

# Диагностика заболеваний головного мозга

Сотников Владимир Валерьевич

# Методы исследования головного мозга

- Неврологическое исследование
- Биохимический и клинический анализ крови
- Рентгенограмма головы(краниография)
- ЭЭГ
- Исследование ликвора
- Контрастная вентрикулография
- УЗИ мозга и внутренних органов
- МРТ и КТ

Лицевая чувствительность зависит от пятой (тройничный нерв) и седьмой пары (лицевой нерв) черепных нервов. Оценивается ответ на раздражение кожи морды подергивание кожи и мигание глаз.



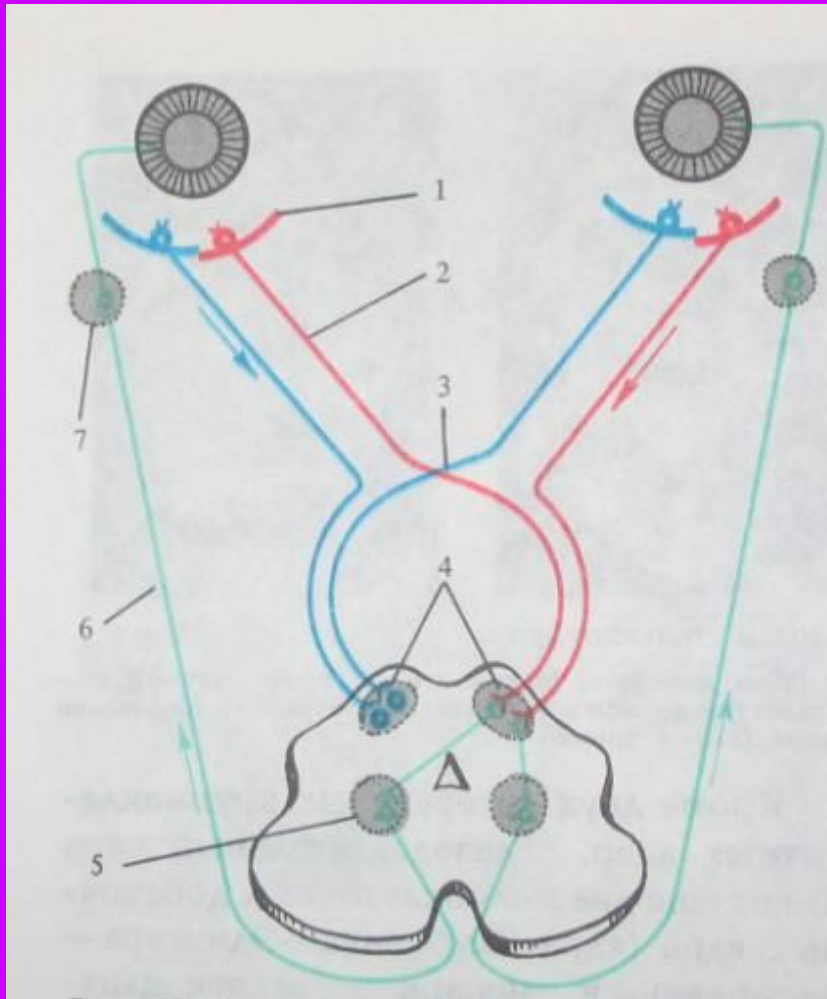
## для головного мозга\орбиккулярный.MPG

- Орбиккулярный рефлекс похлопывание по краю глазницы оценивается закрывание глаз участвуют 5 пара черепно-мозговых нервов, мост
- Двигательный 7 пара черепномозговых нервов

Рефлекс угрозы Афферентная часть вторая пара(зрительный нерв)  
Эфферентная часть седьмая пара( лицевой нерв) черепных нервов,  
двигательные ядра в среднем и ромбовидном мозге, а также  
двигательные клетки в вентральных рогах шейных сегментов.



Зрачковый рефлекс на свет Афферентная часть вторая пара(зрительный нерв). Эфферентная часть третья пара(глазодвигательный нерв) черепных нервов. Выражается в сужении зрачка на воздействие света оценивается степень сужения и содружественная реакция в противоположном глазу При поражении парасимпатических добавочных ядер глазодвигательного нерва развивается мидриаз снижение реакции зрачка на свет. Раздражение парасимпатических волокон вызывает сужение зрачка.

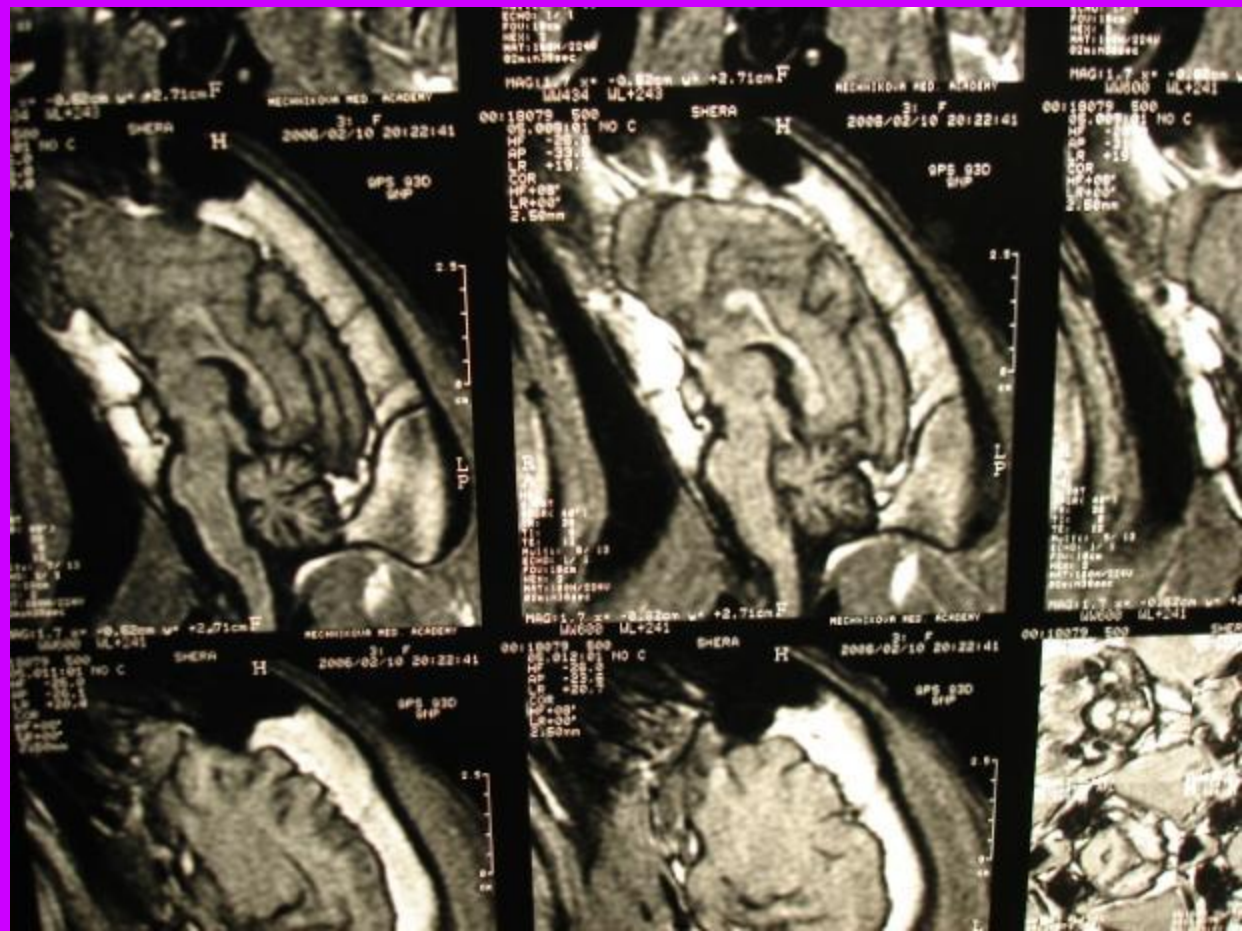


- 1 клетки сетчатки глазного яблока
- 2 зрительный нерв
- 3 зрительный перекрест
- 4 клетки верхних холмиков пластинки крыши
- 5 добавочное ядро глазодвигательного нерва (находится в дорсальной области крыши ножек среднего мозга)
- 6 глазодвигательный нерв
- 7 ресничный узел

# для головного мозга\мозжечок

## 051.avi

При повреждении полушарий мозжечка гиперметрия (динамическая атаксия) при поражении червя мозжечка нарушаются синергии стабилизирующих центр тяжести при движении пациент широко расставляет конечности.



ДЛЯ головного  
мозга\нистагм.MPG

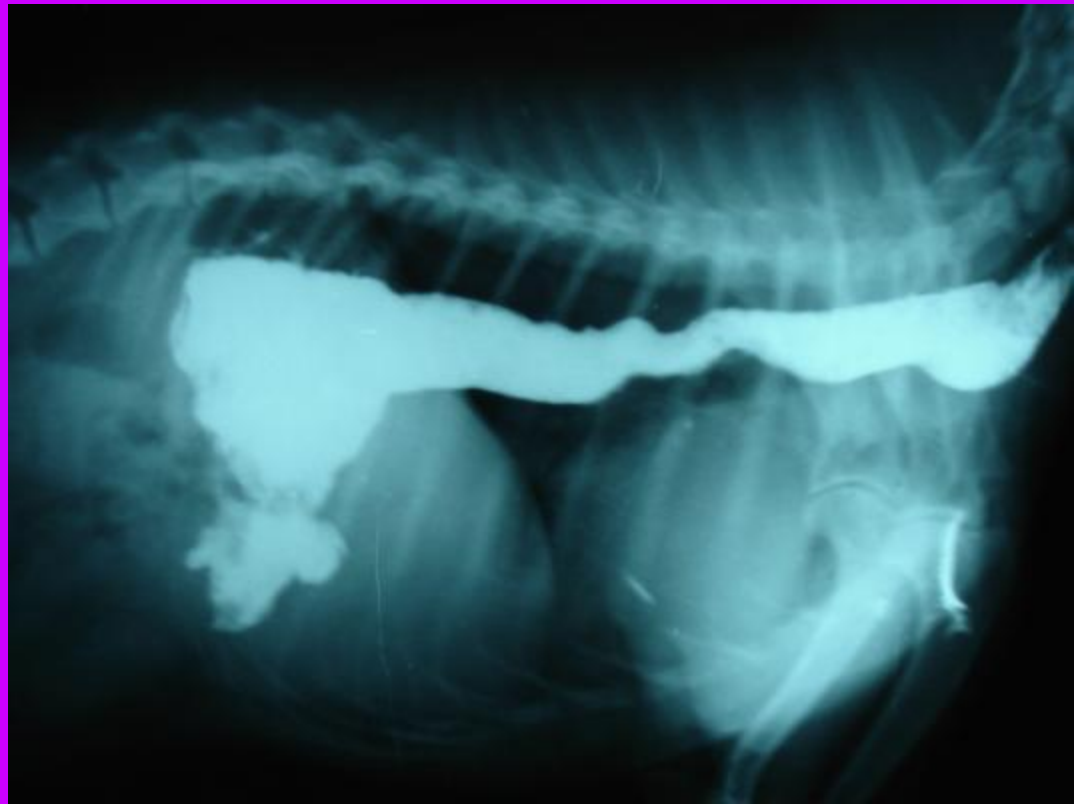
для головного мозга\нистагм  
пудель.MPG

- Нистагм могут быть вовлечены третья (глазодвигательный нерв), четвертая (блоковый нерв), шестая (отводящий нерв) и восьмая (Равновесно -слуховой предверно-улитковый нерв) пары нервов. Мозжечок  
Слух восьмая пара



# для головного мозга\голосов паралич 003.avi

- Поражение X пары (возвратная ветвь блуждающего нерва)  
Паралич гортани  
нарушение иннервации системы внутренних органов грудной и брюшной полости. пищевода



# для головного мозга\135\_3599.AVI



Наклон головы зависит от восьмой пары (преддверно – улитковый) и может развиваться при одностороннем поражении ствола или ядер одиннадцатой пары черепных нервов (добавочный только двигательный нерв). При поражении одиннадцатой пары развиваются признаки периферического паралича атрофия мышц иннервируемых данным нервом (трапецевидная, ключично-сосцевидная ключично-шейная мышца). При одностороннем поражении добавочного нерва голова отклонена в пораженную сторону. Поворот головы в здоровую сторону ограничен.

Нормальное функционирование языка зависит от 12 пары черепных нервов  
(подъязычный нерв)



# для головного мозга\145\_4512\_5 пара.AVI

- Рефлекс открывания пасти  
Двигательная ветвь тройничного нерва (N. Mandibularis) V пара чувствительный нерв VII- пара двигательный нерв (лицевой нерв) затронут мост возможна атрофия мышц жевательной мускулатуры.

Лицевая чувствительность зависит от пятой (тройничный нерв) и седьмой пары (лицевой нерв) черепных нервов. Повреждение лицевого нерва.

Асимметрия морды



Отсутствие реакции на раздражение



# Исследование ликвора



## **Рентгеновская компьютерная томография и магнитно-резонансная томография головного мозга показаны**

- больным с впервые появившейся неврологической симптоматикой, особенно нарастающей;
- больным с клиникой острого нарушения мозгового кровообращения в том числе преходящего;
- после черепно-мозговой травмы любой степени тяжести;
- больным с клиникой повышения внутричерепного давления, особенно при застойных дисках зрительных нервов;
- при эпилептических припадках и при любых других пароксизмальных состояниях;
- больным с нарушениями высших мозговых функций;
- больным с онкологическими заболеваниями в других органах и системах с целью исключения метастазов в головной мозг;
- при позитивных данных ЭЭГ, радиоизотопного исследования, церебральной ангиографии, краниографии и других методов инструментального обследования с целью определения характера патологического процесса, его величины и локализации в структурах головного мозга;
- в динамике больным после или в процессе лечения различных заболеваний головного мозга.

# Электроэнцефалография (ЭЭГ)

- ЭЭГ - метод регистрации электрической активности (биопотенциалов) головного мозга через неповрежденные покровы головы, позволяющий судить о его физиологической зрелости, функциональном состоянии, наличии очаговых поражений, общемозговых расстройств и их характере. ЭЭГ является первым видом исследования, которое проводится при эпилептических приступах. ЭЭГ совершенно безвредно и безболезненно.
- С помощью ЭЭГ можно:
- установить участки мозга, участвующие в провоцировании приступов;
- Оценить масштабы повреждения мозга
- Следить за динамикой действия лекарственных препаратов;
- Решить вопрос о прекращении лекарственной терапии.
- Показания к проведению электроэнцефалографии (ЭЭГ):
- Эпилепсия;
- Обмороки, судорожные приступы неясного происхождения;
- Травма головного мозга, органические поражения;
- Воспалительные заболевания ЦНС

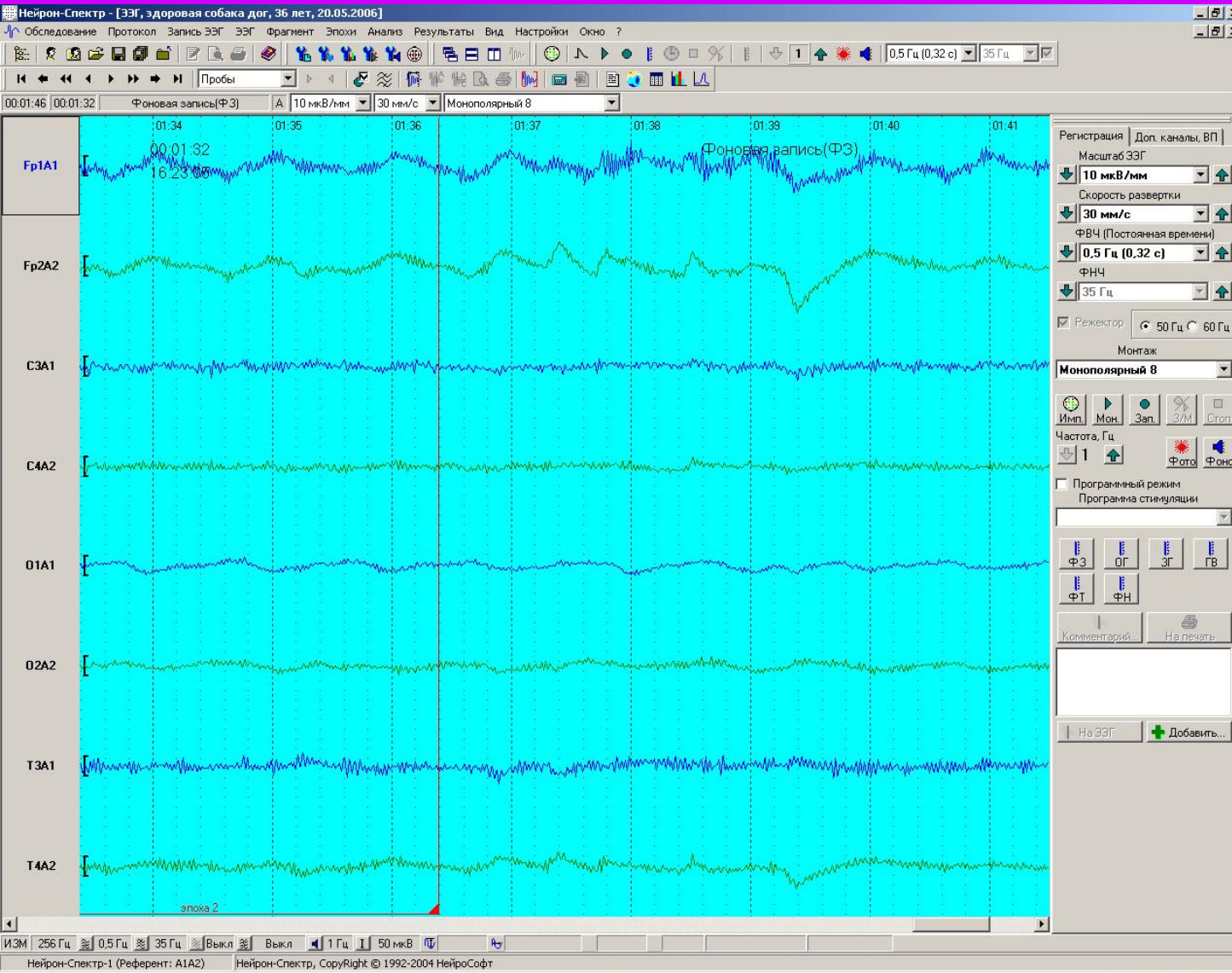


Над обоими полушариями альфа-ритм не регистрируется..

Над обоими полушариями наблюдается низкочастотный бета-ритм частотой 14-20Гц амплитудой до 14мкВ слева (до 12мкВ справа).

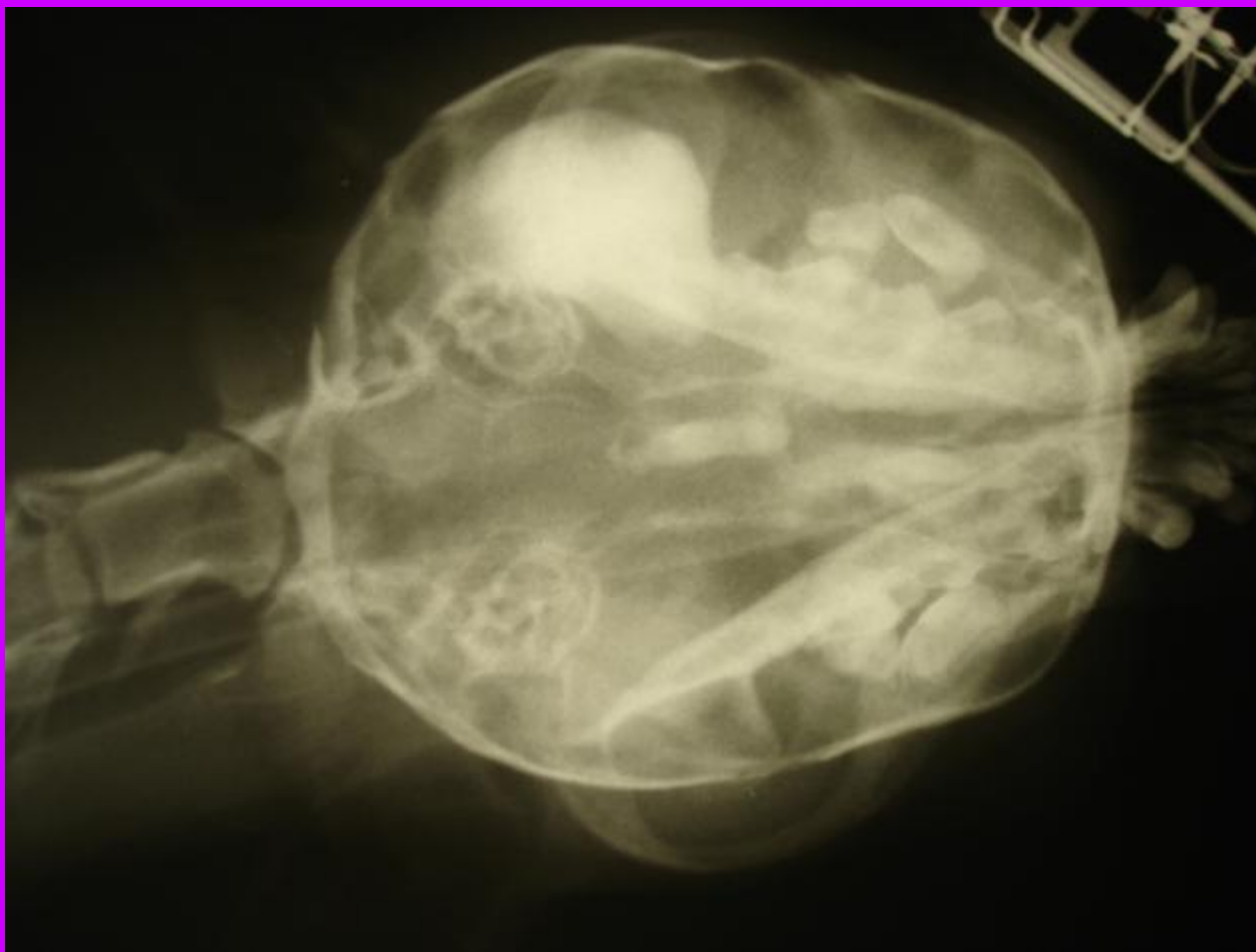
Над обоими полушариями наблюдается высокочастотный бета-ритм частотой 20-35Гц амплитудой до 40мкВ слева (до 27мкВ справа).

Бета-ритм доминирует в передне-лобном-Fp1A1 отведении слева и в средне-височном-T4A2 отведении справа.

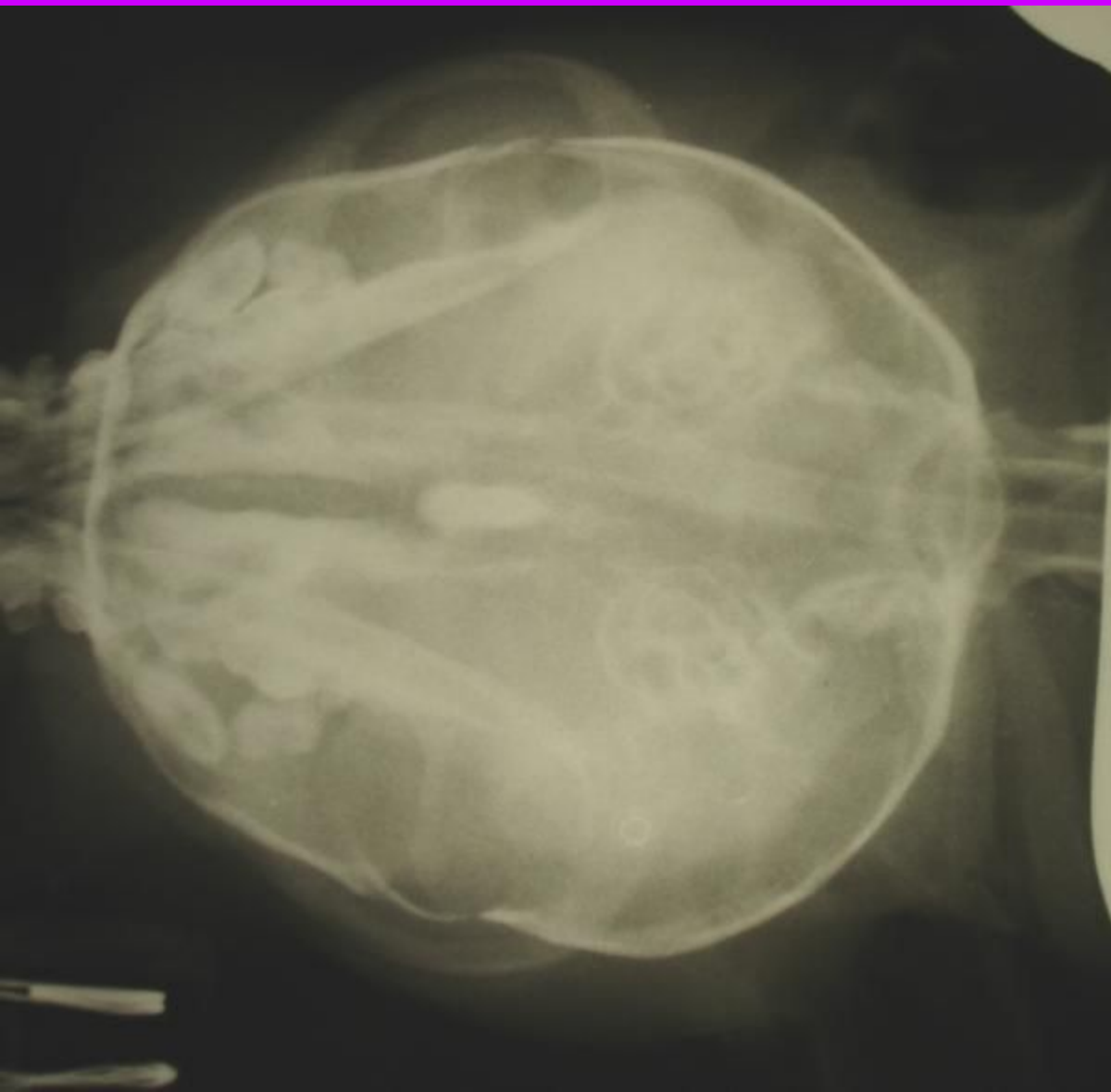


Нормальная  
энцефалограмма

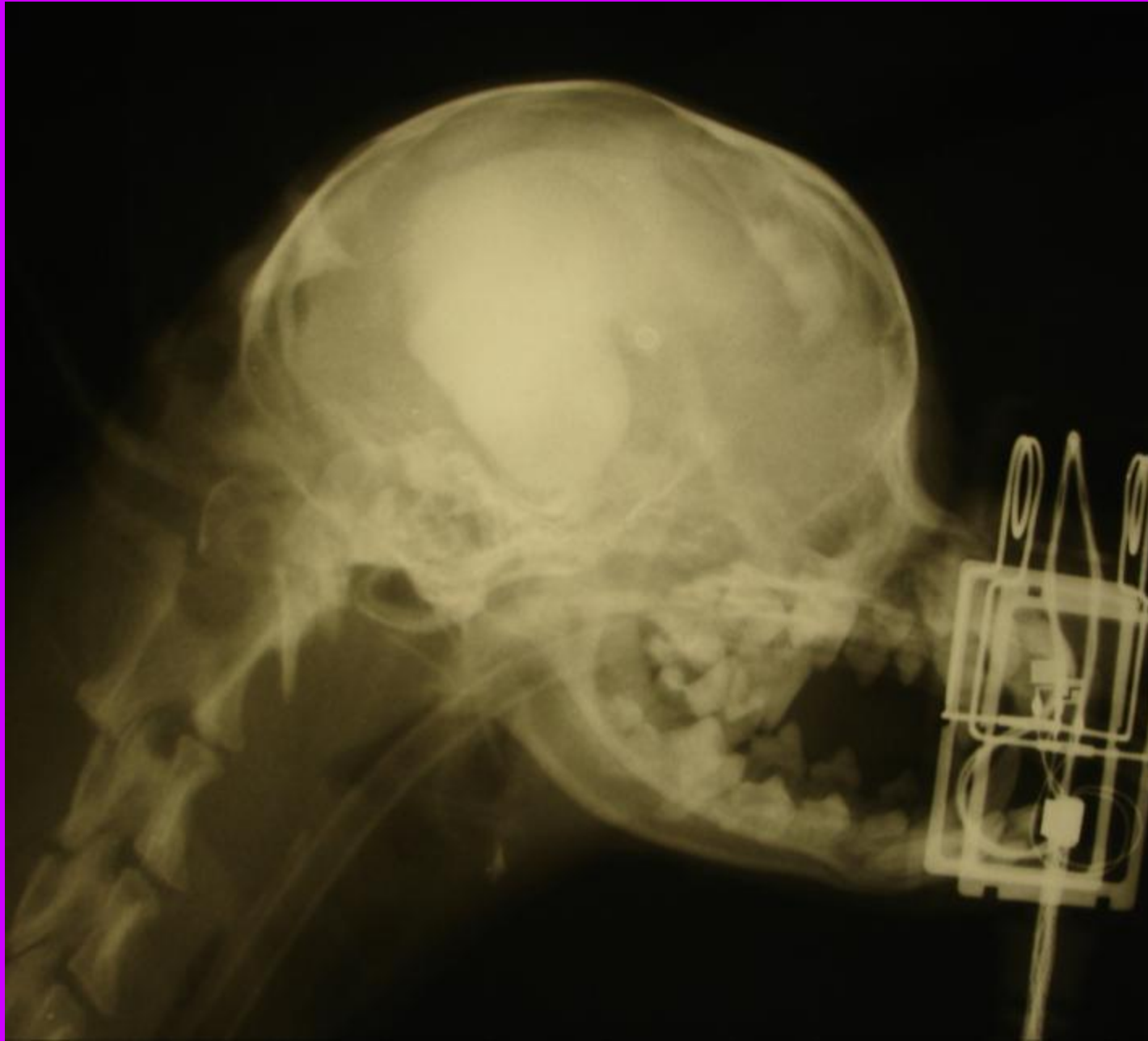
# Контрастная венгерулография



# Контрастная вентрикулография



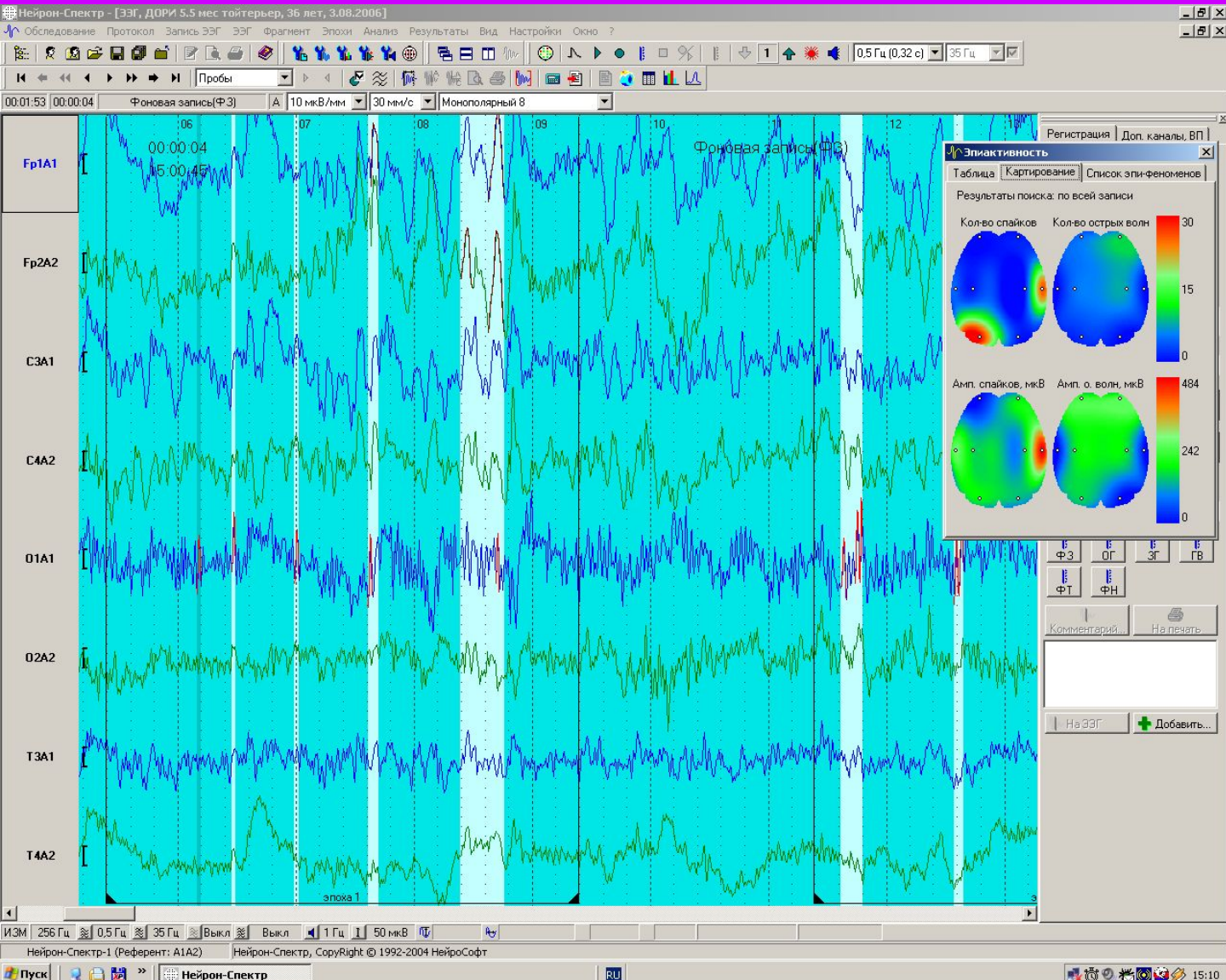
# Контрастная вентрикулография



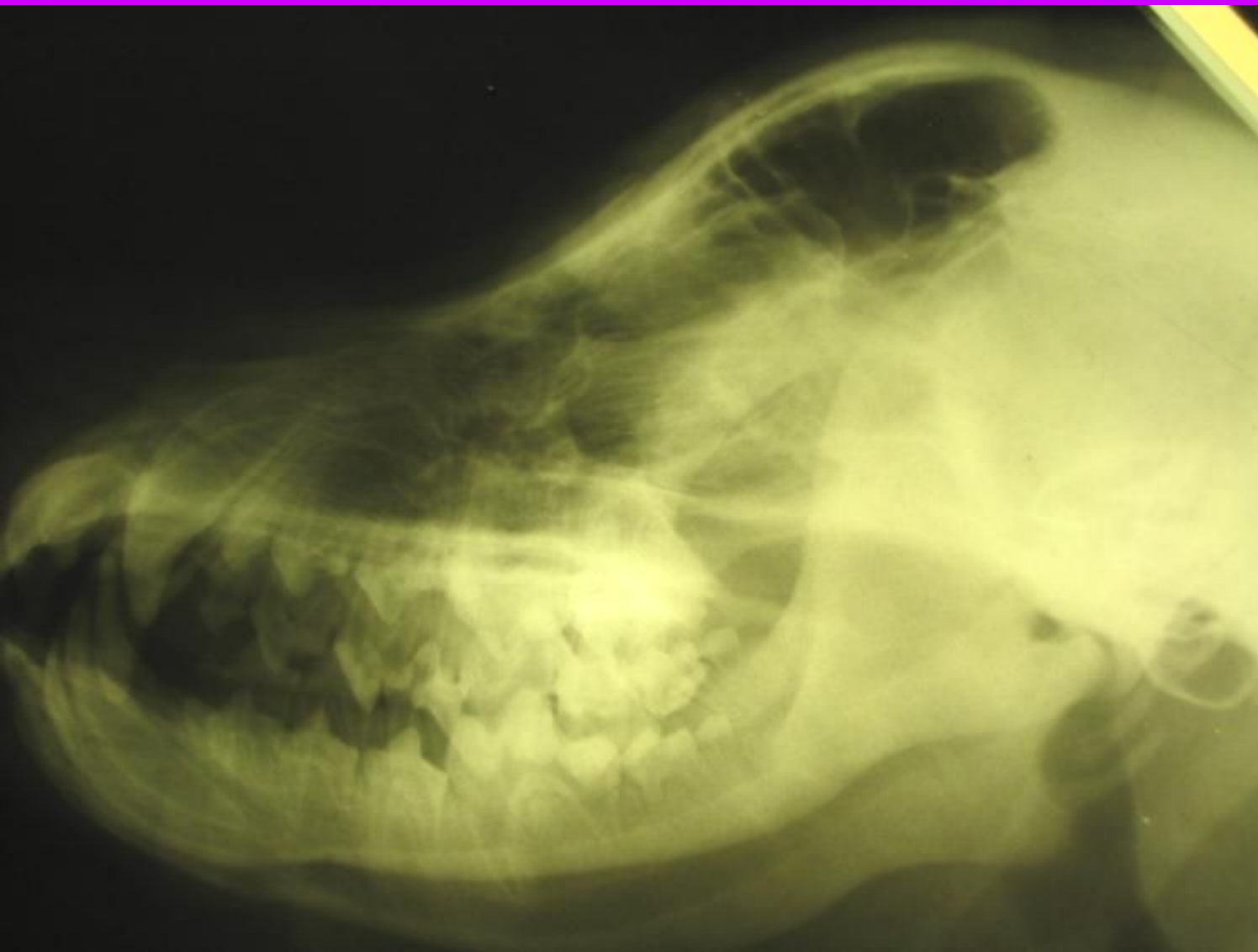
# УЗИ



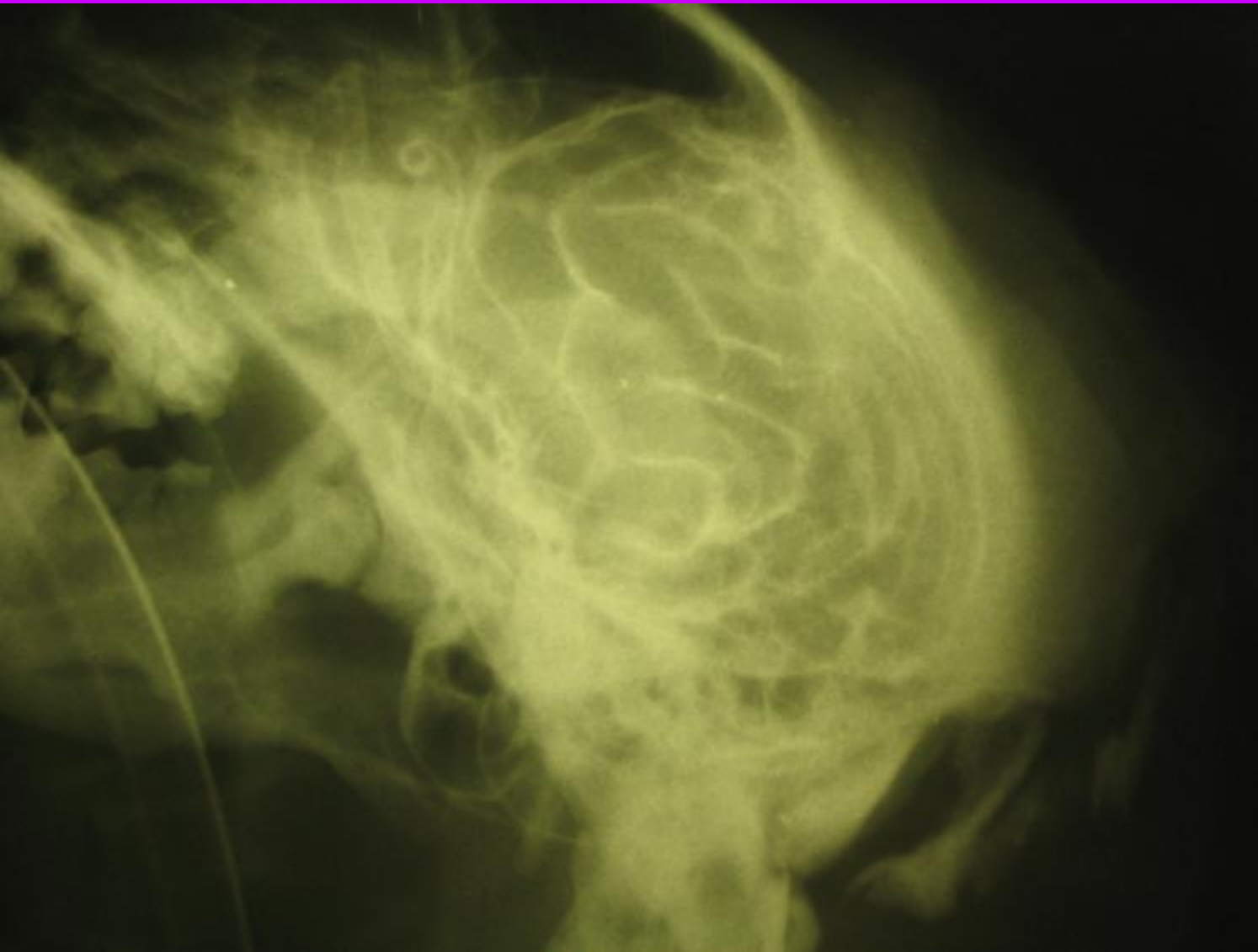
# ЭЭГ при гидроцефалии



# Ротвейлер норма рентгенография



# Контрастирование ликворных путей головного мозга собаки в норме





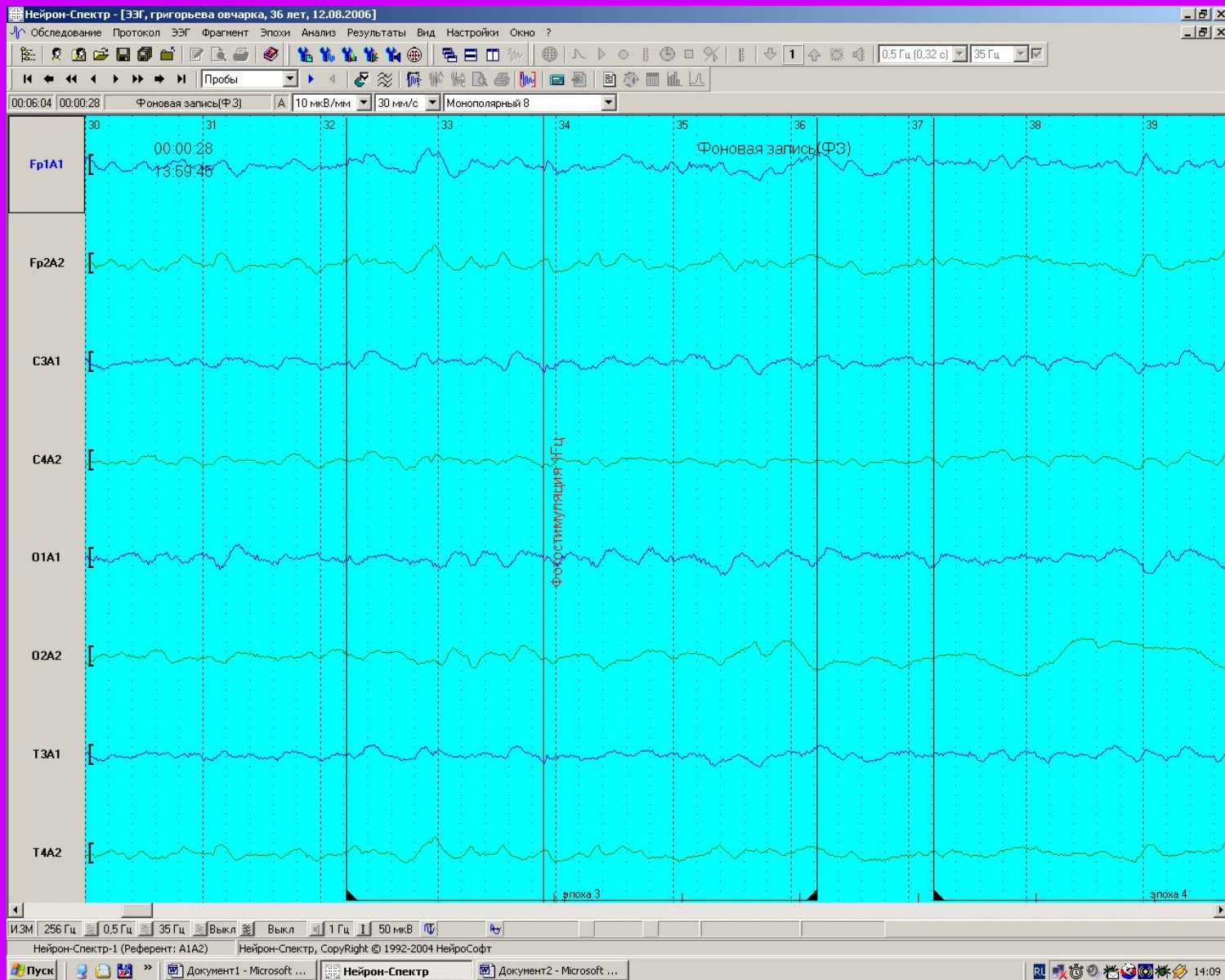
# Контрастирование ликворных путей головного мозга кошки в норме



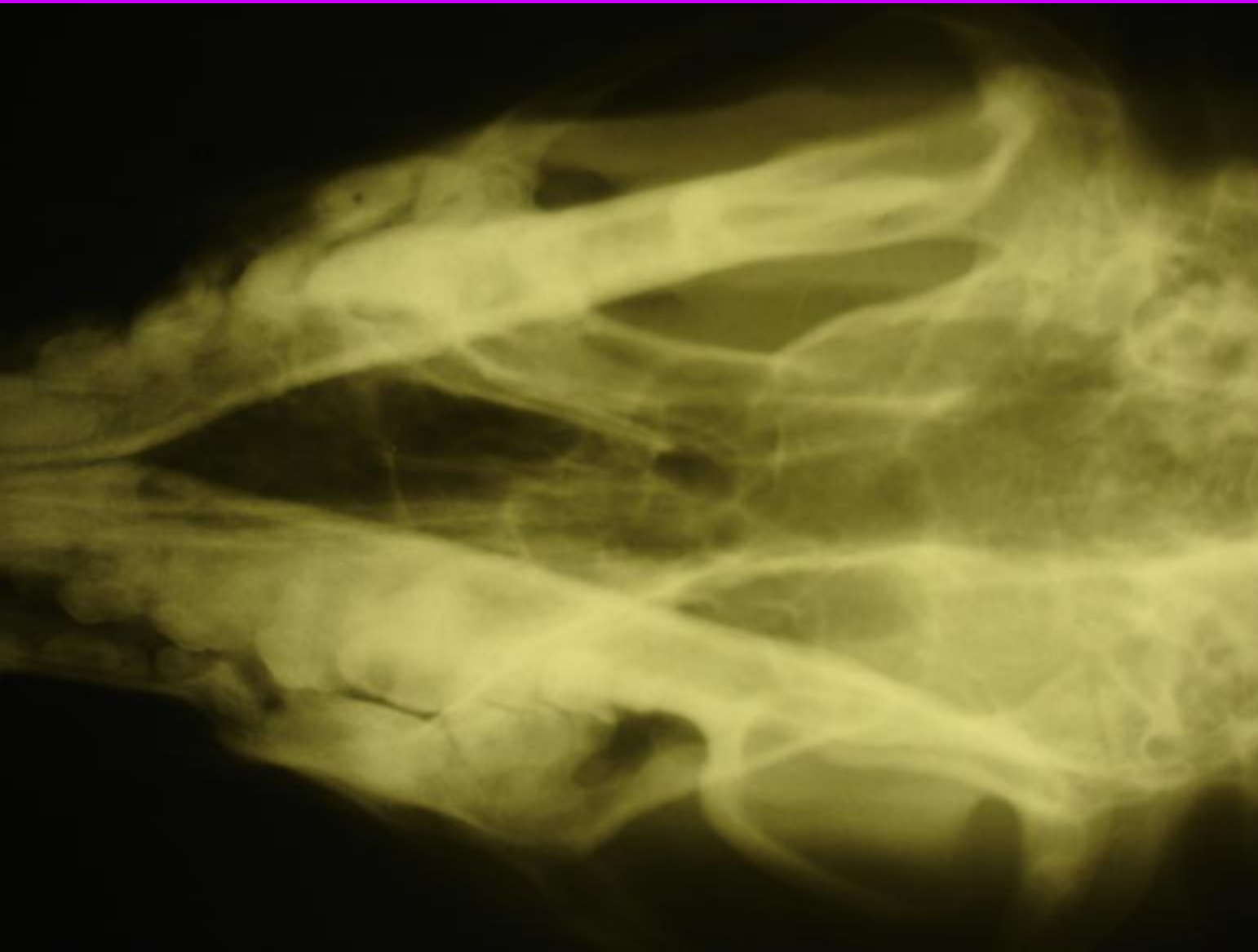
**Контрастирование ликворных путей головного мозга  
кошки в норме**



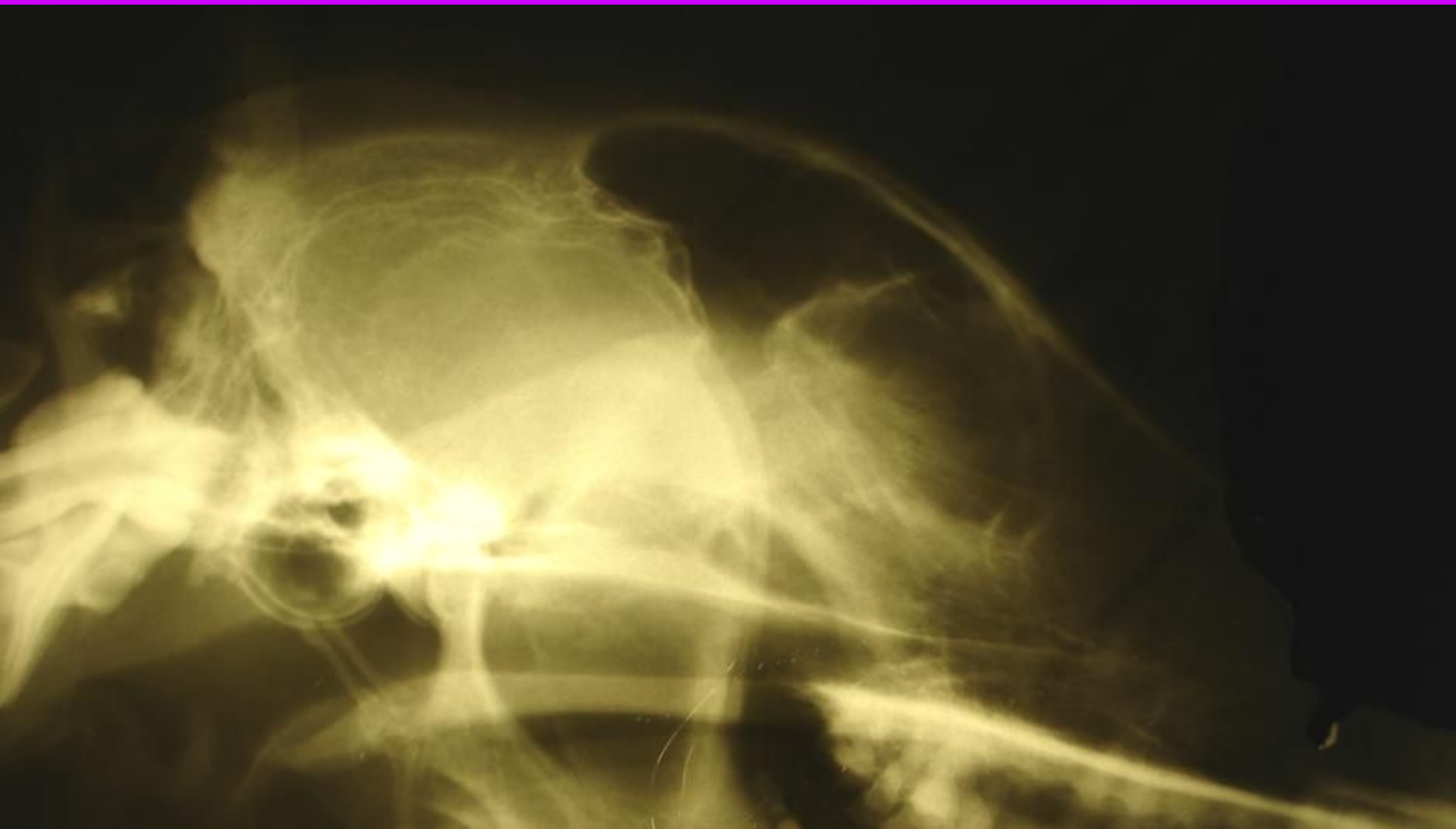
# для головного мозга\MOV04554 до лечения.MPG



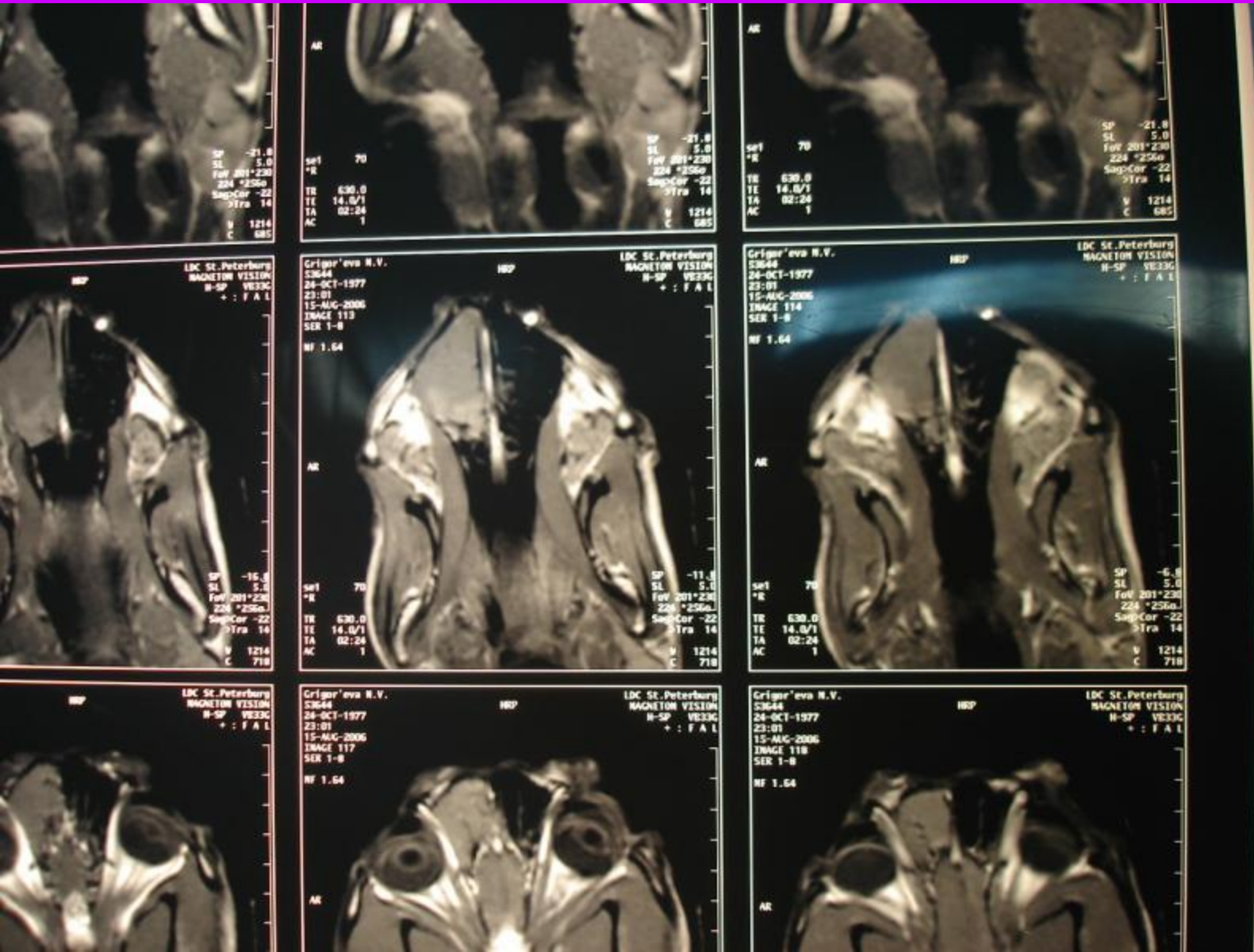
# Дорсо-вентральная проекция



# Боковая проекция собаки с опухолью в районе лобных пазух



# опухоль в районе лобных пазух



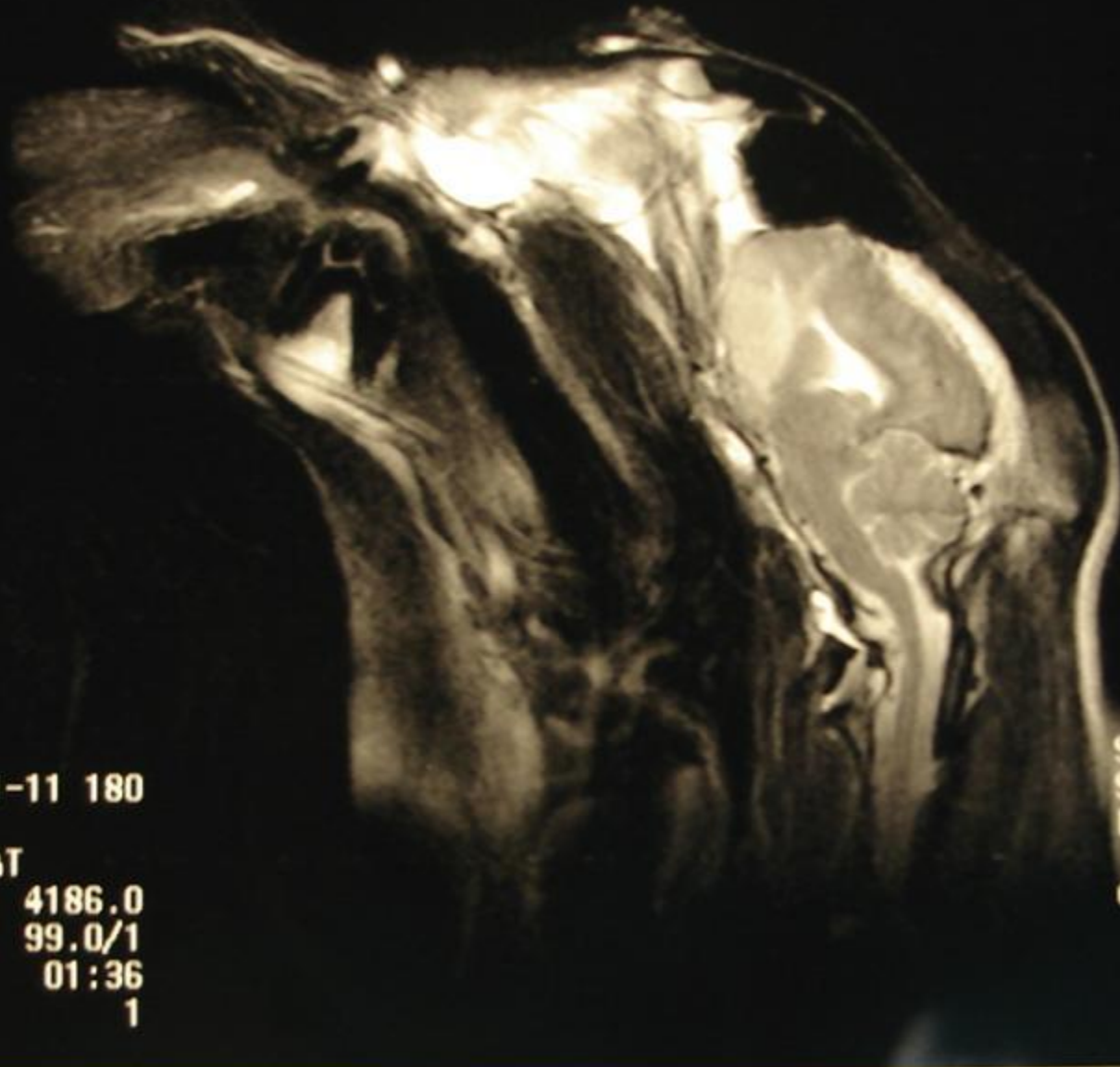
22:47  
15-AUG-2006  
IMAGE 37  
SER 1-3

H-SP VECT  
+ : F A L

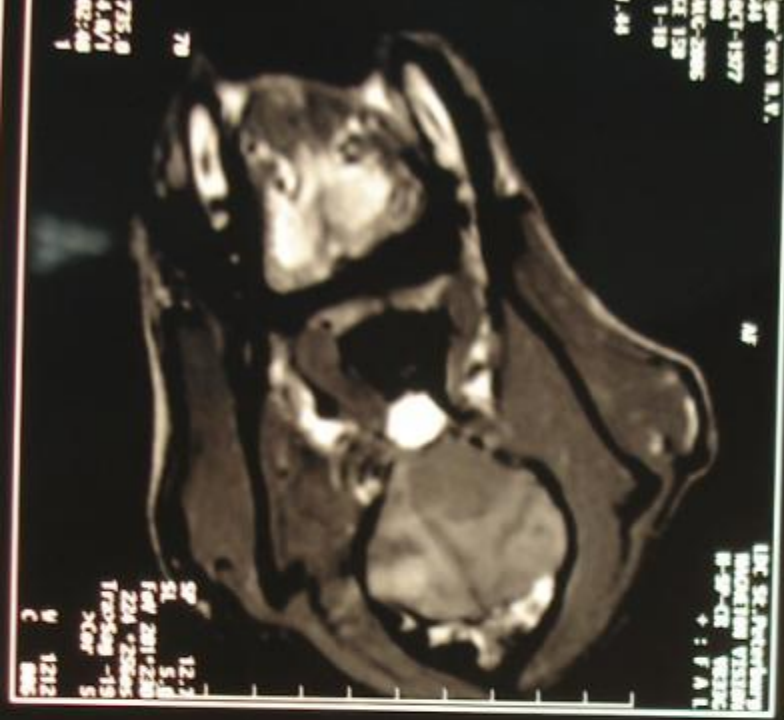
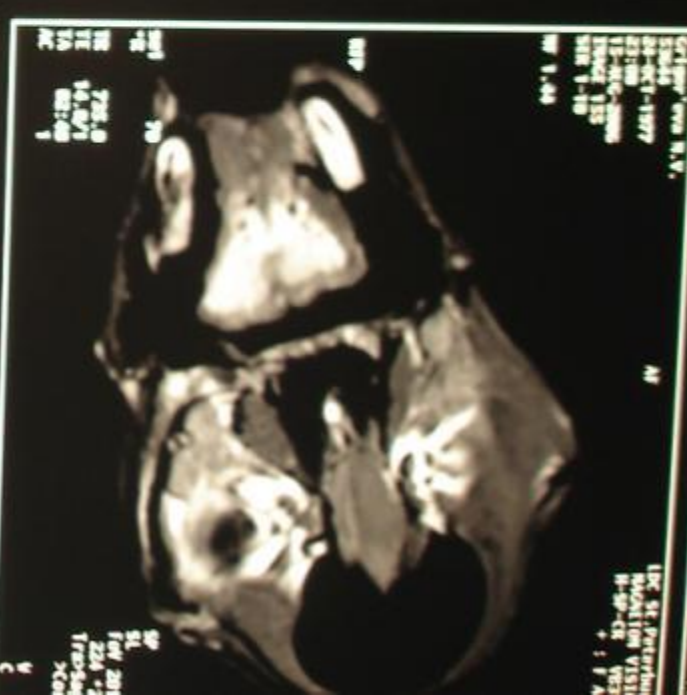
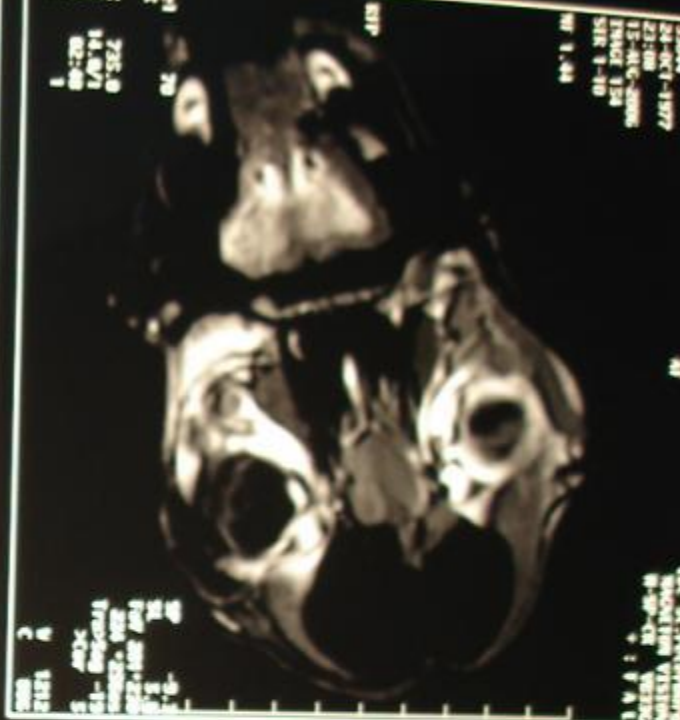
RP

se1-11 180  
R  
SAT  
R 4186.0  
E 99.0/1  
A 01:36  
C 1

SP -29.1  
SL 5.0  
FoV 245\*280  
242\*512o  
Cor>Tra -15  
>Sag 12  
V 958  
C 517

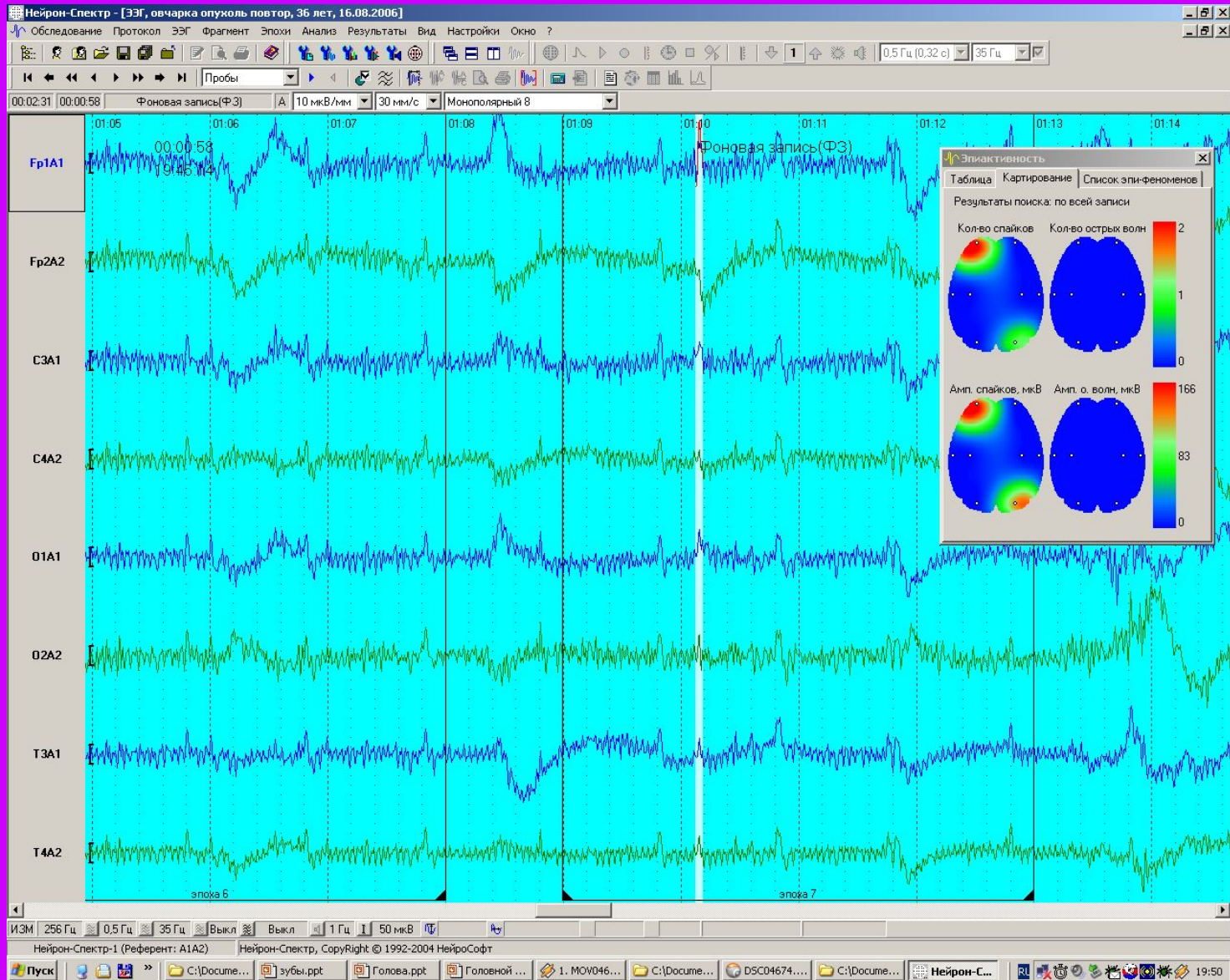


Отек мозга  
смещение  
срединных  
структур  
указано  
стрелкой





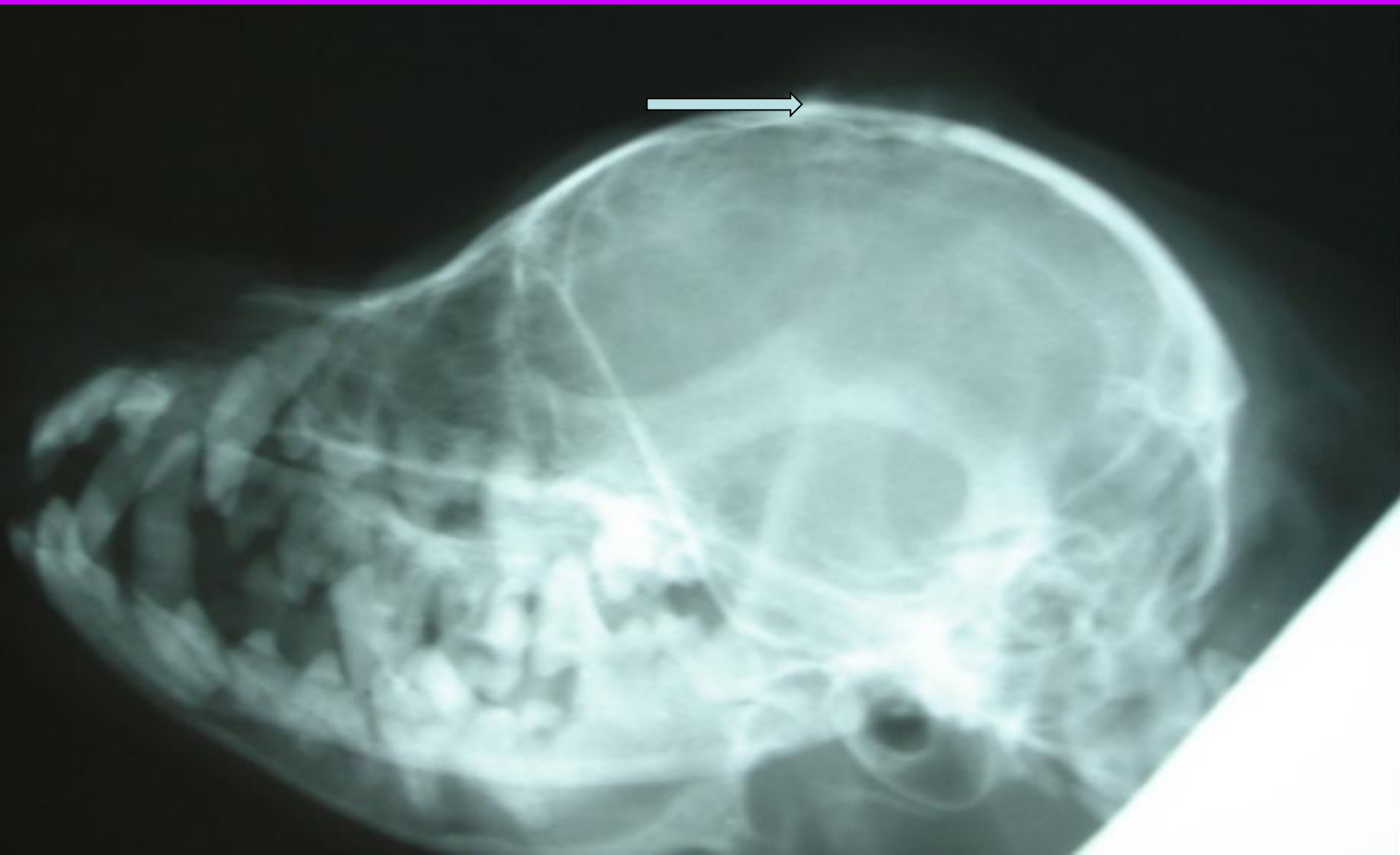
# для лечения. МРГ головного мозга\MOV04617 после





**Травма головы  
перелом костей черепа**

# Разрушение костей черепа опухолью



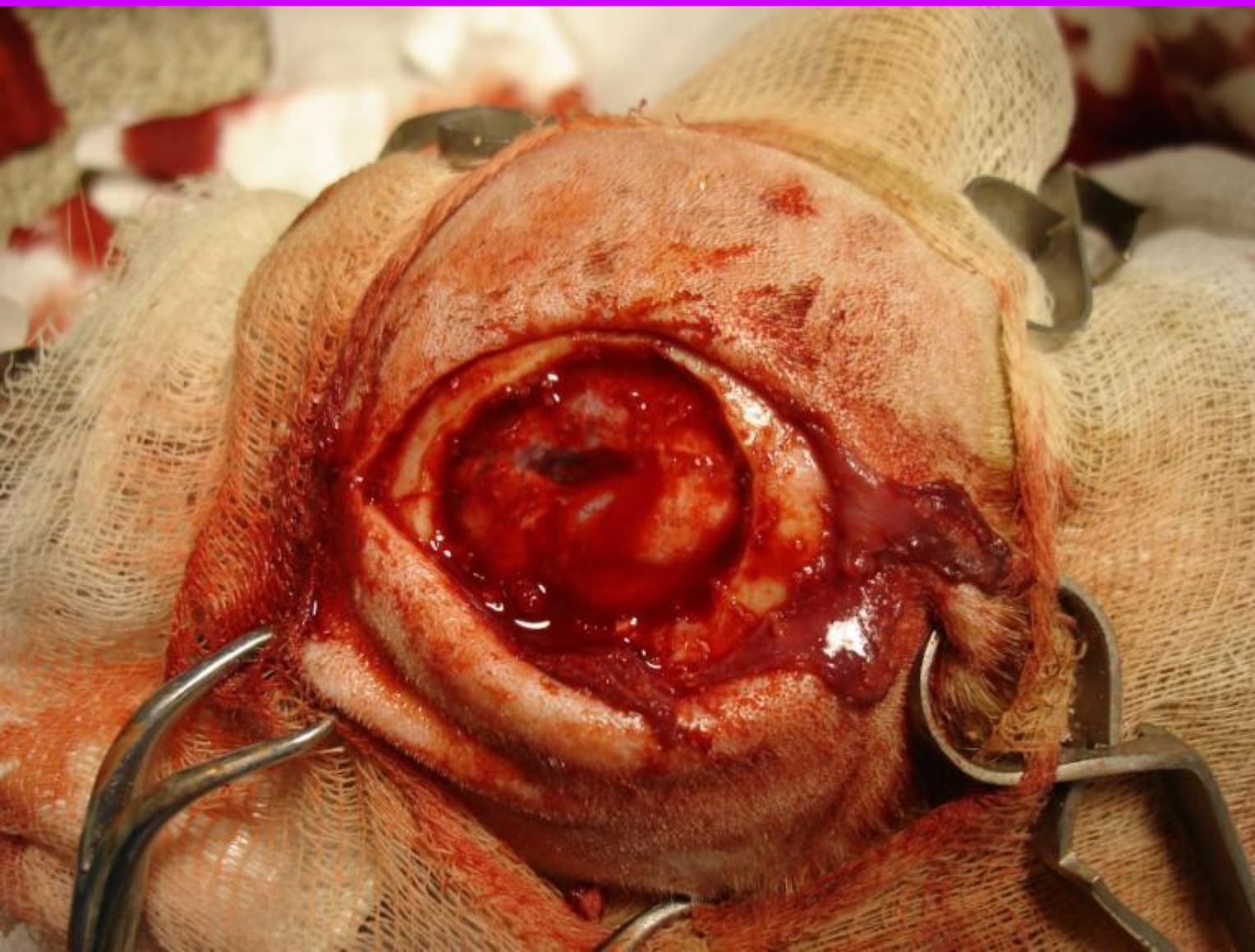
# Хонросаркома



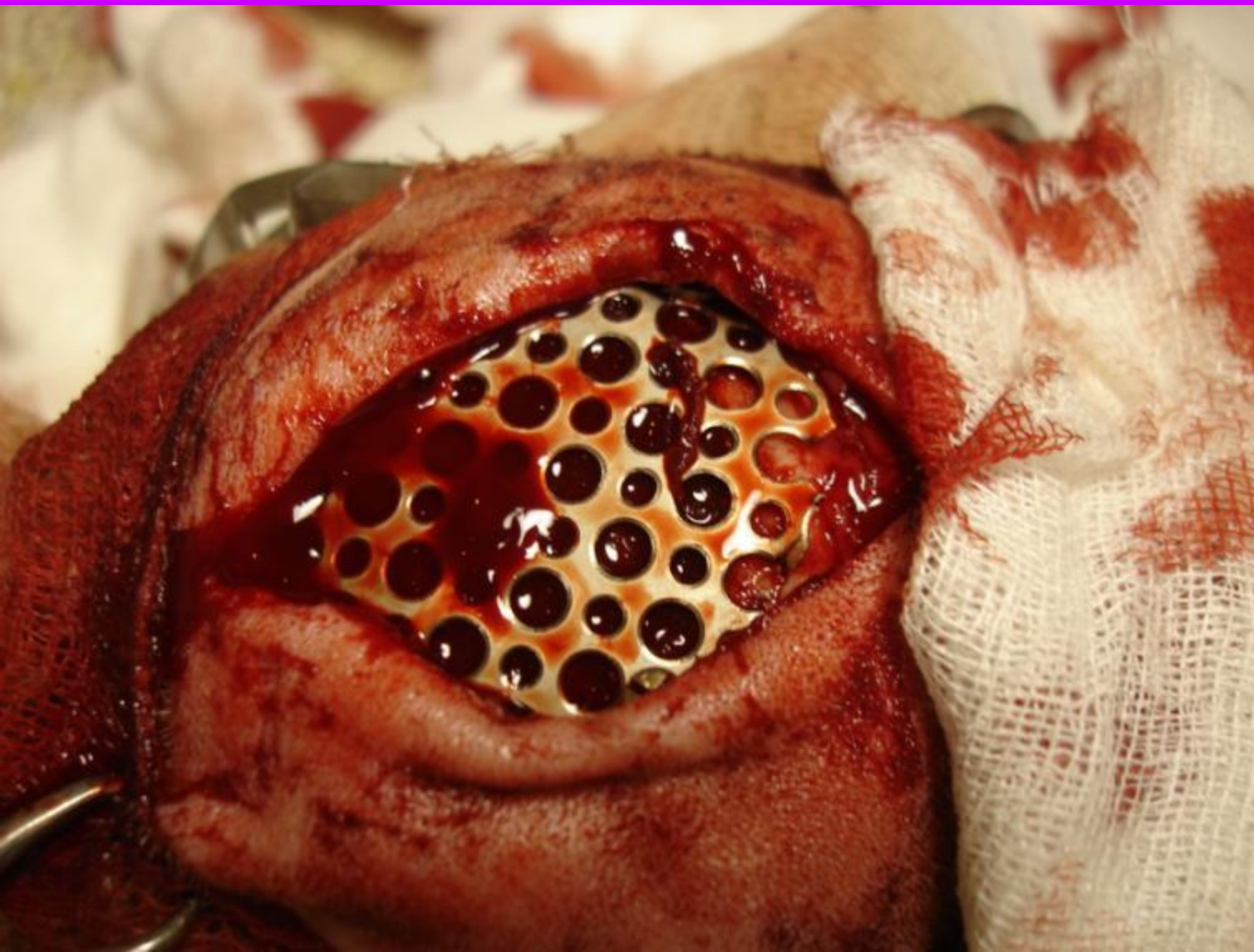
# Этап операции



Удалена опухоль черепа



# Замещение дефекта кости титановой сеткой

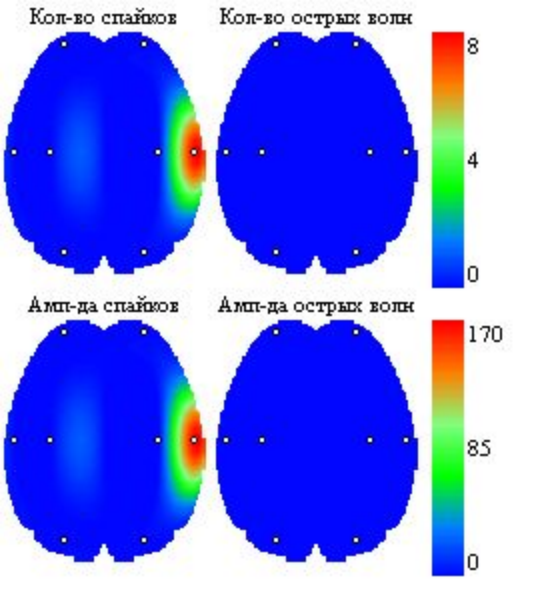


# Эпилепсия с 5-6 мес. у собаки породы тойтерьер

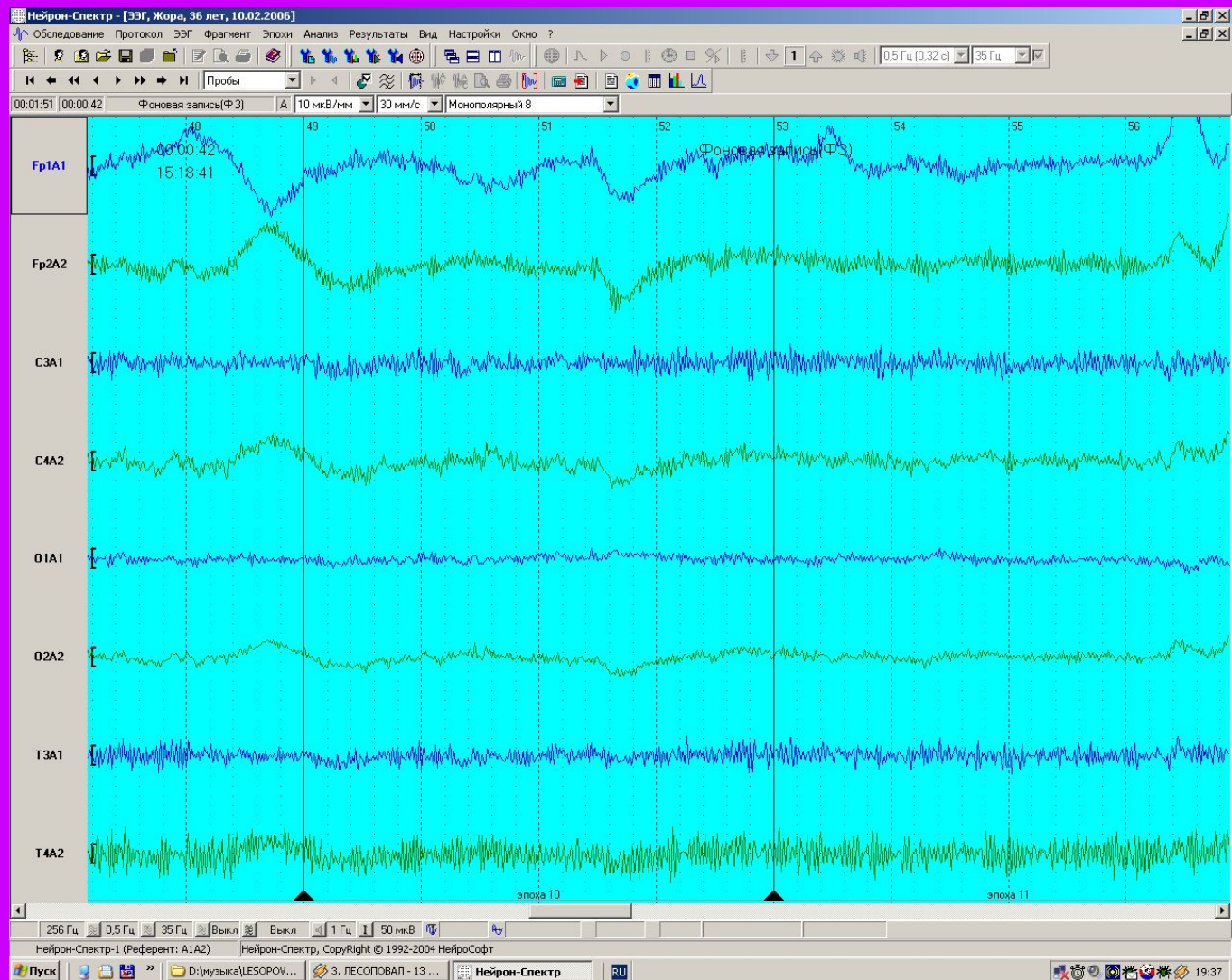




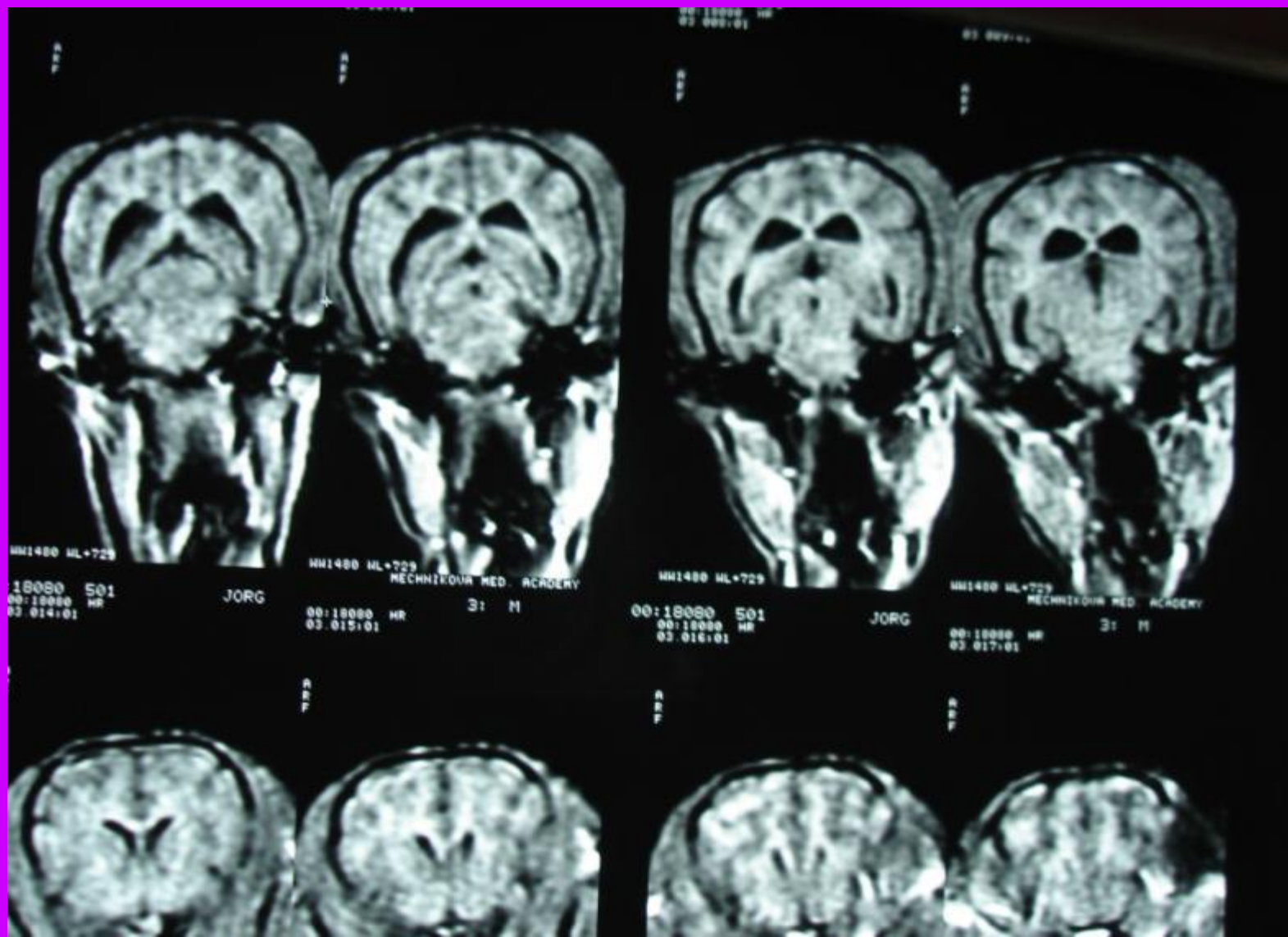




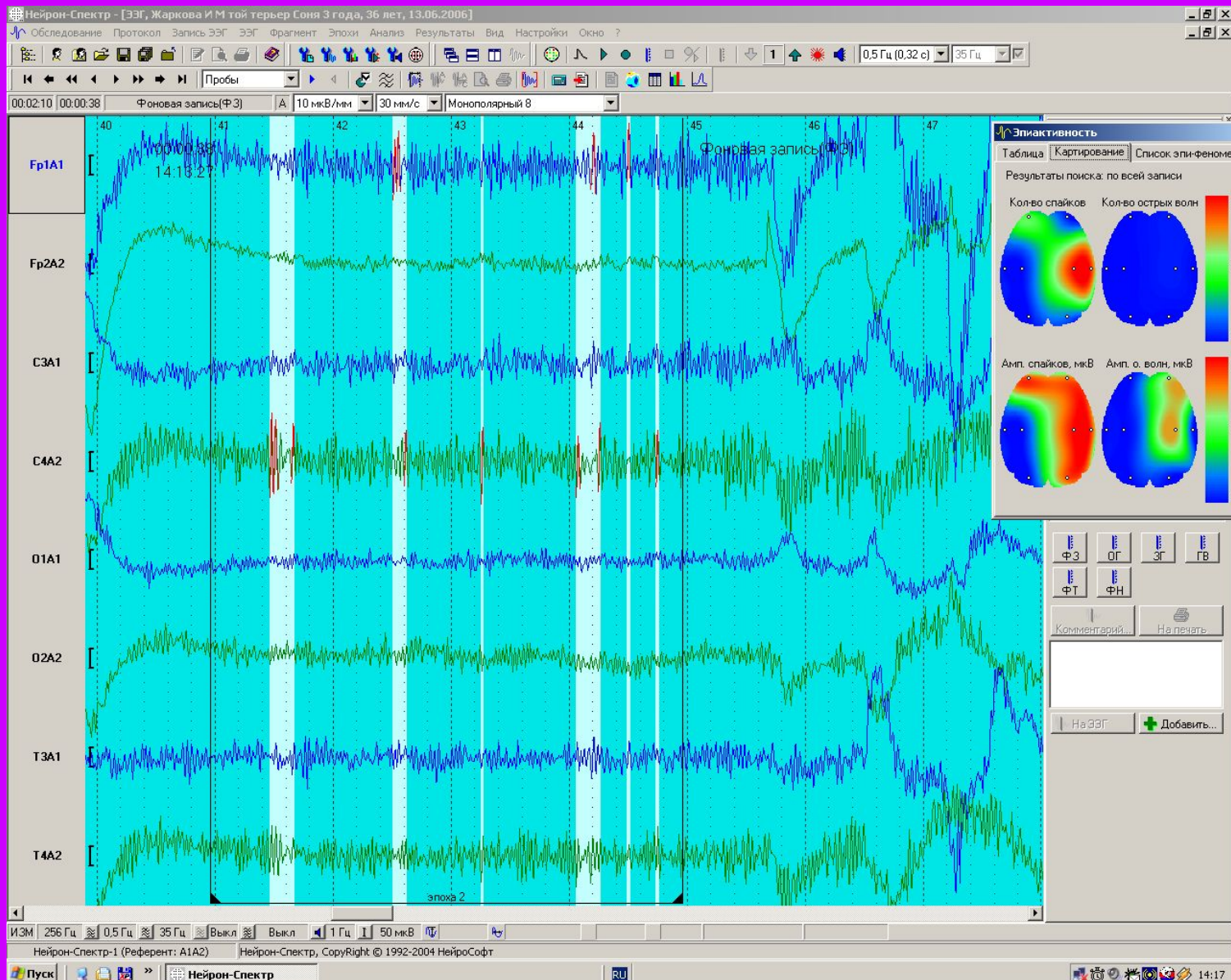
Жора, 2.8 г



# МРТ нарушение развития гиппокампа



# для головного мозга\MOV03652 той энцефалит.MPG



**ИССЛЕДОВАНИЕ  
ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНОГО ЛИКВОРА**

Животное: моб. мейкер Соми

Владелец жив-го: Фаркова

Объем пробы (ликвора)	0,05 мл	Белок (г/л)	-
Цвет	коричневый	Глюкоза (ммоль/л)	5,5
Прозрачность	слеза опалесцен	Эритроциты (*10 <sup>6</sup> /л)	-
pH	9	Цитоз (*10 <sup>6</sup> /л)	-

**Цитограмма:**

По поле элементов крови  
содержащих (лейкоциты) характерно  
отличают: нейтрофилов с  
жирными пятнами (лимфоциты)  
53%, моноцитов 27%,  
лимфог. кл. 20%; присутствуют  
дипло- и  
стрептококки.

**Примечание:**

Вариабельная сахарная  
мембраны

Дата:

13.06.06

Подпись:

**БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
КРОВИ № 90**

Т.И. Соми

Макулова

№ п/п	ПОКАЗАТЕЛЬ (ед. измерения)	НОРМЫ Для собак / Для кошек	Результаты	№ п/п	ПОКАЗАТЕЛЬ (ед. измерения)	НОРМЫ Для собак / Для кошек	Результаты
1	Гемоглобин (г/л)	110 - 170	157		Кальций (мг/дл)	8,5 - 12,0	7,9
2	Общий белок (г/л)	100 - 140	59,3		Фосфор (мг/дл)	7,5 - 11,2	5,0
3	Альбумины (%)	55 - 67	48,6		Холестерин (ммоль/л)	3 - 7	4,2
4	α-глобулины (%)	47 - 65	18,9		Глюкоза (ммоль/л)	2,9 - 6,5	7,4
5	β-глобулины (%)	10 - 12	9,7		Хлориды (ммоль/л)	2,0 - 3,8	113,9
6	γ-глобулины (%)	8 - 10	22,8		Альбумин (г/л)	3,3 - 6,4	28,8
7	Мочевина (мг%)	15 - 18	27,5		Калий (ммоль/л)	105 - 115	4,1
8	Креатинин (мкмоль/л)	16 - 20	73,3		Мочевая кислота (мкмоль/л)	27 - 43	143,2
9	Билирубин (мг%)	30 - 40	9,12			31 - 45	
10	Щелочная фосфатаза (МЕ/л)	30 - 48	18			27 - 43	
11	АлАт (нмоль/с*л)	60 - 190	480			3,6 - 5,1	
12	АсАт (нмоль/с*л)	60 - 190	173			До 70	
13	α-амилаза (мг/с*л)	40 - 190	10			До 100	

**Примечания**

Дата исследования 13.06.06

подпись врача

# АНАЛИЗ КРОВИ № 761

702 32. Сомя 9  
Мамова

		Норма (для собак)	Норма (для кошек)	Результаты	Примечания	
СОЭ (мм/с)		2-6	1-6	8		
Гемоглобин (г/л)		110-170	100-140	157		
Эритроциты (10 <sup>12</sup> /л)		5,2-8,4	6,6-9,4	6,6		
Ср. количество гемоглобина в эритроците (пг)		19,0-23,0	16,0-20,0	23,8		
Лейкоциты (10 <sup>9</sup> /л)		6,6-9,4	8,0-18,0	11,3		
Лейкоформула (%)	нейтрофилы	Миелоциты	0	0	-	
		Юные	0	0-1	-	
		Палочкоядерные	1-6	3-9	1	
		Сегментоядерные	43-71	40-45	83	
	Эозинофилы	3-9	2-8	-		
	Базофилы	0-1	0-1	-		
	Моноциты	1-5	1-5	1		
	Лимфоциты	21-40	36-51	15		

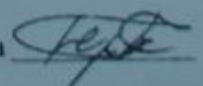
### Морфология эритроцитов

### Морфология лейкоцитов

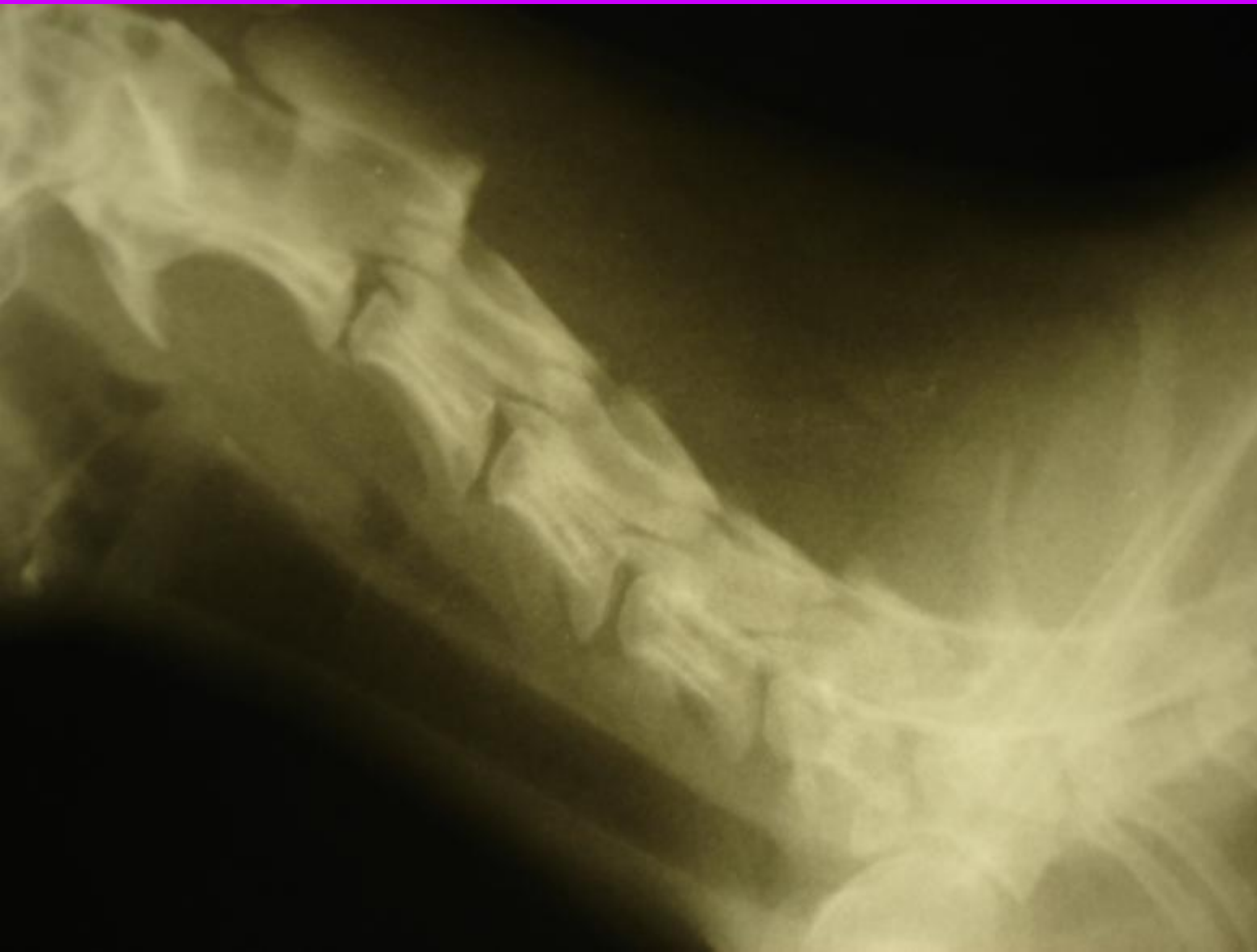
Анизоцитоз	
Пойкилоцитоз	
Полихромазия	
Нормоциты (на 100 лейкоцитов)	

### Прочее

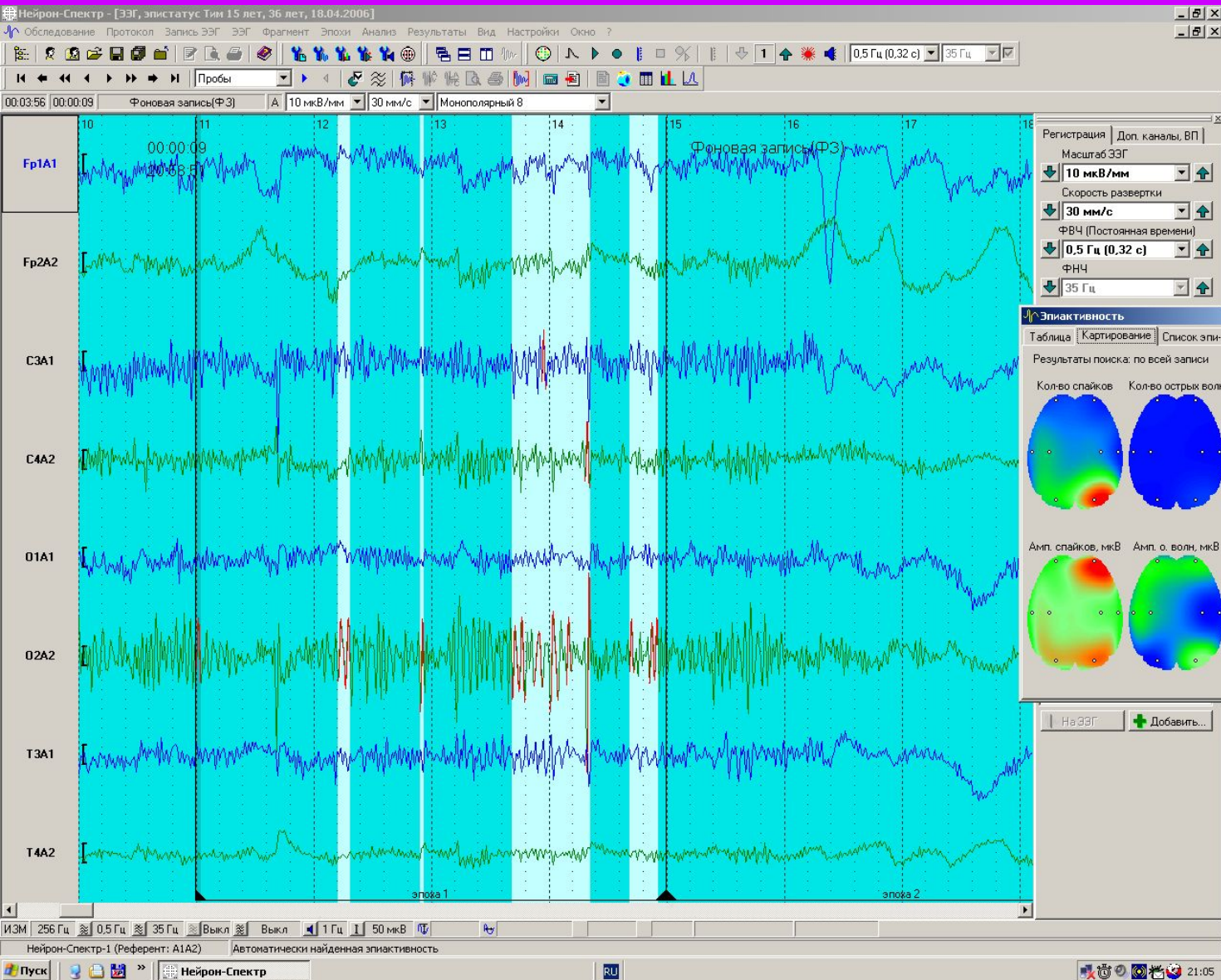
Дата 13.06.06

подпись врача 

Миелография, отек мозга в области шеи.

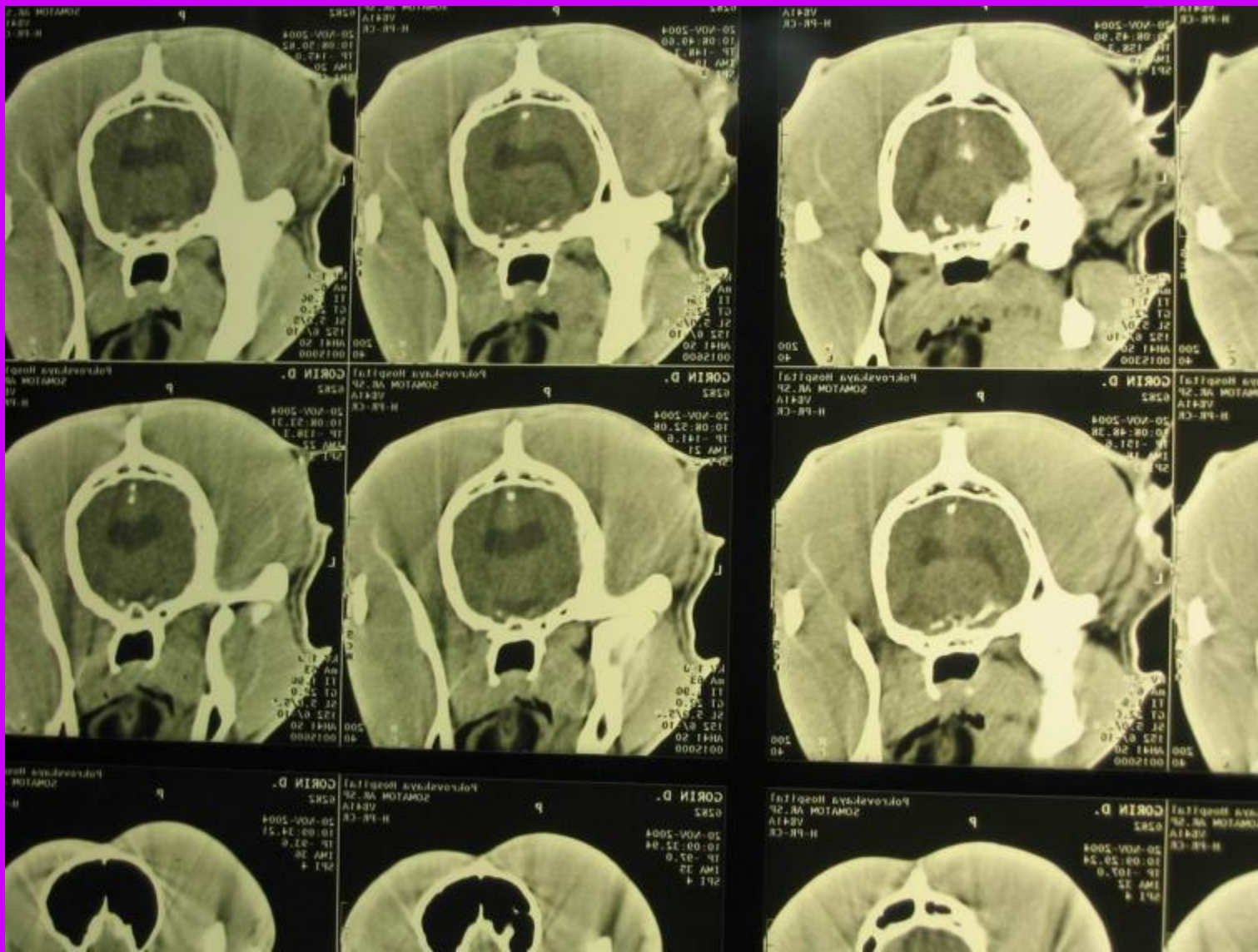


# для головного мозга\1500 креатинин.MPG

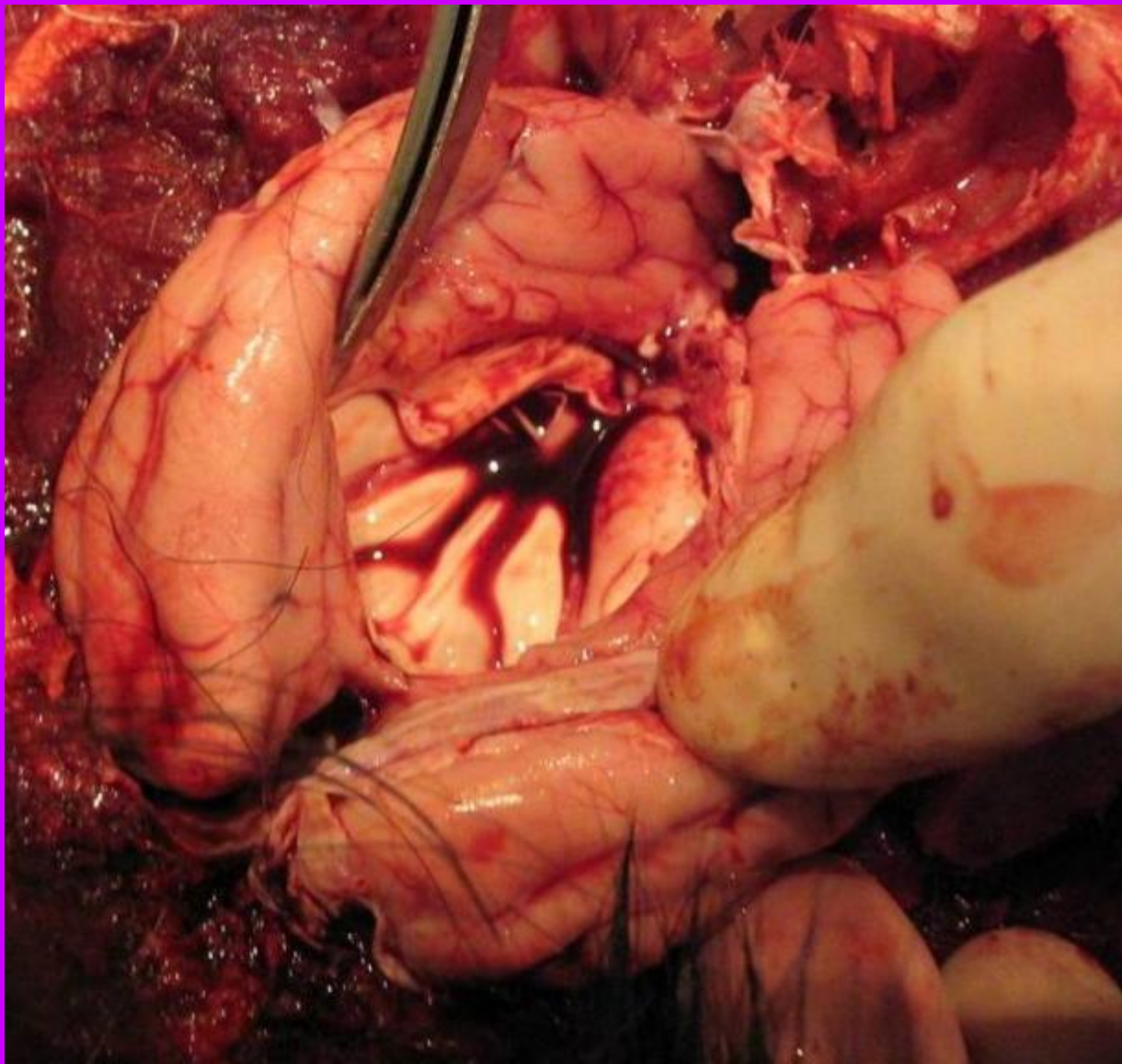




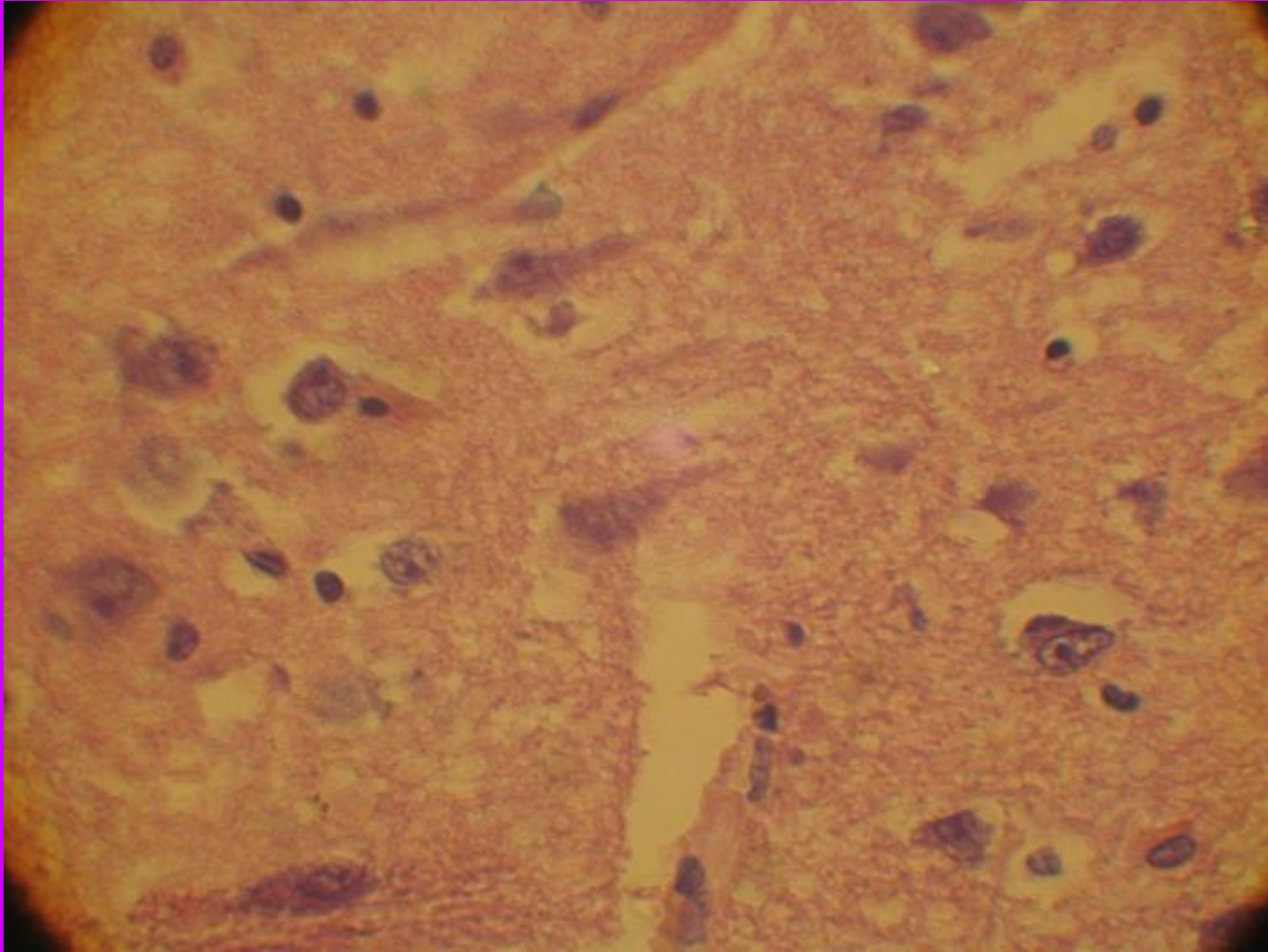
# КТ. Головного мозга овчарки Увеличение полости желудочков головного мозга



# Увеличение полости желудочков ГОЛОВНОГО МОЗГА



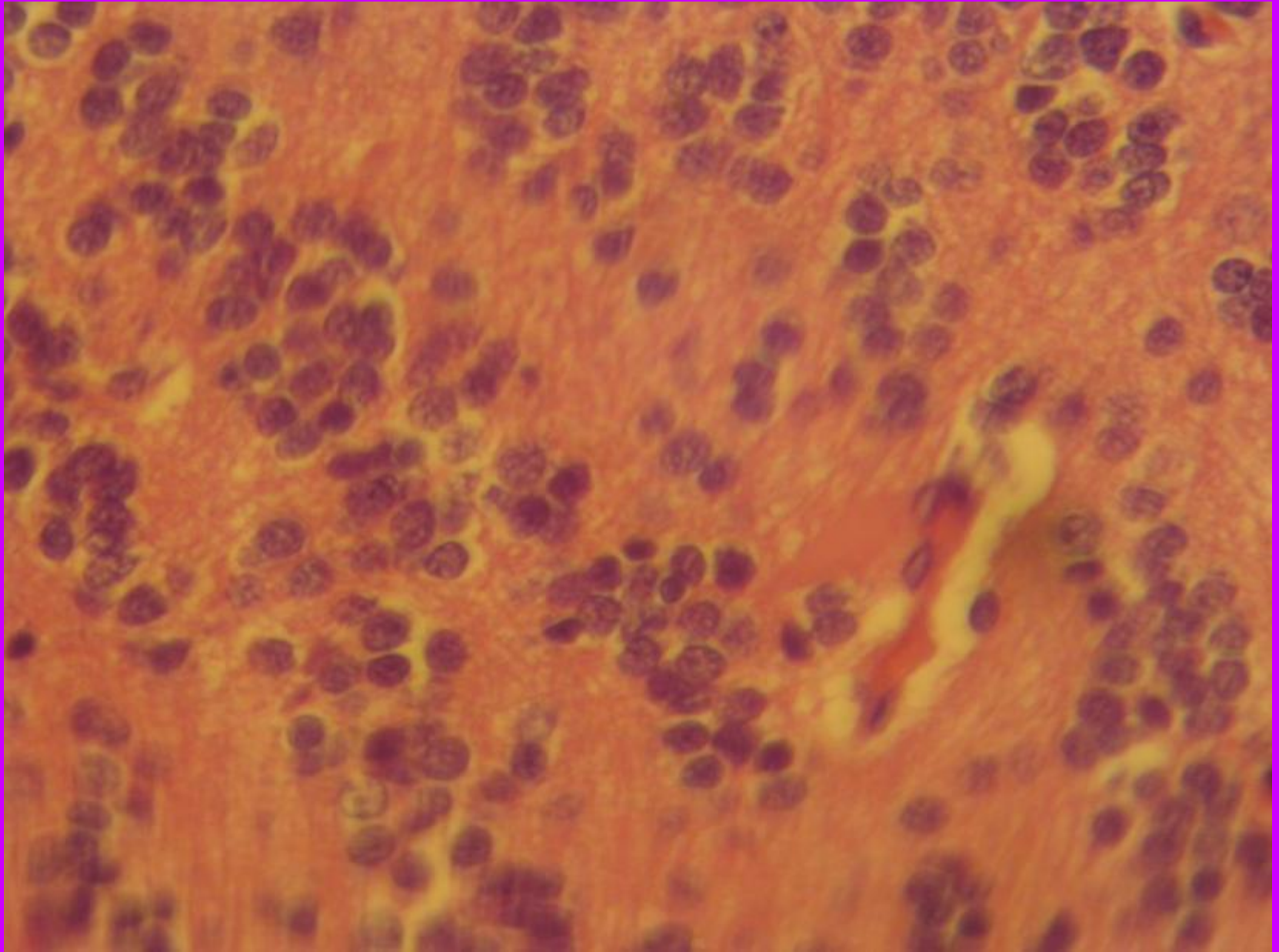
Склероз мягких оболочек головного мозга и их сосудов с умеренно выраженной инфильтрацией лимфоцитами и с/я лейкоцитами, полнокровие, отек, в паренхиме склероз и лимфоцитарная инфильтрация стенок сосудов, отек, очажки глыбчатого распада паренхимы, дистрофия и некроз тел нейронов.

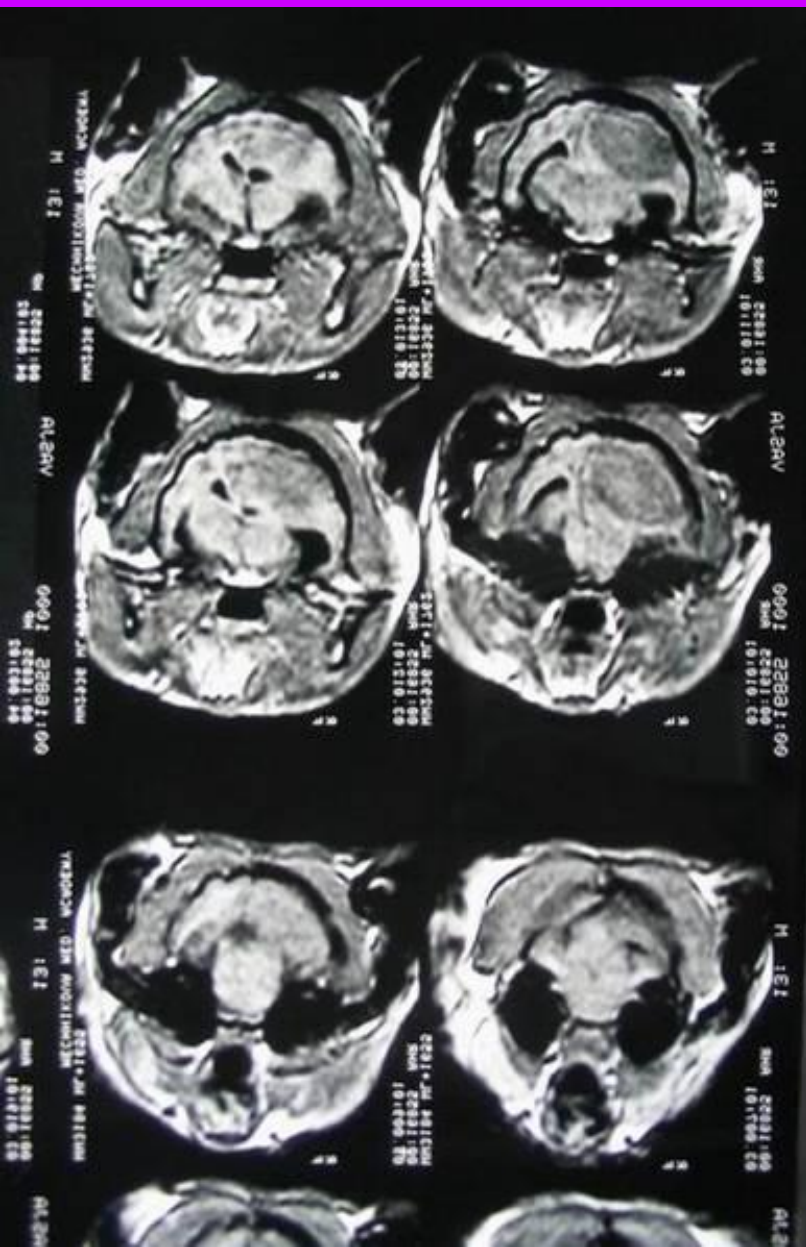


Мопс 6 мес.



# Глиома





## Опухоль мозга у кота.

Вася

Возраст 13 пол М

Область исследования: головной мозг

Контрастное усиление: нет

Томограф: «Vectra» 0,5 Т

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На серии МР томограмм, взвешенных по T1 и T2, в трех ортогональных проекциях, визуализированы основные исследуемые структуры коры больших полушарий мозга, подкорковых образований, желудочковая система и церебральный ликвор, начальный отдел спинного мозга. В левом полушарии выявляется овальное образование с четкими ровными контурами размерами 23 x 16 мм. Образованием занимает левую затылочную долю с частичным захватом теменной. Левый боковой желудочек сдавлен и оттеснен кнутри. Срединные структуры смещены вправо на 5 мм.

МР картина объемного образования левой гемисферы с масс-эффектом.