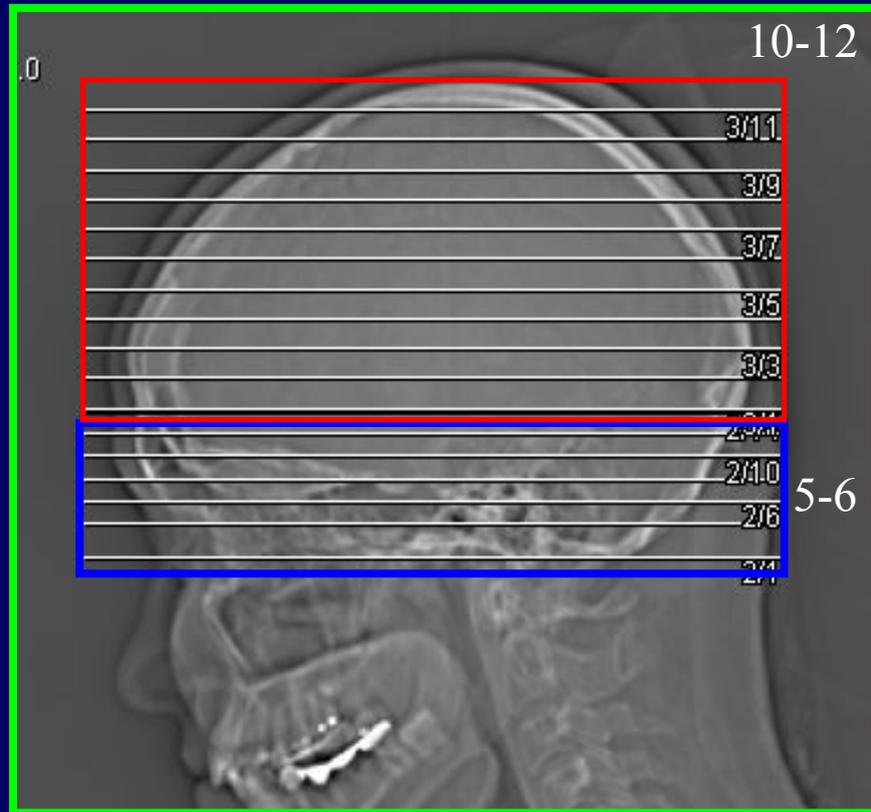
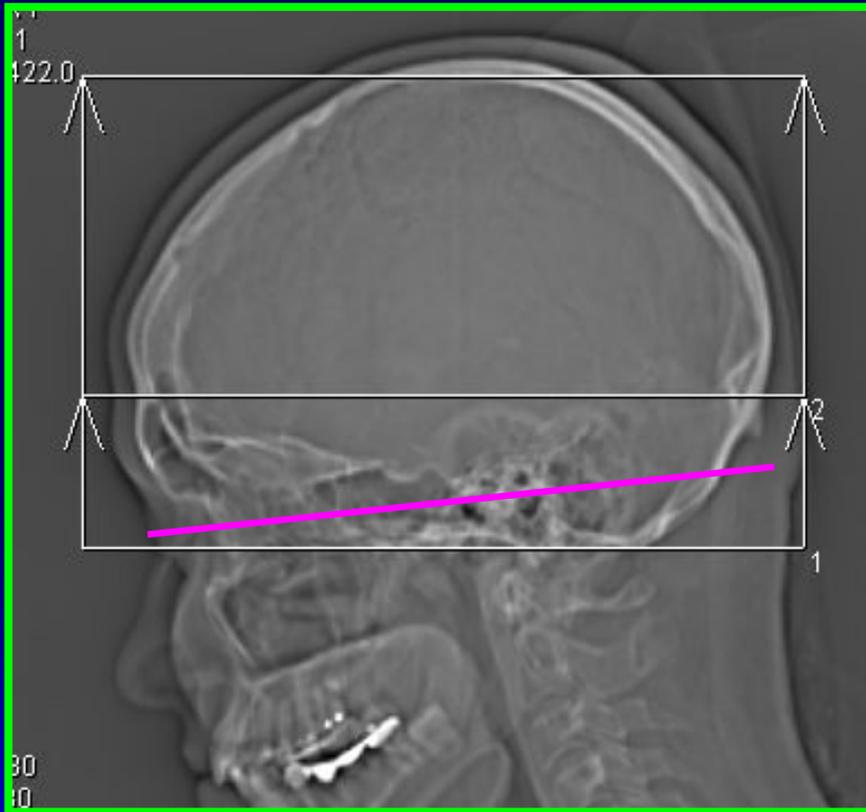


Рентгеновская компьютерная томография головного мозга

(методика,
анатомия,
цистернография,
перфузия)

МЕТОДИКА КТ-ИССЛЕДОВАНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА



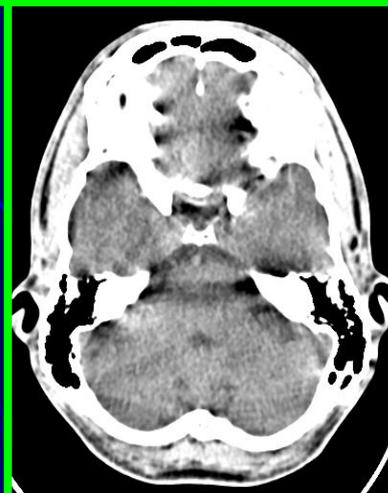
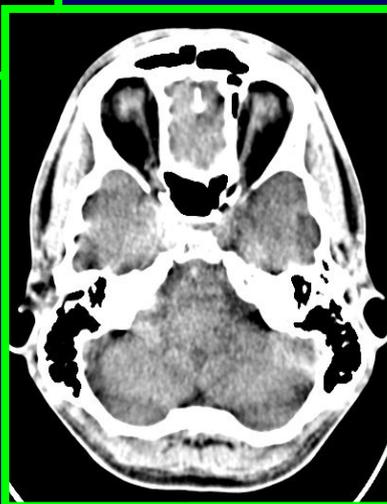
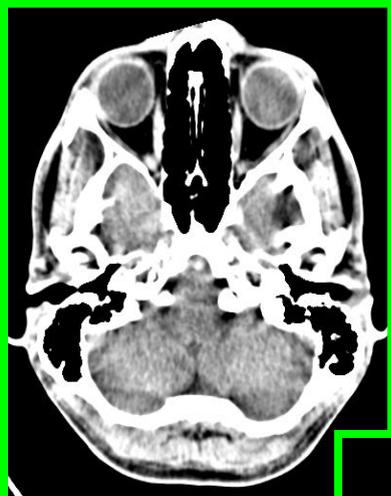
Компьютерные томограммы головы принято подразделять на три уровня:

нижний (базальный), содержащий информацию о задней черепной ямки и базальных отделах конечного мозга;

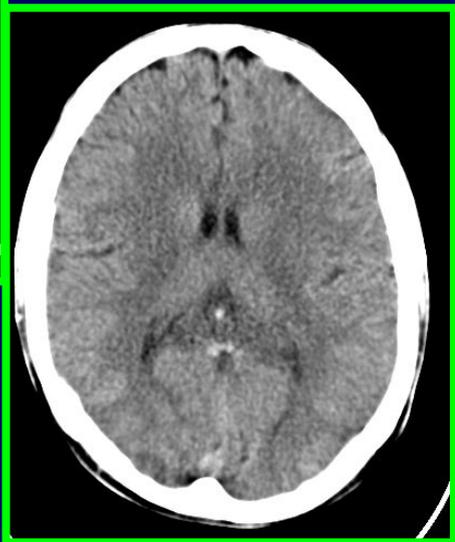
средний, дающий представление о подкорковых (базальных) ядрах;

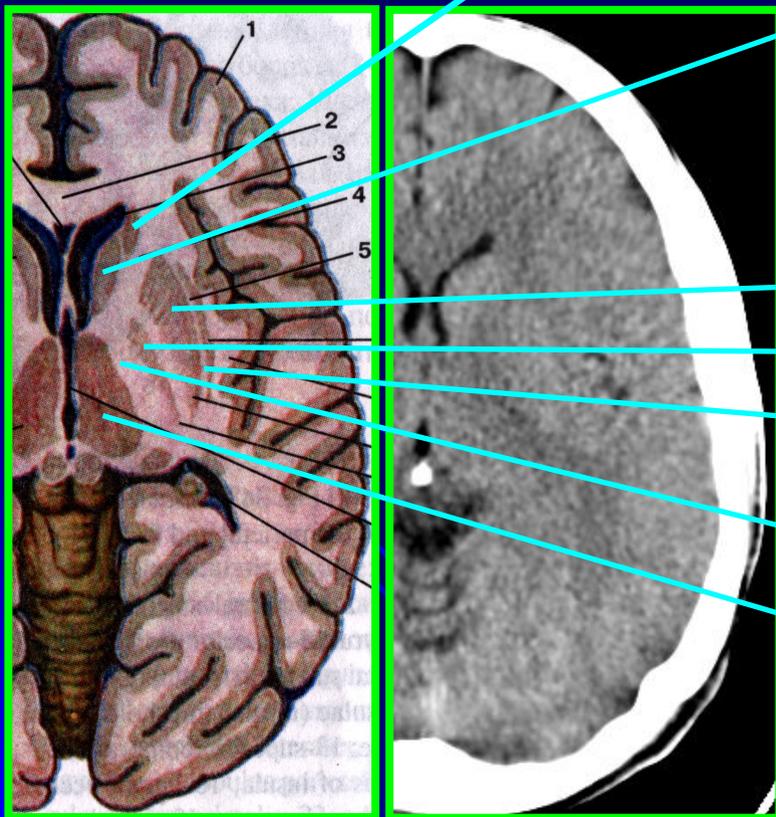
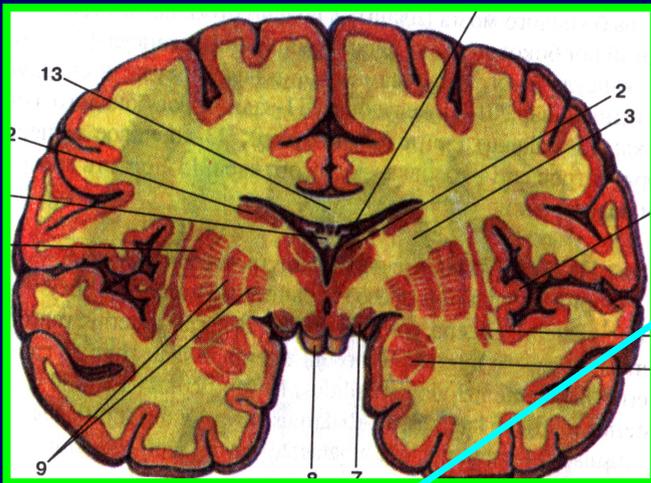
верхний, содержащий информацию о верхних отделах коры полушарий большого мозга.

НИЖНИЙ УРОВЕНЬ



СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ





Различают три группы подкорковых ядер:

- полосатое тело (corpus striatum),
- ограду (claustrum)
- миндалевидное тело (corpus mygdaloideum).

Полосатое тело представлено хвостатым и чечевицеобразным ядрами, отделенными друг от друга внутренней капсулой.

Хвостатое ядро состоит из головки, тела и хвоста.

Чечевицеобразное ядро расположено ниже и латеральнее хвостатого ядра и представлено тремя члениками: наружный, самый темный, называется

скорлупой (putamen), а два внутренних,

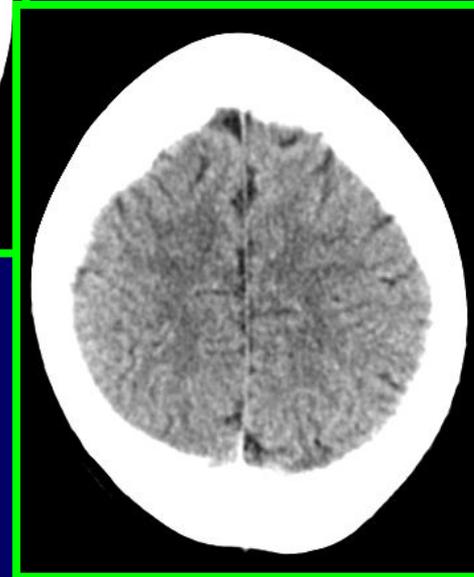
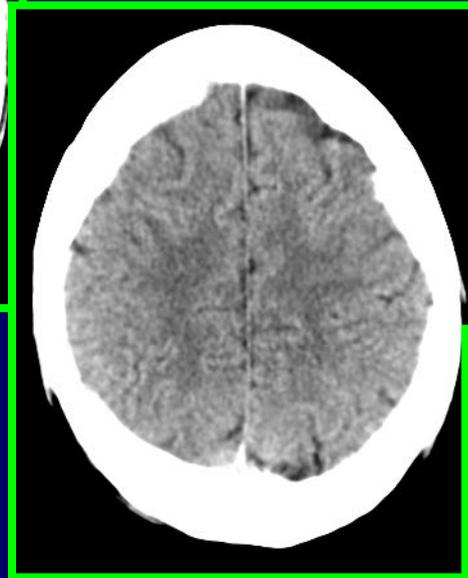
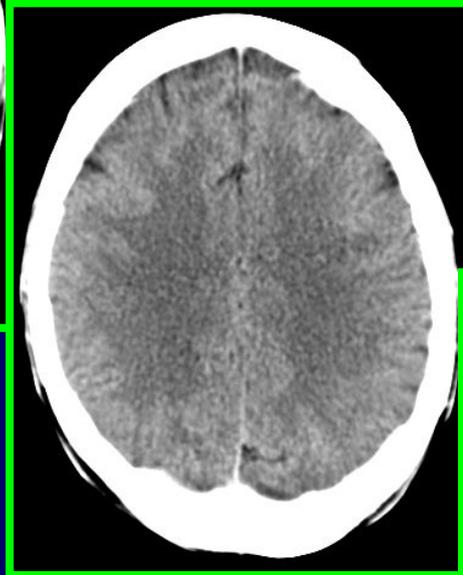
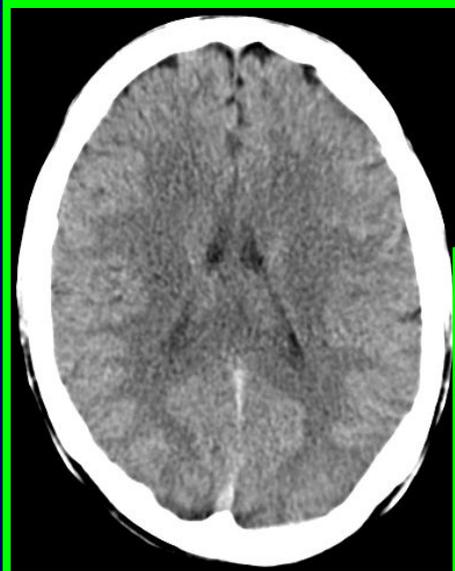
более светлых объединяются в **бледный шар**.

Ограда (claustrum) имеет вид тонкой пластинки серого вещества, расположенного между скорлупой и корой островка.

внутренняя капсула

таламус (thalamus opticus);

ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ



Индексы и денситометрические показатели ГОЛОВНОГО МОЗГА

Плотность серого вещества	HU	30-35
Плотность белого вещества	HU	25-29
Плотность перивентрикулярных зон	HU	5-8
Ширина передних рогов БЖ	мм	2-5
Ширина латеральной борозды	мм	3-5
Ширина III желудочка	мм	2,5-4,5
Ширина IV желудочка	мм	12-14
Индекс III желудочка	абс.	0,3-0,4
Индекс IV желудочка	абс.	11-13
Индекс тел БЖ	абс.	18-22
Индекс передних рогов БЖ	абс.	24-26

Индекс IV желудочка, тел и передних рогов боковых желудочков вычисляются по формуле:

$$\text{Индекс тел БЖ} = \frac{\text{поперечный размер тел БЖ (см)}}{\text{макс, расстояние между внутренними пластинками костей черепа (см)}} \times 100$$

Интервал колебаний поперечного размера БЖ на уровне их тел составляет 1,2-1,8 см, среднее значение размера БЖ на уровне тел 1,3-1,5 см.

Индекс = 18,4 – 22,0 до 50 лет; Индекс = 22,6 – 26,0 после 50 лет;

Если эти величины увеличены, то это гидроцефалия, нужно отметить какая она (окклюзионная или вызвана другими причинами).

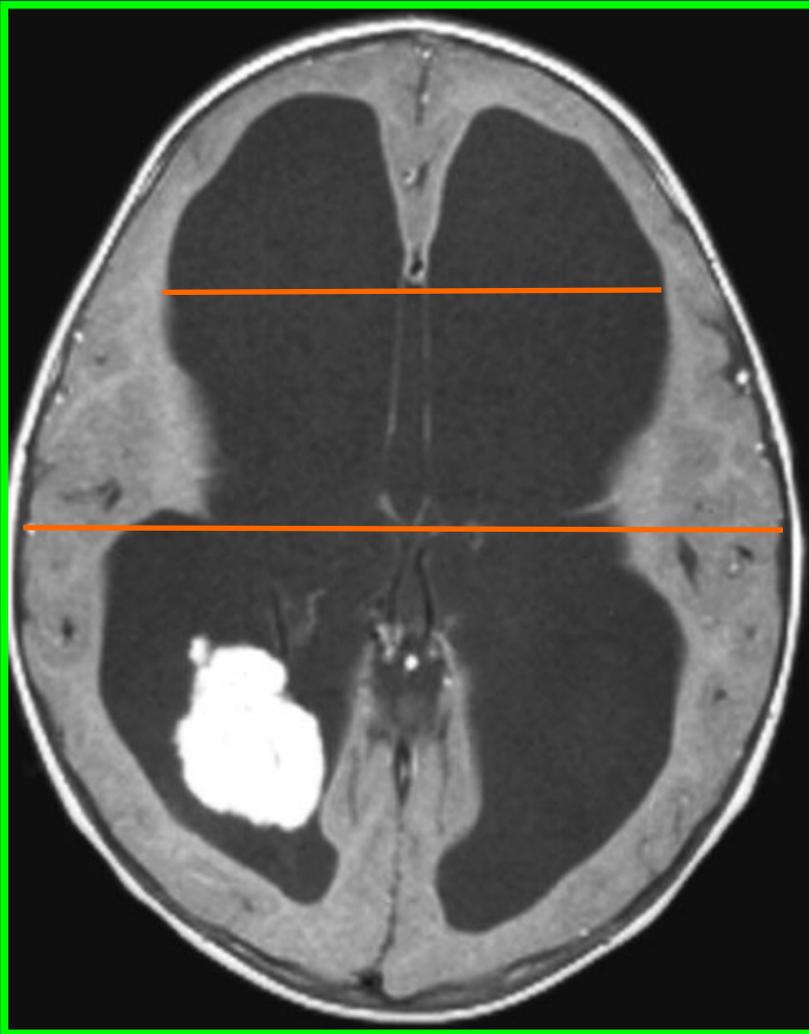
$$\text{Индекс передних рогов БЖ} = \frac{\text{поперечный размер передних рогов БЖ (см)}}{\text{макс, расстояние между внутренними пластинками костей черепа (см)}} \times 100$$

Индекс до 60 лет = 24-26,3; Индекс после 60 лет = 28,2-29,4

$$\text{Индекс IV желудочка} = \frac{\text{максимальная толщина IV желудочка (см)}}{\text{наибольший диаметр задней черепной ямки}} \times 100$$

Индекс = 11,3-13 до 60 лет, после 60 лет не изменяется.

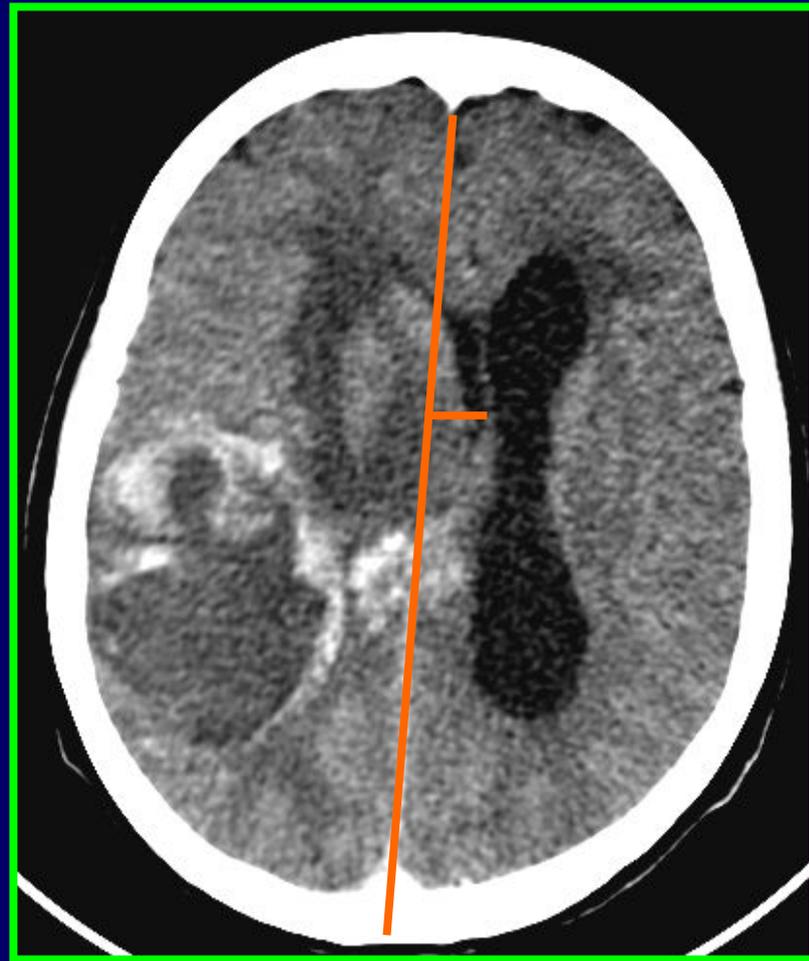
Измерение тел и передних рогов боковых желудочков



Вещество головного мозга в пределах нормы



Отклонение от нормы



ликворея

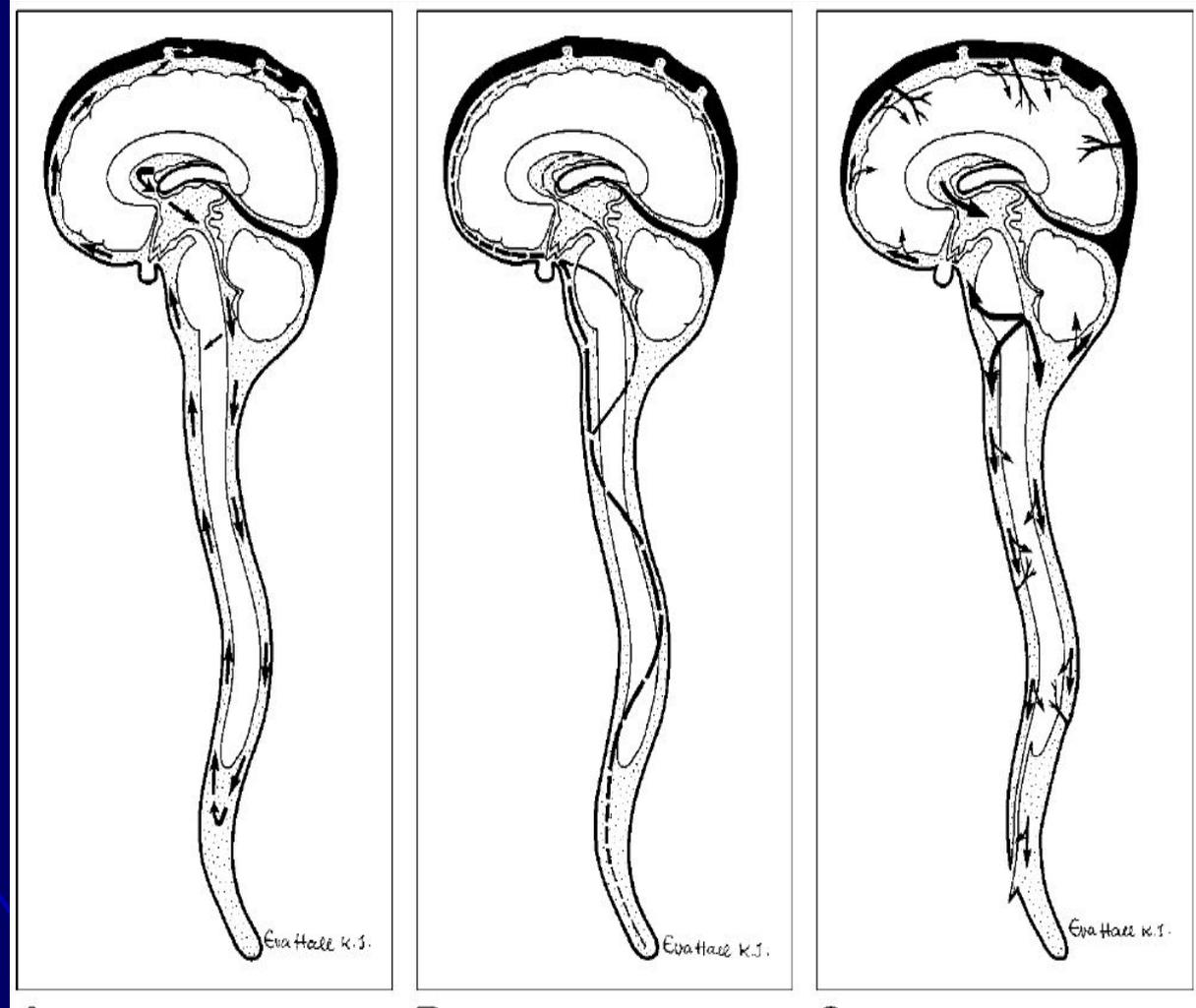


Ликвородинамика

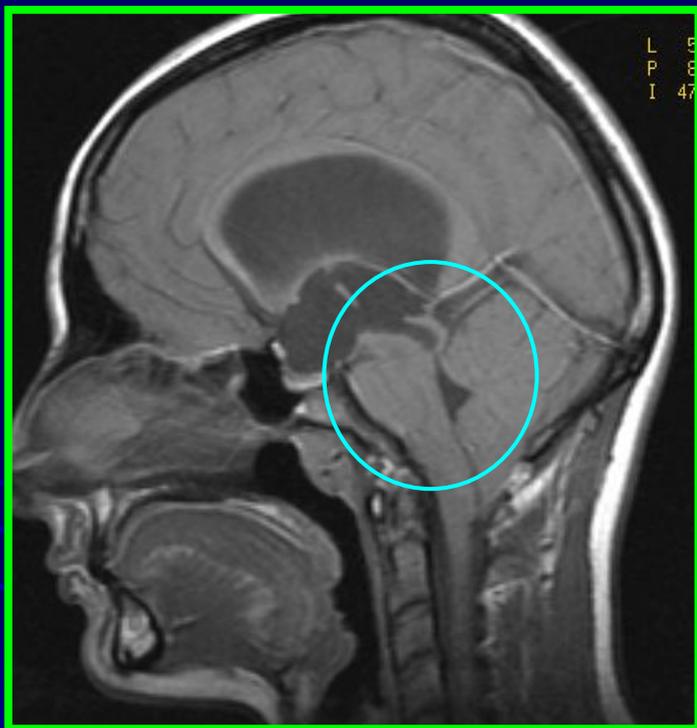
Развитие представлений

Состоит из:

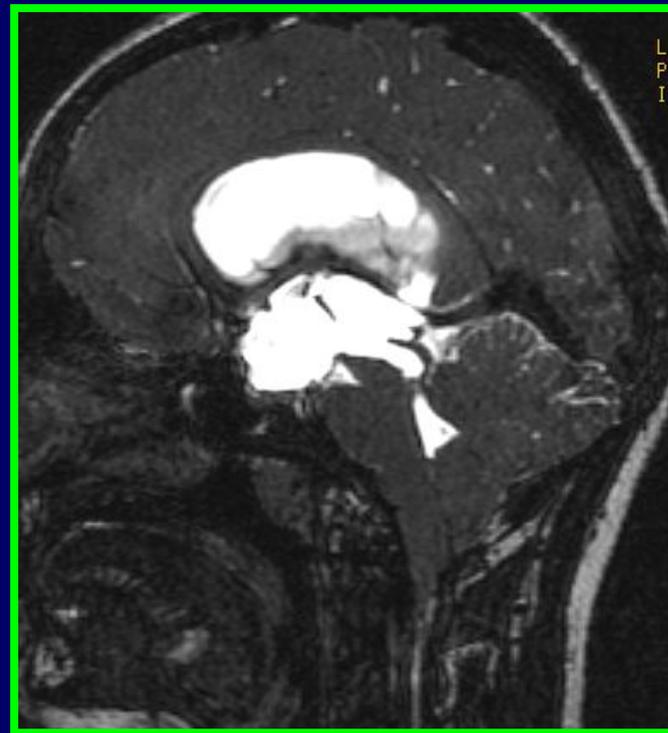
- Ликворопродукция
- Ликвороток
- Ликворорезорбция



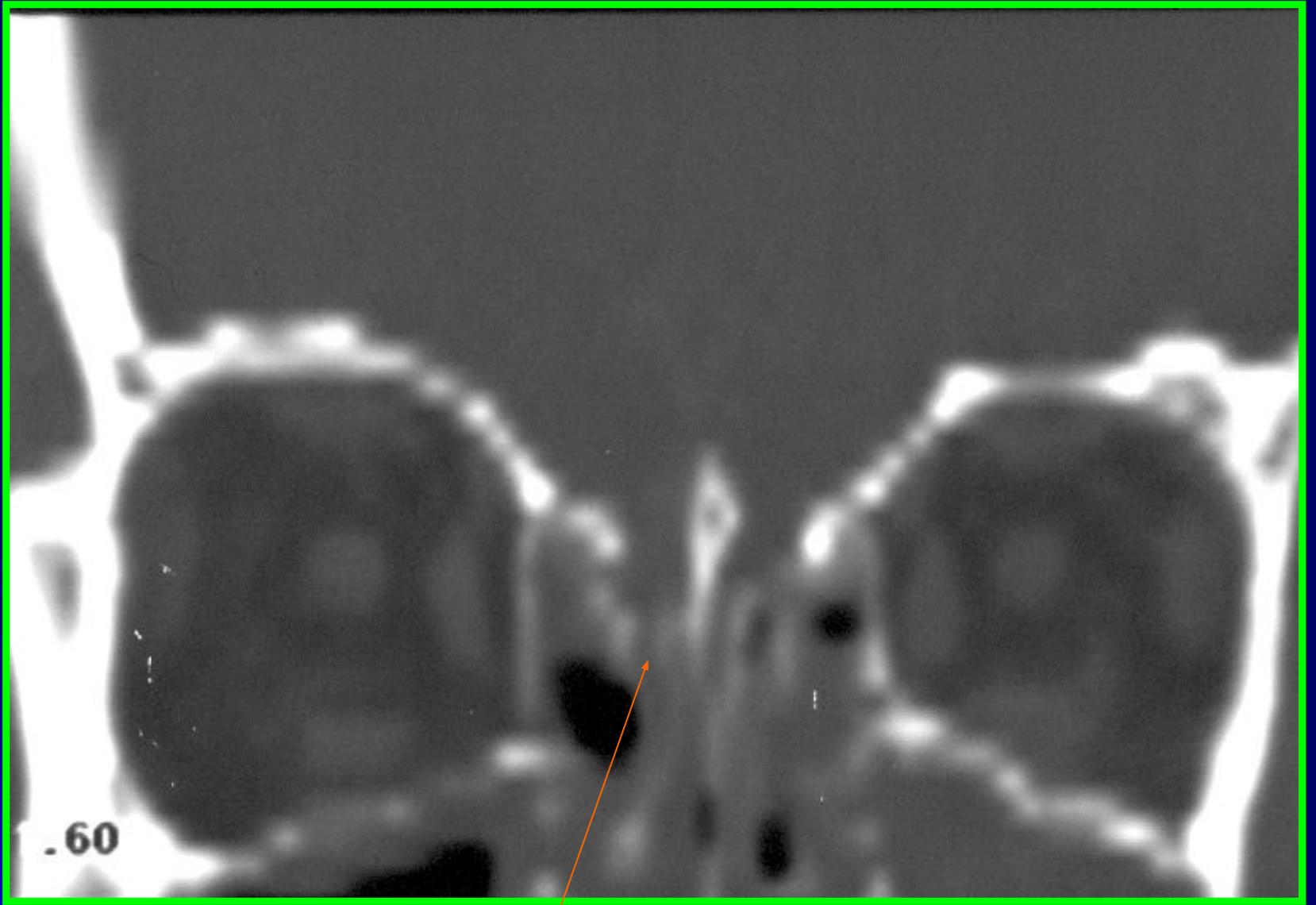
Окклюзия водопровода мозга

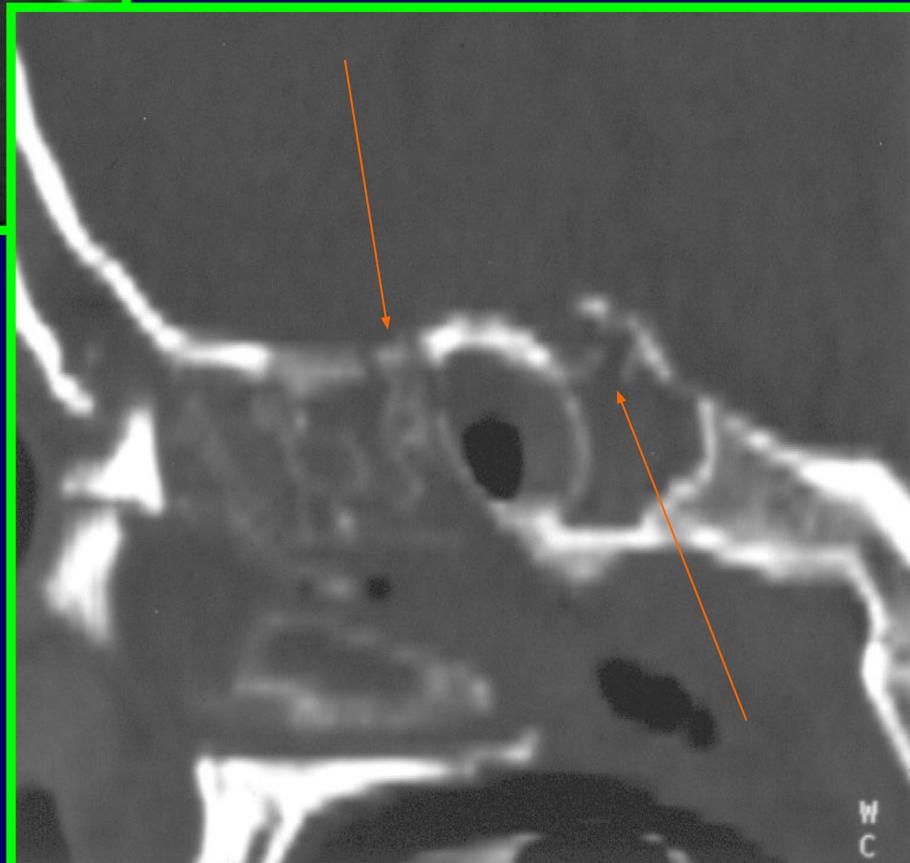
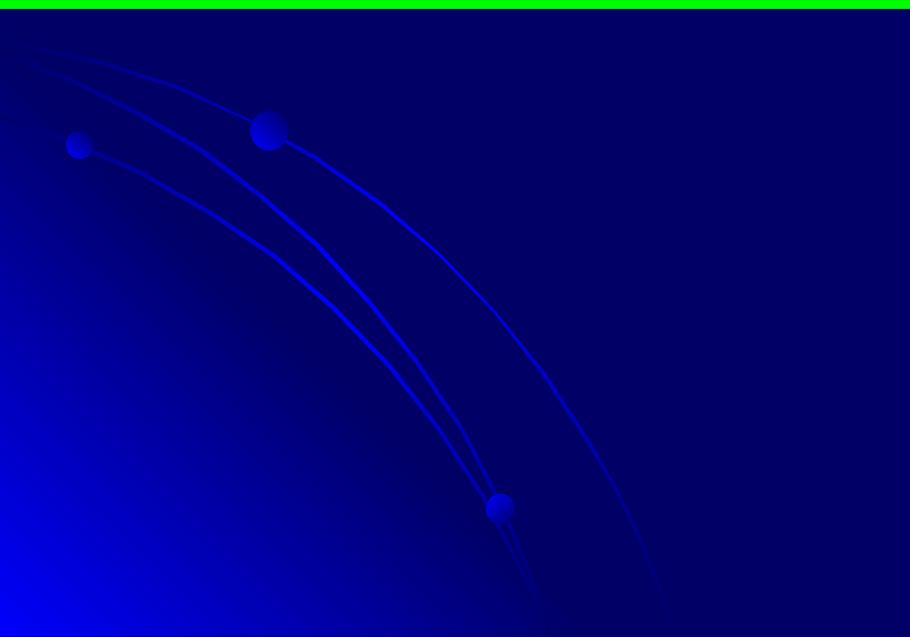


МРТ T1 ВИ

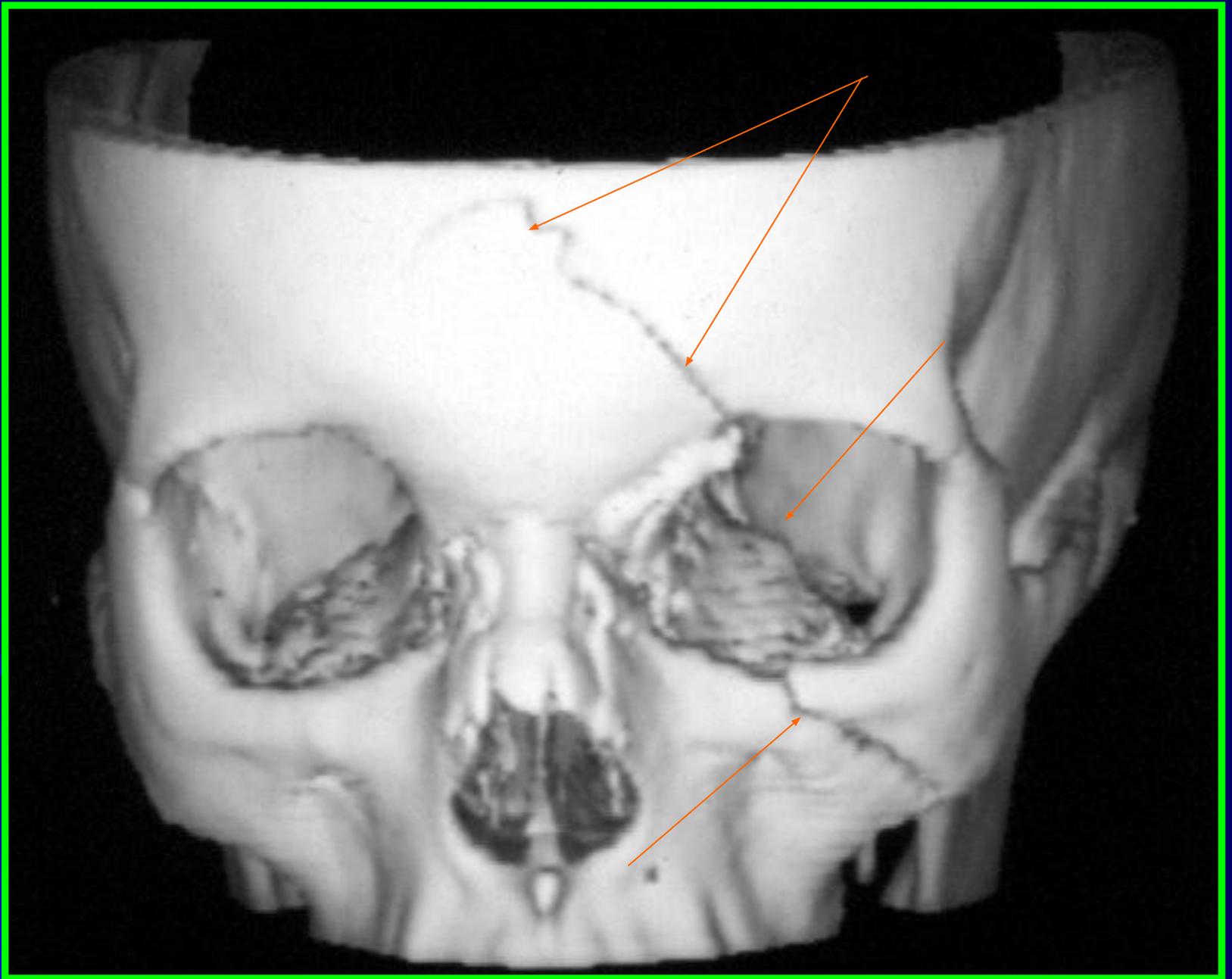


МРТ T2 ВИ









- ◆ **после консервативного лечения
назальная ликворея прекращается
в 90% случаев,**
- ◆ **ушная - в 98% случаев**
- ◆ **у остальных пострадавших для
ликвидации ликвореи требуется
хирургическое вмешательство**

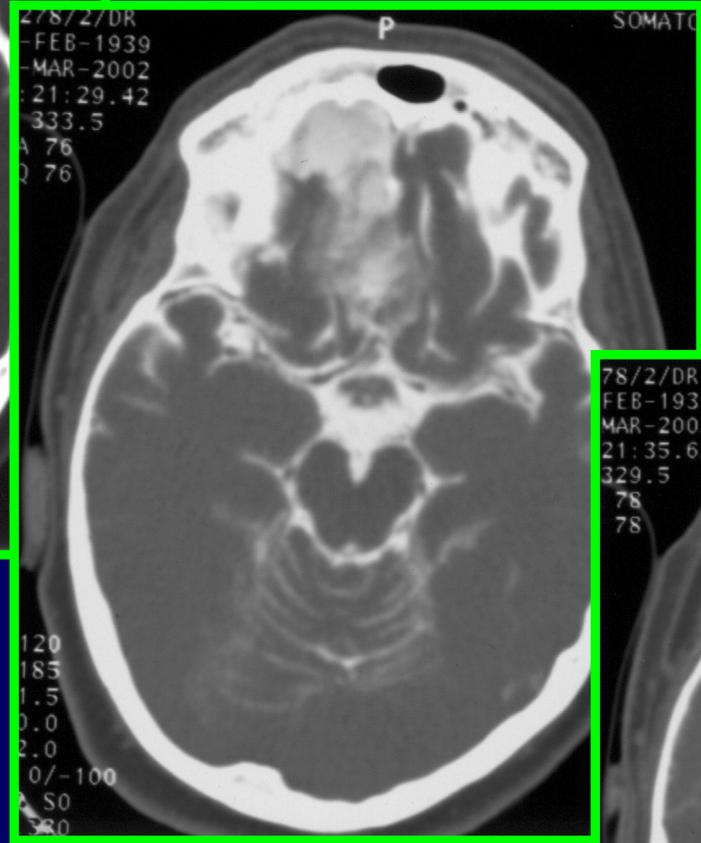
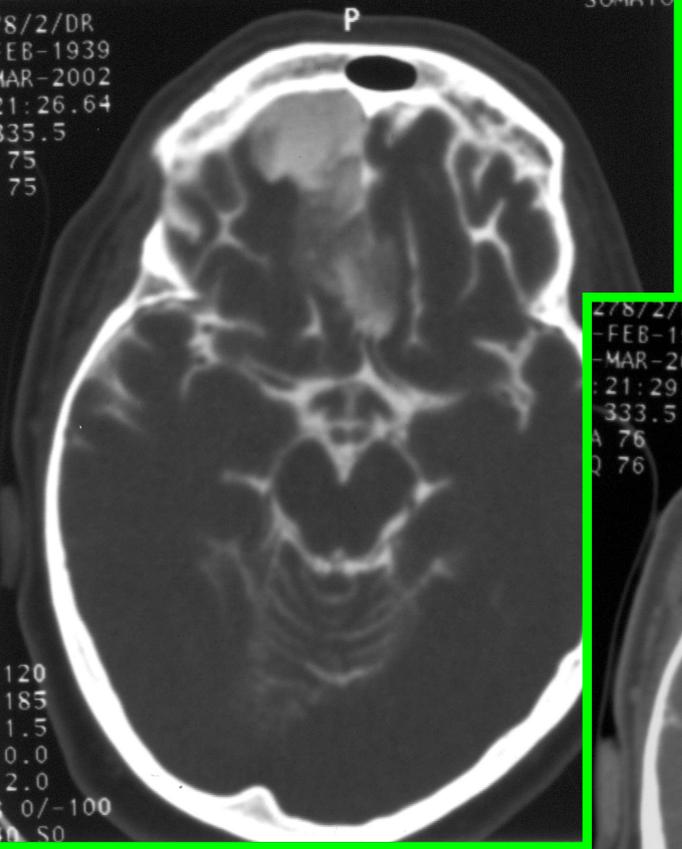
- **КТ существенно дополняет, а порой и превосходит данные краниографии по демонстративности переломов костей свода и основания черепа**
- **но для уточнения локализации ликворной фистулы КТ оказывается недостаточной**
- **и в этих случаях наиболее надёжной и достоверной на сегодняшний день является**

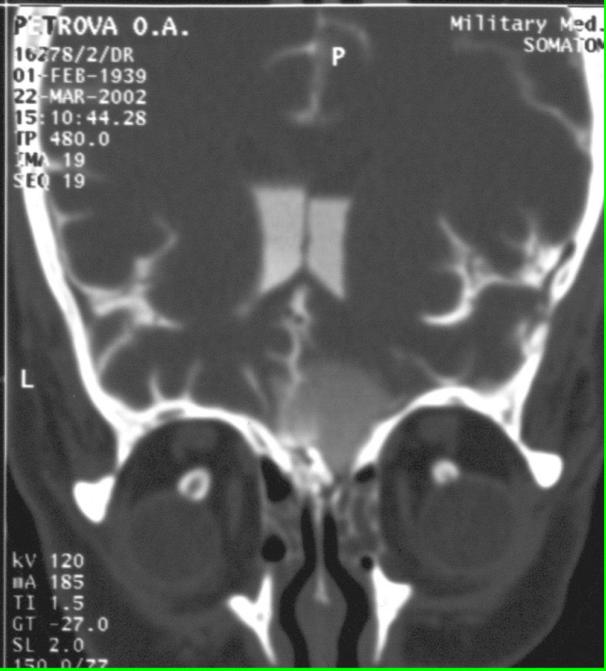
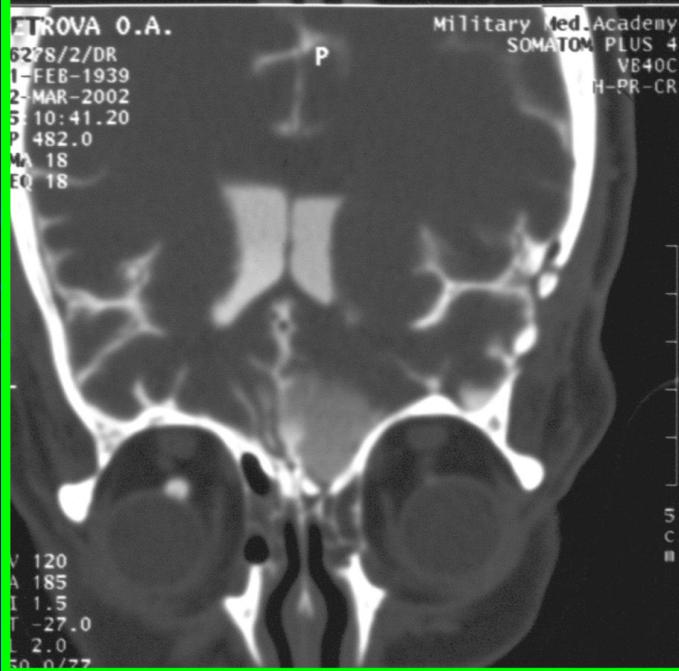
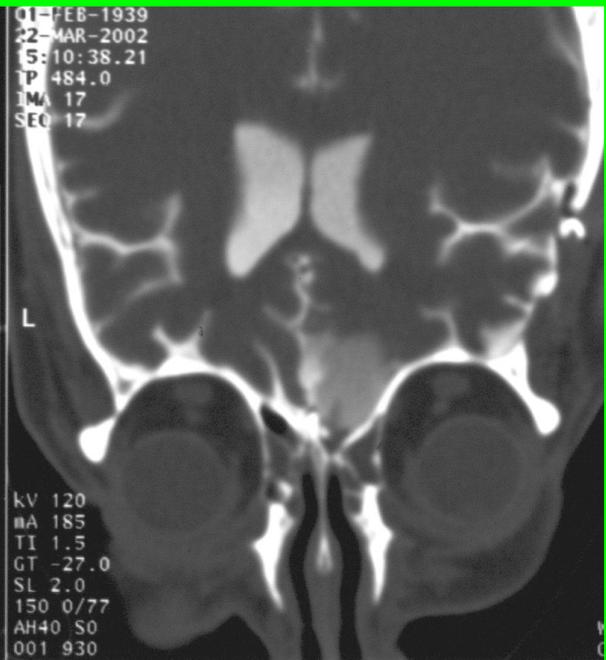
КТ- цистернография

с предварительным эндолюмбальным
введением современных неионных
рентгеноконтрастных препаратов
омнипака, ультрависта, и др.

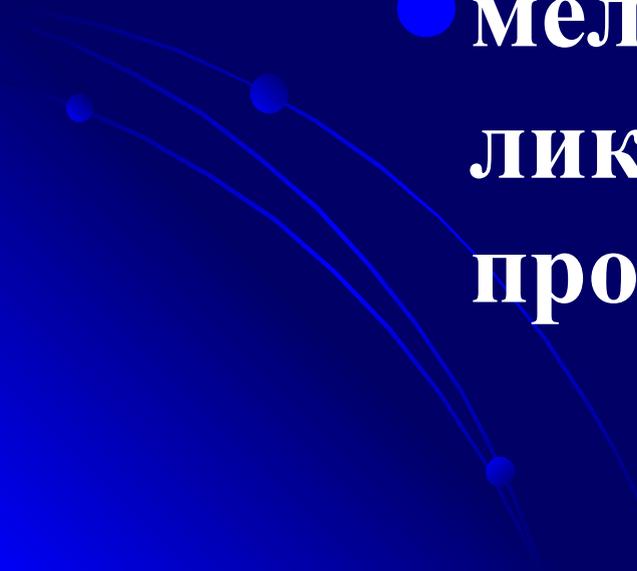
из расчёта 0,15 мл на 1 кг массы тела

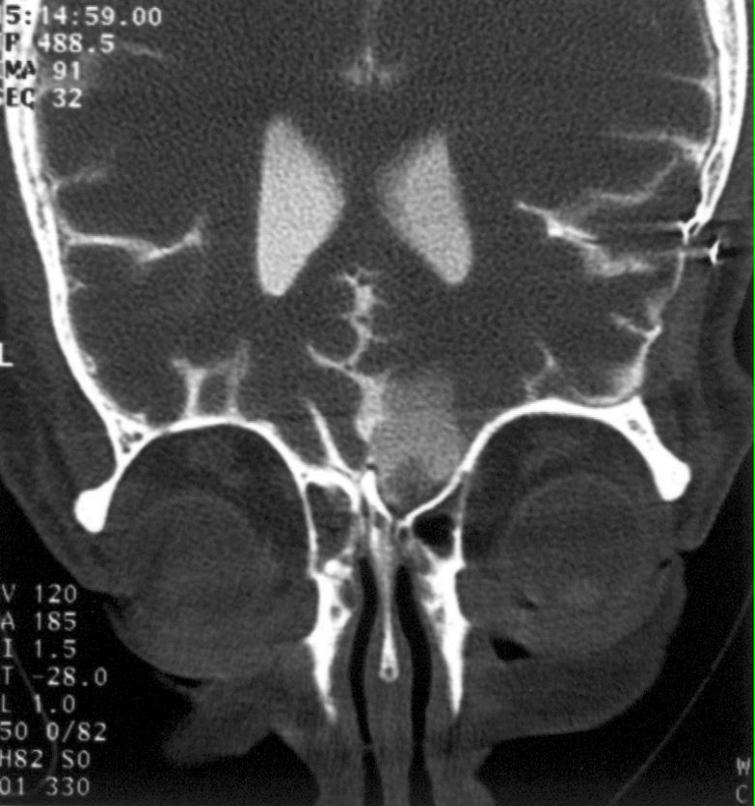


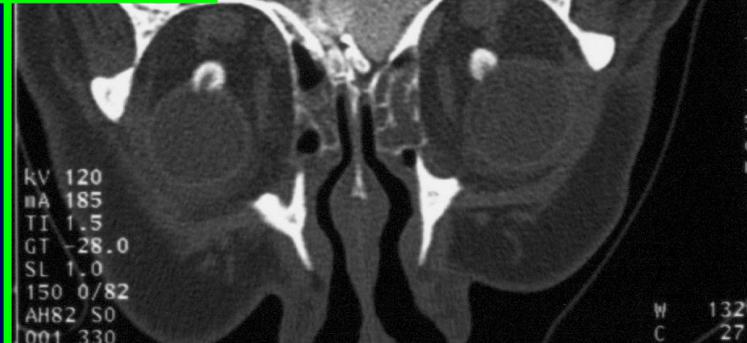
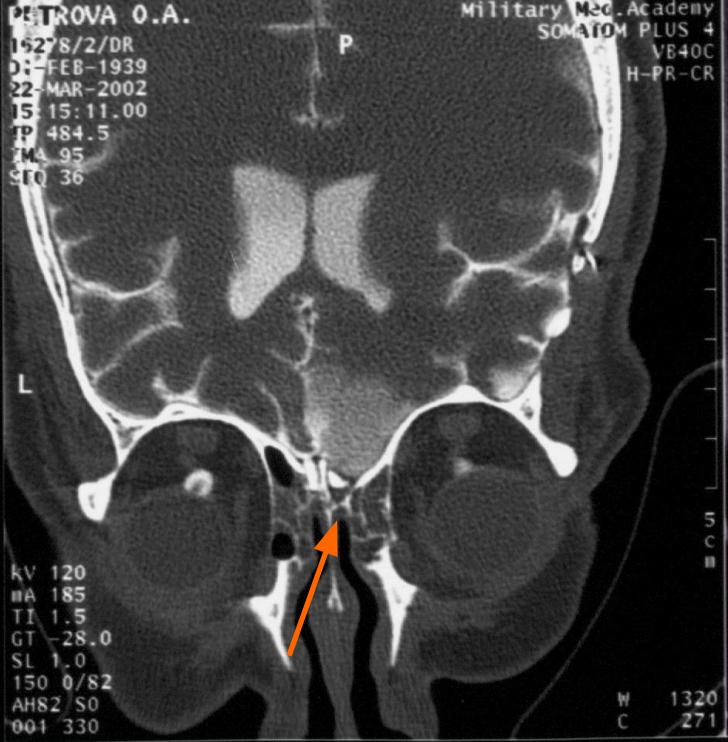


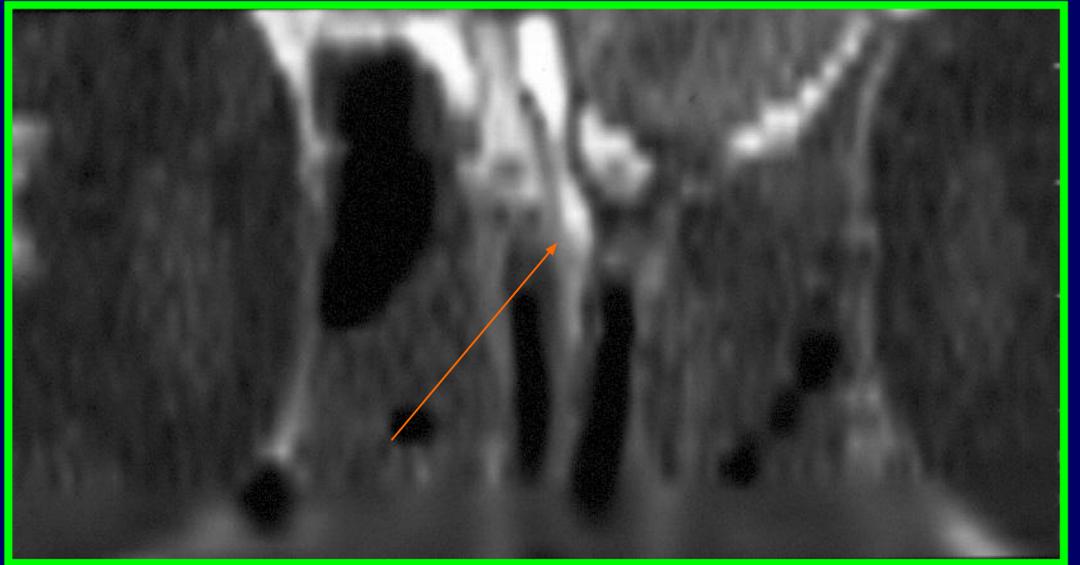
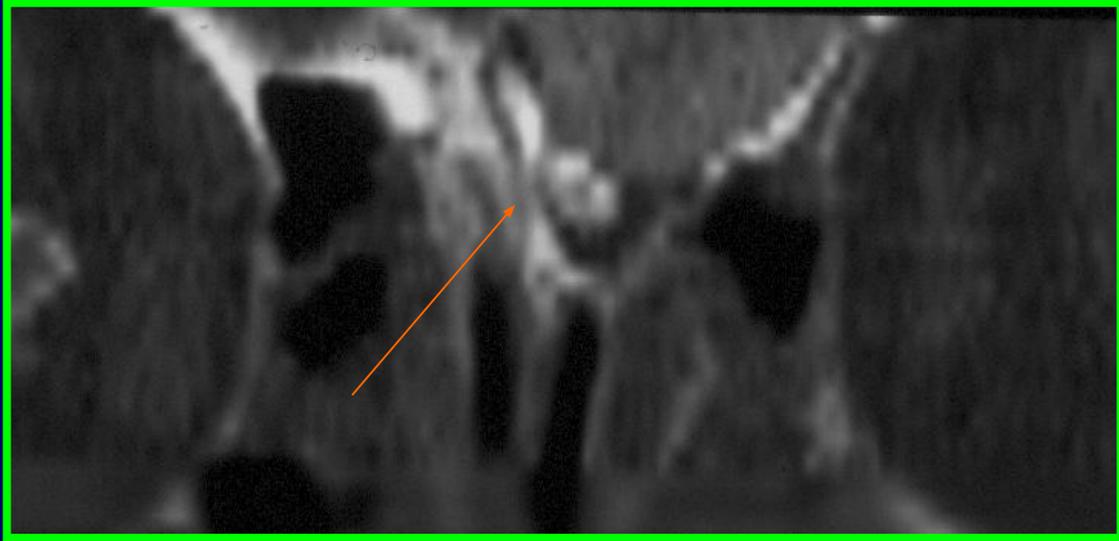


**Применяя высокое разрешение
при КТ-цистернографии, можно
более чётко визуализировать:**

- **костные структуры**
 - **мельчайшие структуры
ликворосодержащих
пространств**
- 





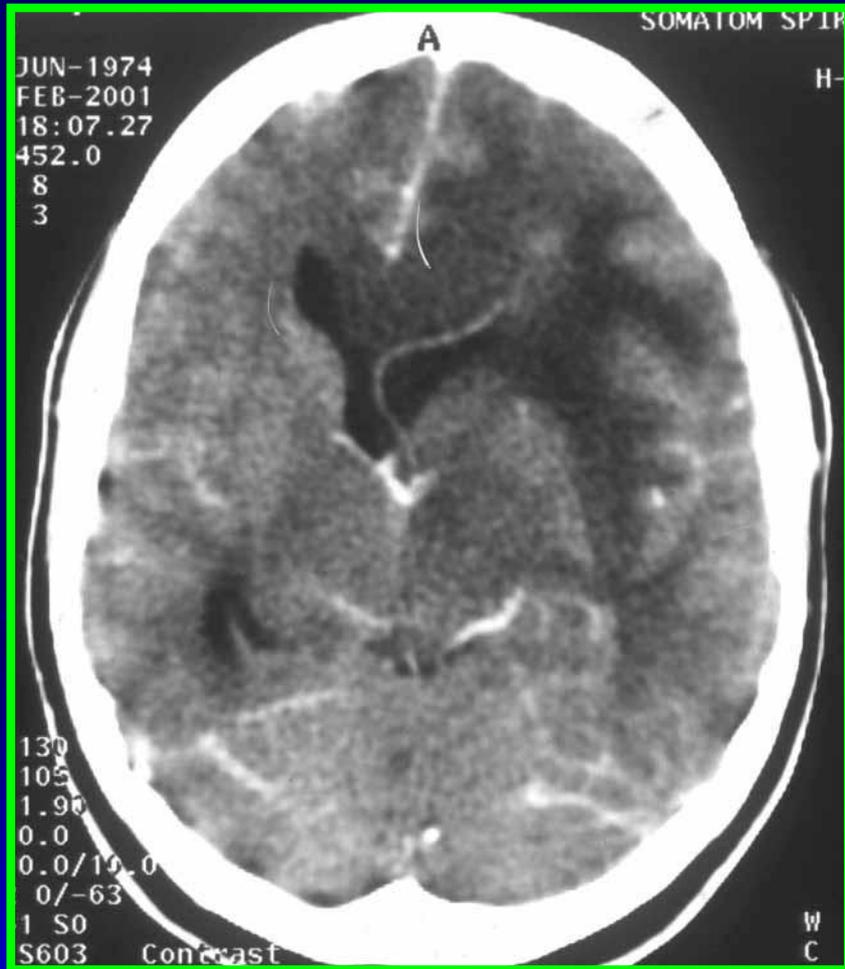


КТ-цистернография

**с применением высокого разрешения
является наиболее информативным
методом определения анатомической
локализации функционирующей**

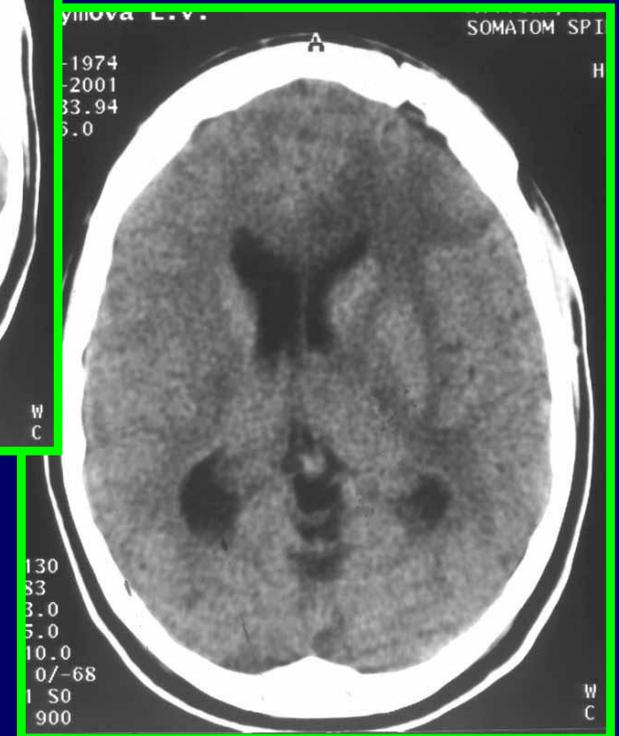
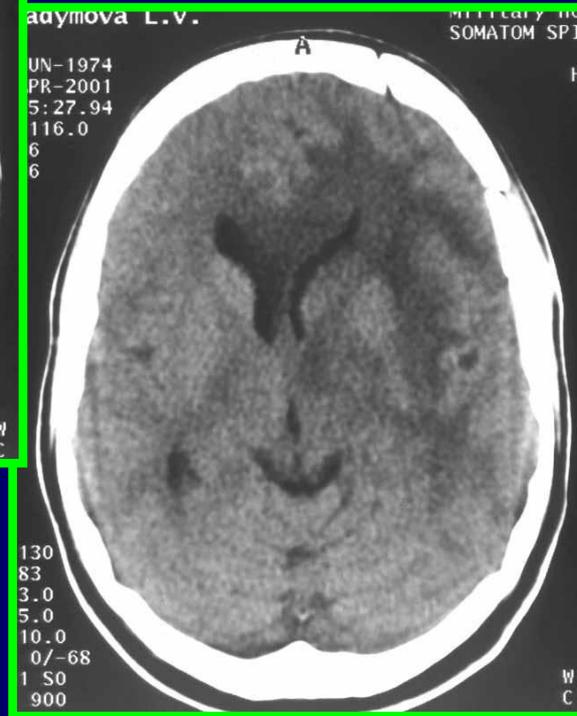
- ликворной фистулы и достаточным для
выбора адекватного хирургического
вмешательства**

Анапластическая астроцитома



до операции

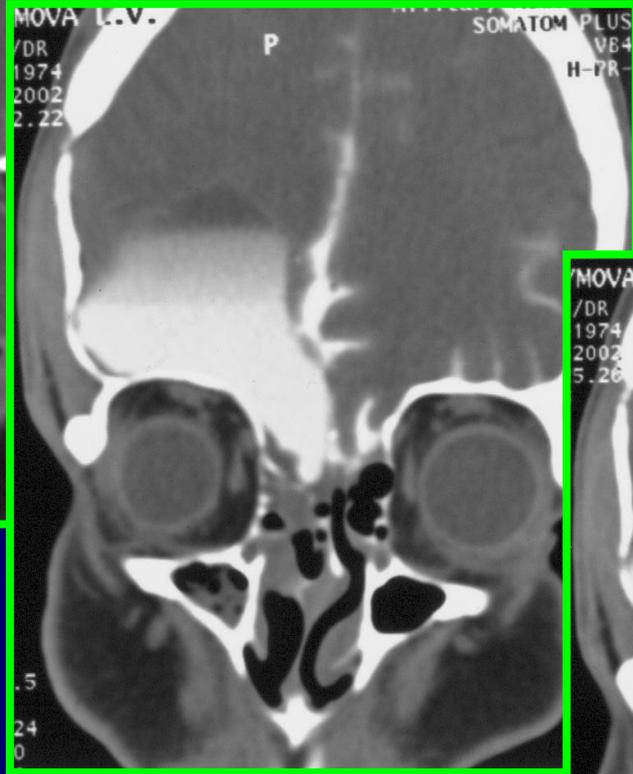
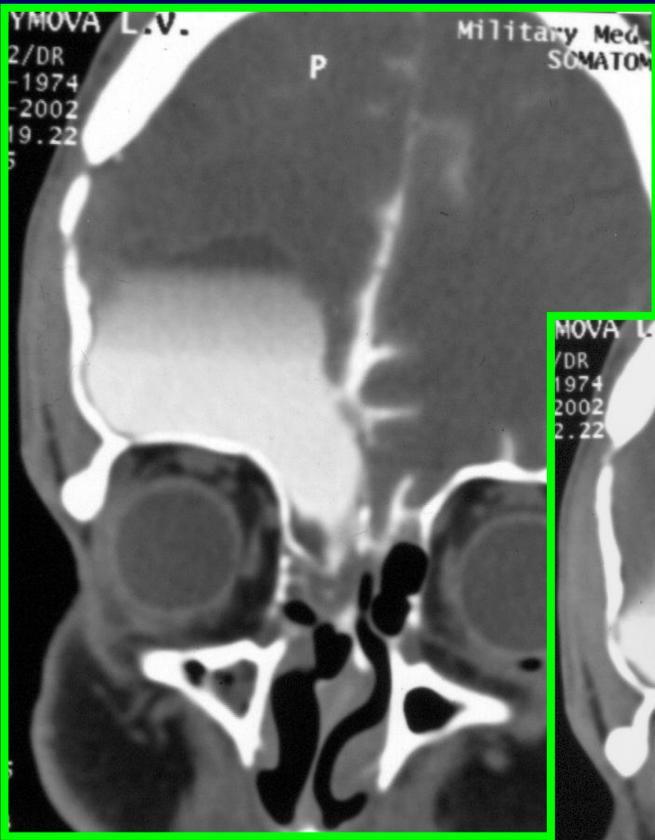
Анапластическая астроцитома



после операции



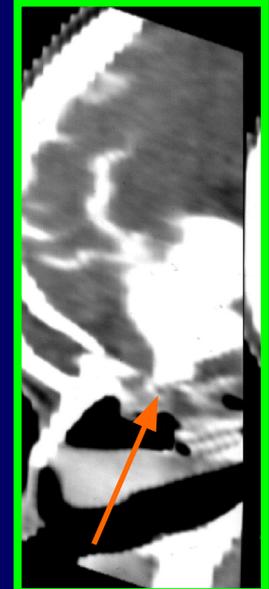
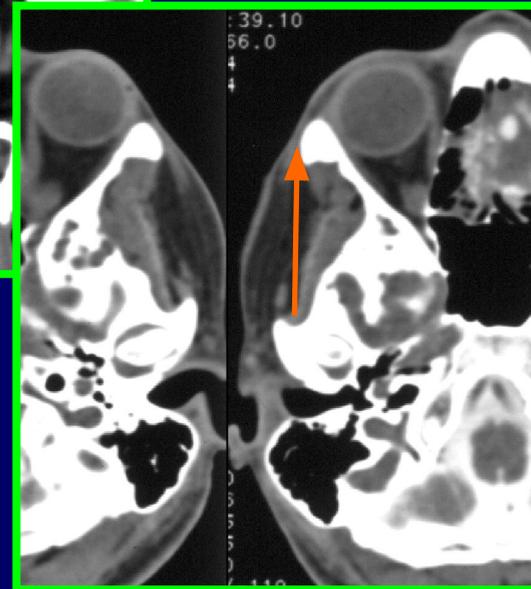
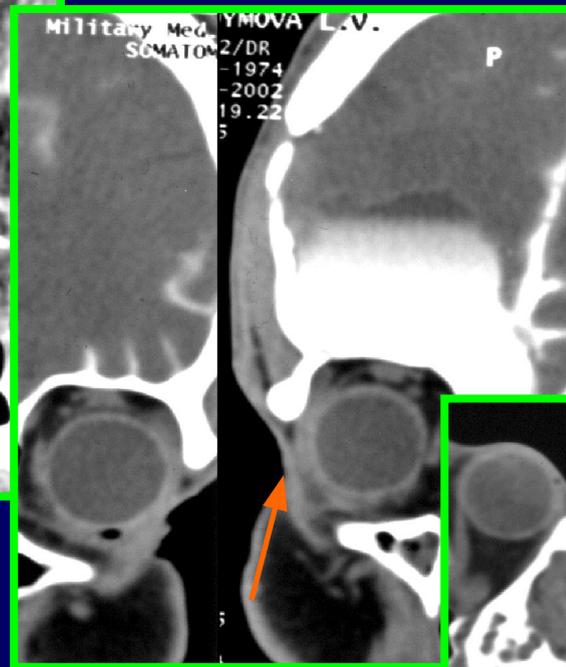
КТ- цистернография

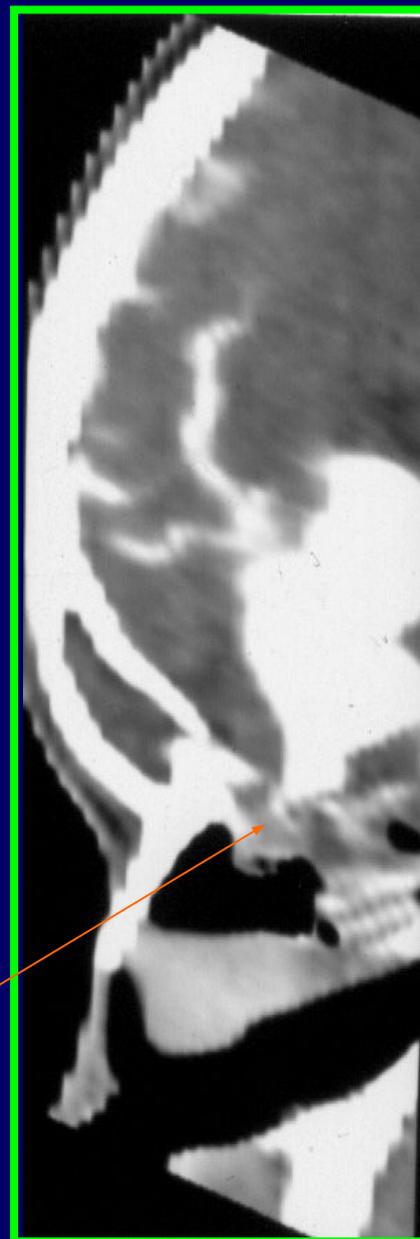
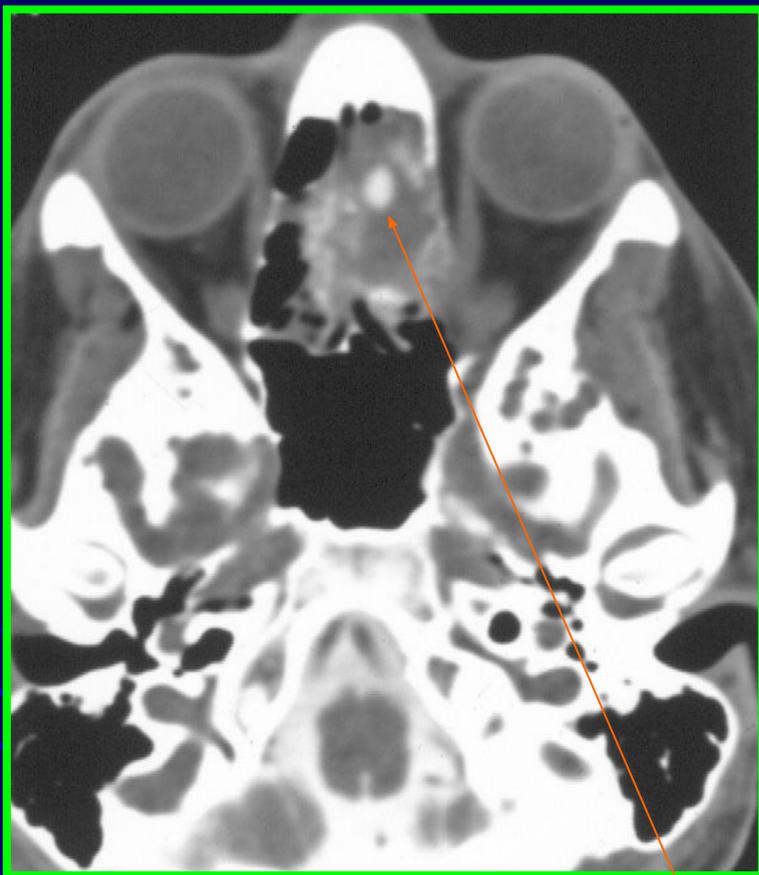


КТ- цистернография

Состояние после удаления глиобластомы (ликворея)

КТ - цистернография





Ликворная фистула