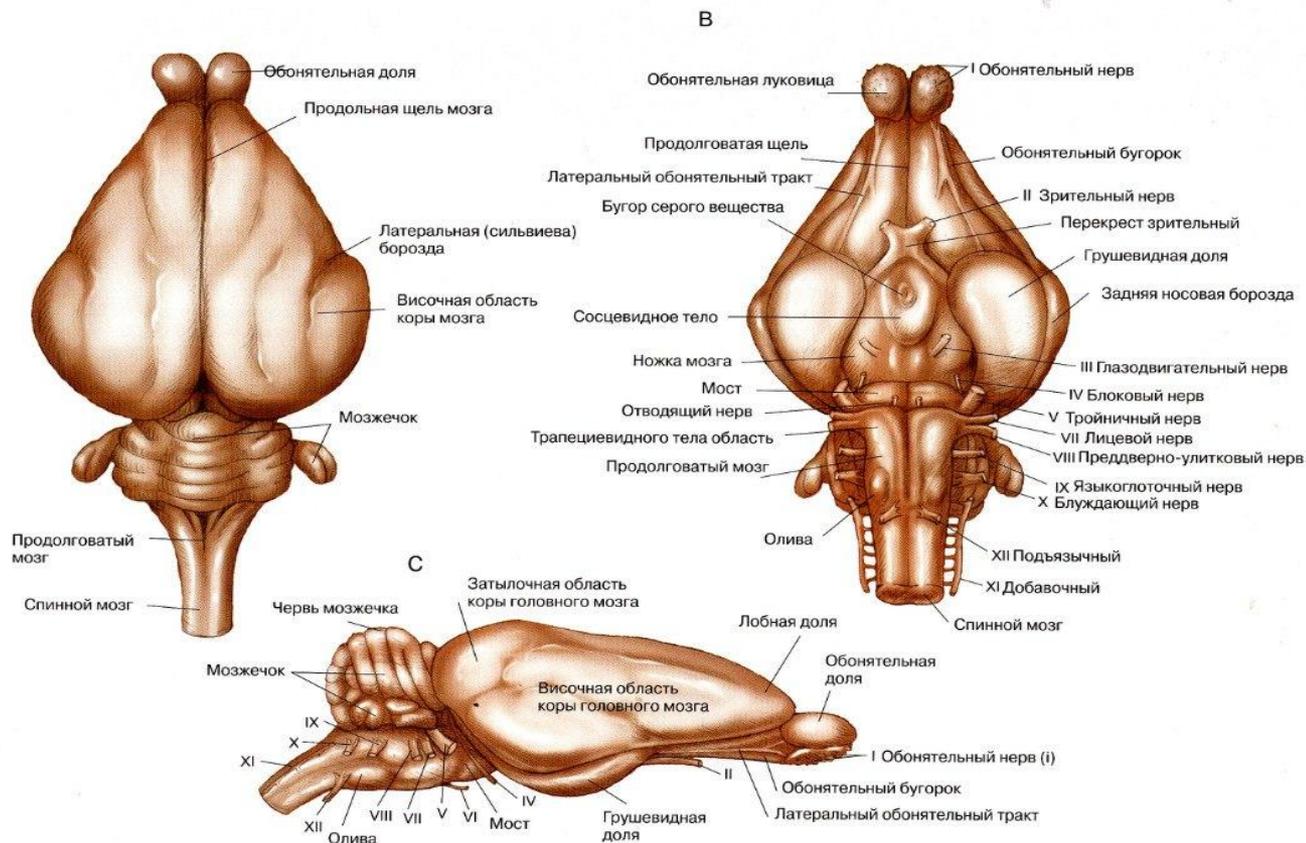
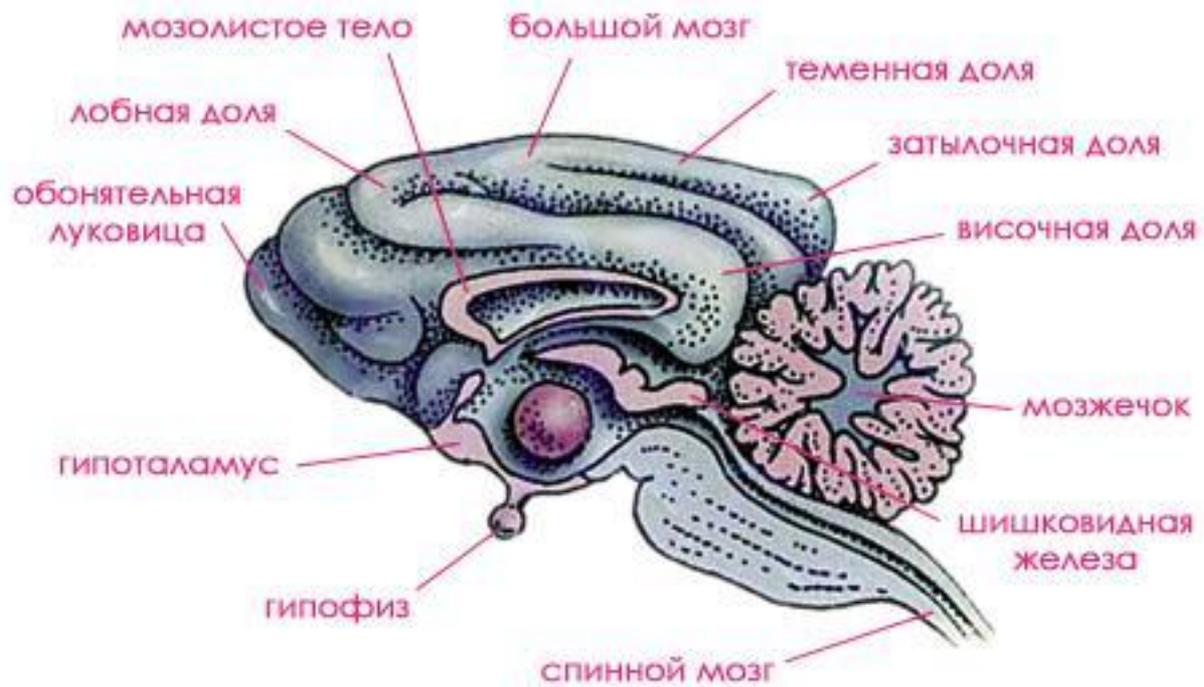


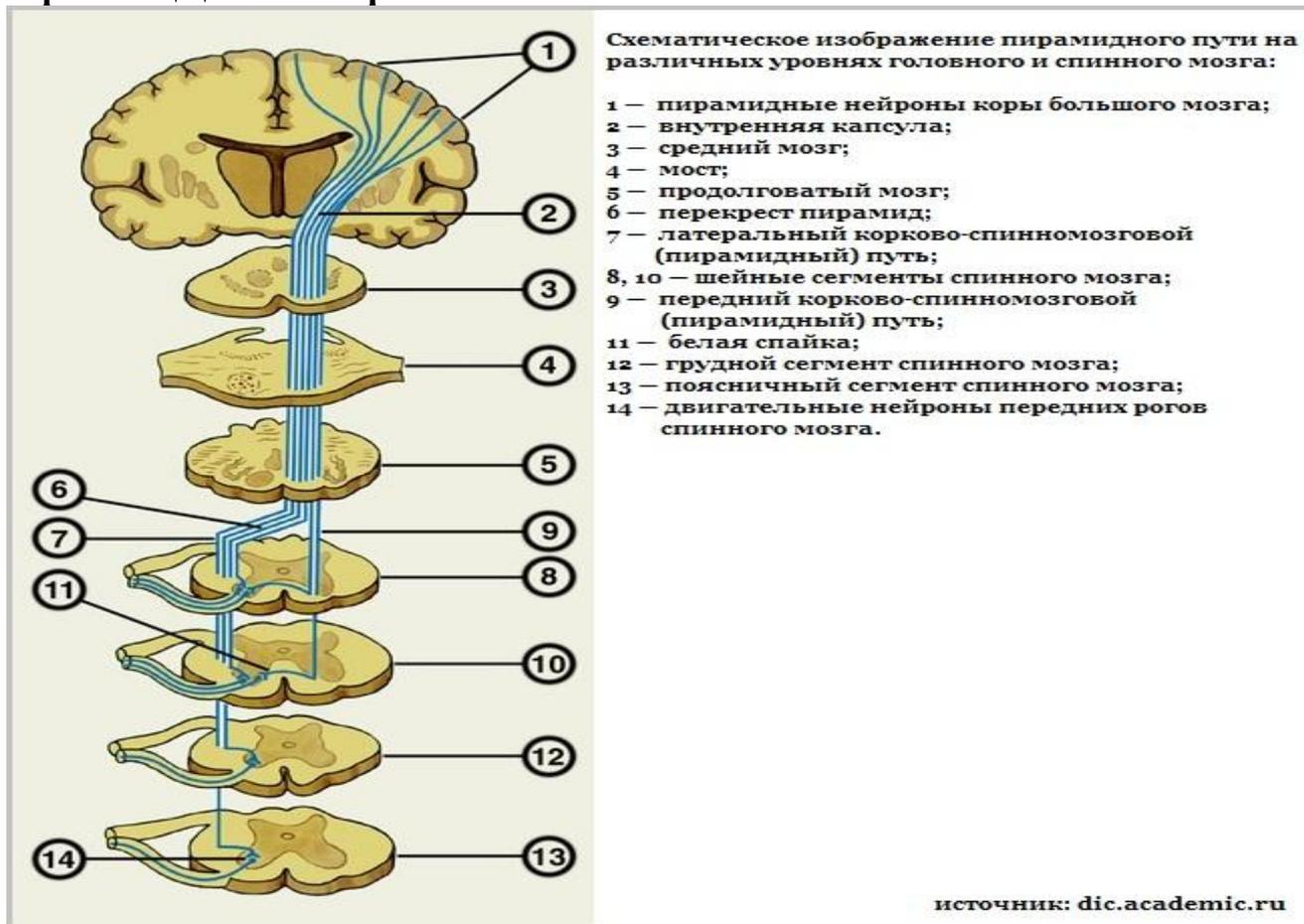
Иллюстрация 5.12 Головной мозг: А. Вид сверху. В. Вид снизу. С. Вид сбоку. Черепные нервы: I – обонятельный, II – зрительный, III – глазодвигательный, IV – блоковый, V – тройничный, VI – отводящий, VII – лицевой, VIII – преддверно-улитковый, IX – языкоглоточный, X – блуждающий, XI – добавочный, XII – подъязычный



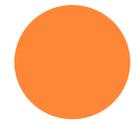
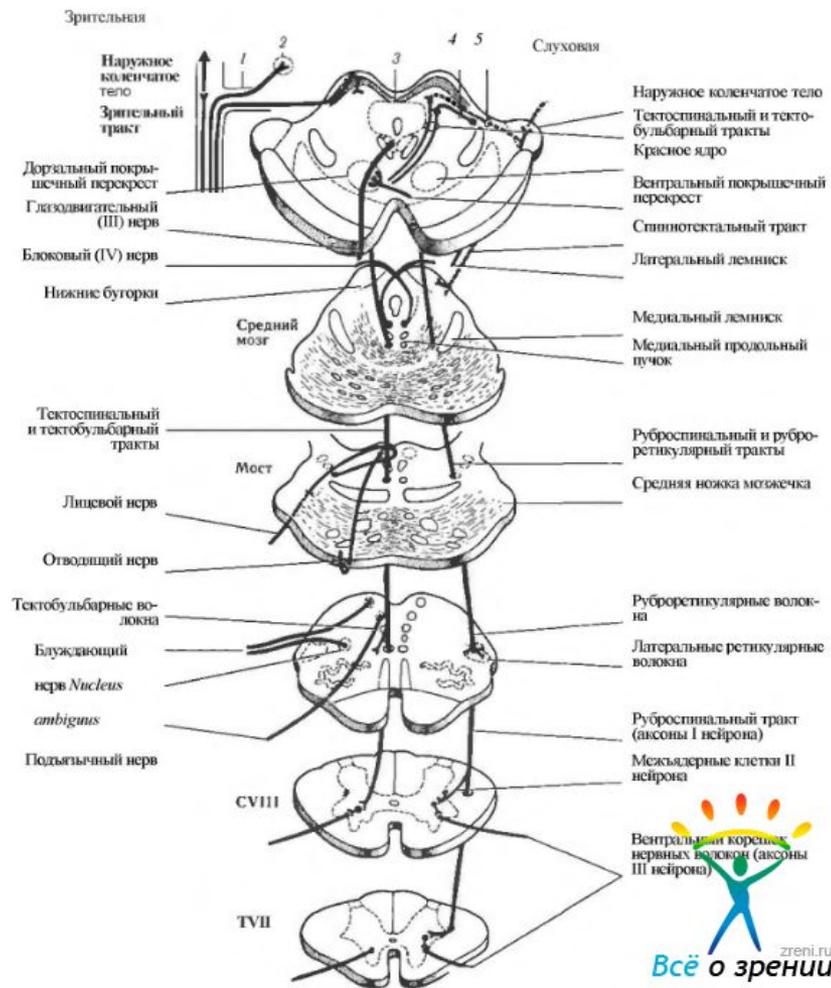
САМОЕ ТЯЖЕЛОЕ, НО ОЧЕНЬ ВАЖНОЕ....

ТРАКТЫ

□ Пирамидный тракт:



ЭКСТРАПИРАМИДНЫЙ ТРАКТ



ЭКСТРАПИРАМИДНАЯ СИСТЕМА

- Обеспечивает произвольную моторику за счет рефлекторных механизмов действующих автоматически
 - Образует замкнутые нейронные дуги (кора-подкорковые ядра) – принцип обратной афферентации
 - Как и пирамидная располагается вдоль всей цереброспинальной оси от коры до нижних отделов спинного мозга
 - В отличие от пирамидной тела нейронов сгруппированы на различных уровнях н.с., поэтому нельзя использовать симптомы поражения в топической диагностике.
- 

ОСОБЕННОСТИ СИМПТОМОВ

- **Небольшие поражения в экстрапирамидной не имеют клинических симптомов или преходящие. Незначительный дефицит компенсируется другими частями мозга**
- **Повреждение гемисферы мозжечка приводит к потере мышечной координации и толчкообразным, как у куклы движениям конечностей на ипсилатеральной стороне (той же, где повреждение)**
- **Повреждение червя мозжечка провоцирует статическую атаксию (туловище), тремор и нарушение походки (неправильная постановка и заносы при ходьбе)**



ЭКСТРАПИРАМИДАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ

- Атаксии
- Тремор – статический и динамический
- Вестибулярные симптомы



АТАКСИИ (ОТ ГРЕЧ. TAXIS- ПОРЯДОК)

- Либо нарушена реципроктная иннервация
- Либо прекращение проприоцептивной сигнализации (от мышечных веретен, сухожильных телец Гольджи)
- Возникают при повреждении – лобных долей головного мозга, подкорковых отделов, мозжечка и его связей со стволовым отделом, а также боковых и задних канатиков спинного мозга, даже периферического отдела нервной системы.

ВИДЫ АТАКСИИ

- Сенситивная атаксия (поражение мышечно-корковых путей) –одновременно страдает координация движений и мышечно суставное чувство.
- Угасание глубоких рефлексов, усиление атаксии при выключенном свете.



ВИДЫ АТАКСИИ

- Мозжечковая атаксия (нарушение проприорецептивных рефлексов дуги сегментарного аппарата спинного мозга-находятся под непрерывным влиянием мозжечковых импульсов по коррекции тонической и физической функции мышц.

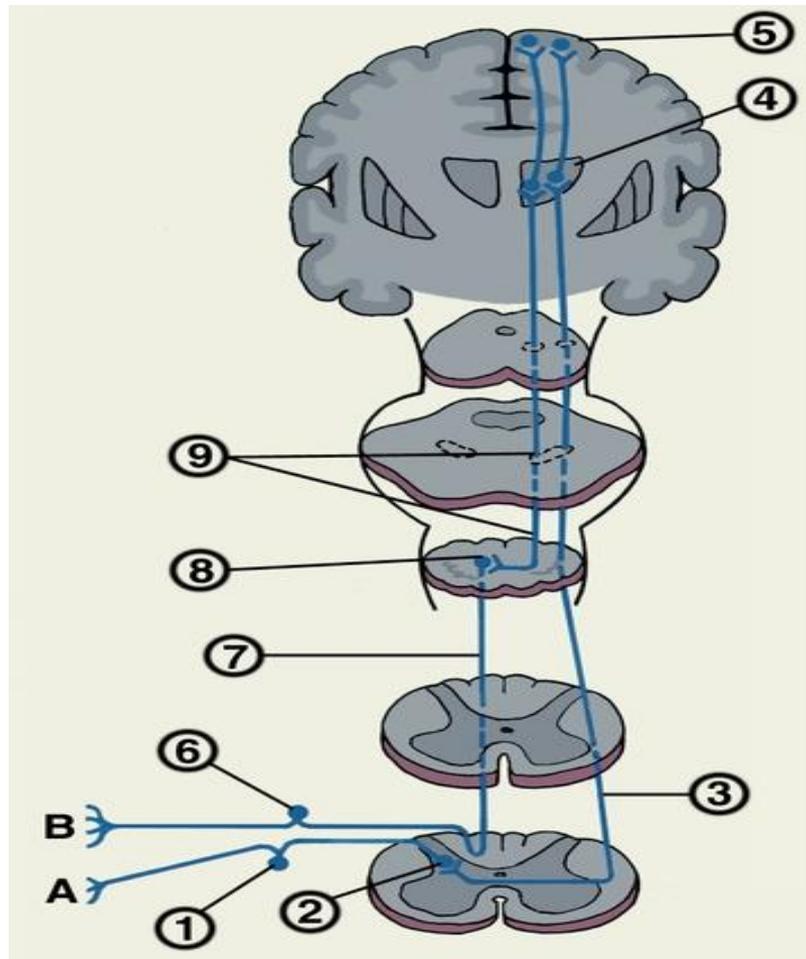


МОТОРНАЯ АТАКСИЯ :

- Дизметрия
- Гиперметрия
- Гипометрия



ГЛУБОКАЯ И ПОВЕРХНОСТНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ



ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

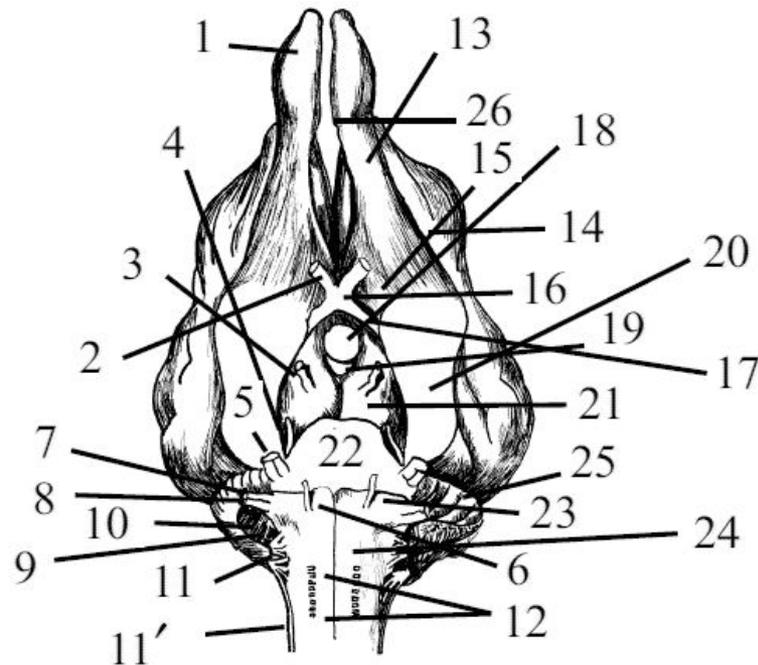


Рис. 25. Базальная поверхность головного мозга: 1 – обонятельная луковица (*bulbus olfactorius*), 2 – зрительный нерв (*n. opticus*), 3 – глазодвигательный нерв (*n. oculomotorius*), 4 – блоковый нерв (*n. trochlearis*), 5 – тройничный нерв (*n. trigeminus*), 6 – отводящий нерв (*n. abducens*), 7 – лицевой нерв (*n. intermediofacialis*), 8 – равновеснослуховой нерв (*n. vestibulocochlearis*), 9 – языко-глоточный нерв (*n. glossopharyngeus*), 10 – блуждающий нерв (*n. vagus*), 11 – добавочный нерв (*n. accessorius*), 11' – спинномозговой корень добавочного нерва (*radix spinalis ni. accessorii*), 12 – подъязычный нерв (*n. hypoglossus*), 13 – обонятельный тракт (*pedunculus olfactorius*), 14 – обонятельная борозда (*sulcus rhinalis lateralis*), 15 – латеральная ямка (*fossa lateralis*), 16 – зрительный перекрест (*chiasma opticum*), 17 – зрительный тракт (*tractus opticus*), 18 – гинофиз (*hypophysis*), 19 – сосцевидное тело (*corpus mamillare*), 20 – грушевидная доля (*lobus piriformis*), 21 – ножка большого мозга (*crus cerebri*), 22 – мост (*pons*), 23 – трапецевидное тело (*corpus trapezoideum*), 24 – пирамида продолговатого мозга (*pyramis medullae oblongatae*), 25 – мозжечок (*cerebellum*), 26 – продольная щель (*fissura longitudinalis cerebri*)



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ДОЛЕЙ

Регион гемисферы	Основные функции
Лобные доли	Моторная кора, ассоциативные области, вовлеченные в планирование действий и движений.
Теменные доли	Соматосенсорные зоны коры и ассоциативные области. Когнитивные ассоциативные зоны вовлеченные в получение афферентного сигнала.
Височные доли	Аудиция, лимбическая система, память и обучение.
Затылочные доли	Зрение, когнитивные ассоциативные зоны.
Обонятельный отдел мозга	Обоняние, части лимбической системы, обучение и память.



Нерв

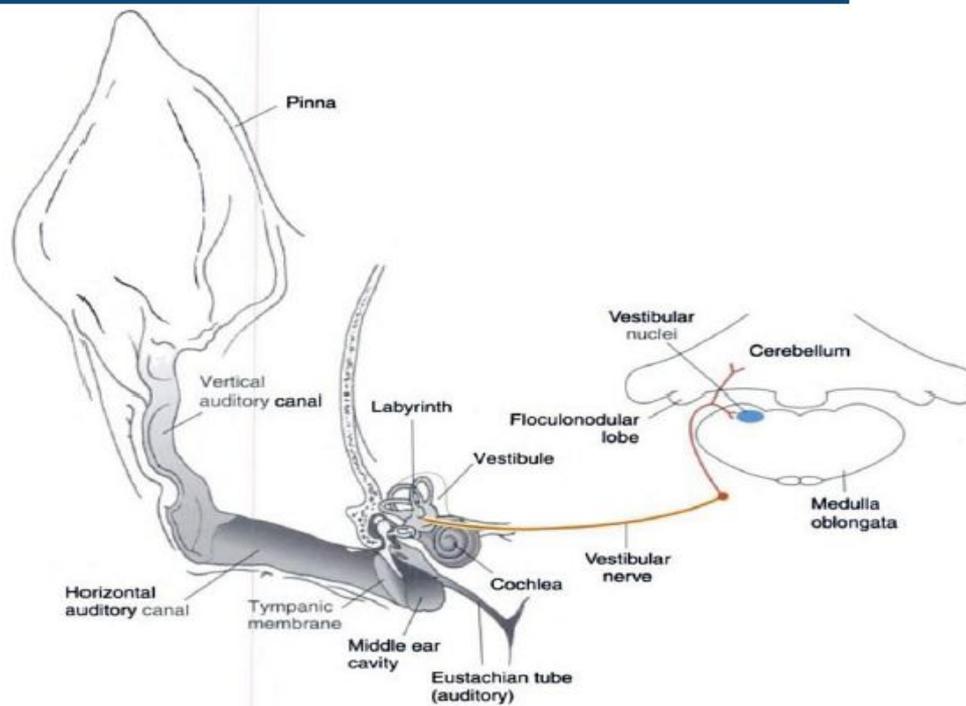
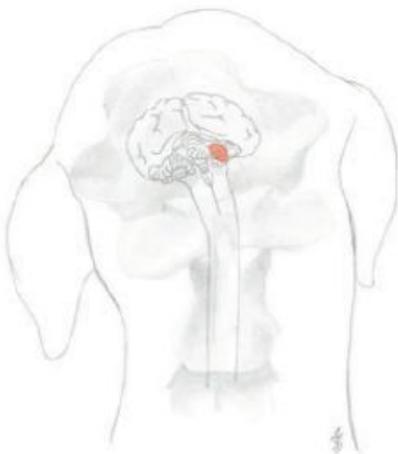
Функция

Обонятельный нерв	А – обоняние.
Зрительный нерв	А – зрение.
Глазодвигательный нерв	Э – зрачковый рефлекс; Э – экстраокулярные мышцы. (в.м.д ректус).
Блоковый нерв	Э – экстраокулярные мышцы.
Тройничный нерв	А – фасциальная чувствительность, ветви (роговица, веко, носов.зеркало, кожа нижней челюсти). Э – мышечная функция, тензоры среднего уха.
Отводящий нерв	Э – экстраокулярные мышцы.
Лицевой нерв	А – вкус, ушная раковина. Э – мышцы лиц.области и железы внешней секреции (слюнные, небная, слезные).
Преддверно-улитковый нерв	А – слух и контроль баланса.
Языкоглоточный нерв	А – глотка и среднее ухо, вкус каудальн.трети языка. Э – мышцы глотки и гортани, слюнные железы.
Вагус/блуждающий нерв	А – основная чувствительность висцеры в организме, внутреннее ухо, глотка. Э – парасимпатическая система висцеральных органов.
Добавочный нерв	Э – гортань, части трапецевидных брахиоцефалической и стерноцефалической мышц.
Подъязычный нерв	Э – мышцы языка.

ВЕСТИБУЛЯРНАЯ СИСТЕМА

Вестибулярный синдром

- ПВС
- ЦВС



КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ:

- Потеря баланса
- Наклон головы
- Нистагм



Причины ВС

Дегенеративные заболевания	(Идиопатический вестибулярный синдром), Мультисистемная нейрональная атрофия (миниатюрных пуделей)
Дегенеративные структурные и компрессионные нарушения	Нет
Пороки развития	(Врожденные вестибулярные заболевания); Dandy-Walker – синдром, кисты паутинной оболочки головного мозга
Метаболические нарушения	Гипотиреоз
Воспалительные заболевания	Абсцессы головного мозга, чума плотоядных, инфекционный перитонит кошек, гранулематозный менингоэнцефалит; (воспалительные образования); грибковые заболевания; (отит среднего и внутреннего уха); паразитарные энцефаломиелиты; прототекозы (поражение низшими споровыми растениями, водорослями – прим. А.Д.); пиогранулематозный менингоэнцефалит; риккетсиозы; токсоплазмоз и неоспороз
Неоплазии	Опухоли мозга
Нейротоксические нарушения	(Аминогликозиды); метронидазол
Нейроваскулярные нарушения	Инфаркт; кровоизлияния: ишемическая энцефалопатия кошек
Нарушения питания	Дефицит тиамина
Болезни накопления	Галактосиалидоз, болезнь Краббе, липофусциноз нс
Травматические повреждения	Травма черепа

ЦВС-ПВС

	Центральный вестибулярный синдром	Периферический вестибулярный синдром.
Потеря равновесия	Да	Да
Наклон головы	Да	Да
Падения/манежные движения	Да (больше тенденция к манежным движениям)	Да
Нистагм	Да	Да
-горизонтальный	Да	Да
- вращательный	Да	Нет
-вертикальный	Да	Нет
-позиционный	Да	Нет
Страбизм (вентролатеральный)	Да	Да
Нарушение функции черепно-мозговых нервов	Возможно V, VI, VII	Возможно VII
Синдром Горнера	Нет	Возможно
Мозжечковые расстройства	Возможно	Нет
Общая депрессия	Возможно	Нет
Гемипарез со снижением постуральных реакций со стороны поражения	Возможно	Нет

ЗАДАЧИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

- **Где случилось?**
(локализация повреждения)
 - **Что случилось?**
(этиология повреждения)
 - **Как сильно?** (степень
повреждения – прогноз)
- 
- **Что делать?** (как и чем лечить)



ЖАЛОБЫ

- **Не может стоять на ногах**
- **Лапы разъезжаются**
- **Не может идти**
- **Заносит на сторону**
- **Скривило**
- **Приступы**
- **Судороги**
- **Неадекватное поведение**
- **Не может мочиться, или постоянно течет моча**



ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- Сверх острое – несколько часов
- Острое – до 1-2 дней
- Подострое – до нескольких недель
- Хроническое – от недель до лет

-Прогрессирующее

-Непрогрессирующее (стационарное)

-рецидивирующее



АНАМНЕЗ

- Возраст возникновения симптомов
- Цвет шерсти и глаз
- Порода
- Пол
- Острота проявления



НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ

- Что сначала общие симптомы, или неврологические проявления?
- Надежность вакцинации
- Возможность травмы
- Доступ к лекарственным веществам и токсинам
- Миграция животного
- Семейный анамнез
- Лекарственный анамнез



ОБСЛЕДОВАНИЕ

- Сердечно-сосудистые заболевания
- Ортопедические проблемы
- Новообразования
- Признаки системных нарушений



ЛАБОРАТОРНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ

- ОКА
- Биохимический анализ
- Гормоны
- Анализы на инфекции
- Рентгенография
- УЗИ



КАКИЕ ПАЦИЕНТЫ ЯВЛЯЮТСЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ?

- Неврологические симптомы до общих расстройств, или единственные проявления
- Порода группы риска
- Отягощенный семейный анамнез
- Прямые указания на травму нервной системы



Механизм возникновения	Признаки	Возникновение и течение	Неврологический дефицит
Дегенеративные (приобретенные, не врожденные или наследственные)	Чаще взрослые	Обычно хроническое, прогрессирующее	Симметричный или асимметричный
Аномалии развития (врожденные или наследственные)	Чаще чистопородные, молодые	Неонатальное, не прогрессирующее или медленно прогрессирующее	Симметричный или асимметричный
Метаболические Алиментарные	Любой возраст, порода, пол	Острое или хроническое, прогрессирующее	Обычно симметричный
Неопластические	Чаще взрослые	Обычно хроническое, прогрессирующее	Часто асимметричный, иногда симметричный
Воспалительные или инфекционные	Любой возраст, порода, пол	Острое или хроническое, прогрессирующее	Часто асимметричный, иногда симметричный
Идиопатические	Различные синдромы	Острое или эпизодическое	Симметричный или асимметричный
Токсические	Любой возраст, порода, пол	Острое прогрессирующее	Обычно симметричный
Травматические	Любой возраст, порода, пол	Острое не прогрессирующее	Симметричные или асимметричный
Сосудистые	Любой возраст, порода, пол	Острое не прогрессирующее	Обычно несимметричный

D

A

M

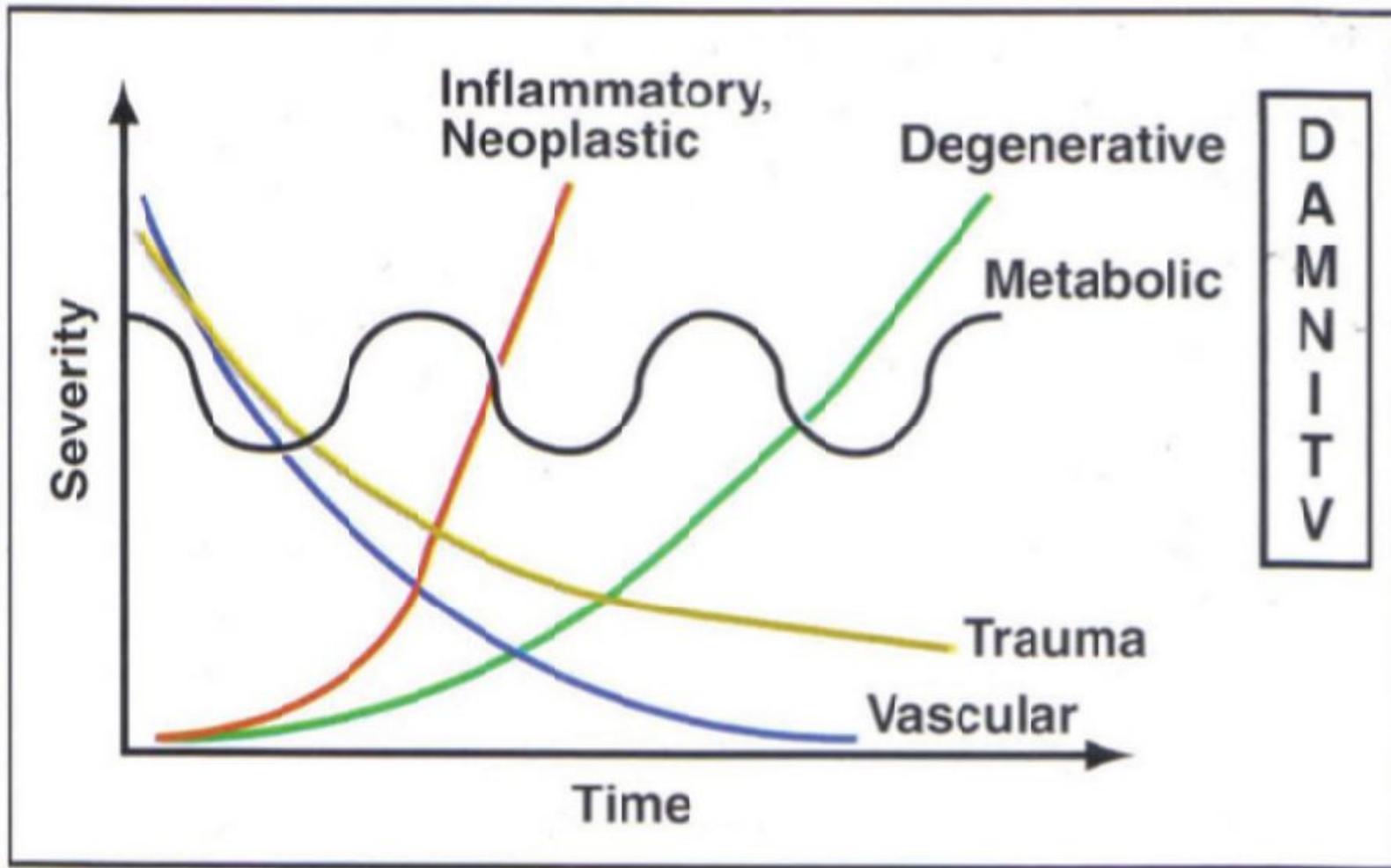
N

I

T

V





ОСНОВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

- Менингиты
- Энцефалиты
- Новообразования
- Гидроцефалии-вентрикуломегалии.
- Киариподобная мальформация.
- Грыжи мозжечка.
- Агирия
- Лиссэнцефалия
- Травмы
- Гематомы
- Васкулярные поражения
- Краниоцервикальные дисплазии
- Гипо-аплазии чего-либо)



МЕНИНГИТЫ-ЭНЦЕФАЛИТЫ

- ❑ **Менингоэнцефалит (meningoencephalitis)** — воспаление головного мозга и его оболочек. Заболевание протекает с глубокими нарушениями функции коры головного мозга и подкорковых центров.
- ❑ Наиболее предрасположены к этому заболеванию собаки мелких и карликовых пород, такие как: чихуахуа, той-терьеры, йоркширские терьеры, шпицы. Болеть могут также и представители крупных пород, но наблюдается это заболевание у них гораздо реже.



2 ФОРМЫ БОЛЕЗНИ

- Инфекционный менингоэнцефалит – заболевание с установленным возбудителем (может быть вызван различными бактериями и вирусами).
- Неинфекционный «идиопатический» менингоэнцефалит. К неинфекционным относят гранулематозный и некротизирующий, и стероид-зависимый менингит.
- Как правило, установить с каким видом заболевания мы столкнулись, нам помогает анализ спинномозговой жидкости. Но в большинстве случаев, в своей практике мы сталкиваемся именно с неинфекционным видом менингоэнцефалита у собак.



СОБАКА БЬЯНКА

- Шпиц
- Сука
- 6 лет
- Некастрированная
- Кормление заводскими кормами
- Миграций не было
- Семейный анамнез неизвестен.

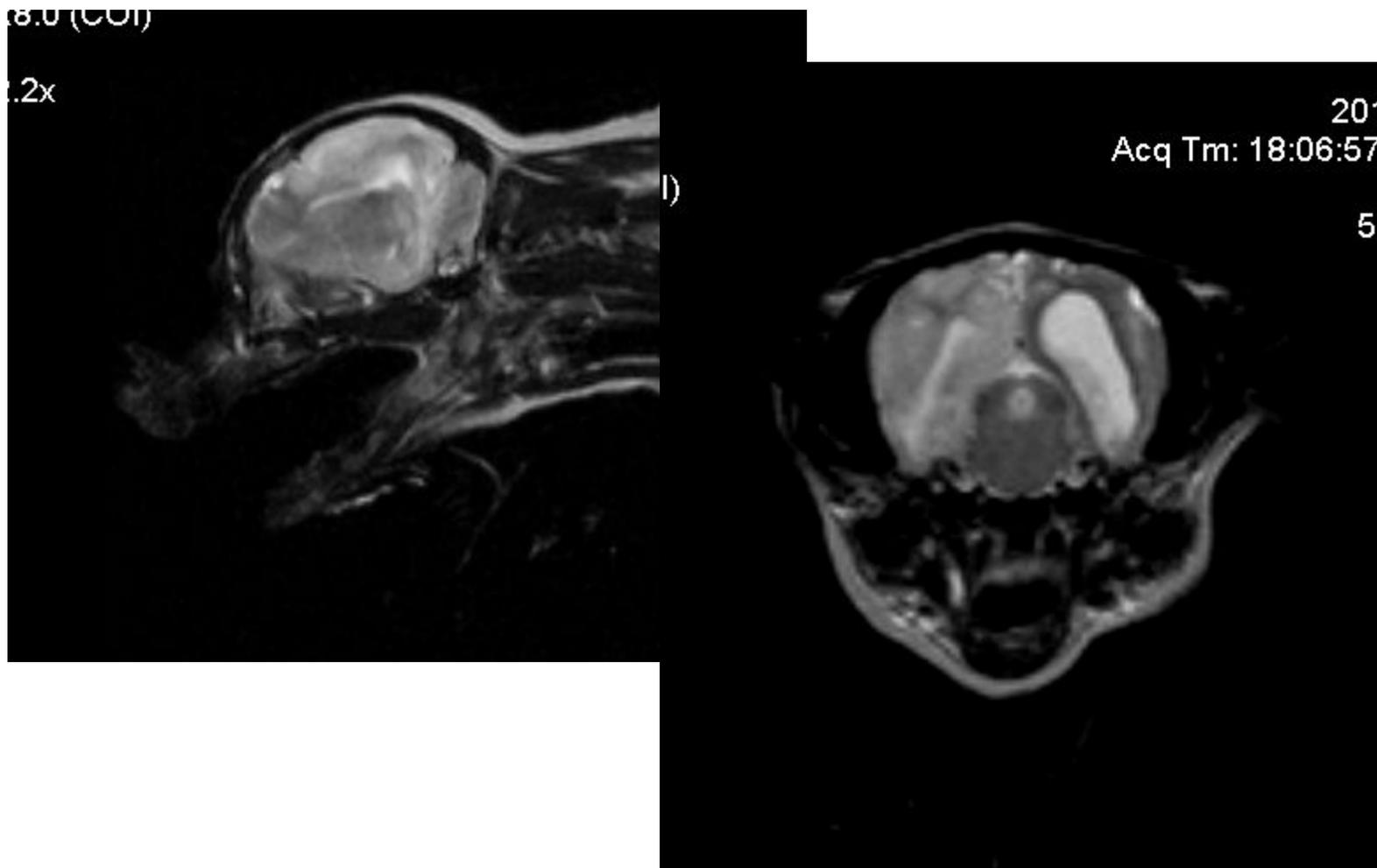


- С 2 лет начались парциальные приступы (владельцы думали что она подмигивает и кривится)
- Завышенные АСТ и АЛТ
- Внезапно появился наклон и поворот головы влево, хождение по малому кругу.
- Затем внезапный статус на 3.5 часа, до приезда врача.
- Положили на пропофол на 8 часов.
- При снятии с пофола судороги возобновились.

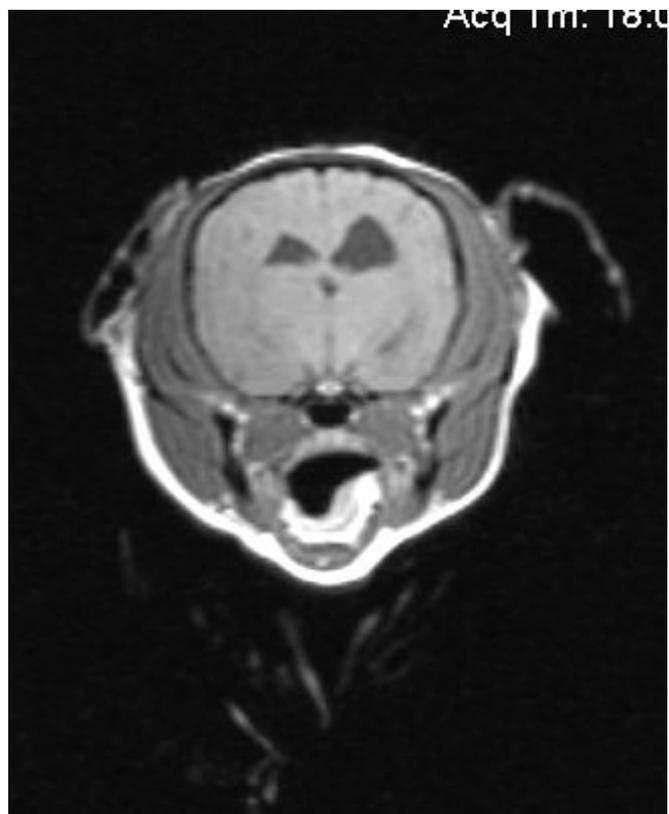
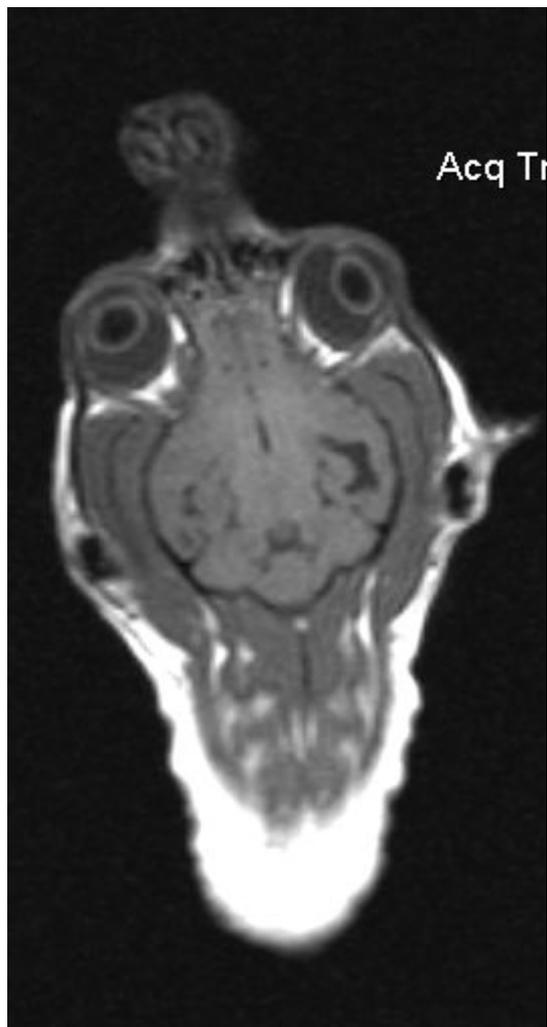


МРТ-ДИАГНОСТИКА

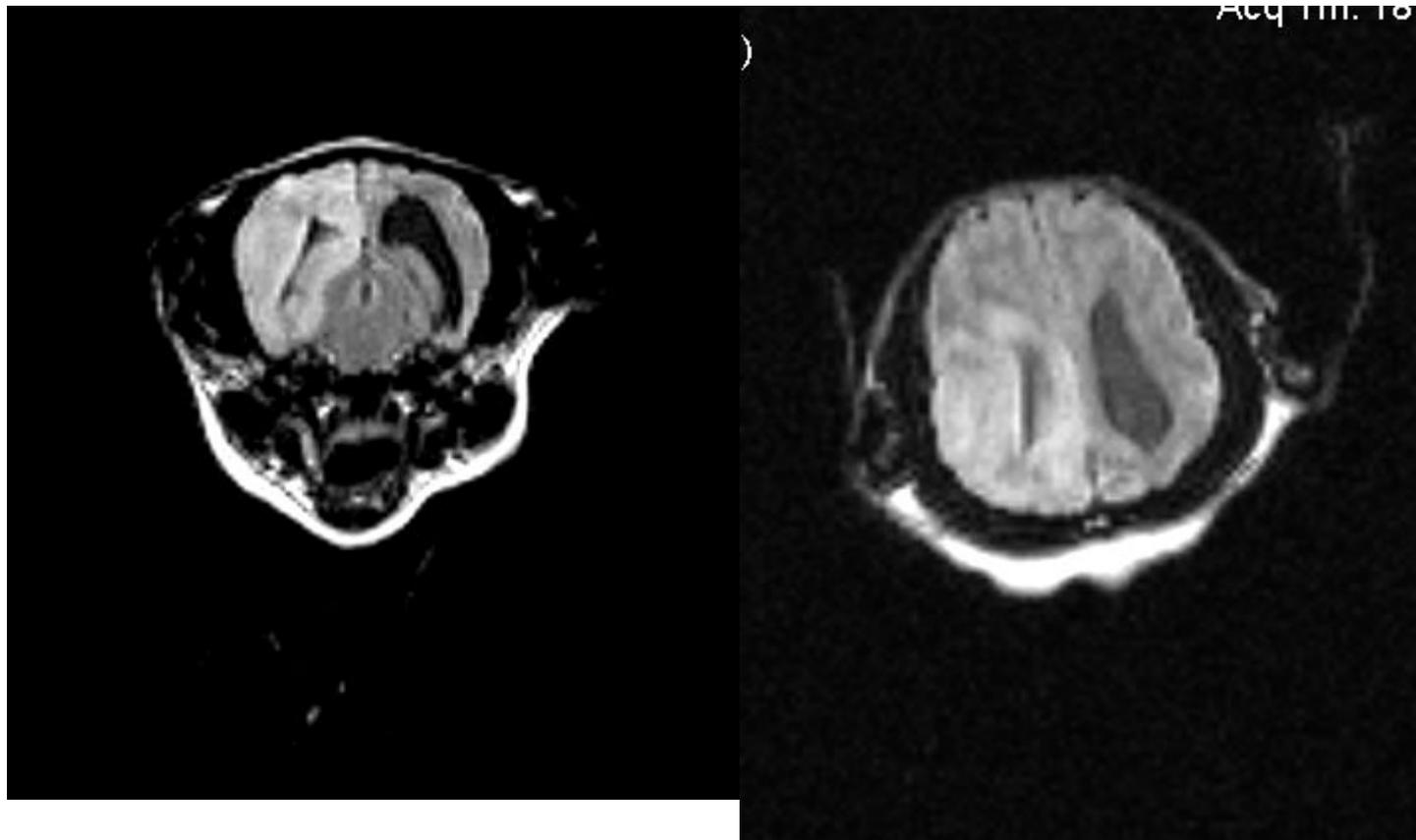
РЕЖИМ Т2-ВИ.



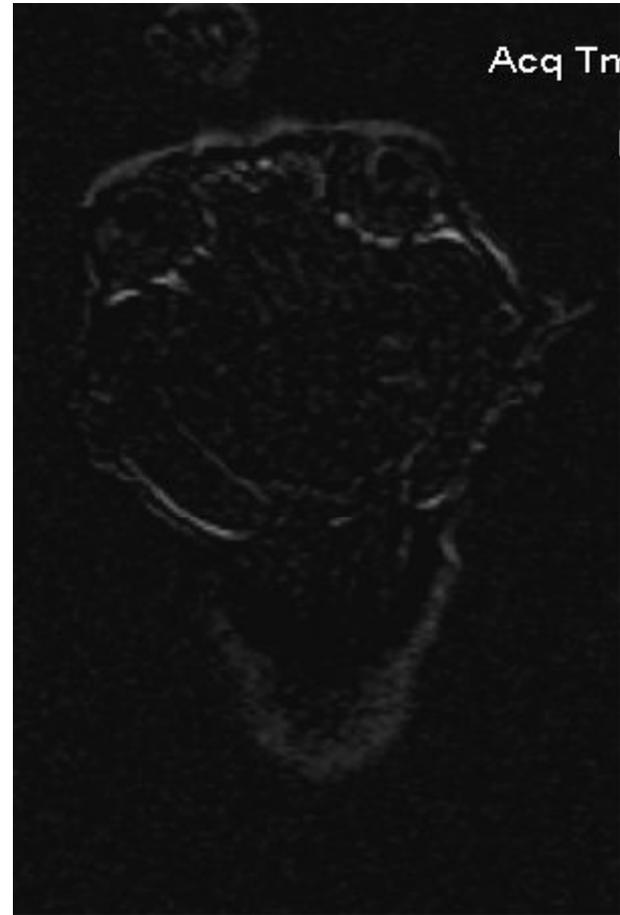
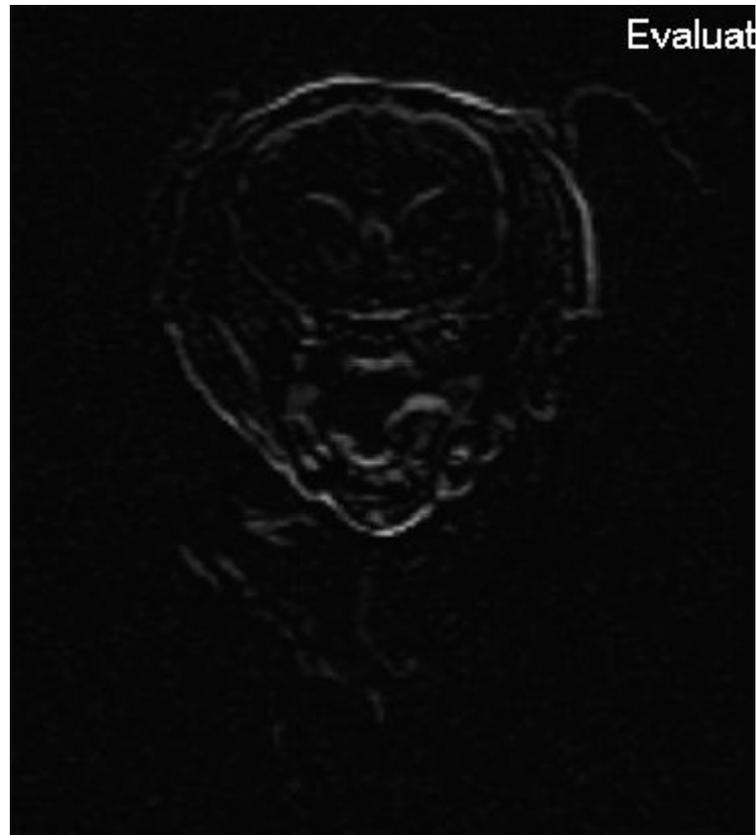
РЕЖИМ Т1-ВИ



РЕЖИМ FLAIR



SUBSTRUCTION



ЗАКЛЮЧЕНИЕ МРТ

- ▣ **Протокол** На серии МР-томограмм головного мозга, взвешенных по T1, T2, и FLAIR в трёх взаимно перпендикулярных проекциях определяется: 1. Зона изменённого МР-сигнала (гиперинтенсивного с изоинтенсивными участками по T2-ВИ, FLAIR и гипоинтенсивного по T1-ВИ) от лобных, височных, теменных и затылочных долей больших полушарий справа, а также от области таламуса. Имеет нечеткие и неровные границы; размеры до 4.4x2.4x3.9 см. Умеренный mass effect. После внутривенного введения контрастирующего агента, отмечается его незначительное, диффузное накопление в описываемой зоне. 2. Зона изменённого МР-сигнала (гиперинтенсивного с изоинтенсивными участками по T2-ВИ FLAIR и гипоинтенсивного по T1-ВИ) от теменных и затылочных долей больших полушарий слева. Имеет нечеткие и неровные границы; размеры до 1.2x0.3x0.7 см. После внутривенного введения контрастирующего агента, отмечается его незначительное очаговое накопление в описываемой зоне. 3. Зона изменённого МР-сигнала (гиперинтенсивного с изоинтенсивными участками по T2-ВИ FLAIR и гипоинтенсивного по T1-ВИ) от лобных долей больших полушарий слева и справа. Имеет нечеткие и неровные границы; размеры до 0.9x1.3x0.4 см. После внутривенного введения контрастирующего агента, отмечается его незначительное очаговое накопление в описываемой зоне. 4. Зона изменённого МР-сигнала (гиперинтенсивного с изоинтенсивными участками по T2-ВИ FLAIR и гипоинтенсивного по T1-ВИ) от лобных и височных долей больших полушарий слева. Имеет нечеткие и неровные границы; размеры до 0.5x0.2x0.3 см. После внутривенного введения контрастирующего агента, отмечается его незначительное очаговое накопление в описываемой зоне. 3. Латеральные мозговые желудочки умеренно увеличены, левый больше правого. Третий мозговой желудочек незначительно расширен. Четвертый мозговой желудочек не расширен. Определяется смещение контуров мозга в виде "ступеньки", в области большого затылочного отверстия, на границе продолговатого и спинного мозга. Каудо-вентральная часть мозжечка прилегает к каудальной части продолговатого мозга в области большого затылочного отверстия. **Заключение** 1) МР-признаки менингоэнцефалита нельзя полностью исключить ишемические поражения (для дифференциальной диагностики рекомендовано исследование спинномозговой жидкости). 2) Умеренная вентрикуломегалия. 3) Краниоцервикальная мальформация. Врач: Корешков А.Р. Оператор МРТ: Глухова А.М. Анестезиолог: Филиппова Е.Ю.



АСЕПТИЧЕСКИЙ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ

- 1) Метипред 2 мг/кг от 7 до 21 дня 1 раз в день.
- 2) Циклоспорин (неорал, сандимун) 10 мг/кг 1 раз в день на 31 день минимум.
- 3) Лосек мапс 1 мг/кг на такое же количество времени что и метипред.
- 4) Либо лечение преднизолоном в монорежиме, начиная с 4 мг/кг с постепенным снижением до 0,5 мг/кг.
- При судорогах назначаются также антиконвульсанты.



СЕПТИЧЕСКИЙ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ

Антимикробная терапия при инфекционных менингоэнцефалитах

Бактериальные инфекции (проводится пероральная терапия в течение 4-6 недель при помощи одного или более следующих препаратов)

- **Триметоприм-сульфадиазин** 15-30 мг/кг каждые 12 часов или **орметоприм-сульфадиметоксин** (Rimor, Пфайзер) 15 мг/кг каждые 12 часов
- **Хлорамфеникол** (Левомецитин) 45-60 мг/кг каждые 8 часов для собак и 25-50 мг/кг каждые 12 часов для кошек (хлорамфеникол не должен быть использован в сочетании с пентобарбиталом, фенобарбиталом, примидоном или дифенилгидантоином)
- **Метронидазол** (Флагил, Байер) 10-15 мг/кг каждые 8 часов у собак и 10 мг/кг каждые 12 часов у кошек (мониторинг побочных эффектов для ЦНС, которые могут быть вызваны нейротоксичностью препарата – Раздел 5)
- **Энрофлоксацин** (Байтрил, Байер), или **ципрофлоксацин** (Ципро, Байер) 2,5-5 мг/кг каждые 12 часов у собак или у кошек (мониторинг ухудшения зрительной функции у кошек в связи с дегенерацией сетчатки – Раздел 6)

При протозойных инфекциях (проводится пероральная терапия в течение 2-4 недель одним или более из следующих препаратов):

- **Триметоприм-сульфадиазин** 15-30 мг/кг каждые 12 часов или **орметоприм-сульфадиметоксин** (Rimor) 15 мг/кг каждые 12 часов
- **Клиндамицин** (Антироб, Пфайзер) 5-10 мг/кг каждые 12 часов у собак и кошек (может быть добавлен к терапии триметопримом-сульфадиазином)
- **Пириметамин** (Daгарim, Глаксо Велком) 0,5-1,0 мг/кг один раз в день 3 дня, затем снижение дозы до 0,25 мг/кг раз в день в течение 14 дней у собак и кошек (может быть добавлен к терапии триметопримом-сульфадиазином). Может наблюдаться некоторая иммуносупрессия; животное должно быть под наблюдением все время терапии.

Инфекции вызванные риккетсиями или спирохетами (терапия проводится в течение 10-14 дней)

- **Доксициклин** (Вибрамцин, Пфайзер) 5 мг/кг каждые 12 часов у собак и кошек

Грибковые инфекции (проводится пероральная терапия в течение 3-6 месяцев одним из следующих препаратов):

- **Флюконазол** (Дифлюкан, Пфайзер) 2,5-5 мг/кг один раз в день у собак или 2,5-10 мг/кг каждые 12 часов у кошек (лучше для проникновения в ЦНС)
- **Интراكоназол** (Спорапох, Янссен) 5 мг/кг один раз в день у собак и 10 мг/кг один раз в день у кошек
- **Кетоконазол не рекомендуется!**



НОВООБРАЗОВАНИЯ

□ Типы опухолей:

1. **Первичные н\о мозга**

○ Паренхимы мозга

- ❖ Нейрональные (нейробластомы, ганглиоцитомы, мультиформные глиобластомы)
- ❖ Глиальные (астроцитомы, олигодендромы, глиобластомы, медуллобластомы, папилломы хороидных сплетений желудочков, эпендимомы)
- Оболочек мозга (менингиомы)



ТИПЫ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

2. Вторичные н\о мозга

- Метастатические (карциномы, гемангиосаркомы)
 - Инвазирующие из близлежащих тканей (остеохондросаркомы, плоскоклеточный рак, аденокарцинома)
 - Круглоклеточные (лимфома, гистиоцитарные н\о)
-



ПОРОДНАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ

- У кошек не отмечена
- У боксеров и голден-ретриверов – породная предрасположенность к первичным н\о мозга
- У долихоцефалов – чаще менингиомы
- У брахицефалов – чаще глиальные опухоли



ВИДОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

▣ Средний возраст

- ❖ собаки – 9 лет
- ❖ кошки – 12 лет

▣ Пол

- ❖ кошки (менингиома) – самки
- ❖ собаки (менингиома) – самцы

▣ Судороги

- ❖ собаки 45-51%
- ❖ кошки 22,5% (чаще изменения поведения)



СОБАКА МОТЯ

- Английский бульдог
- Некастрированная сука
- 9.5 лет
- Вакцинации регулярно
- Питание заводскими кормами
- Миграций не было
- Семейный анамнез не известен.

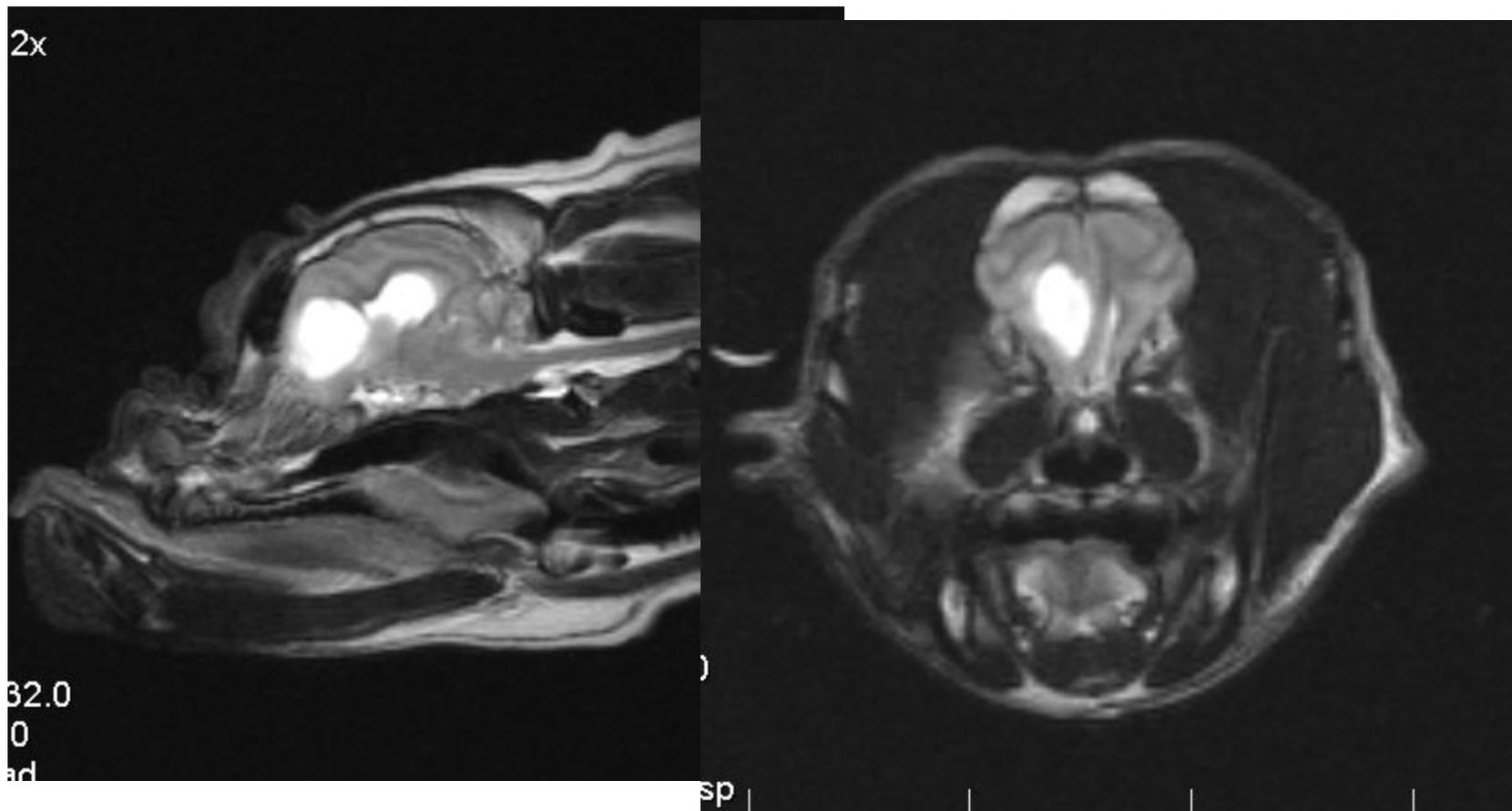


СОБАКА МОТЯ

- Поступила с 2-х кратными судорожными припадками, генерализованных тонико-клонических судорог с потерей сознания, с иктальной фазой около 3-5 минут, при этом собака стала вялой, начала писаться под себя, появились манежные движения влево.
- В частности при осмотре обнаружен паралич лицевой мускулатуры на левой части морды.

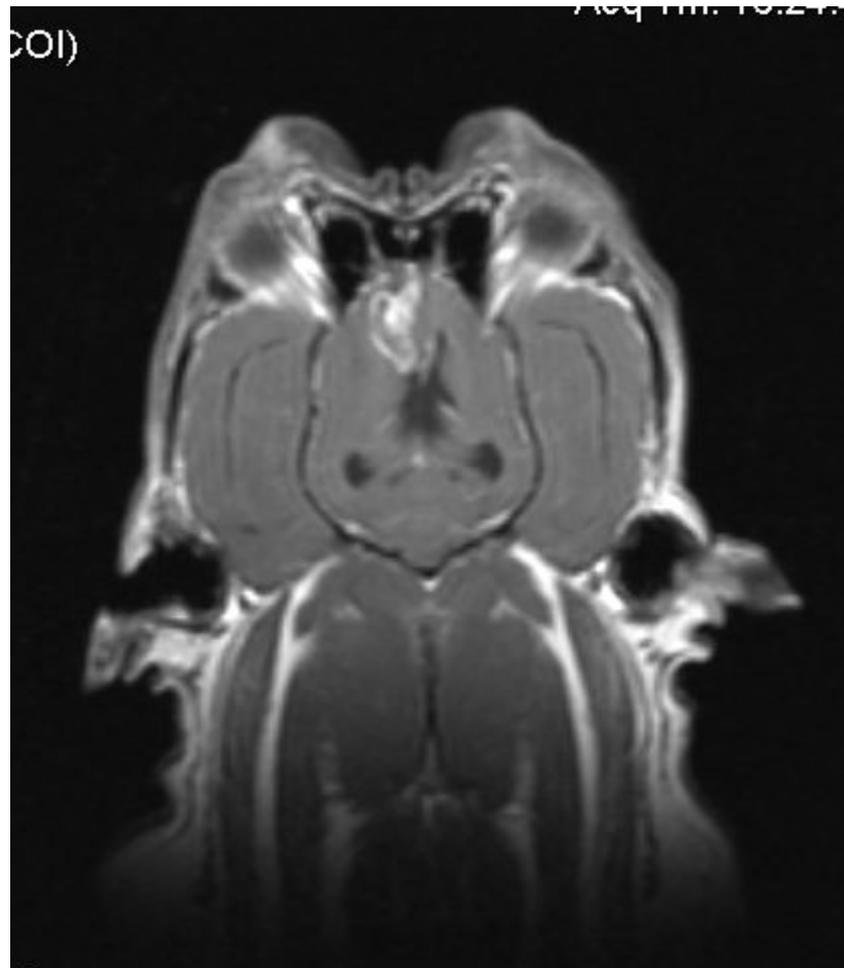
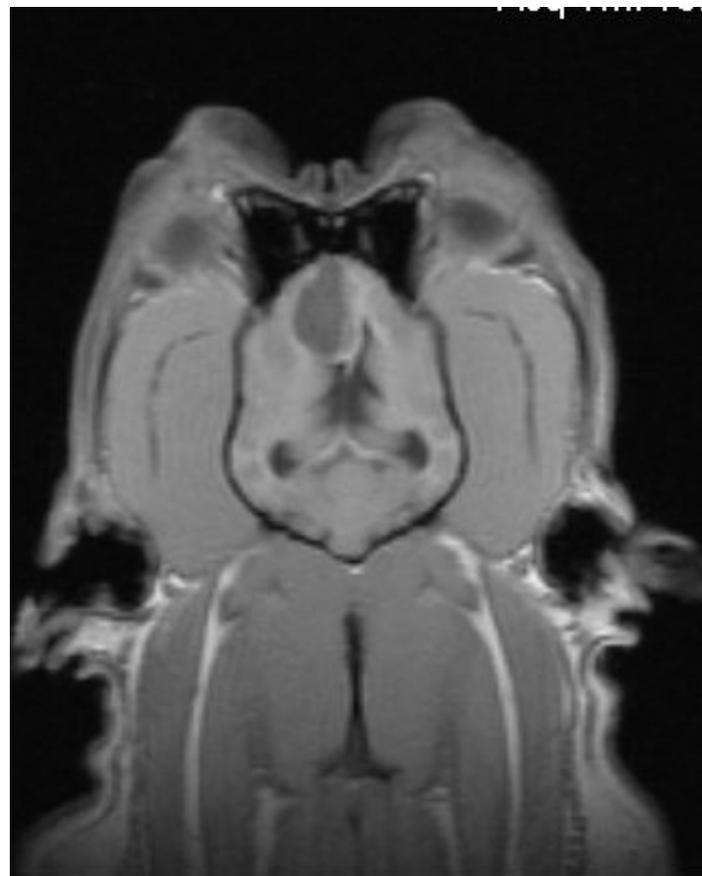


СОБАКА МОТЯ-МРТ. РЕЖИМ Т2-ВИ

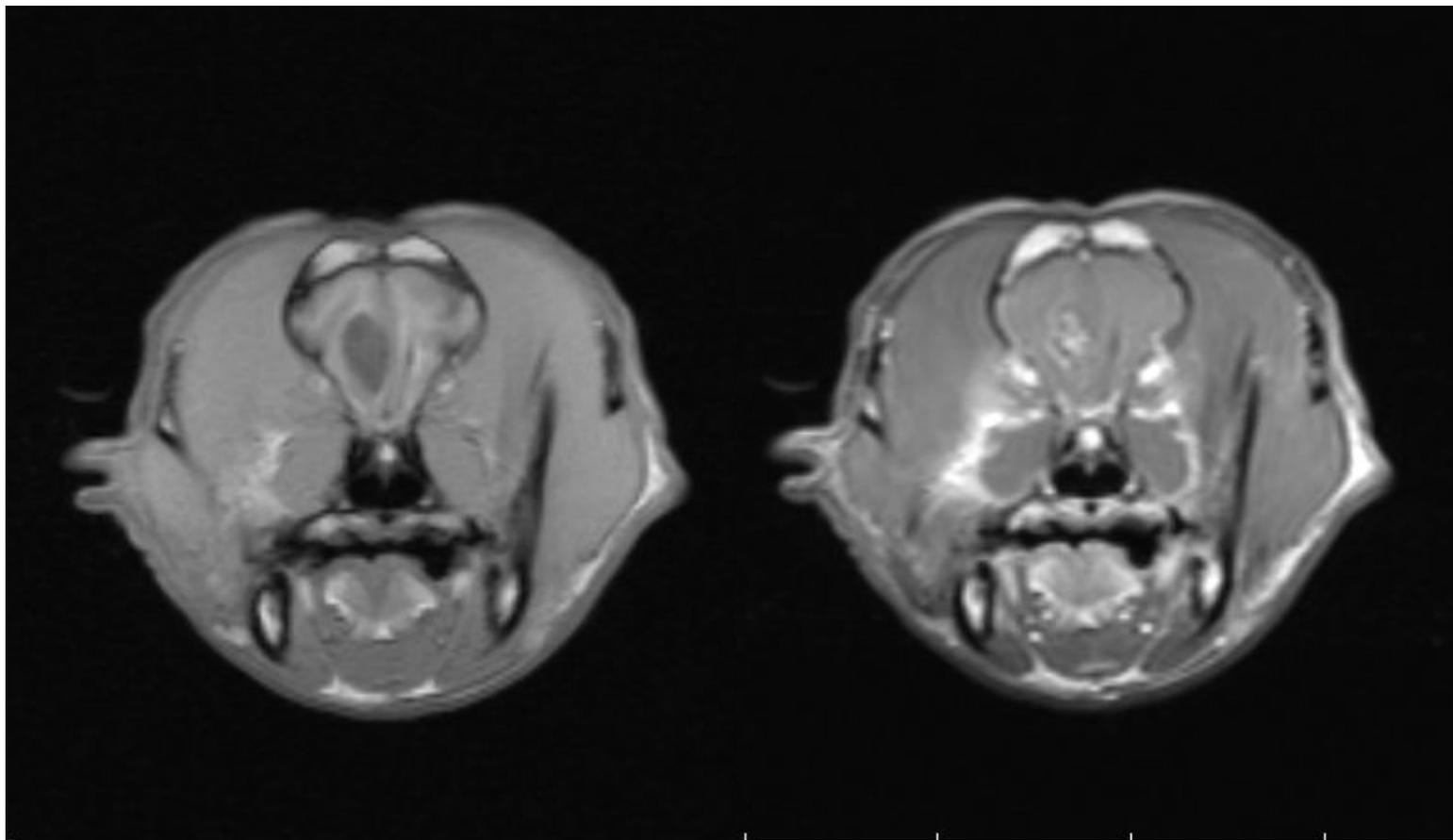


СОБАКА МОТЯ

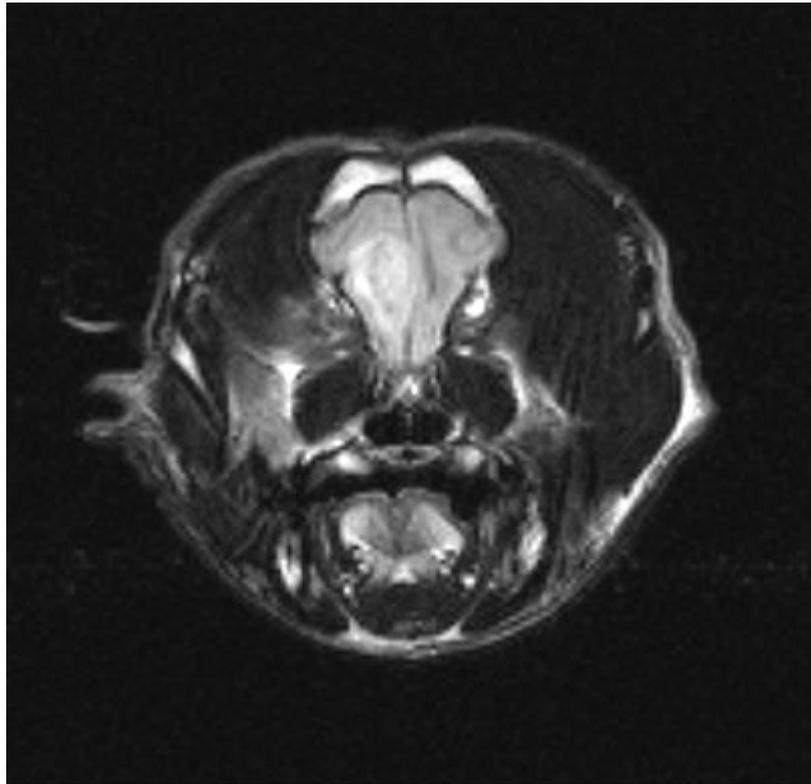
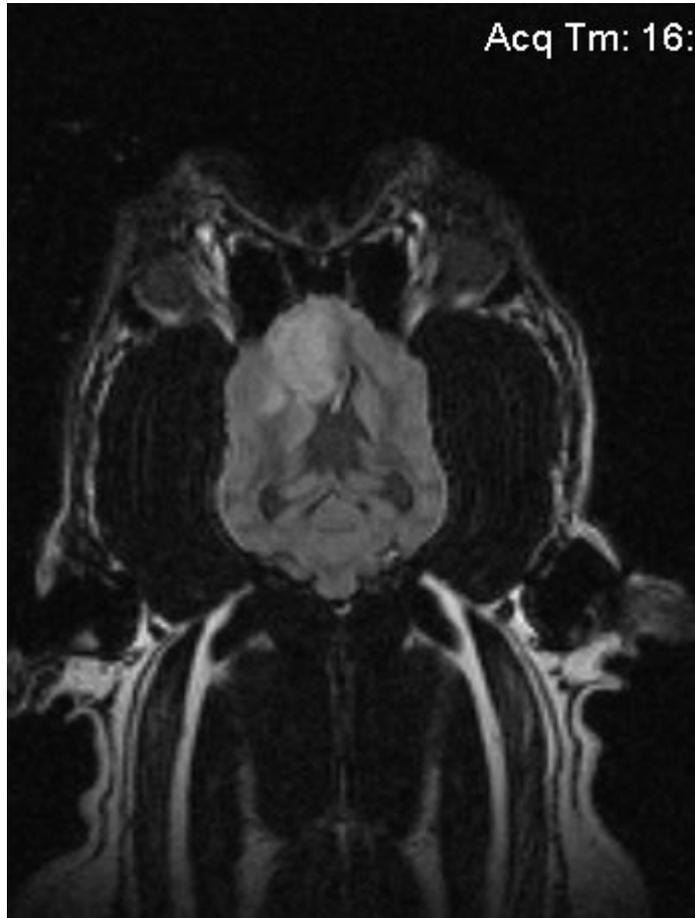
T1-ВИ ДО И ПОСЛЕ КОНТРАСТА



T1 до и после КОНТРАСТА



FLAIR



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ▣ **Протокол** На серии МР-томограмм головного мозга, взвешенных по T1, T2, и FLAIR в трёх взаимно перпендикулярных проекциях определяется: 1. Зона изменённого МР-сигнала (гиперинтенсивного по T2-ВИ, FLAIR и изоинтенсивного по T1 ВИ) от лобных долей больших полушарий справа, с нечеткими и неровными границами, размерами до 2.3x1.5x2.2 см. После внутривенного введения контрастирующего агента, определяется его незначительное накопление. Выраженный Mass effect, структуры головного мозга умеренно смещены влево. Латеральные мозговые желудочки незначительно увеличены, Третий мозговой желудочек незначительно расширен. Четвертый мозговой желудочек не расширен. Мозжечок расположен нормально.??? **Заключение** 1. МР-признаки новообразования головного мозга с сопутствующим перетуморальным отеком (для дифференциальной диагностики рекомендовано морфологическое исследование). 2. Незначительная вендрикуломегалия. Врач: Корешков А.Р. Оператор МРТ: Лапшин М.Н. Анестезиолог: Кузнецов П.А.



ЛЕЧЕНИЕ

- В данном случае оперативное.
- В любом другом случае...к онкологу, нам это не нужно.
- В случае судорог, купируем антиконвульсантами.



ГИДРОЦЕФАЛИИ-ВЕНТРИКУЛОМЕГАЛИИ.

ЛИССЭНЦЕФАЛИЯ

- Гидроцефалия — патологическое накопление спинномозговой жидкости в головном мозге. Скопление спинномозговой жидкости часто связано с увеличением внутричерепного давления, при котором могут развиваться поврежде
- Гидроцефалия — врожденная патология собак, которая характеризуется увеличением объема ликвора в желудочках головного мозга, что приводит к уменьшению массы нервной ткани и, как следствие, к тяжелым неврологическим симптомам. ния мозга.



- Гидроцефалия проявляется чаще у карликовых пород собак: йоркширских терьеров, чихуахуа, той терьеров и др.
- Клинические симптомы гидроцефалии могут начать проявляться с 1,5 — 2 месячного возраста и до биологической старости животного, причем клиническое проявление гидроцефалии может начаться совершенно внезапно, причиной может послужить небольшой стресс. А любая даже малейшая травма может привести к летальному исходу.



СИМПТОМАТИКА

- Наиболее типичная клиническая симптоматика гидроцефалии:
 - кружение по «малому» или «большому» кругу;
 - «блуждание по комнате без цели»;
 - наклон головы в сторону;
 - запрокидывание головы;
 - «эпилептиформные» припадки;
 - косоглазие, нарушение зрения, как правило, в сочетании с моторными нарушениями.



ЛИССЭНЦЕФАЛИЯ

- ▣ **Лиссэнцефалия** (от др.-греч. λιστός — «гладкий» и ἐγκέφαλος — «головной мозг») — аномалия развития: сглаживание извилин коры больших полушарий ГОЛОВНОГО МОЗГА, возникающее в результате недостаточной миграции нейробластов из первичной нервной трубки. При лиссенцефалии может наблюдаться **агирия** — отсутствие извилин мозга.



СОБАКА ПОМАЧКА

- Шпиц
- 7 месяцев
- Сука, некастрированная.
- Кормление натуральным кормом.
- Вакцинация по расписанию
- Миграций не было.
- Семейный анамнез неизвестен...как и всегда.

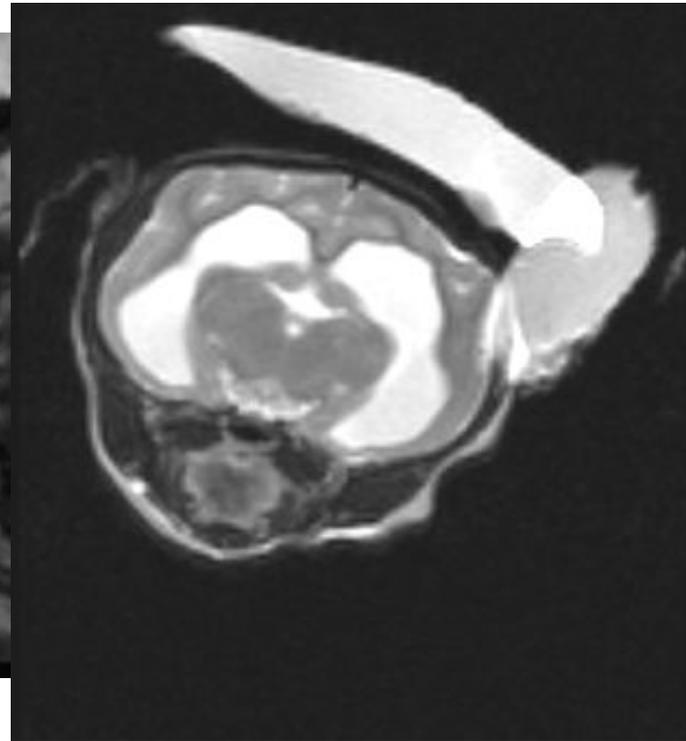
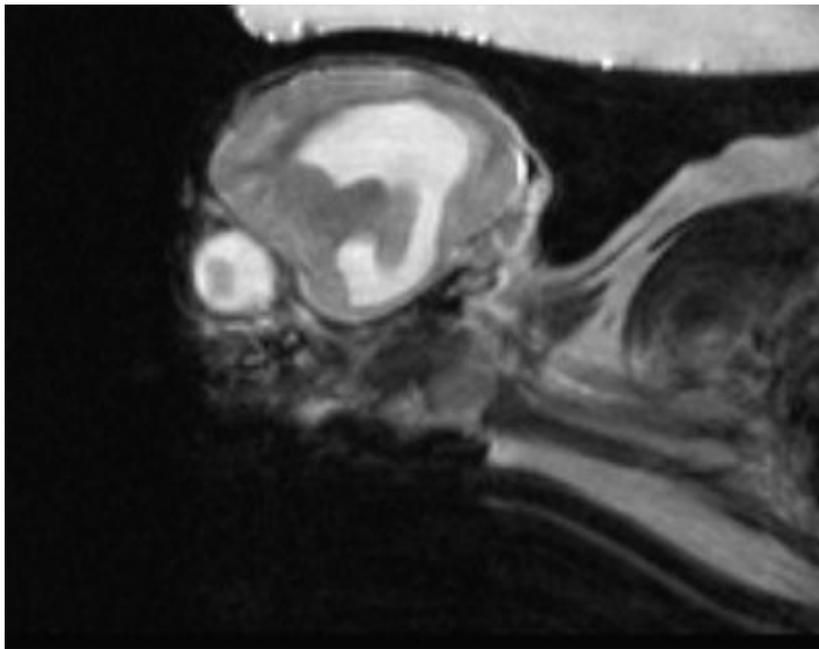


АНАМНЕЗ

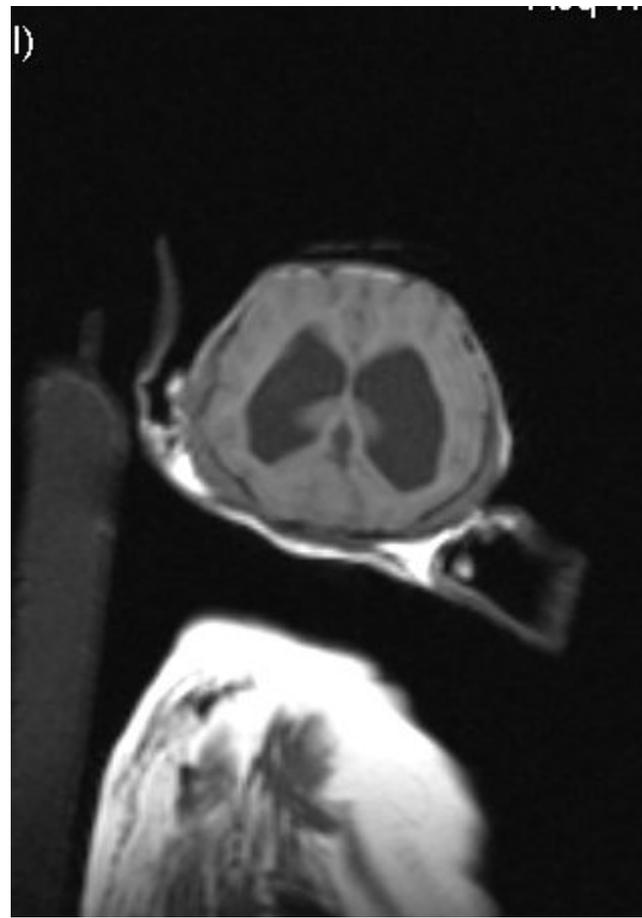
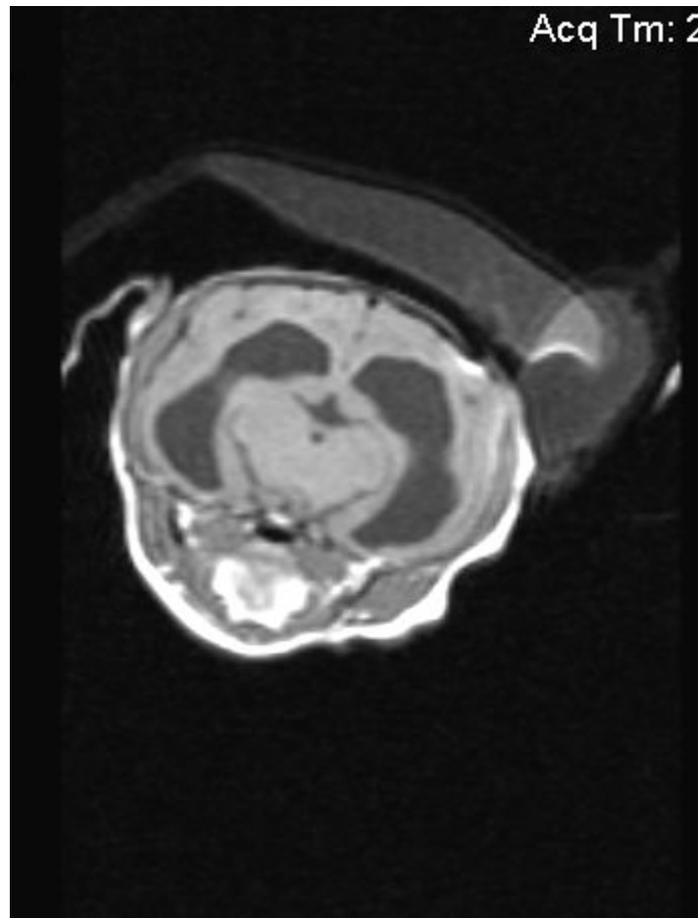
- Направлена из другой клиники на МРТ.
- С рождения рвота, периодически.
- Стала менее активной, вокализирует.
- Возможно была травма.
- После периода активности появляется болезненность и гиперэкстензия в области шеи.
- Усиление спинальных рефлексов на всех 4 конечностях.
- Постуральные снижены справа.



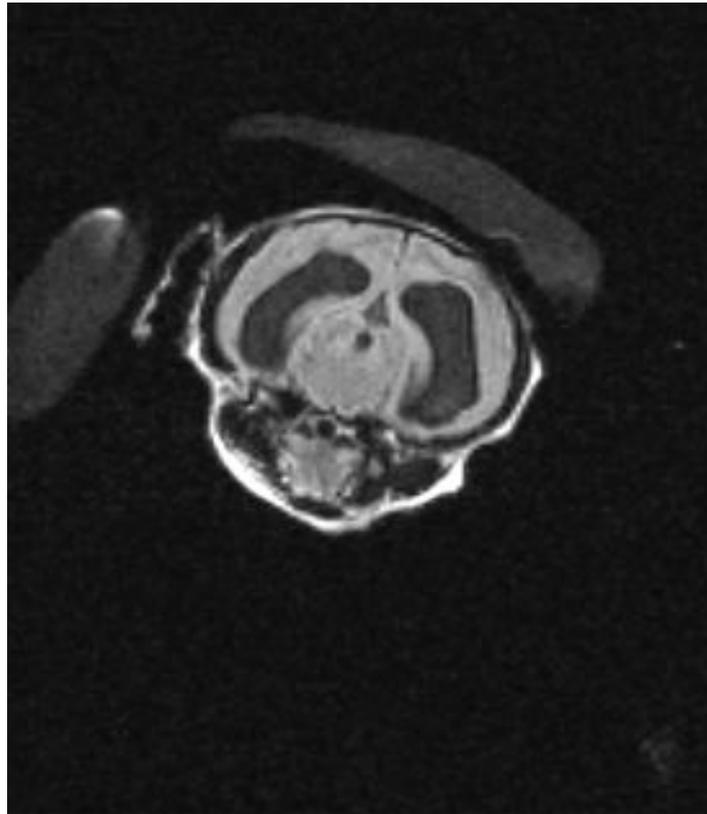
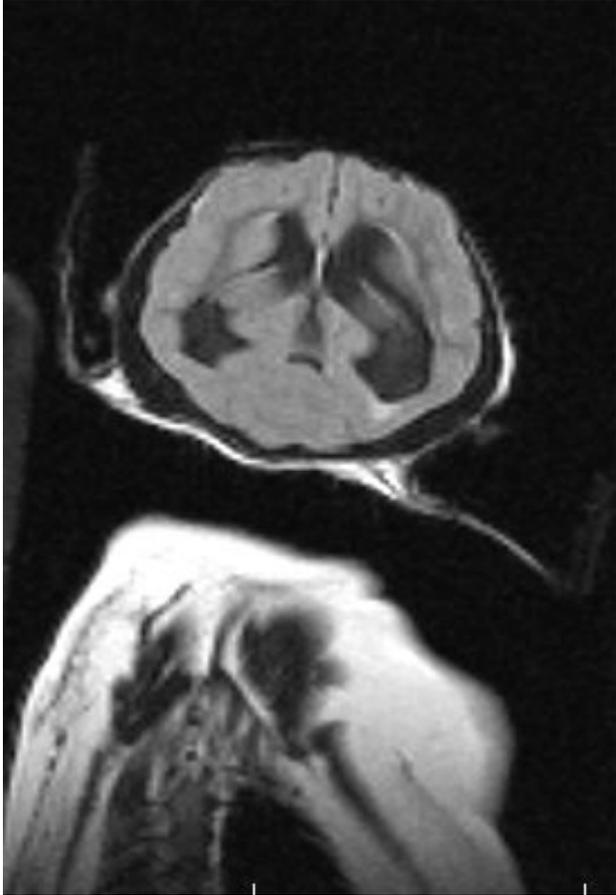
СОБАКА ПОМАЧКА-МРТ. T2-ВИ.



T1-ВИ



FLAIR



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- **Протокол исследования:** На серии МР-томограмм головного мозга, взвешенных по T1, T2-ВИ и FLAIR, определяется: 1) Компрессия спинного мозга в области сочленения атланта и эпистрофея. 2) Латеральные мозговые желудочки значительно расширены, без выраженной асимметрии. Третий мозговой желудочек значительно расширен. Четвертый мозговой желудочек значительно расширен. Субарахноидальное пространство выражено равномерно. Паттерн мозговых извилин КБП сглажен. **Заключение:** 1) МР-признаки атланто-аксиальной нестабильности. 2) МР-признаки гидроцефалии. 3) МР-признаки лиссенцефалии.



ЛЕЧЕНИЕ.

- Лиссэнцефалия излечению не поддается.
- Гидроцефалия-основное лечение является оперативным (вентрикулоперитониальное шунтирование).
- Консервативное лечение направлено на выведение лишней жидкости и снижение продукции спинномозговой жидкости.
- Омепрозол 1-1.5 мг/кг на длительный срок.
- Диакарб 5-8 мг/кг 2 раза в сутки по $\frac{1}{2}$ дозы.



Гипоплазии, аплозии.

- Гипоплазия мозжечка – это незаразное, не прогрессирующее неврологическое состояние у животных и человека, при котором мозжечок имеет меньшие размеры, чем в норме, или недоразвит.
- Причиной развития такой патологии чаще является внутриутробное поражение плода вирусом панлейкопении (у кошек), которым инфицирована мать. В более редких случаях — в результате поражения другими инфекционными агентами, в результате родовой травмы, отравления, аномалий внутриутробного развития.



- Прогрессивная невронная абиотрофия, атаксия, или врожденное нарушение координации движений, впервые была выявлена в США у керри-блю-терьеров, после чего был опубликован доклад А. де Лахунты и Д.Р. Эверилла. Он произвел фурор в кругах заводчиков США и Великобритании, в результате чего они наговорили множество чепухи с генетической точки зрения, что не помогло ни породе, ни пониманию заболевания. Заводчики решили, что это какое-то новое заболевание собак, но исследование описанных А. де Лахунтом и Д.Р. Эвериллом симптомов показало, что они были уже описаны до них и в других породах собак.



СИМПТОМЫ

- Ригидность мышц тазовых конечностей и небольшой тремор головы, а при прогрессировании заболевания — дискоординация движений (атаксия). В дальнейшем происходит нарушение функции передних конечностей, из-за чего собака начинает передвигаться подчеркнуто резкими толчками, а тремор головы становится настолько выраженным, что она буквально мотается из стороны в сторону. Со временем собака утрачивает способность стоять без поддержки, а при попытке поставить ее — сразу же падает. Поведение собаки не страдает, но из-за сложности приема пищи и дискоординации движений у нее постепенно нарастает атрофия мышц.



СОБАКА БАГГИ

- Шпиц
- Некастрированная сука
- 9 месяцев
- Кормление заводскими кормами
- Миграций не было
- Семейный анамнез неизвестен

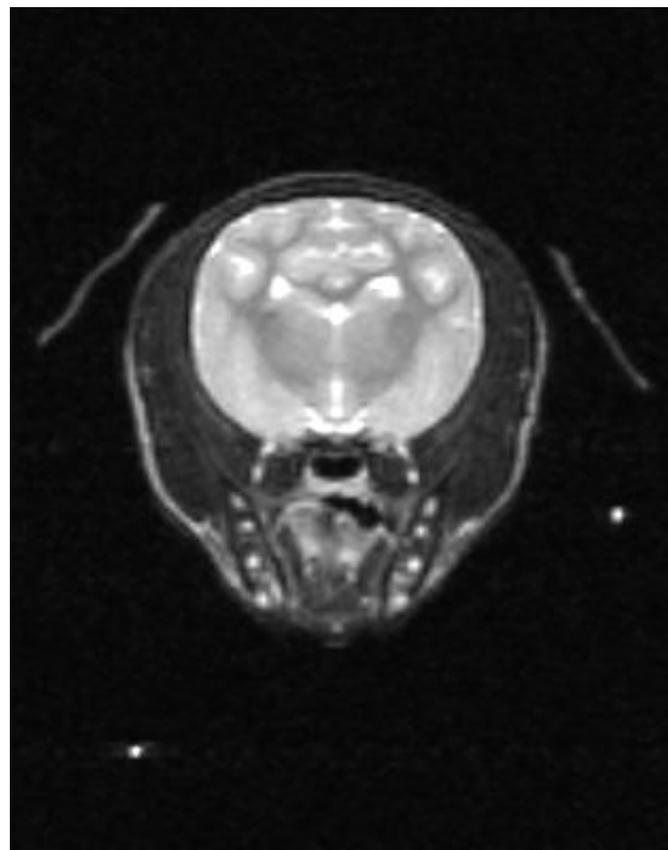
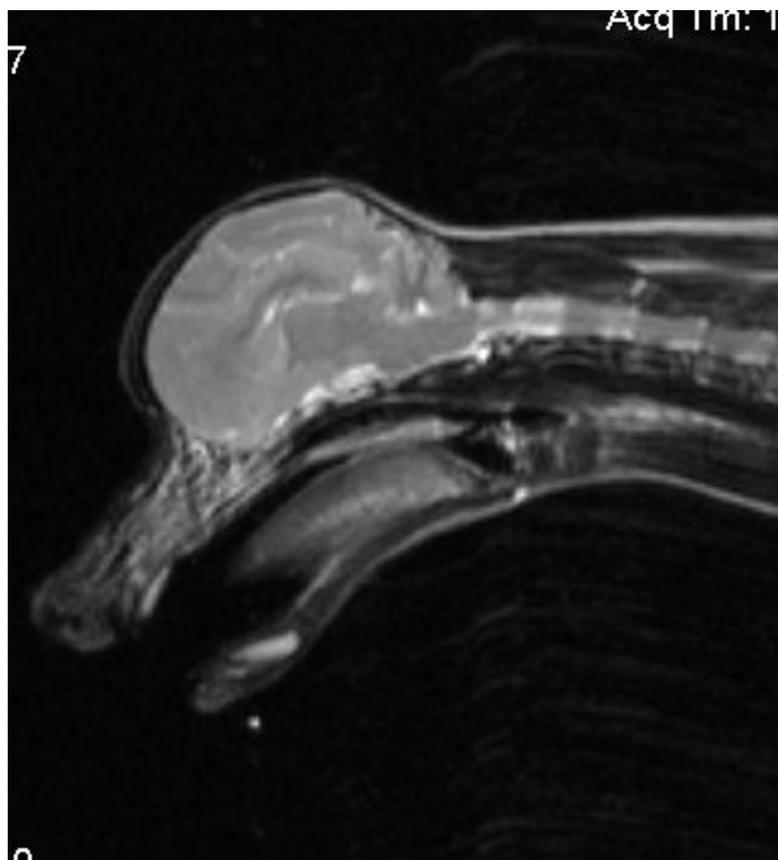


АНАМНЕЗ

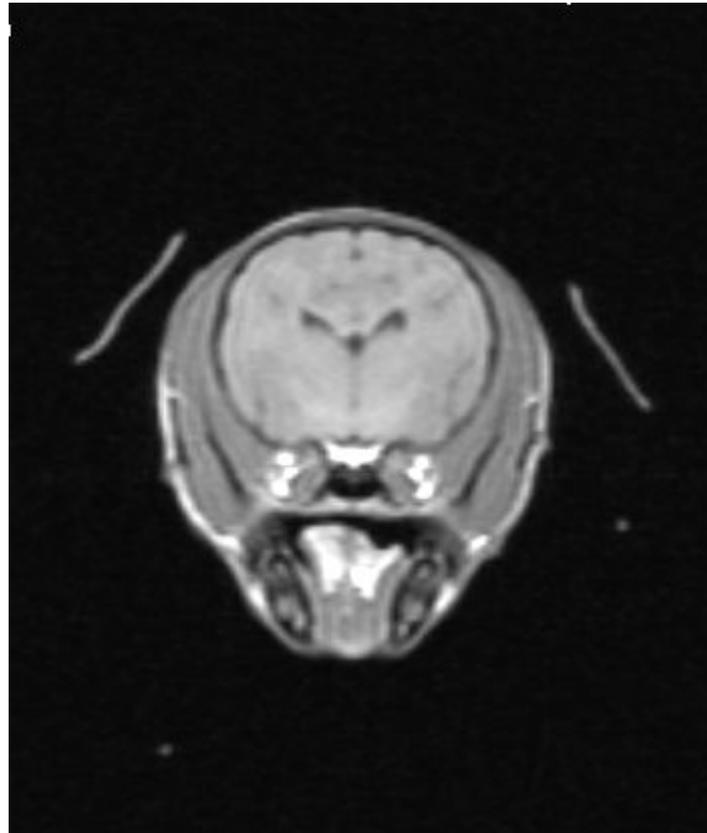
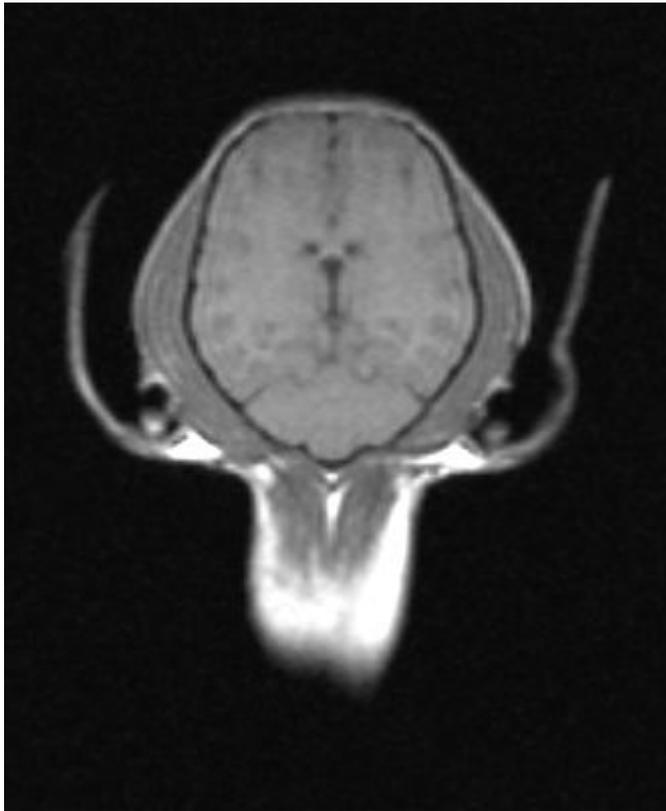
- Были направлены из другой клиники на проведение мрт.
- Генерализованные тонико-клонические судороги с 7 месяцев.
- Иктальная фаза около 1.5-3 минут.
- Проходили лечение паглюфералом.
- После самостоятельной отмены кластерные судороги.



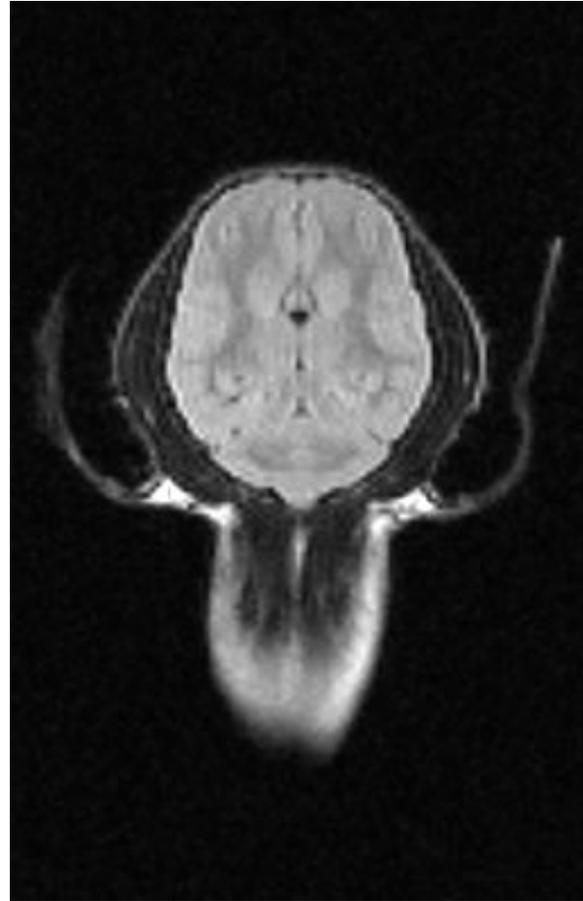
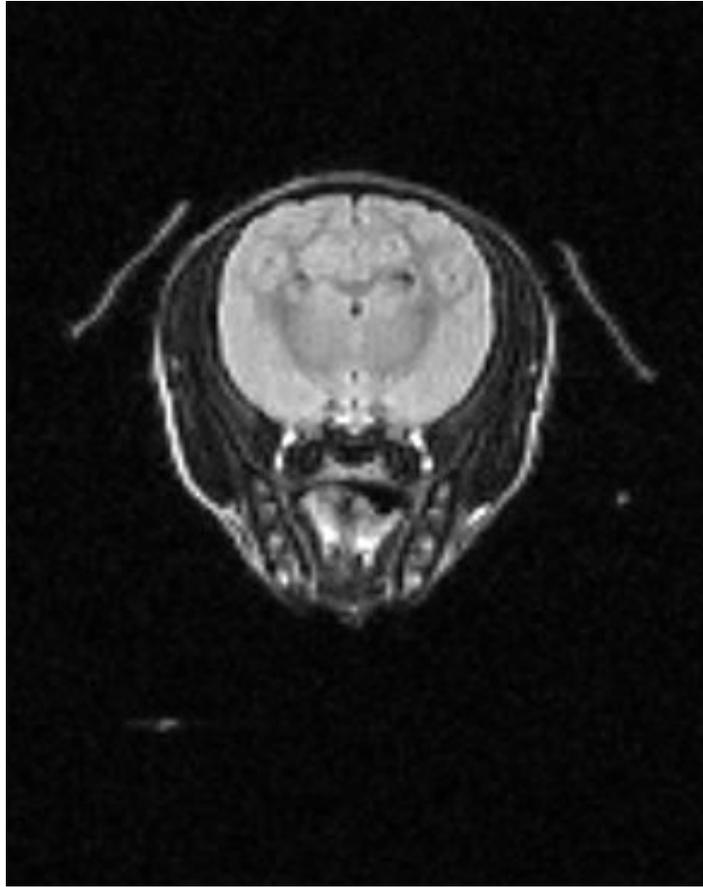
СОБАКА БАГГИ-МРТ. T2-ВИ.



T1-ВИ



FLAIR



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- На серии МР-томограмм, взвешенных по T1, T2 и FLAIR, STIR, HEMO в трех взаимноперпендикулярных плоскостях отмечается:
-
- Очаг измененного МР-сигнала (изоинтенсивного с гиперинтенсивными включениями сигнала по T2-ВИ, FLAIR, STIR, HEMO и гипоинтенсивного с изоинтенсивными включениями по T1-ВИ) от теменных долей больших полушарий головного мозга справа, с нечеткими и неровными границами.
- После введения парамагнитного контрастирующего агента, отмечается его незначительное накопление.
- Латеральные мозговые желудочки уменьшены, симметричны, соединяются с третьим мозговым желудочком за счет частичной аплазии мозолистого тела
- Третий мозговой желудочек не расширен.
- Четвертый мозговой желудочек не расширен.
- Срединные структуры головного мозга расположены нормально.
- Субарахноидальное пространство выражено равномерно, значительно сглажено.
- Мозжечок расположен нормально.
- Отмечается общая асимметрия структур головного мозга.
-
- **Заключение:**
- МР-признаки частичной аплазии мозолистого тела.
- МР-признаки агирии.



ЛЕЧЕНИЕ

- Симптоматическое, в данном случае антиконвульсантами для того чтобы вывести собаку из состояния статуса.
- Паглюферал 2-8 мг/ кг 2 раза в сутки.
- Кеппра 60-90 мг/кг на 3 приема.



ВАСКУЛЯРНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА.

- Инсульт или острое нарушение кровообращения головного мозга обычно приводит к выраженным неврологическим расстройствам, которые реализуются в виде позных, двигательных и поведенческих отклонений от нормы. Инсульты достаточно часто встречаются у пожилых собак (на практике эта нозология составляет примерно 2,3% от общего числа заболеваний). На протяжении последних 5 лет отмечается достаточно устойчивая тенденция к снижению воз-раста развития инсульта, однако, у пожилых и старых животных риск развития этого заболевания по-прежнему существенно превышает таковой у собак моло-дого и среднего возраста. Не существует породной предрасположенности к повышению частоты встречаемости данного заболевания. В пределах породы частота встречаемости инсультов неплохо коррелирует с ее распространенностью. Тем не менее, риск развития инсульта у собак крупных и средних пород несколько выше, чем у мелких и карликовых. Собаки с повышенной психо-эмоциональной реактивностью также попадают в группу повышенного риска развития этого заболевания.
Все острые поражения сосудов головного мозга, приводящие к выраженной неврологической симптоматике, подразделяются на несколько групп, причем в основу такого деления могут быть положены разные принципы, что делает данную классификацию достаточно произвольной.



- По характеру поражения сосудов: инсульт ишемический, эмболический, геморрагический и окклюзионный.
- По локализации зоны поражения мозговой ткани: инсульт кортикальный, субкортикальный, диэнцефальный, мозжечковый и стволовой. Иногда под локализацией зоны инсульта понимают бассейн артерии, обеспечивающей кровоснабжение соответствующего участка мозга.
- По объему пораженной зоны мозга: обширные, мелкоочаговые и множественные.
- По длительности сохранения неврологических расстройств: преходящие и длительно сохраняющиеся.



ПРИЗНАКИ ИНСУЛЬТА

- - апатия, депрессия, дезориентация, летаргия (сонливость), коматозное состояние;
- изменение поведения: утрата условных рефлексов (собака может не реагировать на команды и кличку, не узнает хозяина), может быть агрессивное, чрезмерно возбужденное поведение, бесцельное хождение по квартире или вольеру;
- хождение по кругу, опущенная вниз голова, изгиб туловища в одну сторону;
- нарушение рефлексов на одной стороне тела;
- нарушение зрения;
- припадки;
- в тяжелых случаях также происходит нарушение дыхания.

Для инсульта характерно быстрое возникновение симптомов. Если перечисленные симптомы нарастают постепенно, то маловероятно, что причиной является инсульт.



КОТ МАКСИМУС

- Британская кошка
- Мужская особь, 4.5 лет
- Некастрированный.
- Кормление заводскими кормами
- Миграций не было
- Вакцинация в порядке
- Семейный анамнез...



АНАМНЕЗ

- Вчера резко ни с того ни с сего случился кластер эпилептиформных припадков.
- Генерализованные тонико-клонические судороги с иктальной фазой 3.5 часа!!!!
- Обратились в другую клинику, там сделали гамавит и сказали оставить кошку в покое.
- Случился второй кластер на 2 часа.
- Привезли к нам на исследование и лечение.

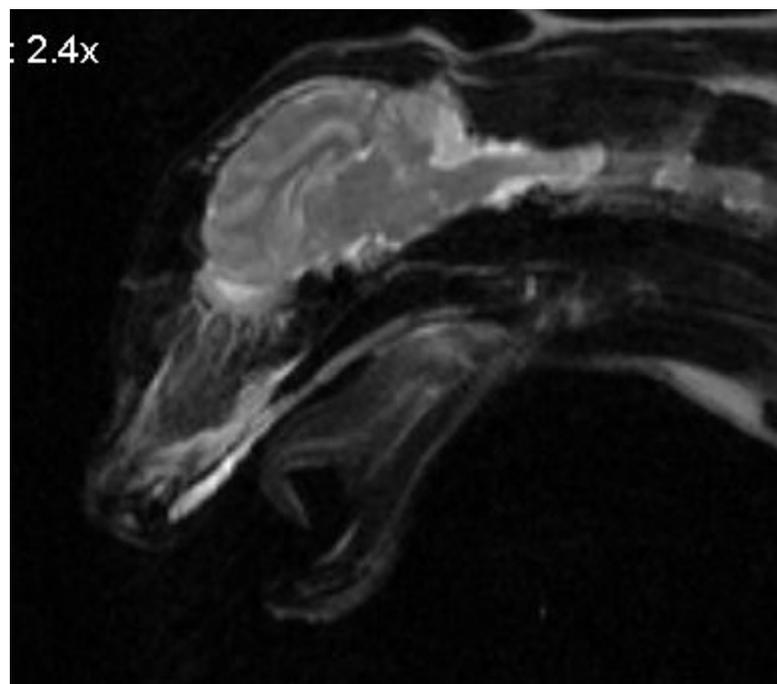


ОСМОТР

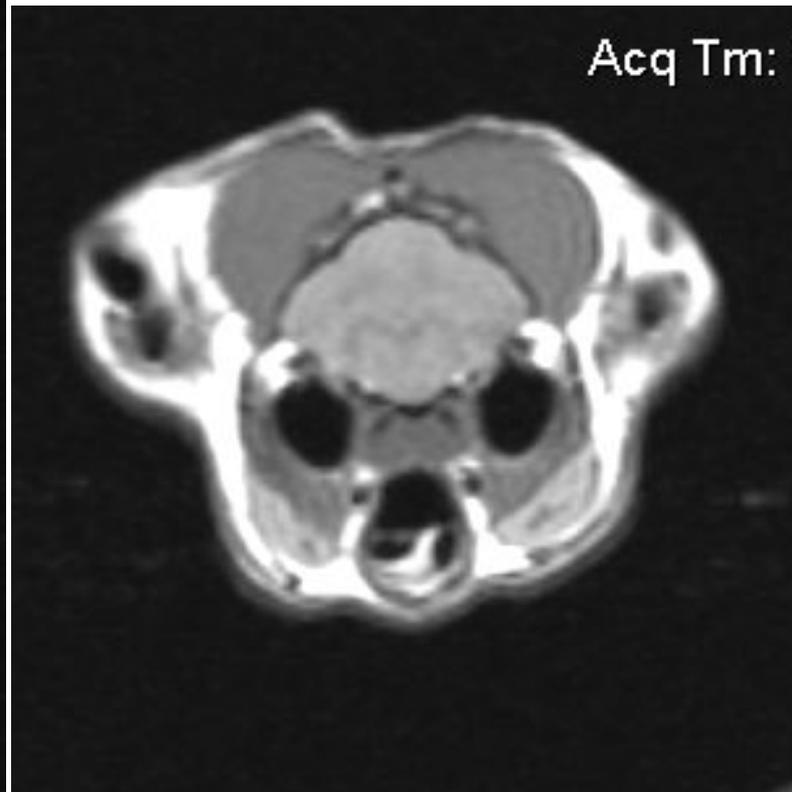
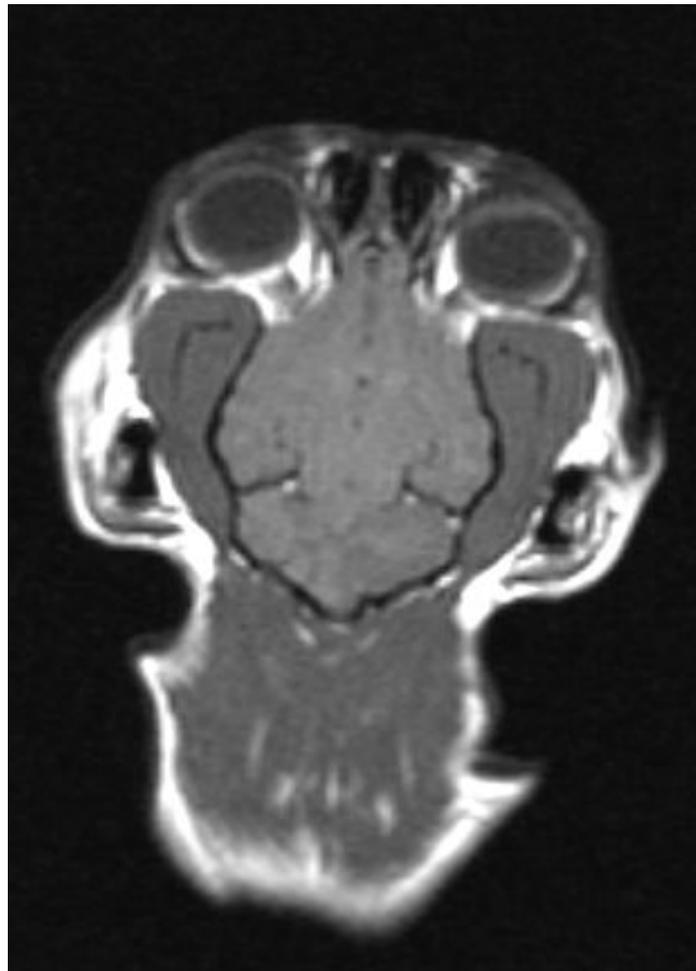
- Проприорецепция снижена слева на тазовых и грудных, справа в норме. Сухожильные рефлексy в норме на грудных и тазовых. Рефлексy ЧМН. Состояние дезориентации. Чувствительность лицевой мускулатуры снижена слева. Пальпебральный и роговичный снижены слева. Рефлекс носового зеркала снижен слева. Рефлекс угрозы снижен слева. Зрачковый в норме, прямой и перекрестный.



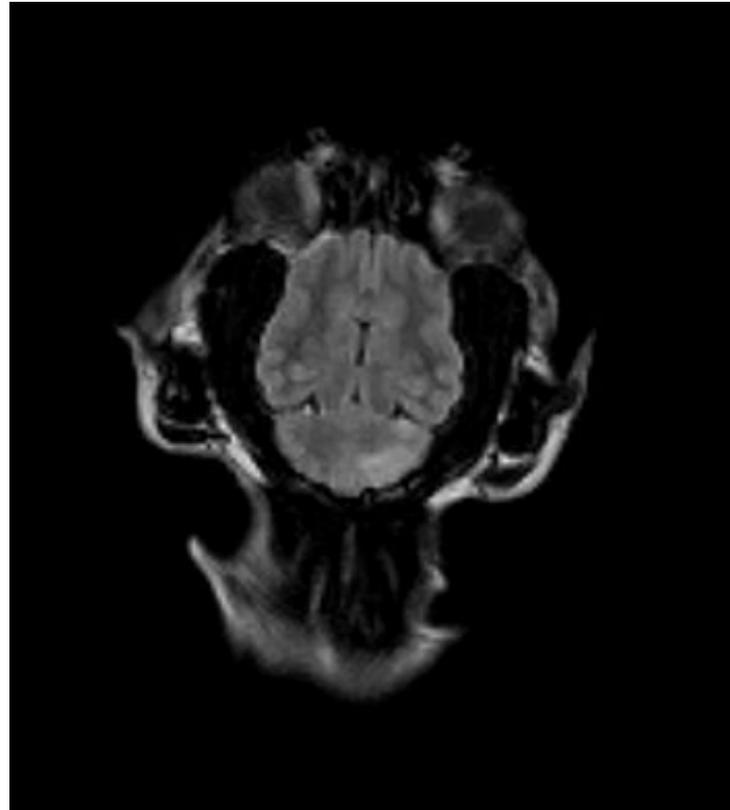
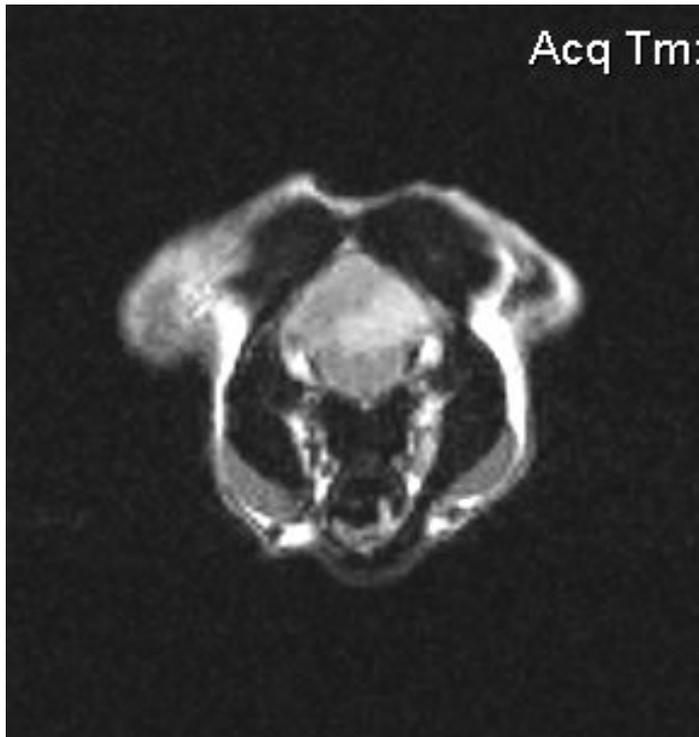
КОТ МАКСИМУС МРТ



T1-ВИ



FLAIR



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- На серии МР-томограмм головного мозга, взвешенных по T1, T2, и FLAIR в трёх взаимно перпендикулярных проекциях определяется: 1. Зона изменённого МР-сигнала (гиперинтенсивного по T2-ВИ, FLAIR и гипоинтенсивного по T1-ВИ) от каудальной части левой гемисферы мозжечка и дорсальной части ствола головного мозга, слева, с нечеткими и неровными границами, размерами до 1.3 x 1.1 x 1.3 см. После внутривенного введения контрастирующего агента, отмечается его незначительное накопление в описываемом участке. 2. Латеральные мозговые желудочки не увеличены, без асимметрии. Третий мозговой желудочек не расширен. Четвертый мозговой желудочек не расширен. Мозжечок расположен нормально.
- **Заключение** 1. МР-признаки ишемии в области мозжечка, нельзя полностью исключить менингоэнцефалит (для дифференциальной диагностики рекомендован анализ спинномозговой жидкости). Врач: Корешков А.Р. Оператор: Глухова А.М. Анестезиолог: Ренжин И.А.



ЛЕЧЕНИЕ

- 1) Метипред 4 мг по 1 таблетке 1 раз в день на 12 дней.
- 2) Лосек мапс 10 мг по 1/2 таблетки 1 раз в день.
- 3) Актовегин по 1/3 таблетки 3 раза в день на 30 дней.
- 4) Нейромидин 20 мг по 1/5 таблетки 1 раз в день на 30 дней,



ЧМТ, ГЕМАТОМЫ.

- Ну пояснения в данном случае, я думаю, будут излишни, поэтому перейдем сразу к клиническому случаю=)



СОБАКА ЧИП

- Чи-хуа-хуа
- Кобель, 4 года.
- Кастрированный.
- Вакцинации по расписанию.
- Миграций не было (в таких случаях можно не узнавать)
- Как собственно и семейный анамнез.

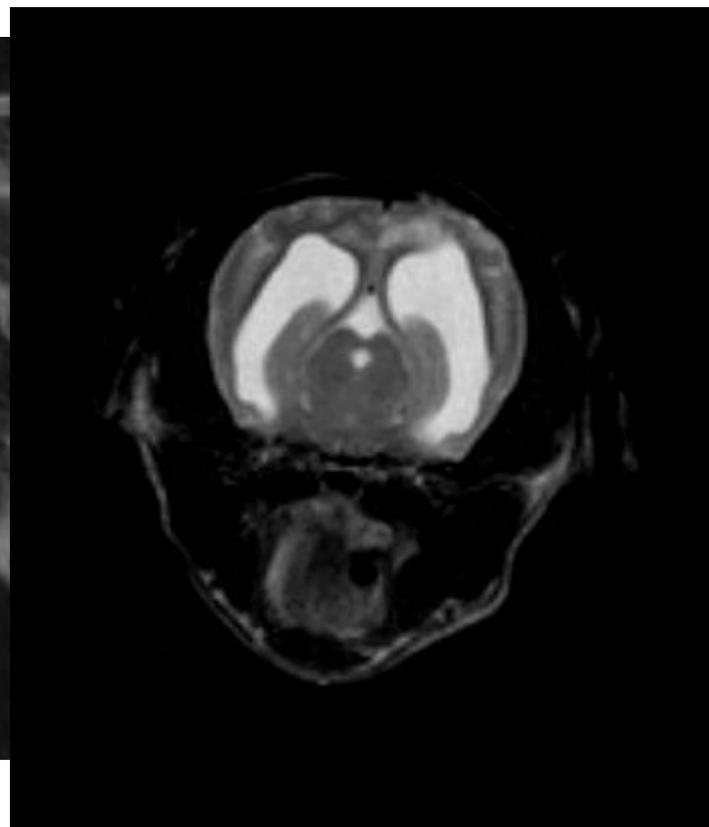
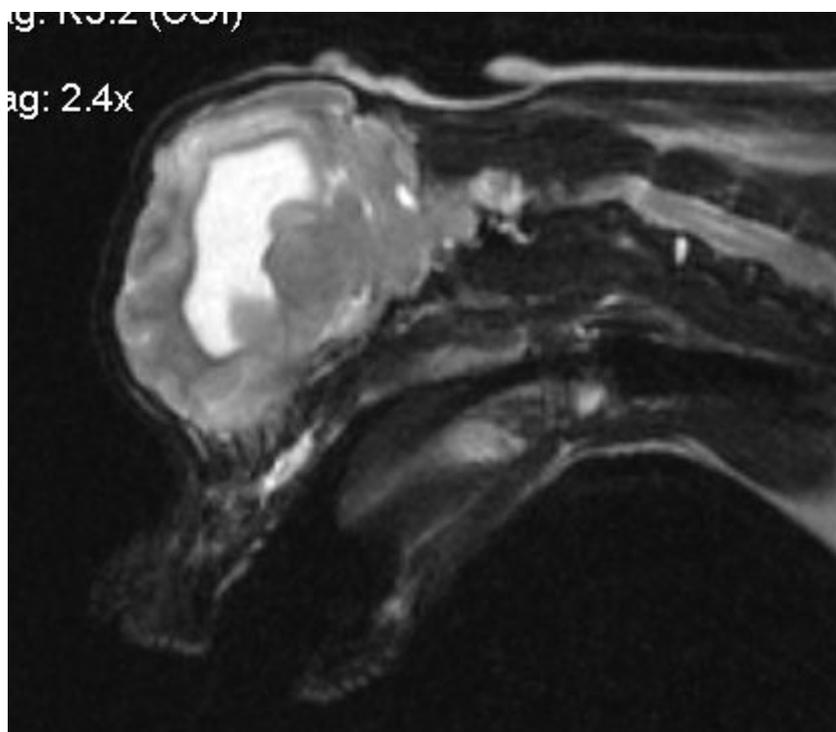


АНАМНЕЗ

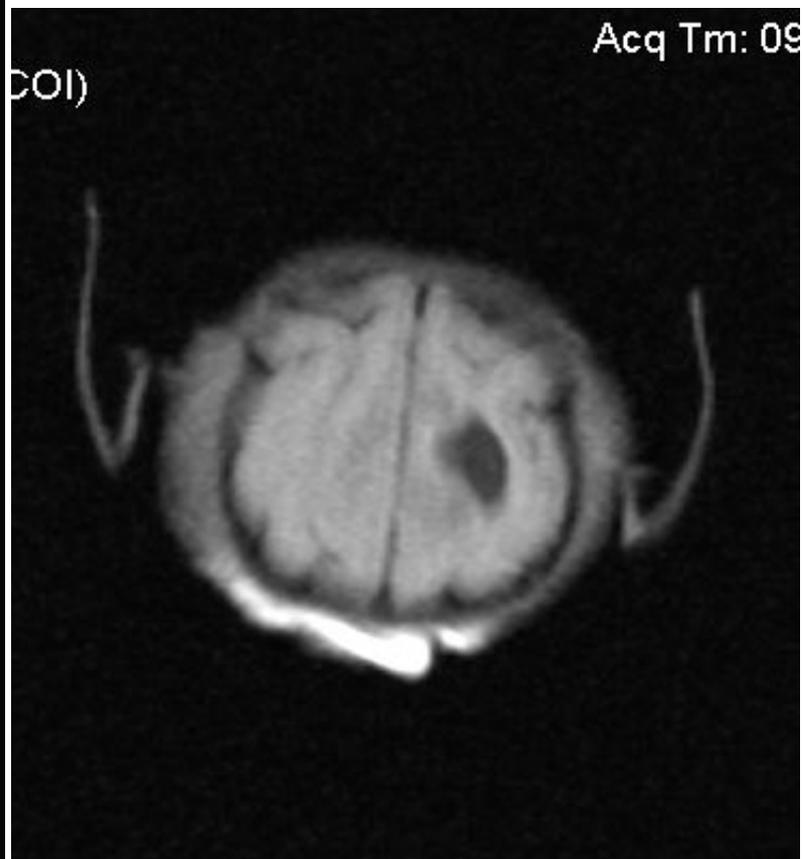
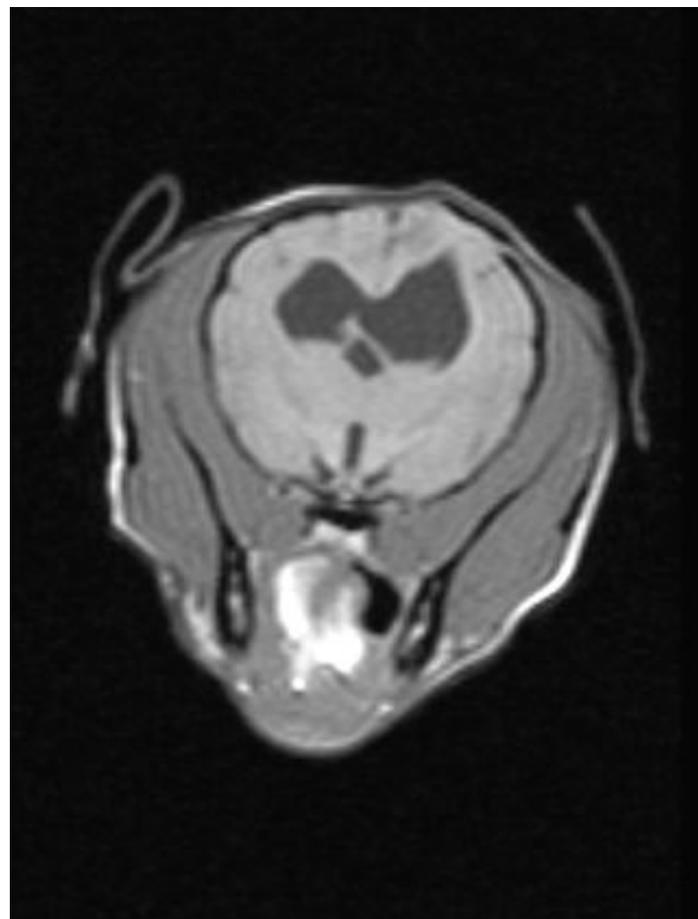
- Поступил к нам в тяжелом состоянии.
- Он не упал...его уронили, из окна 1 этажа.
- Упал на голову, после этого взвизгнул и не смог встать.
- Через 20 минут начался тремор.
- Через час случились судороги.
- Через 2 часа приехали в клинику.



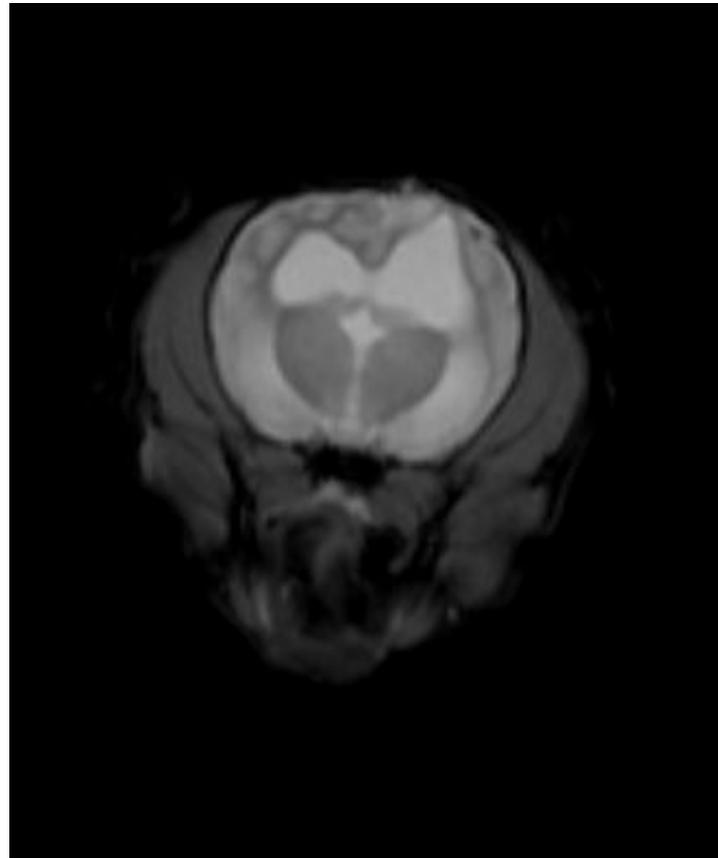
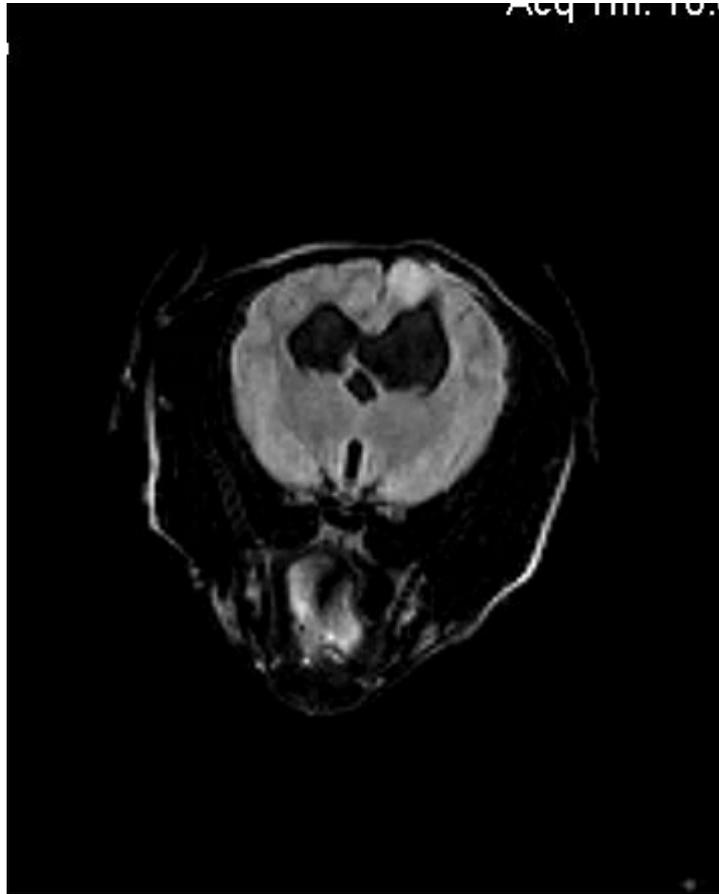
СОБАКА ЧИП-МРТ. T2-ВИ.



T1-ВИ



FLAIR, HEMO



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

□ **Протокол исследования:**

- На серии МР-томограмм головного мозга, взвешенных по T1, T2, FLAIR, НЕМО и в трёх взаимно перпендикулярных проекциях определяется:
- 1. Зона изменённого МР-сигнала (гиперинтенсивного по T2-ВИ и FLAIR, изоинтенсивного с гипоинтенсивными участками по НЕМО, и изоинтенсивного по T1 ВИ) от височной и теменной долей больших полушарий слева, размерами до 2.4x2.0x0.7 см.
- При введении парамагнитного контрастного вещества, отмечается незначительное его накопление в описываемой зоне.
- 2. Нарушение целостности височной и теменной костей слева.
- 3. Зона измененного МР-сигнала от толщи спинного мозга (гиперинтенсивная по T2-ВИ и гипоинтенсивная по T1-ВИ), на уровне С3-С5.
- Латеральные мозговые желудочки увеличены, ассиметричны, левый больше правого.
- Левый латеральный желудочек: 3.8x1.6x4.0 см.
- Правый латеральный желудочек: 3.9x1.4x3.3 см.
- Межжелудочковая перегородка смещена вправо
- Третий мозговой желудочек умеренно расширен.
- Четвертый мозговой желудочек умеренно расширен.

□ **Заключение:**

- 1) МР-признаки гематомы в височных и теменных долях левого полушария, с сопутствующим отеком.
- 2) МР-признаки перелома височной и теменных костей слева.
- 3) МР-признаки гидроцефалии.
- 4) Незначительная гидромиелия.



ЛЕЧЕНИЕ

- В зависимости от тяжести применяется как консервативное лечение, так и комплексное, вместе с хирургическим.
- В данном случае была проведена декомпрессия, а после назначено следующее лечение:
- 1) Актовегин 200 1 таблетку делим на 3 части и даем 3 раза в день каждые 8 часов, на 30 дней.
- 2) Аспаркам 175 мг по 1/4 таблетки 3 раза в день на 21 день.
- 3) Метипред 4 мг, по 1/2 таблетки 1 раз в день на 7 дней.
- 4) Лосек мапс 10 мг по 1/5 таблетки 1 раз в день на 7 дней.
- Маннитол 1г/кг, в течении 2 дней.
- МРТ в динамике.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

