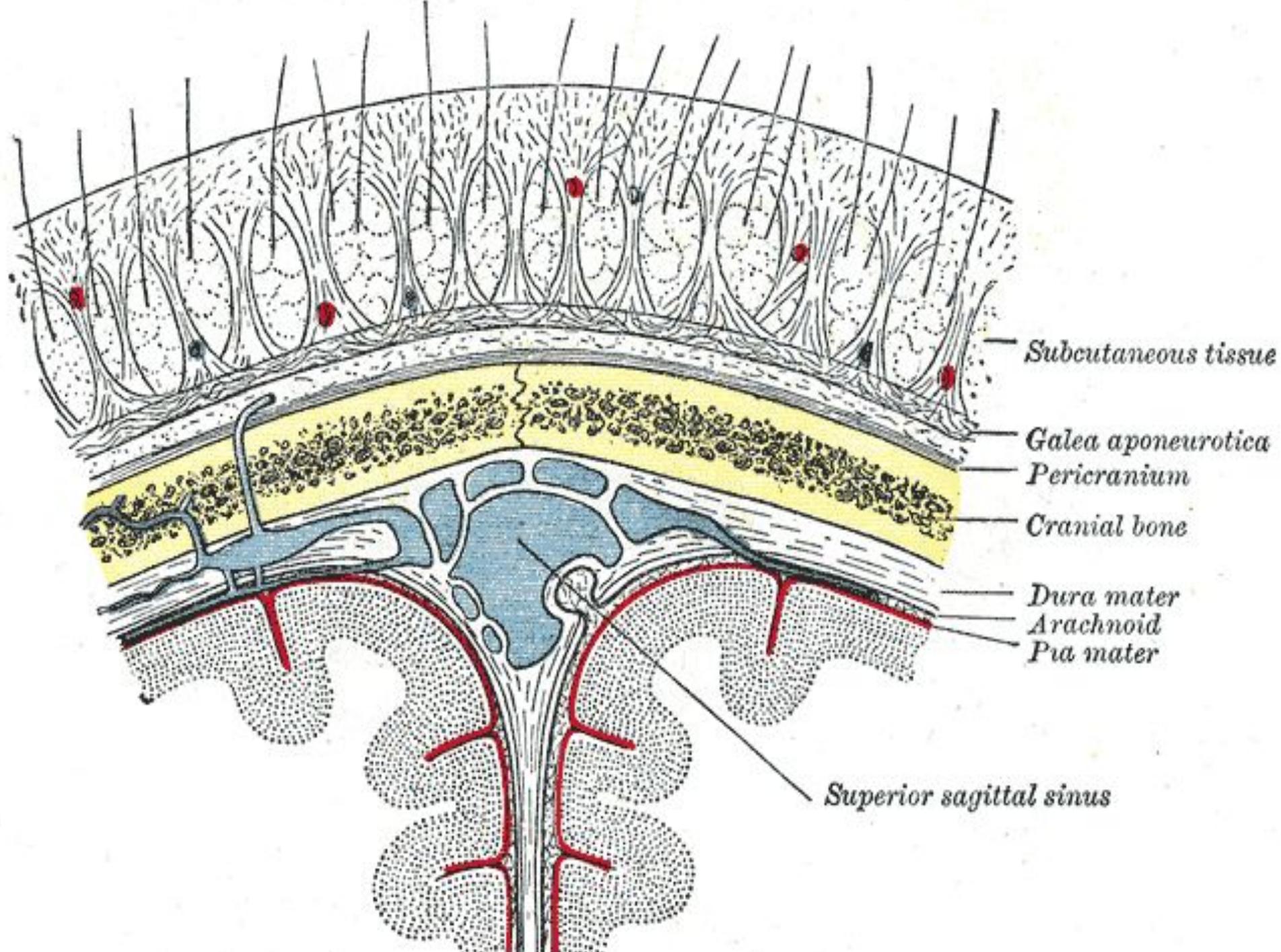




Введение в нейрохиргию





Subcutaneous tissue

Galea aponeurotica

Pericranium

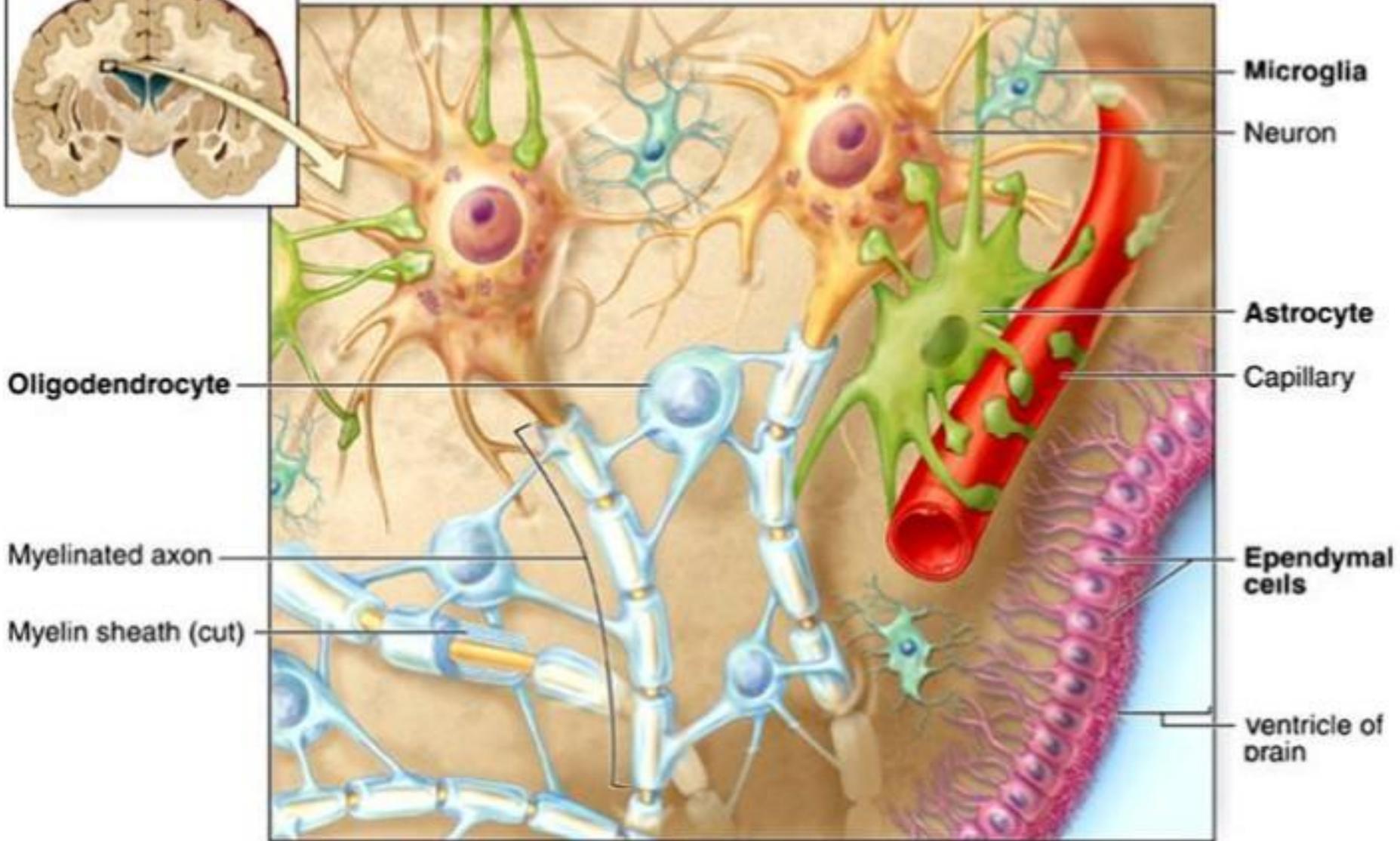
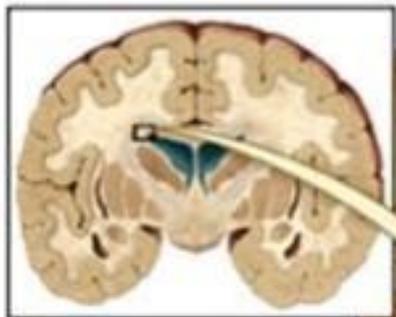
Cranial bone

Dura mater

Arachnoid

Pia mater

Superior sagittal sinus



Microglia

Neuron

Astrocyte

Capillary

Ependymal cells

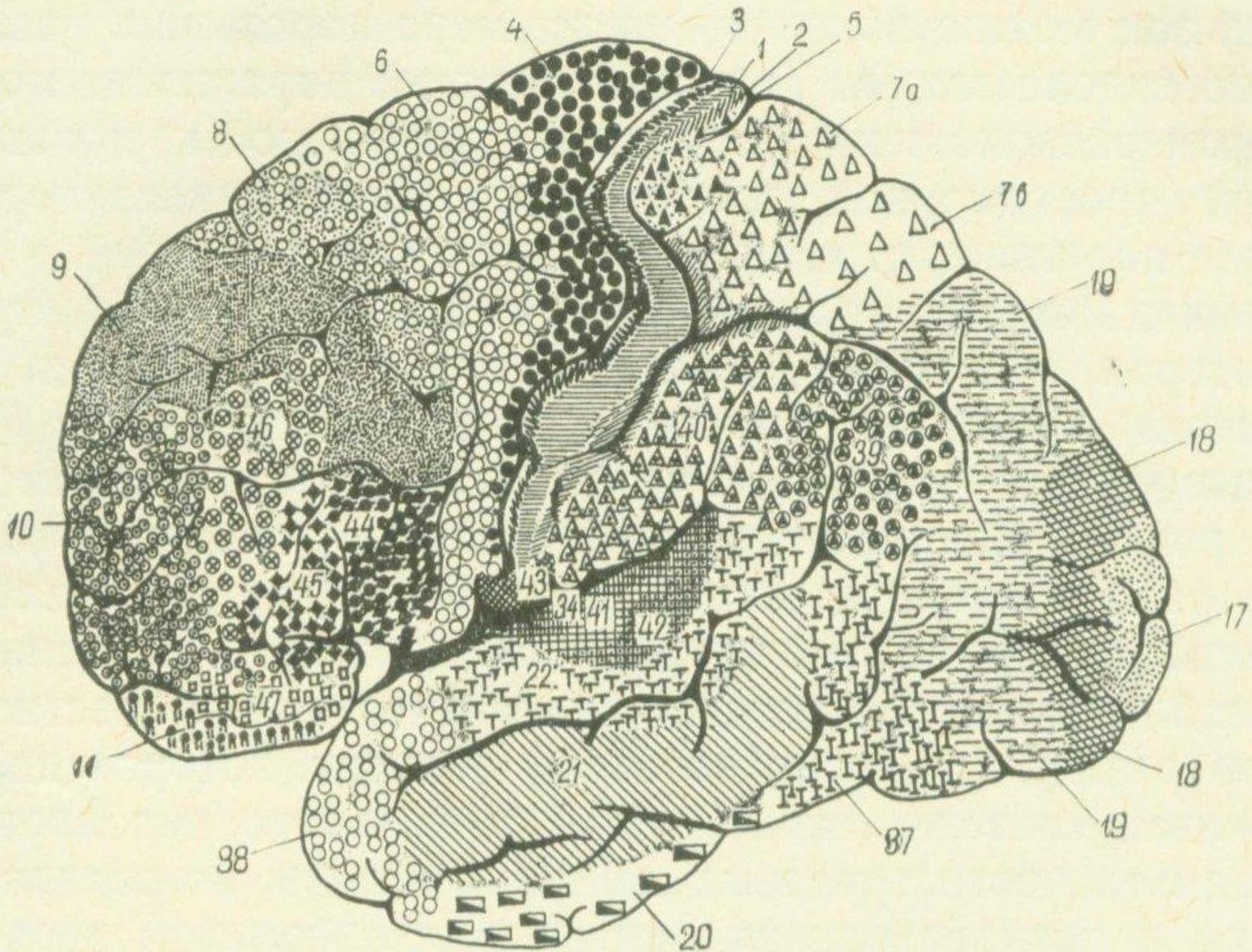
ventricle of brain

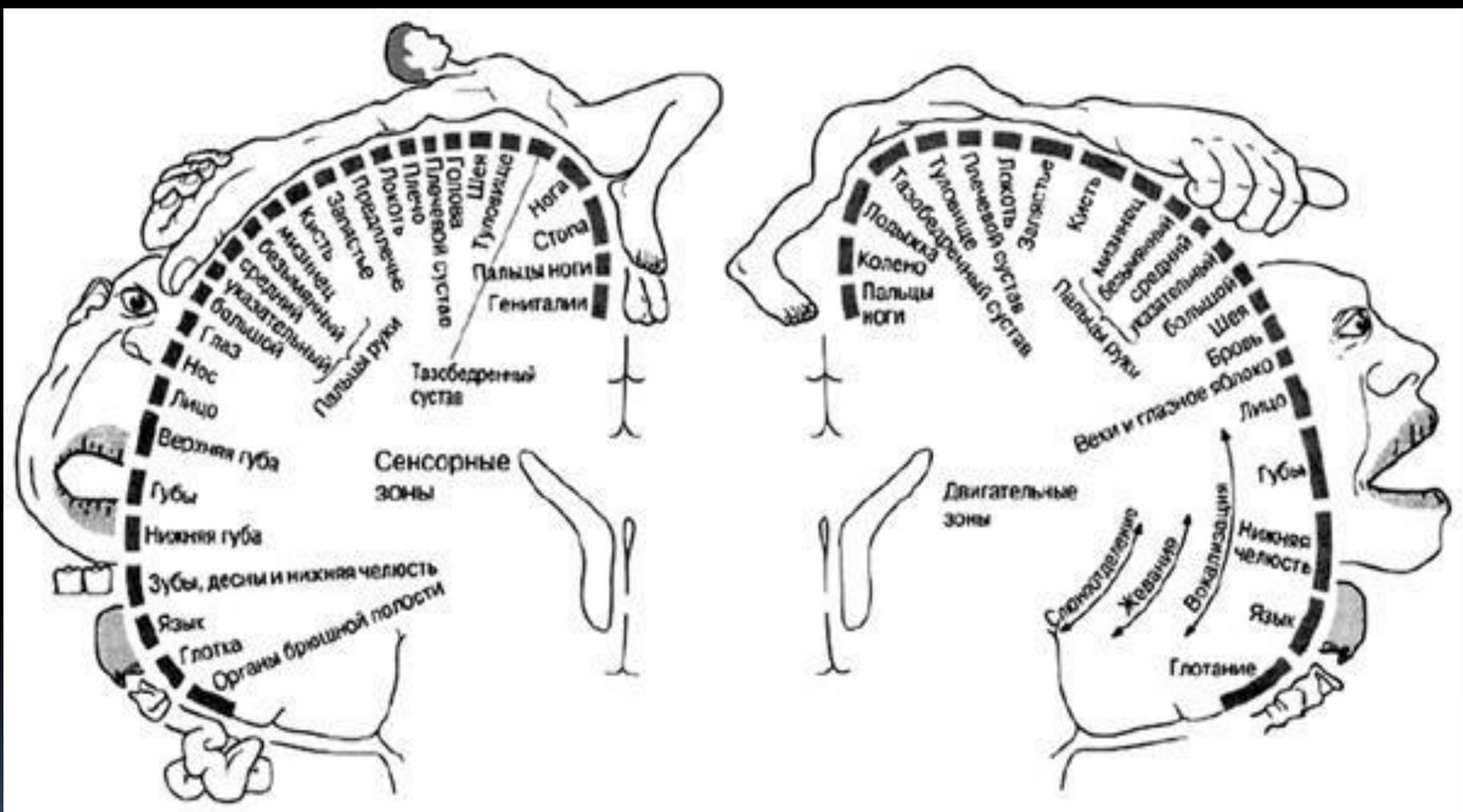
Oligodendrocyte

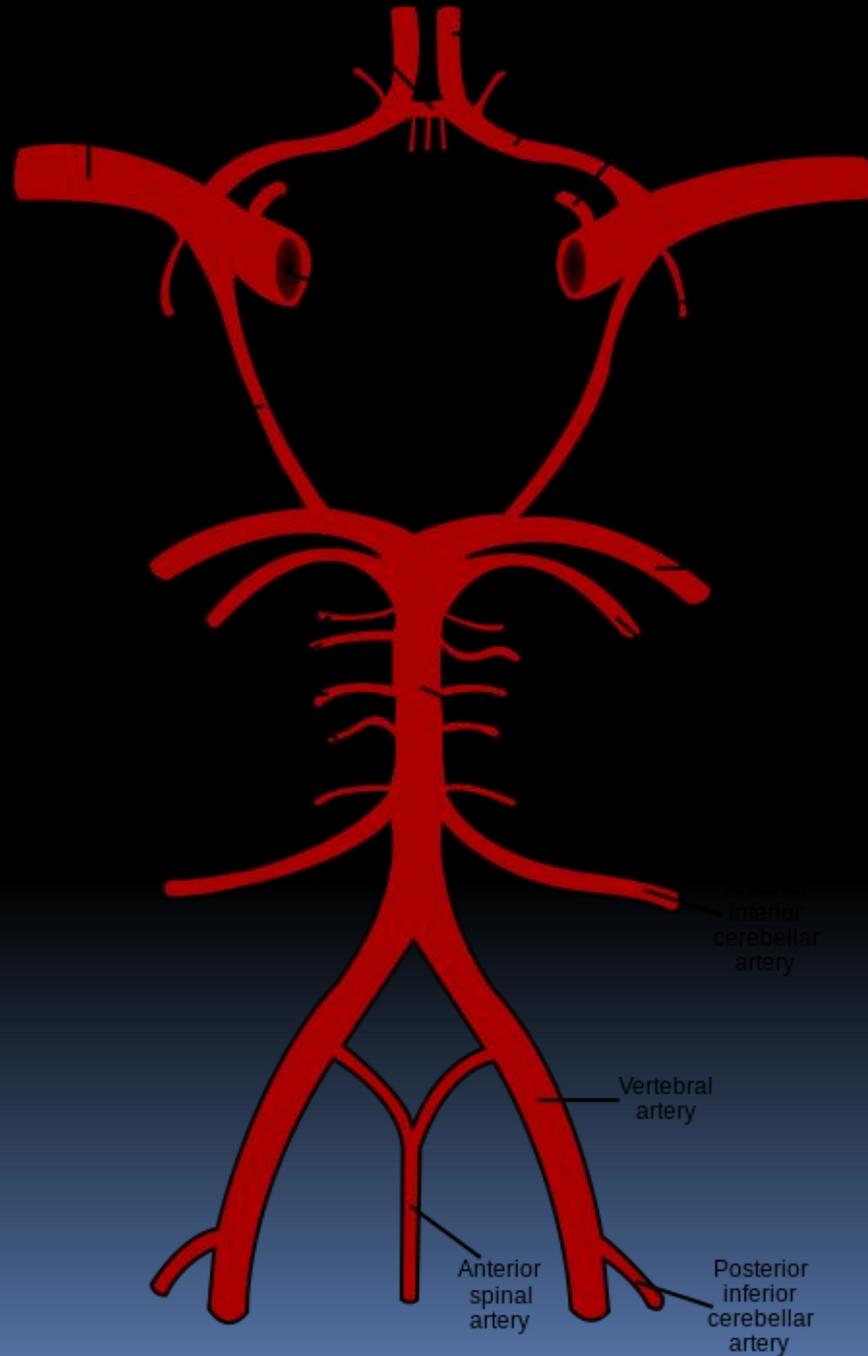
Myelinated axon

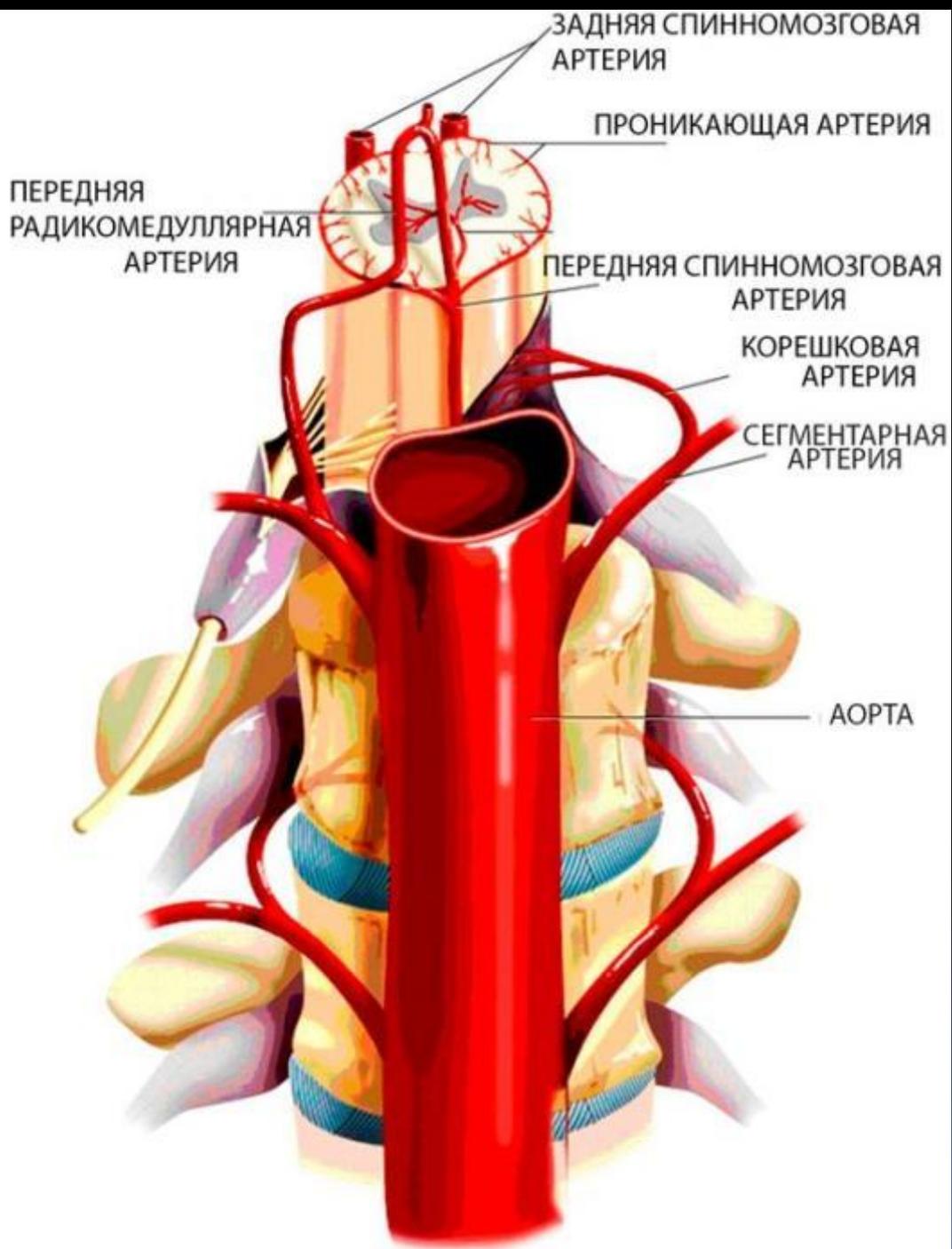
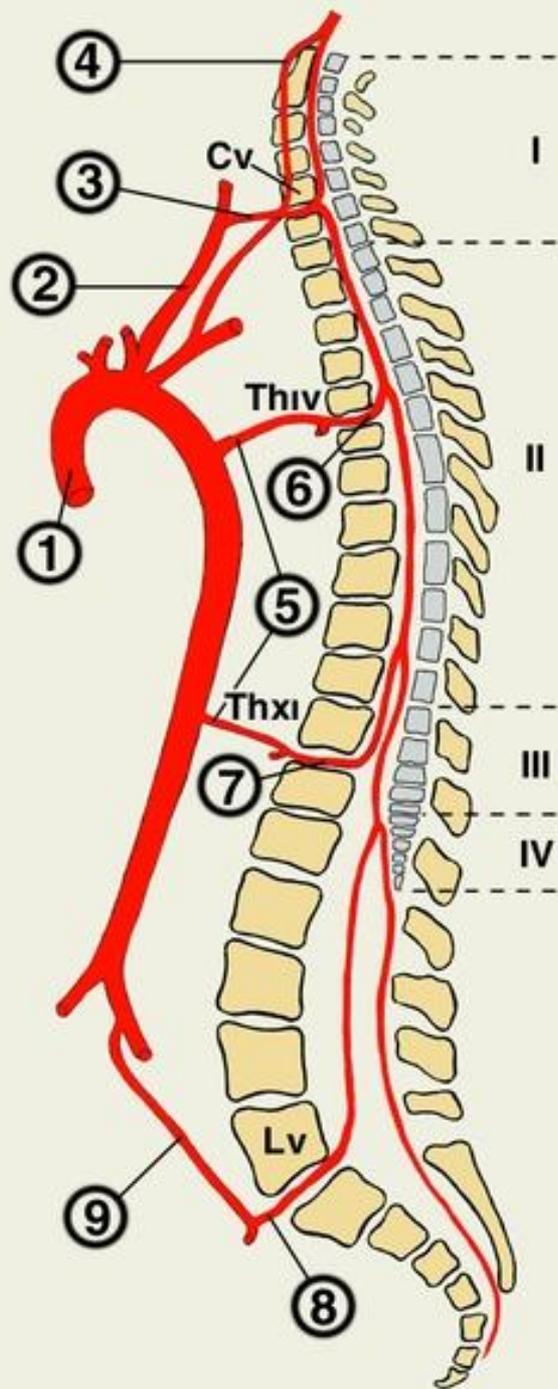
Myelin sheath (cut)

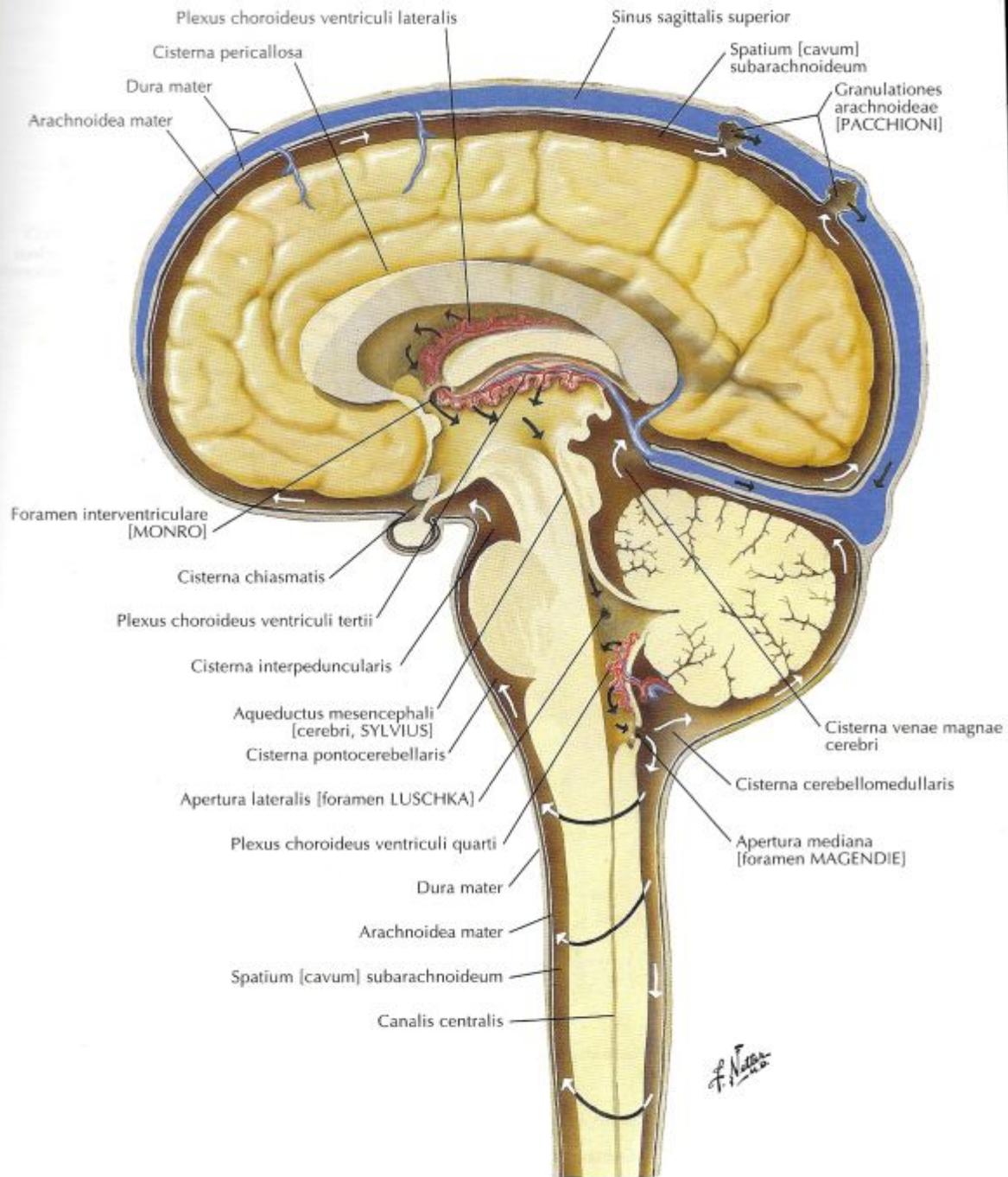




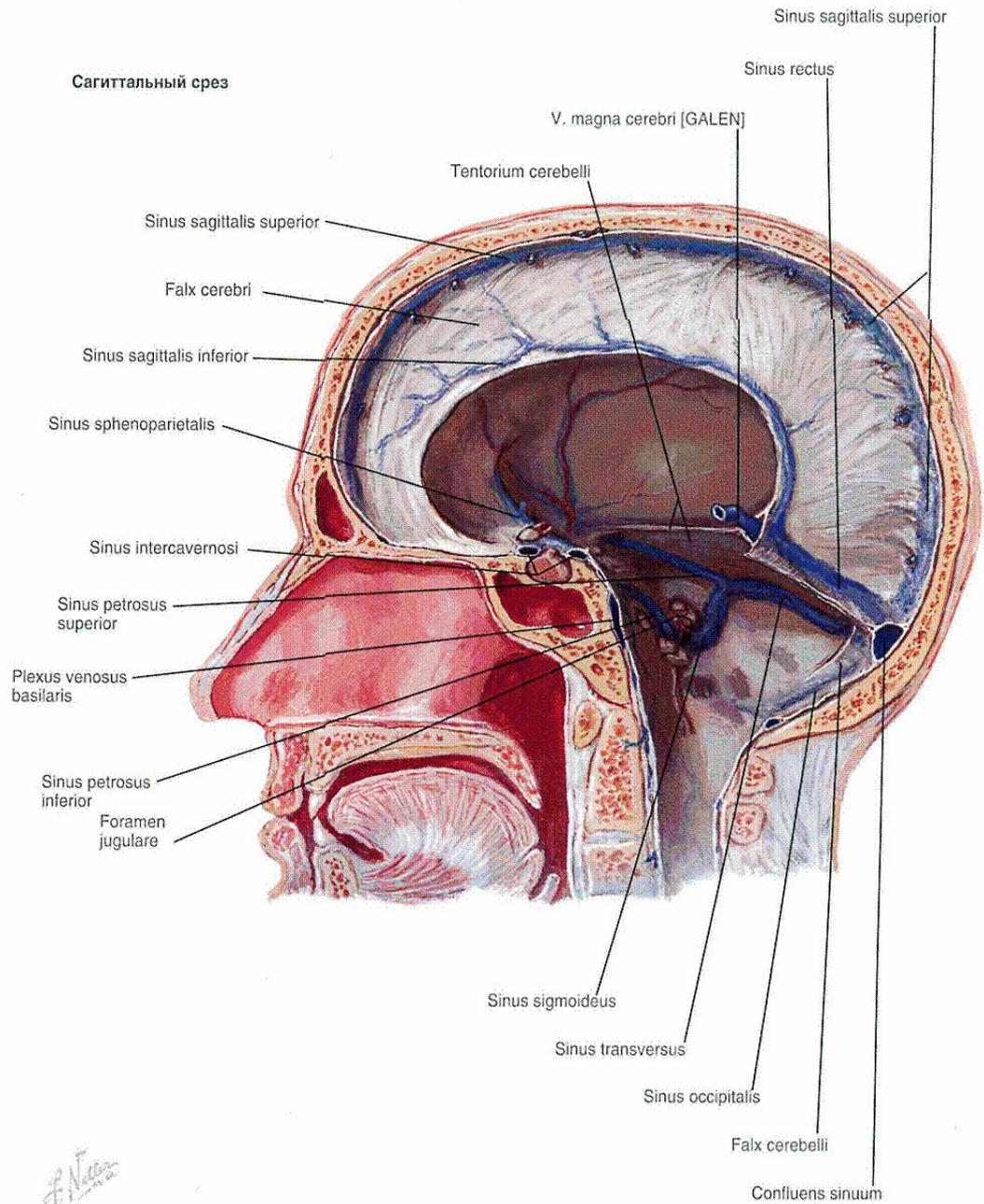






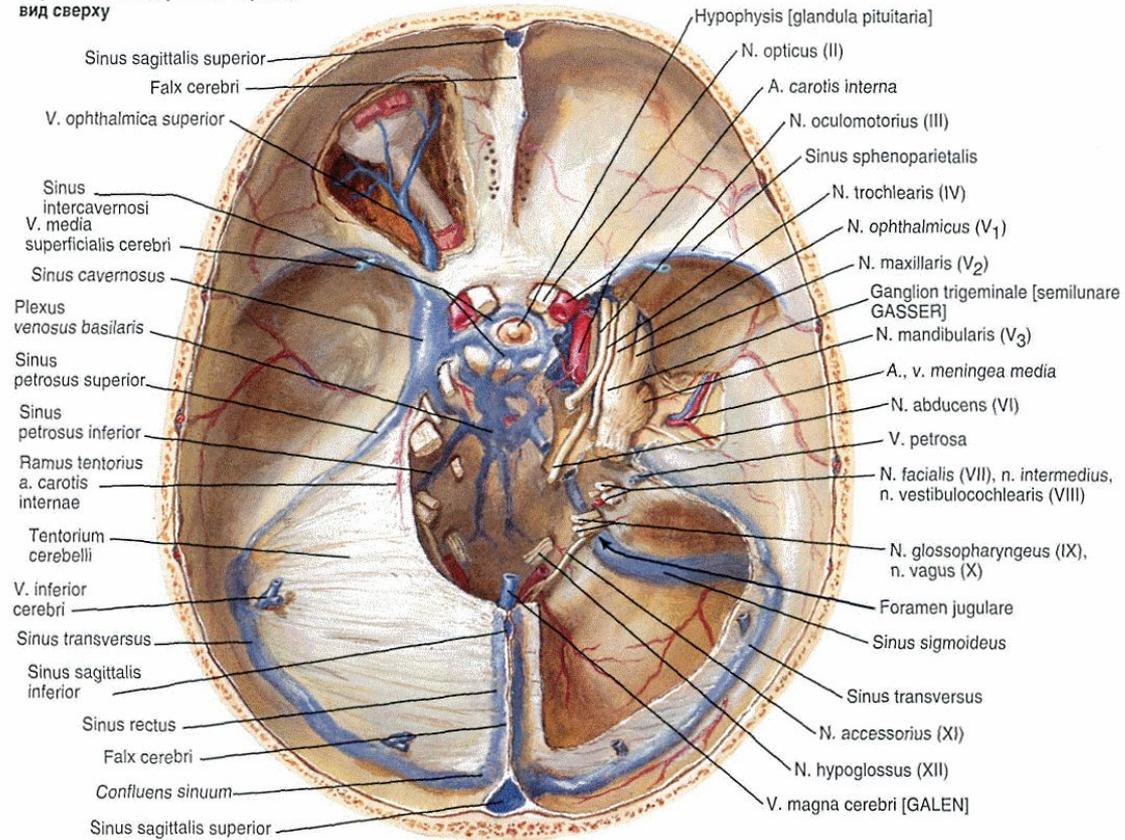


Сагиттальный срез

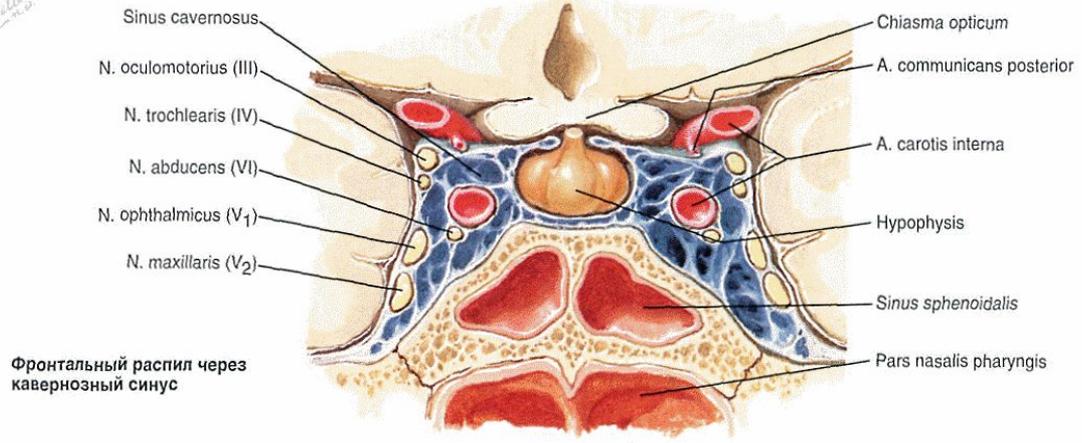


F. N. N.

Горизонтальный распил черепа, вид сверху



f. N. 200



Фронтальный распил через кавернозный синус

Методы диагностики нейрохирургической патологии

Неврологический статус

1. Оценка уровня* и содержания сознания
2. Исследование функций ЧМН
3. Исследование двигательной сферы, функций мозжечка
4. Исследование чувствительной сферы
5. Исследование вегетативной нервной системы
6. Оценка менингеальных симптомов

* - Шкала Комы Глазго!Шкала комы Four!

Открытие глаз
 Произвольное — 4 балла
 Как реакция на вербальный стимул — 3 балла
 Как реакция на болевое раздражение — 2 балла
 Отсутствует — 1 балл

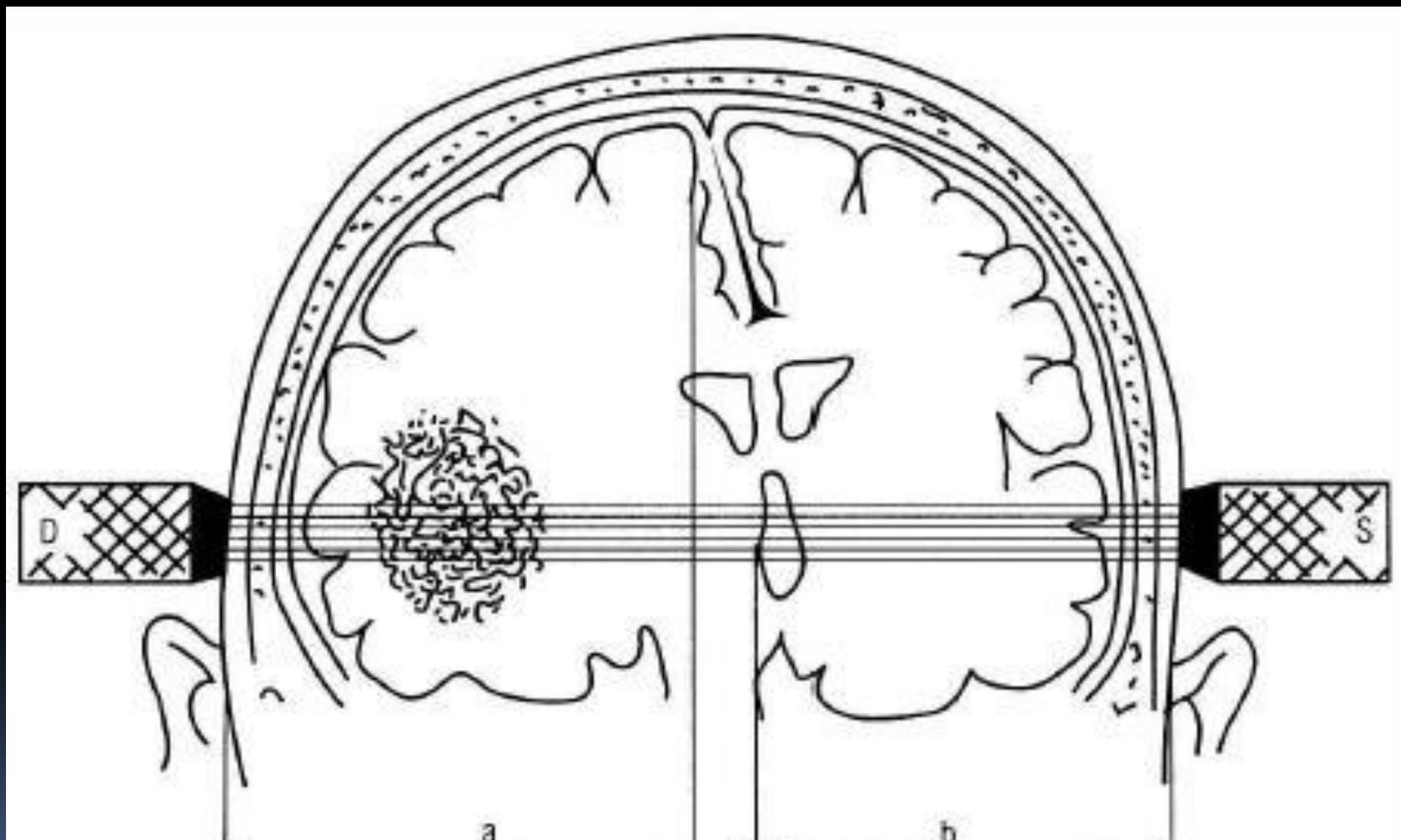
Речевая реакция
 Больной ориентирован, быстрый и правильный ответ на заданный вопрос — 5 баллов
 Больной дезориентирован, спутанная речь — 4 балла
 Словесная крошка, ответ по смыслу не соответствует вопросу — 3 балла
 Нечленораздельные звуки в ответ на заданный вопрос — 2 балла
 Отсутствие речи — 1 балл

Двигательная реакция
 Выполнение движений по команде — 6 баллов
 Целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение (отталкивание) — 5 баллов
 Отдёргивание конечности в ответ на болевое раздражение — 4 балла
 Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение — 3 балла
 Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение — 2 балла
 Отсутствие движений — 1 балл

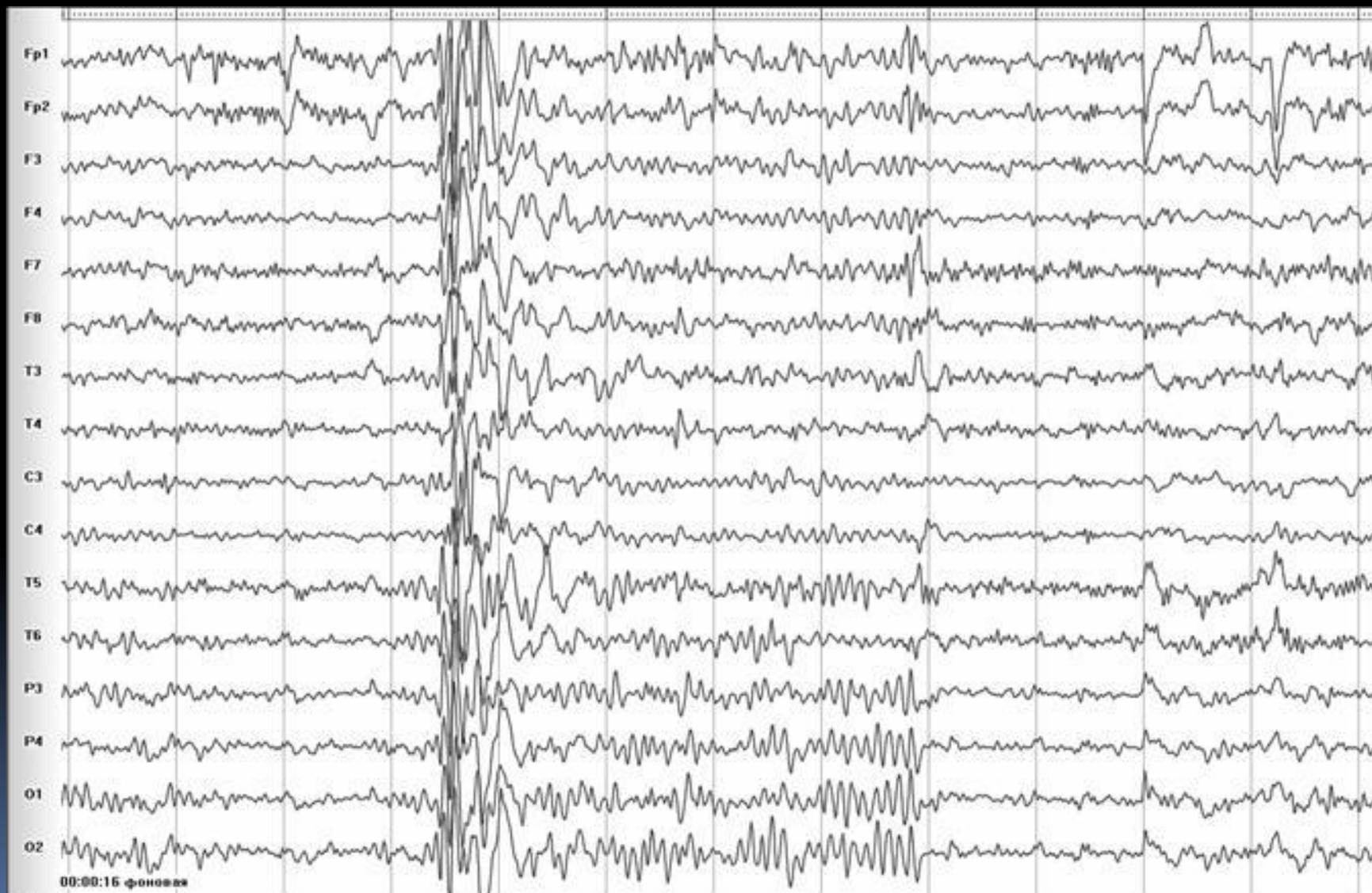
Интерпретация полученных результатов
 15 баллов — сознание ясное.
 14-13 баллов — умеренное оглушение.
 12-11 баллов — глубокое оглушение.
 10—8 баллов — сопор.
 7-6 баллов — умеренная кома.
 5-4 баллов — глубокая кома.
 3 Балла и ниже — запредельная кома, смерть мозга

Открытие глаз	
Веки открыты или открываются, слежение за объектом или моргание по команде	4
Веки открыты, но слежения за объектом нет	3
Веки закрыты, но открываются при громком окрике	2
Веки закрыты, но открываются в ответ на болевое раздражение	1
Веки остаются закрытыми при болевом раздражении	0
Моторный отклик	
Утвердительный или приветственный знак (например, большим пальцем вверх)	4
Целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение	3
Сгибание в ответ на болевое раздражение	2
Разгибание в ответ на болевое раздражение	1
Отсутствие реакции на боль или генерализованный миоклонус	0
Стволовые рефлексы	
Интактные зрачковый и роговичный рефлексы	4
Один зрачок расширен и фиксирован	3
Отсутствует зрачковый или роговичный рефлекс	2
Отсутствуют зрачковый и роговичный рефлексы	1
Отсутствуют зрачковый, роговичный и кашлевой рефлексы	0
Дыхание	
Не интубирован, равномерное дыхание	4
Не интубирован, дыхание Чейна — Стокса	3
Не интубирован, неравномерное дыхание	2
Попытки спонтанного дыхания помимо аппаратного дыхания	1
Дыхание с частотой, заданной в аппарате, или	0

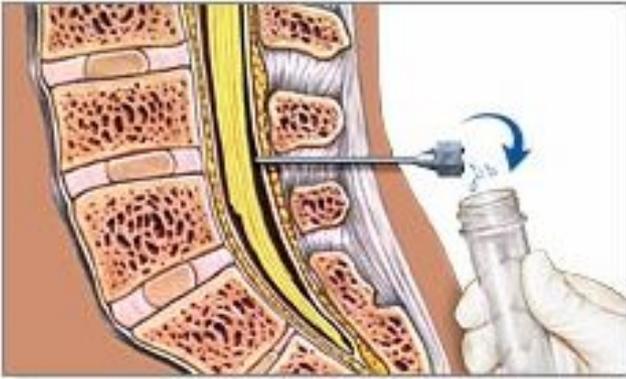
Эхоэнцефалоскопия



Электрэнцефалография

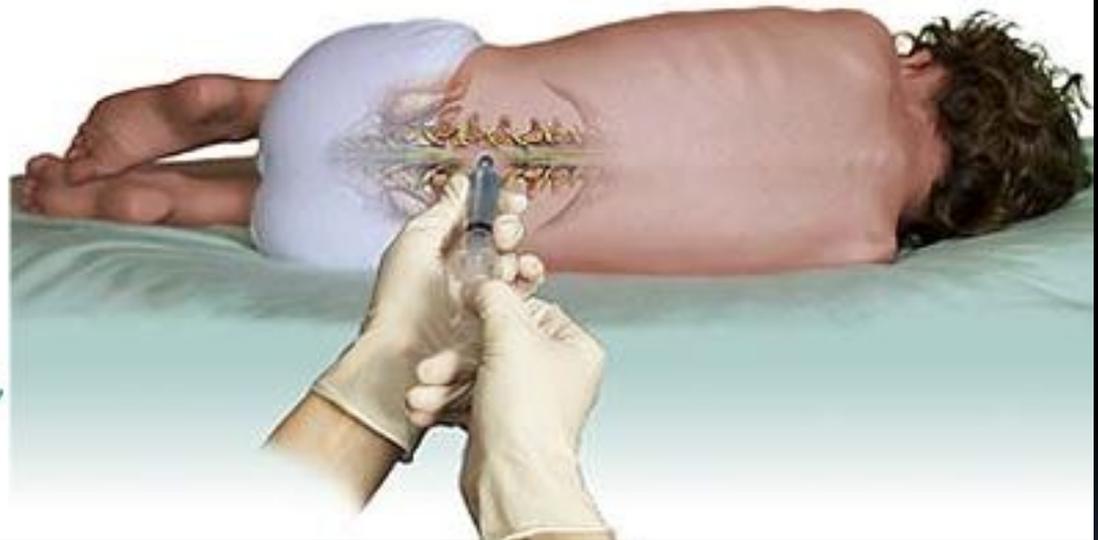


Люмбальная пункция



Проводится с целью оценки состава спинно-мозговой жидкости, а также с лечебной или анестезиологической целью.

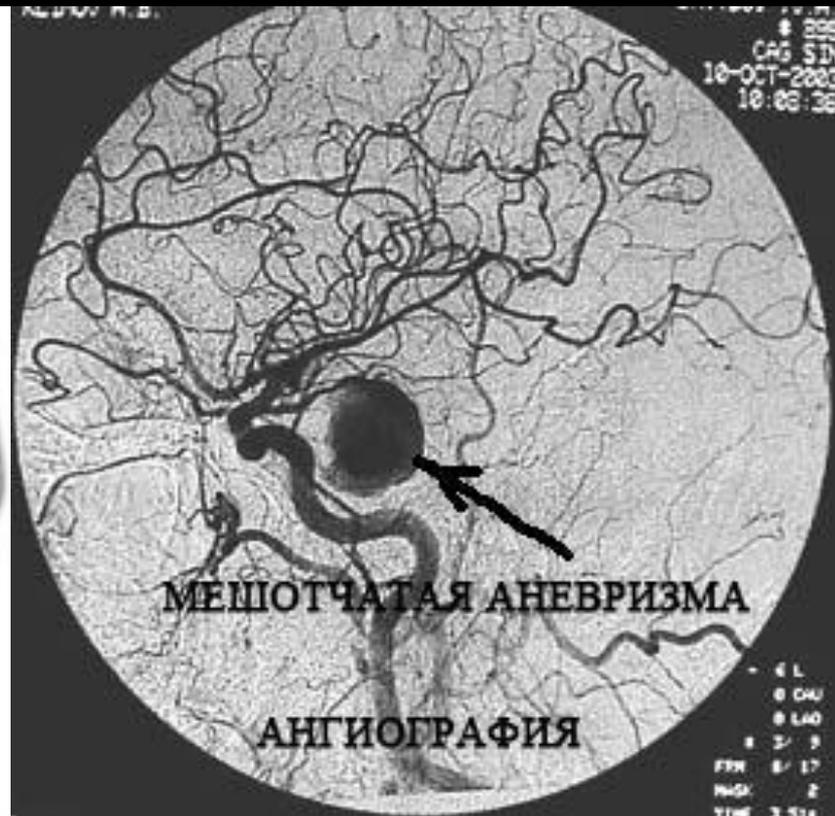
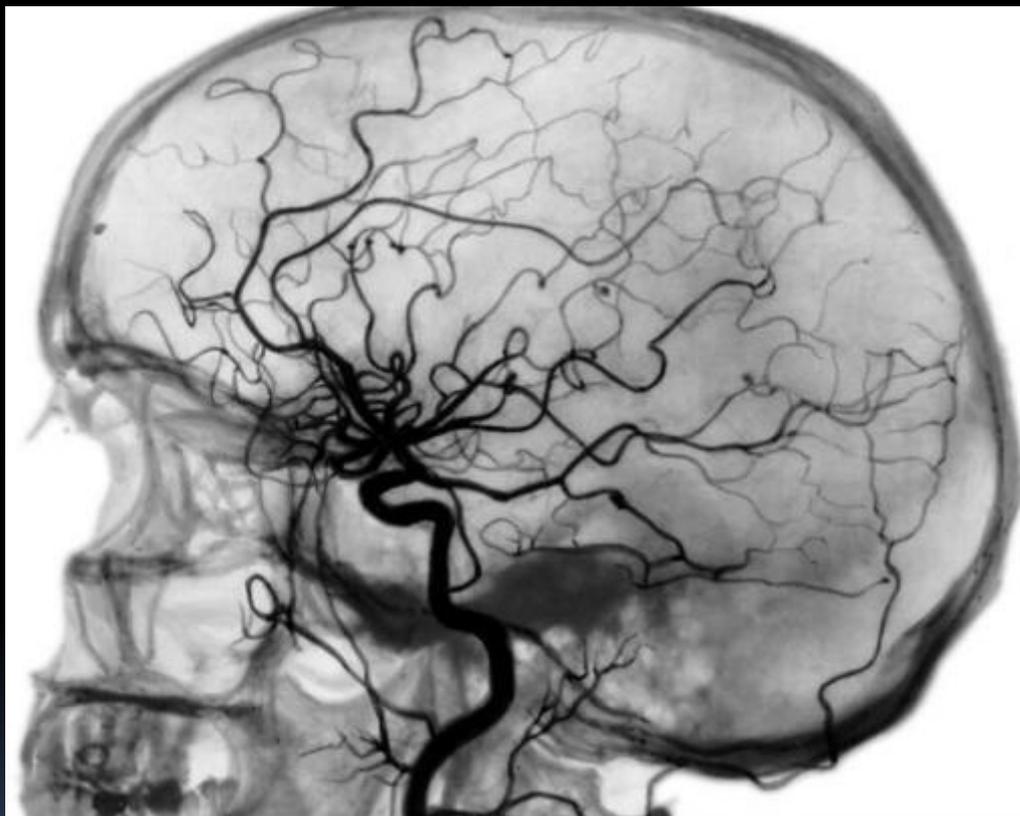
Люмбальная пункция



Рентгенография



Ангиография



Компьютерная томография

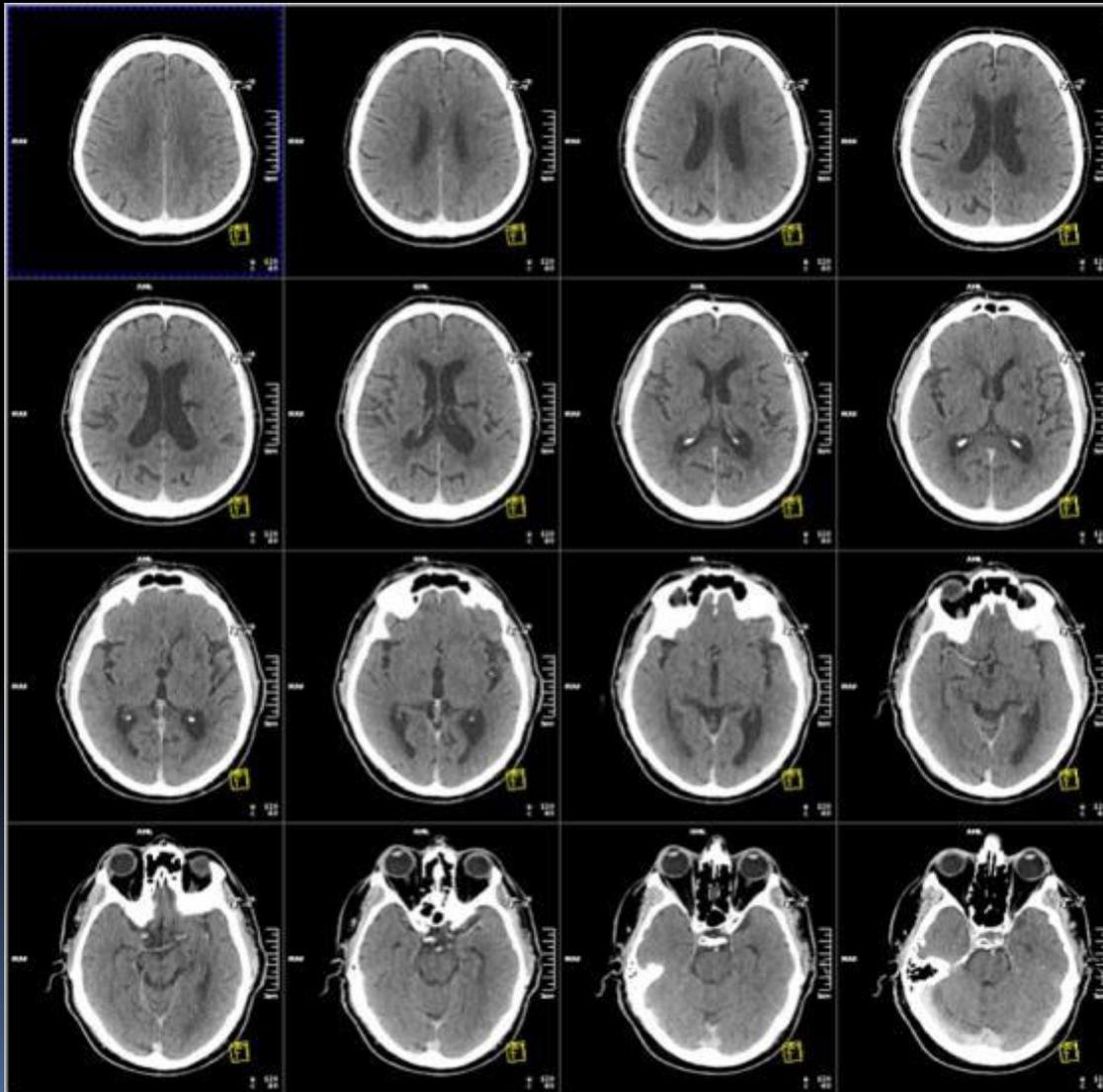
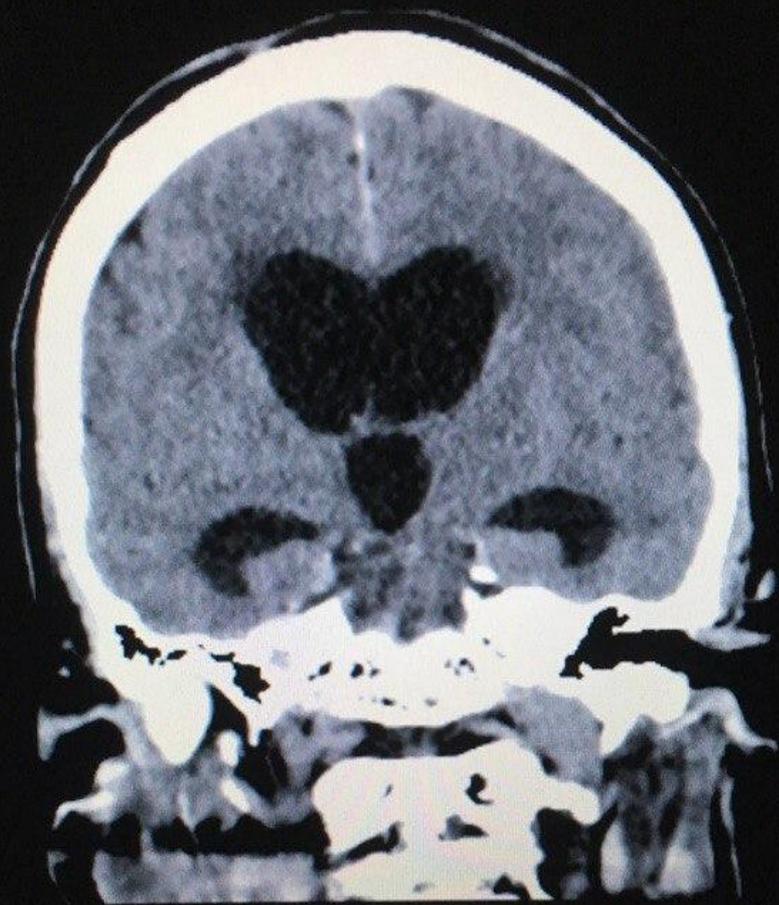


Image size: 511 x 682 S E: 100176 (30 y , 30 y)
View size: 603 x 805 -- Sagittal
WL: 576 WW: 2153 10709
X: 198 px Y: 670 px Value: 292.00 5389



Zoom: 118% Angle: 0
Im: 51/132 R (R->L)
Uncompressed
Thickness: 3.16.41 μ m Location: 949.22 μ m
2/3/10 7:19:03 PM
Made In OsirX





↕

H
R A L
F

F



↕

A
R F L
P

P

CI
WI

1 mm, iDose

25 Mar 2017
120

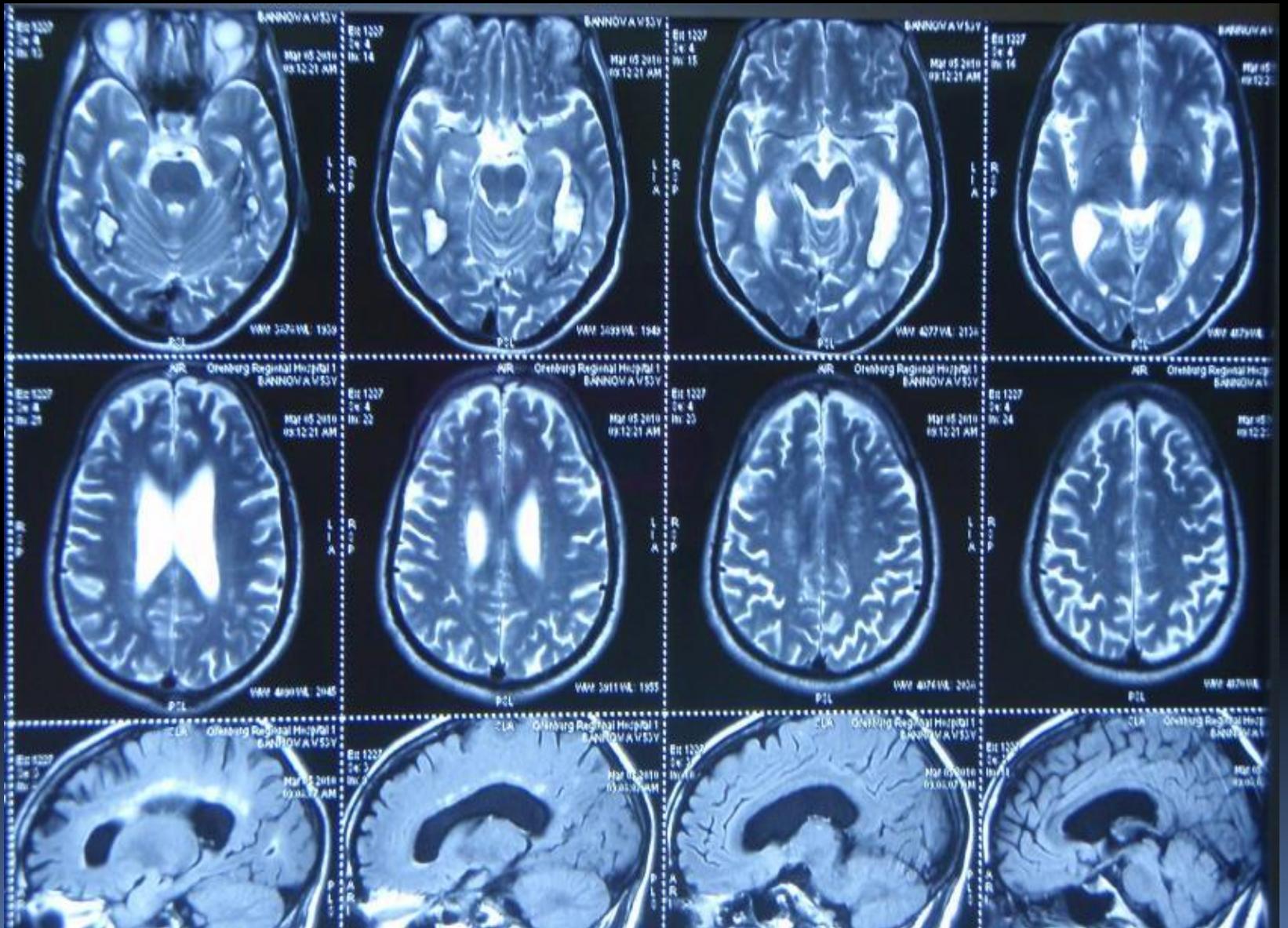


A
F L
P

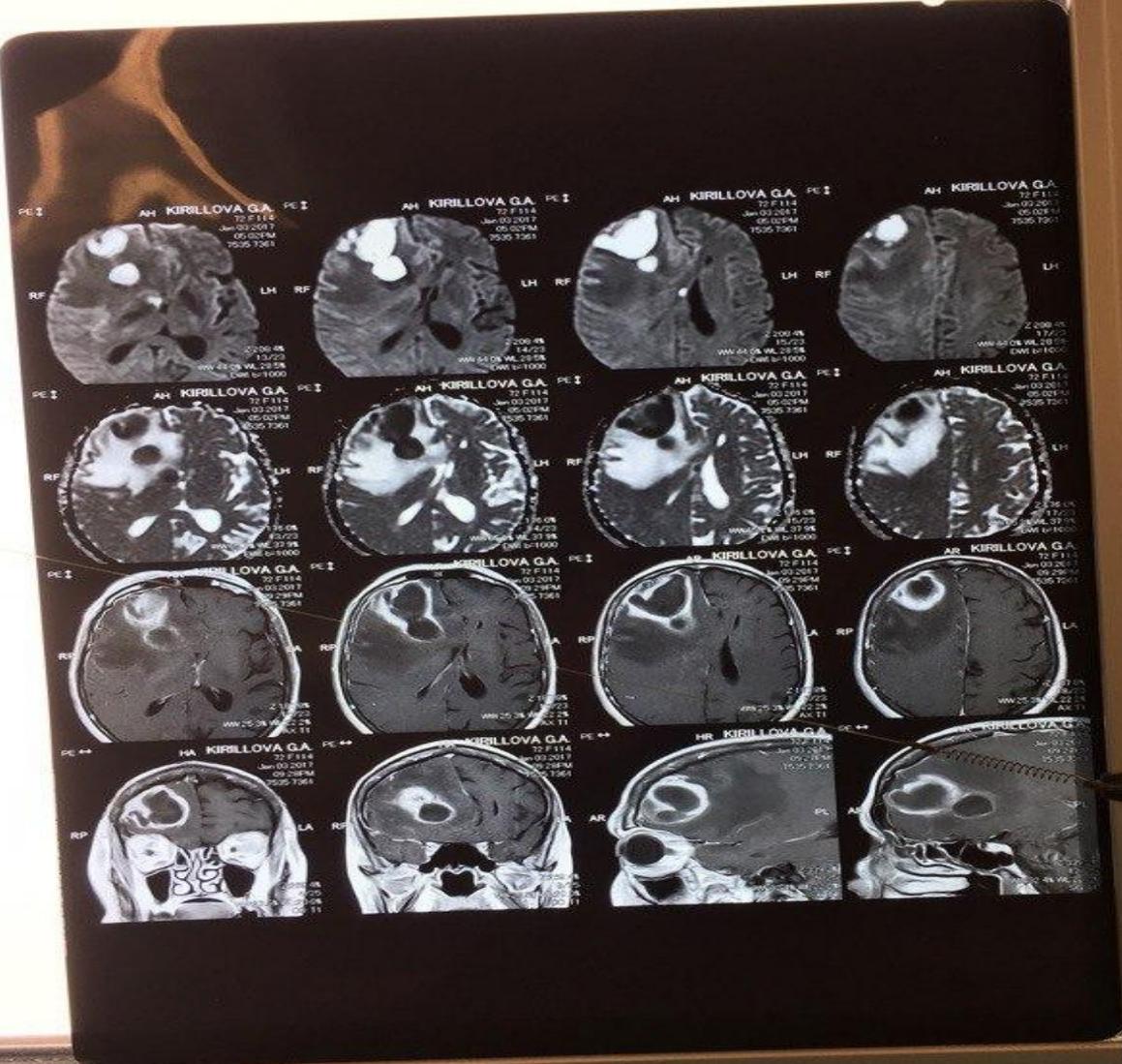
P

P

MPT

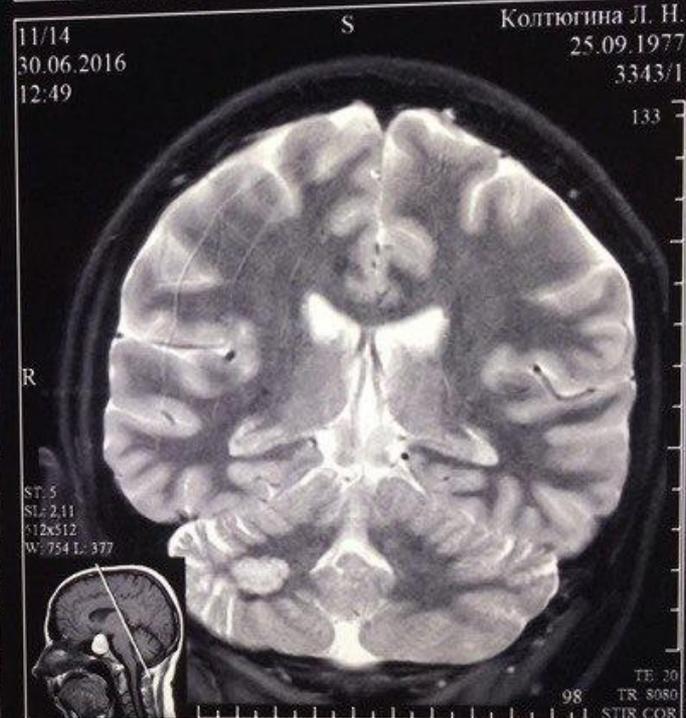
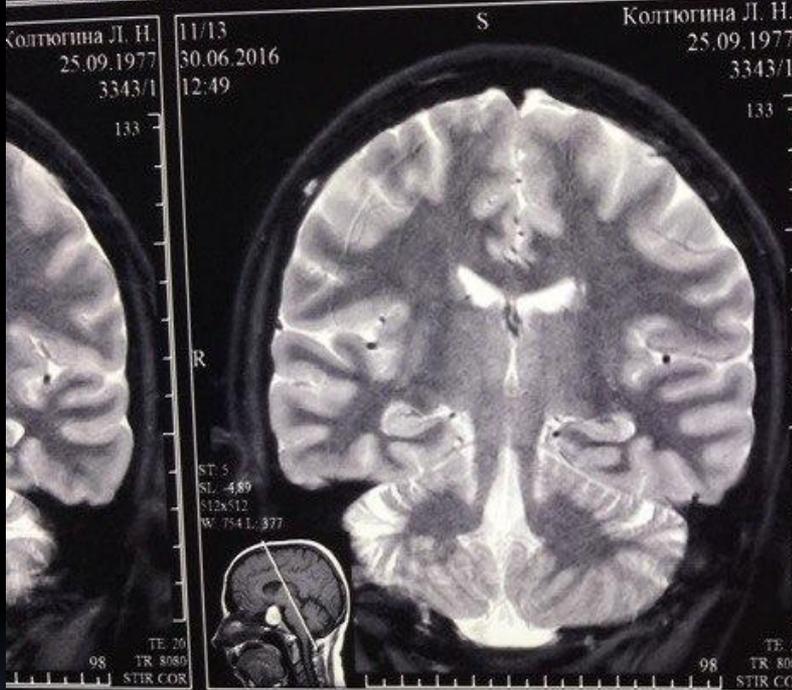
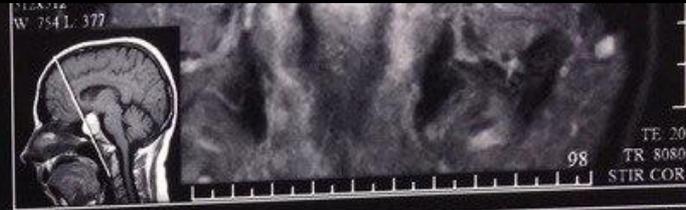
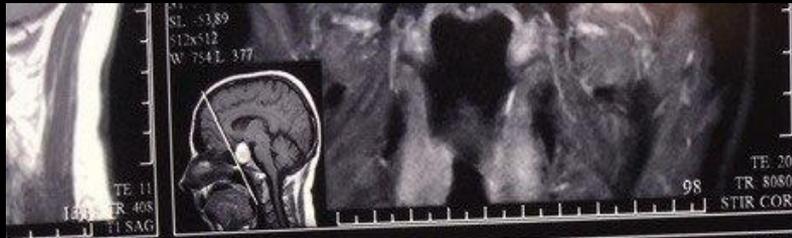


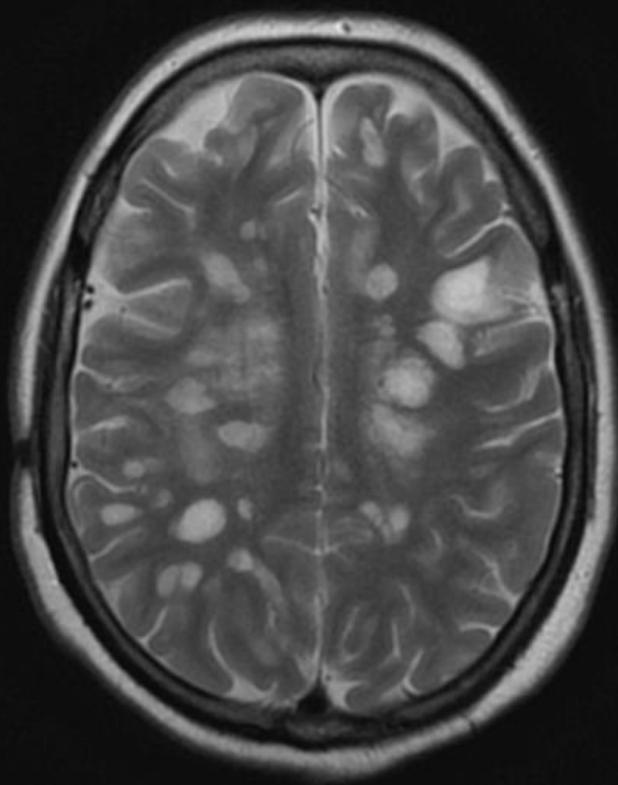


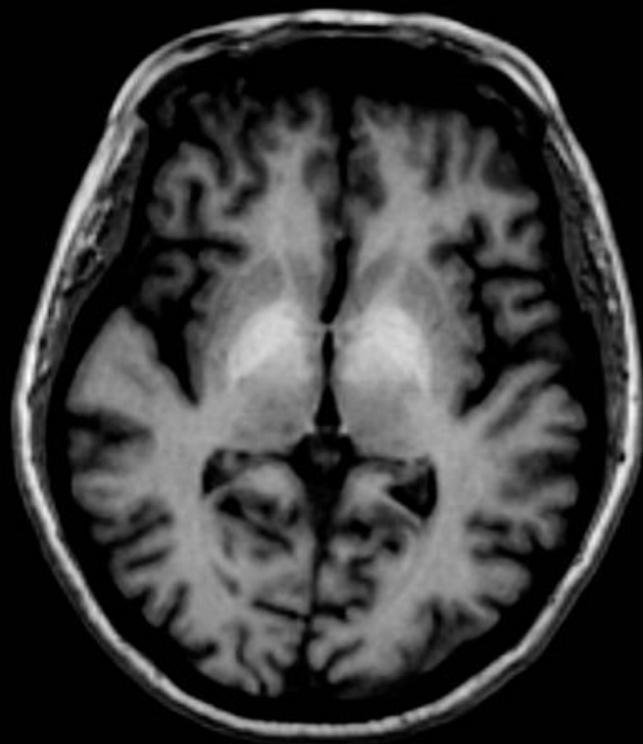


General Electric
Model: 2
Part No.:
Serial No.:
Order No.:
No. 10001
GE Healthcare
Model: 03
Part No.:
Serial No.:
Order No.:
No. 10001

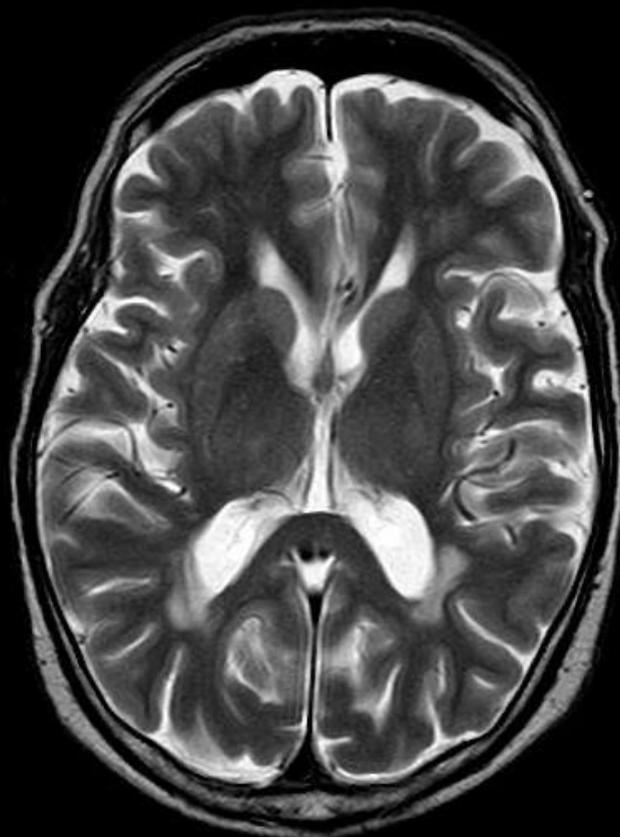
A**B**

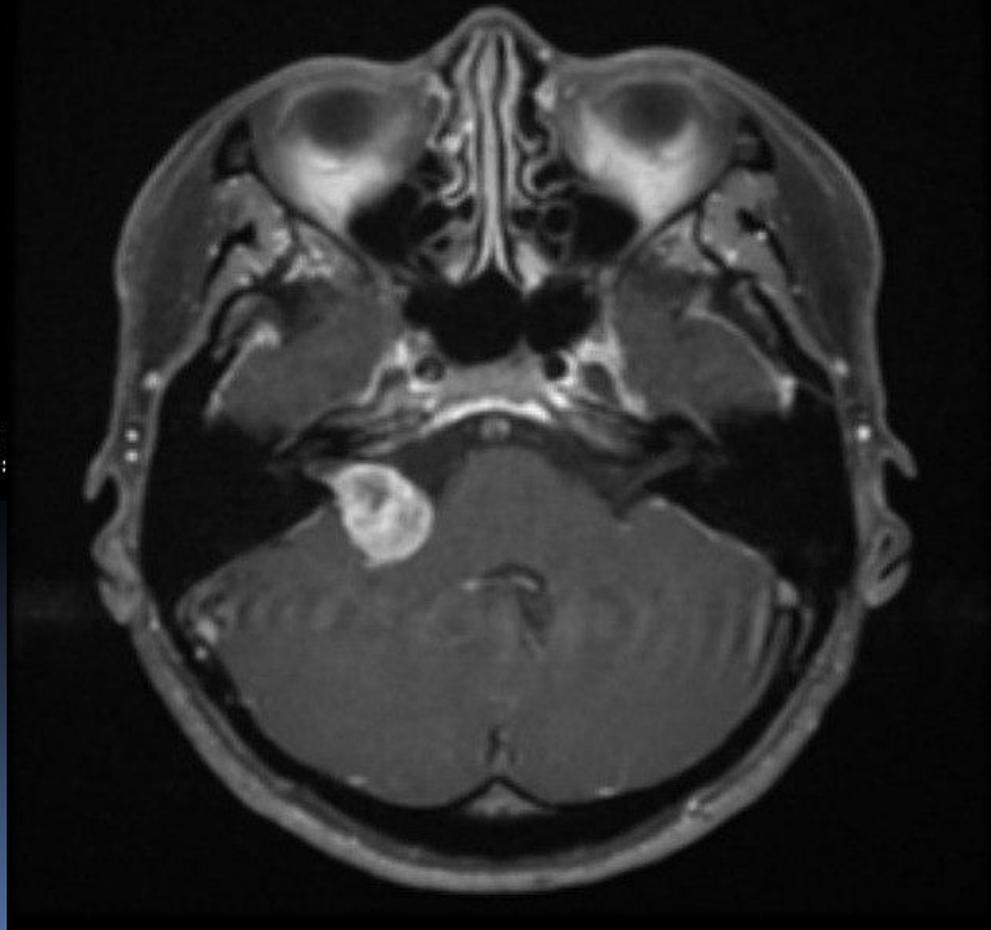
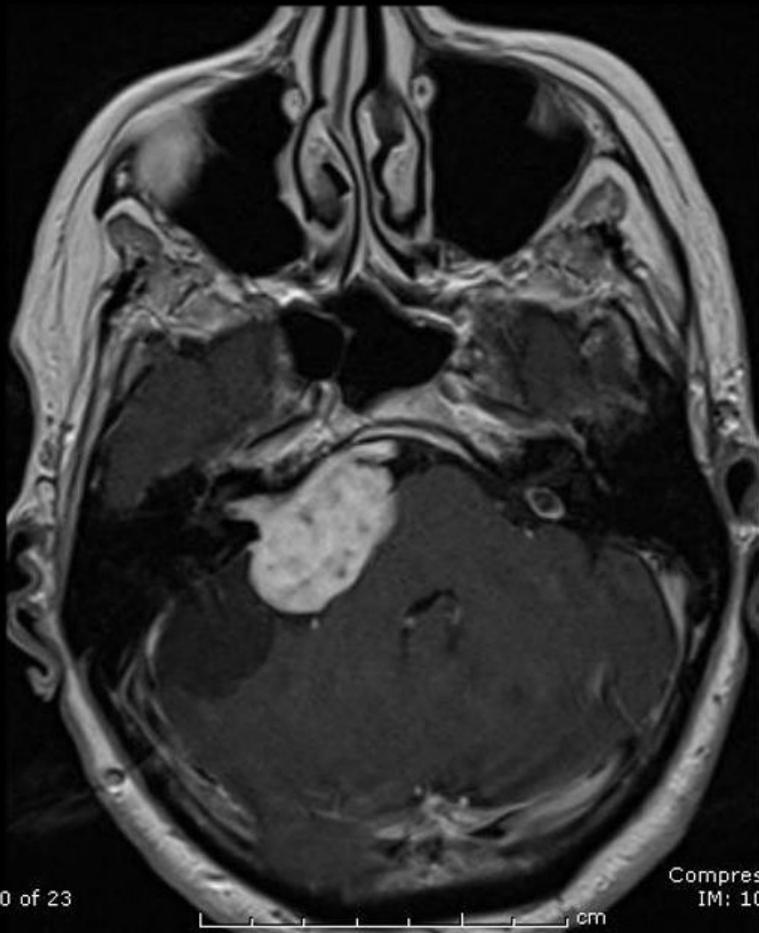






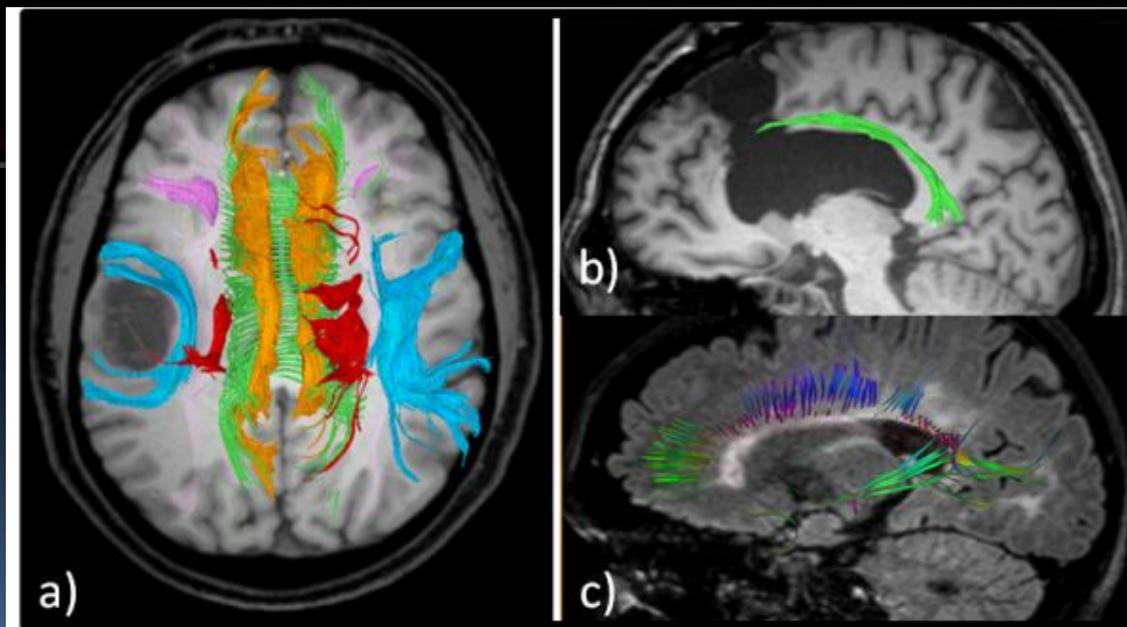
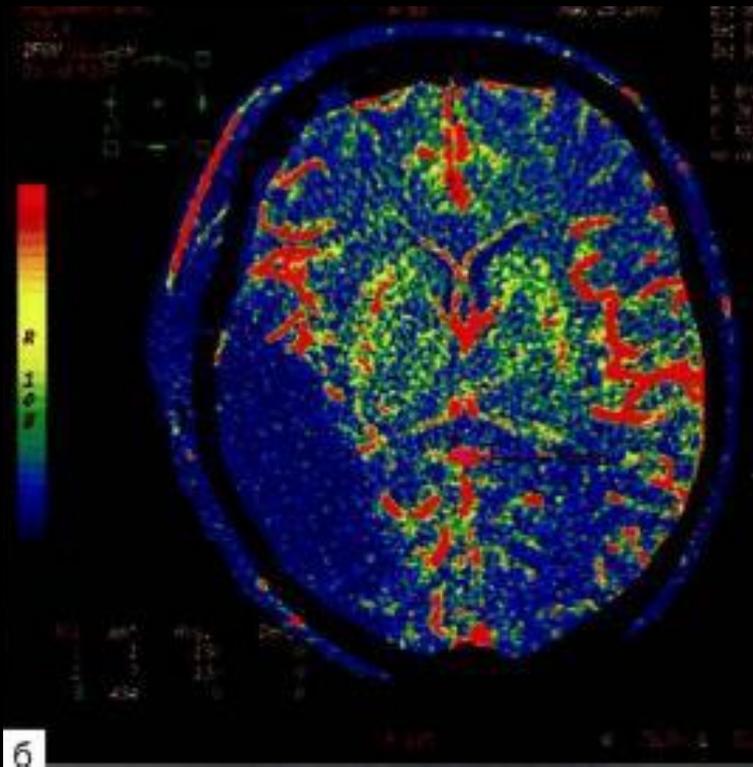
W 630 : L 445





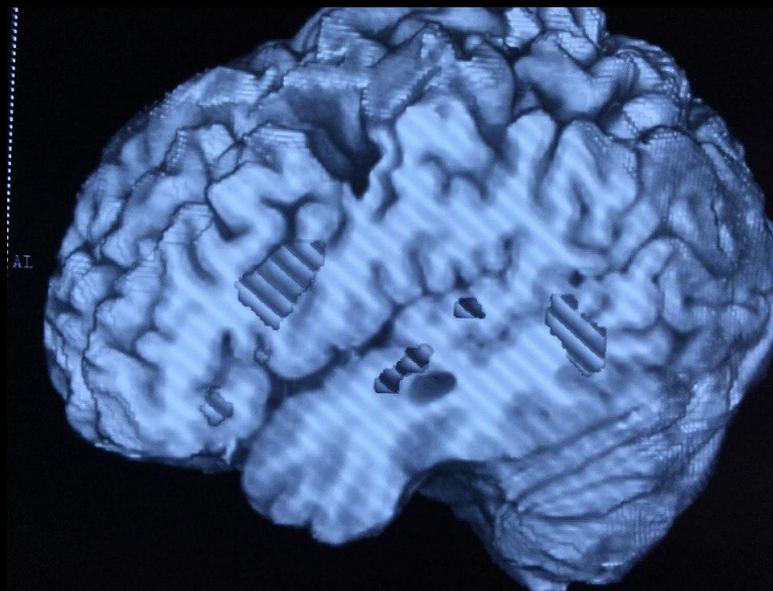
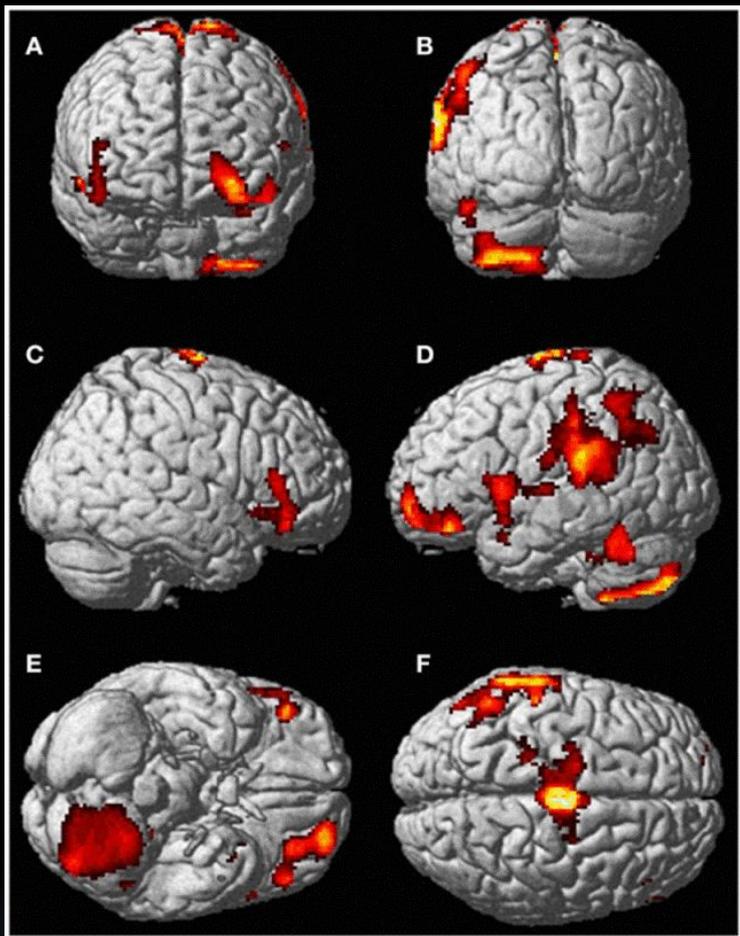
MPT

< Перфузионно-
взвешенная МРТ



МР-трактография >

< Функциональная МРТ

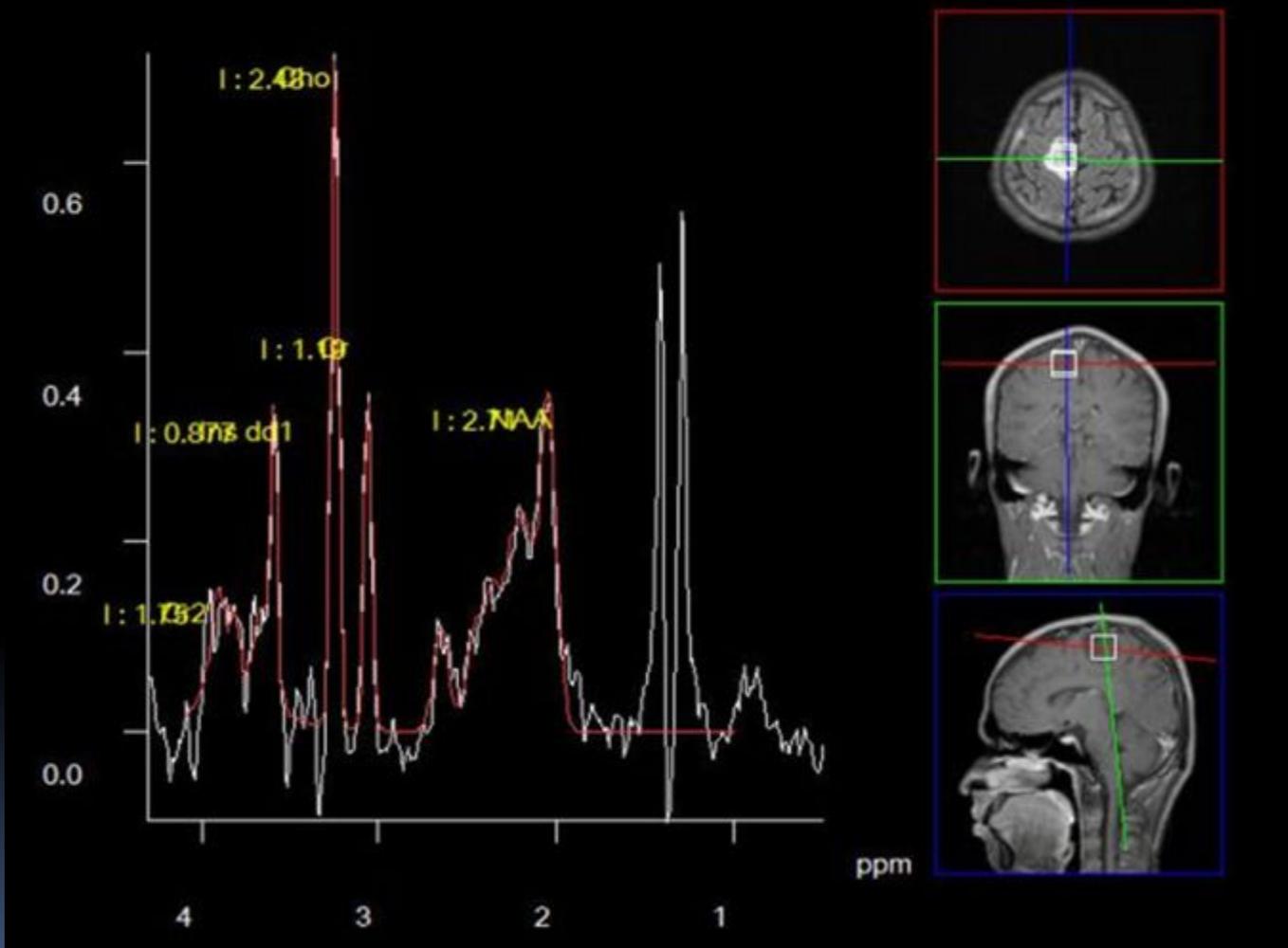


МР-ангиография >

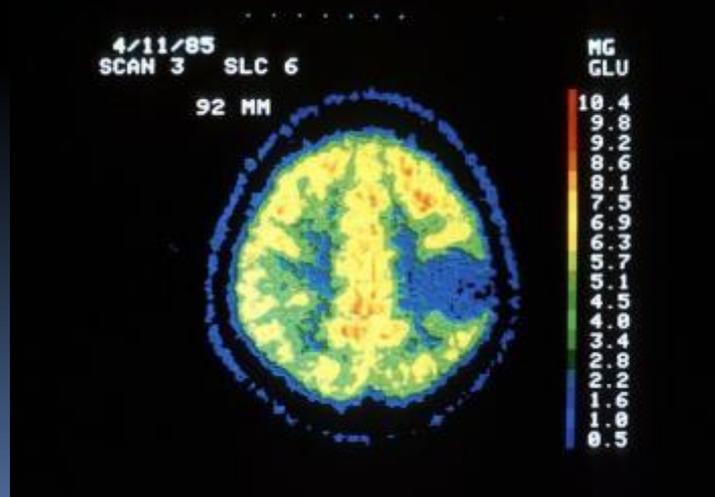
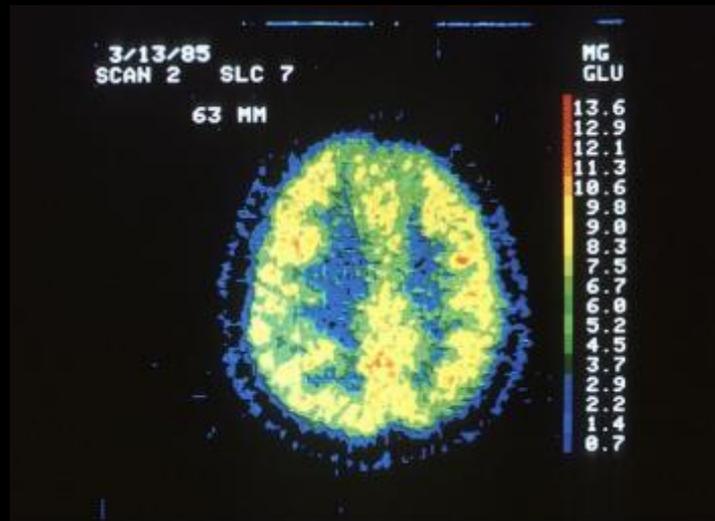


МР-спектроскопия

I : Integral



Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)



Чем занимаются нейрохирурги?

- .Опухоли головного и спинного мозга
- .Черепно-мозговая травма
- .Сосудистые заболевания ГМ
- .Функциональная нейрохирургия
- .Заболевания и повреждения позвоночника и спинного мозга
- .Патология ПНС
- .ВПР черепа, позвоночника, ЦНС

Внутричерепная гипертензия

1. Концепция Монро-Келли

(Объем черепа = мозг + кровь + ликвор)

2. ЦПД = АДср – ВЧД

Лечение:

1. Возвышенное положение головы

2. Гипервентиляция

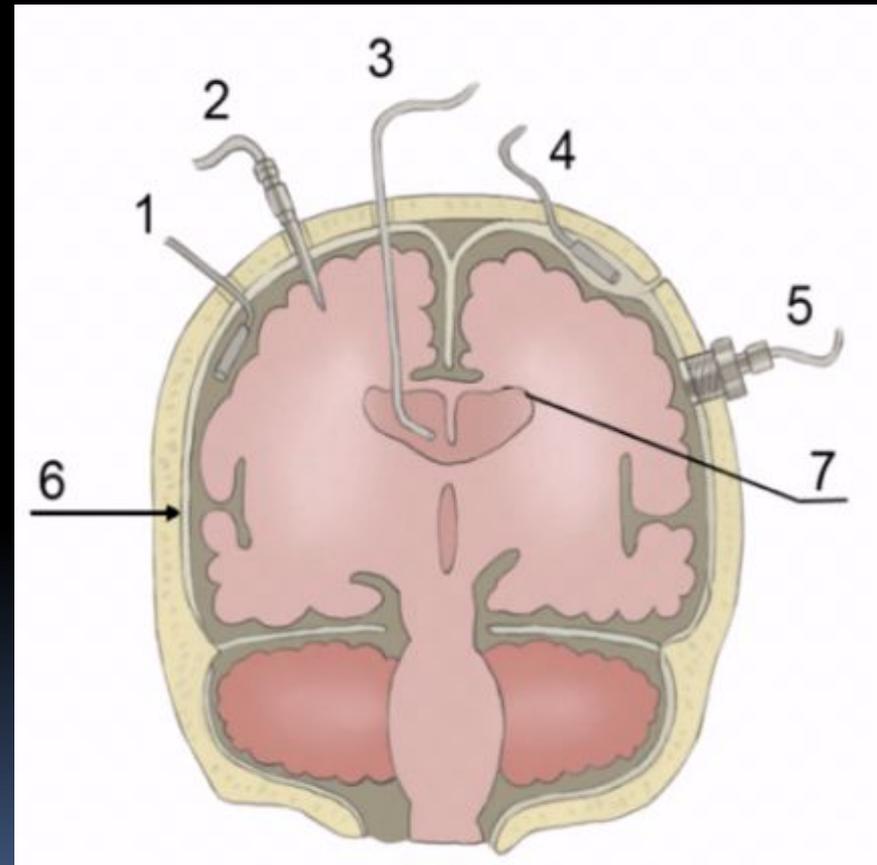
3. Маннитол в/в

4. Наружный вентрикулярный дренаж

5. Барбитураты

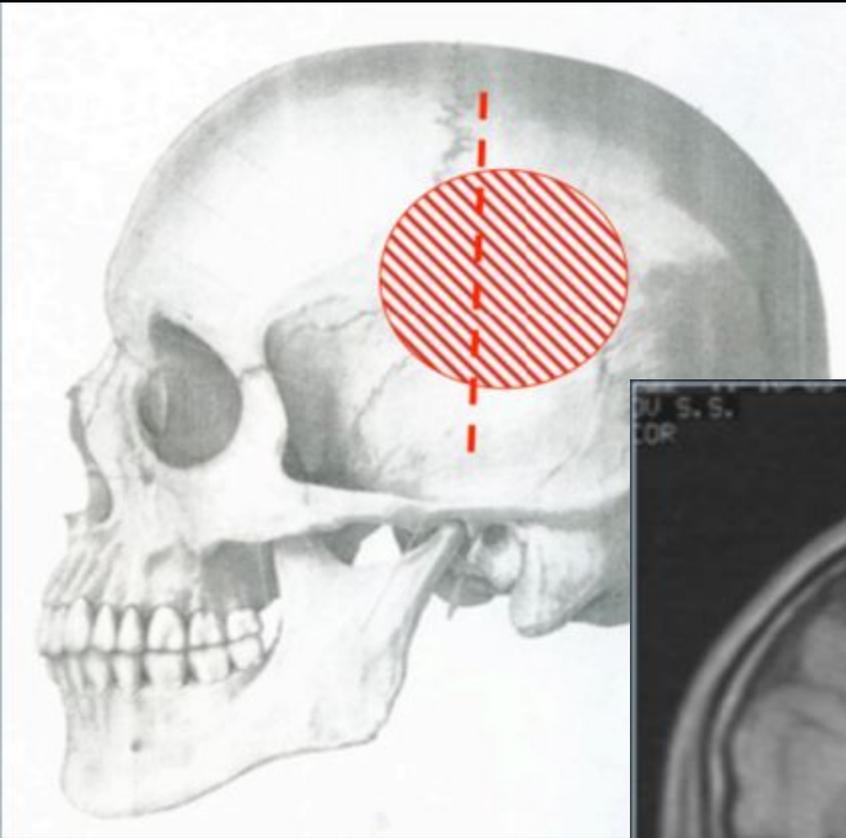
6. Гипотермия

7. Декомпрессивная трепанация



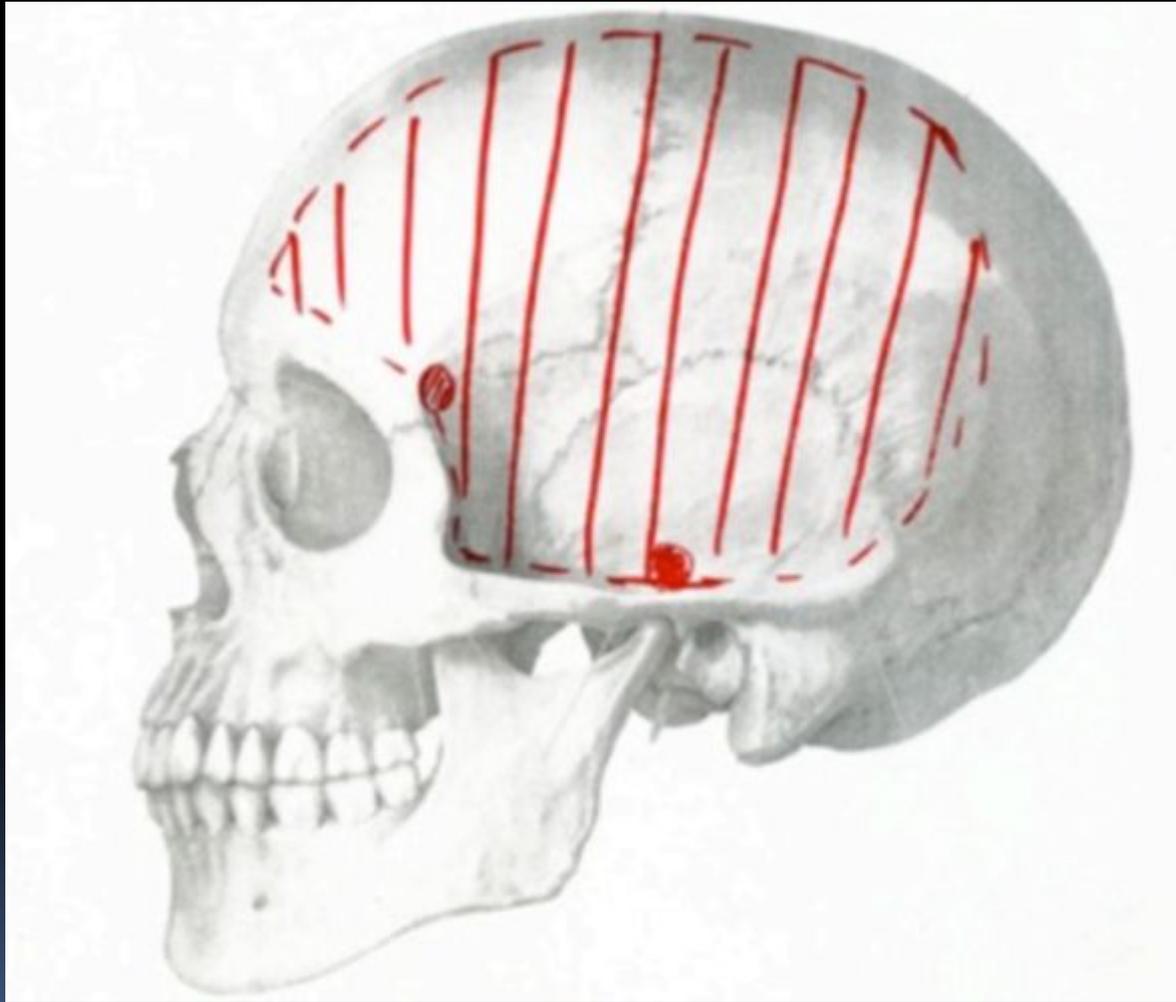
Декомпрессивная трепанация

Как не надо



Декомпрессивная трепанация

Как надо



Отек мозга

1. Вазогенный

Гиперперфузия + нарушение ГЭБ →
интерстициальный отек

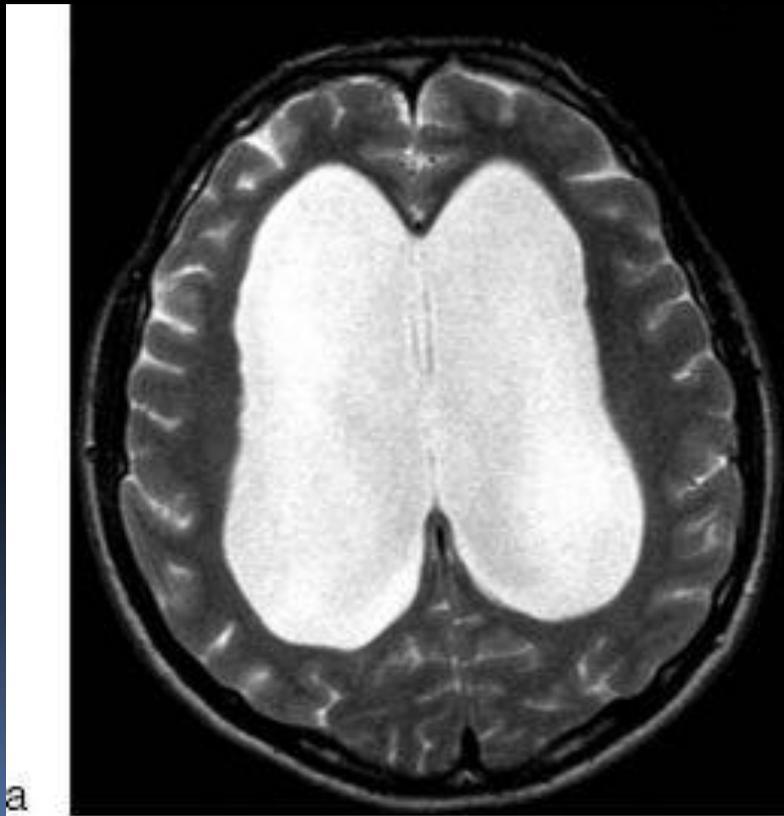
2. Цитотоксический

Ишемия → нарушение энергетического
обмена → блок Na^+/K^+ -АТФазы → набухание
клеток

Нарушения ликвороциркуляции

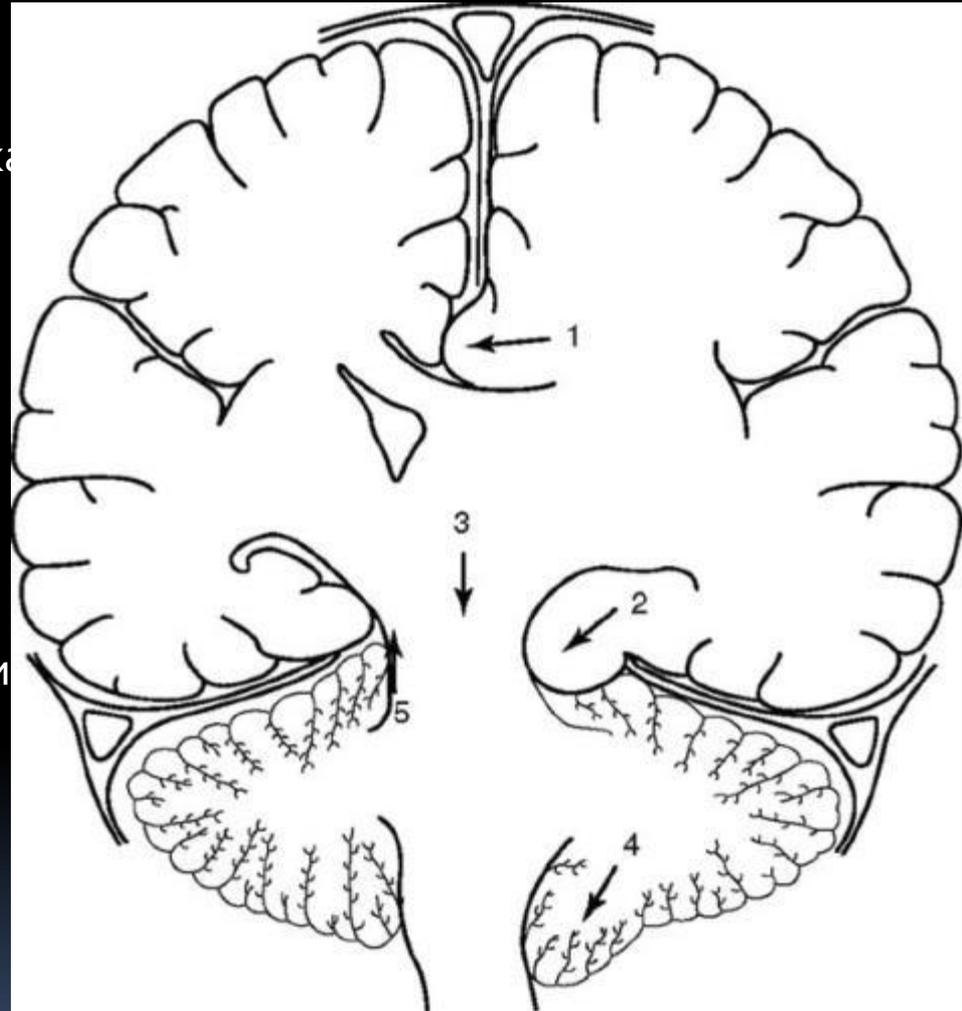
Причины:

1. Окклюзия ликворопроводящих путей
2. Снижение резорбции ликвора
3. Увеличение продукции ликвора



Вклинения мозга

1. Боковое - под большой серповидный отросток
2. Височно-тенториальное (вклинение крючка гиппокампа через вырезку мозжечкового намета)
3. Центральное транстенториальное или аксиальное
4. Дислокация миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие
5. Мозжечково-тенториальное или направленная вверх транстенториальное вклинение при изолированном повышении субтенториального давления



Caution!
Vorsicht!
Nicht berühren!
Nicht anfassen!
Nicht berühren!



PENTERO

ZEISS

Спасибо за внимание!

