

Гидроцефалия. Методы хирургического лечения

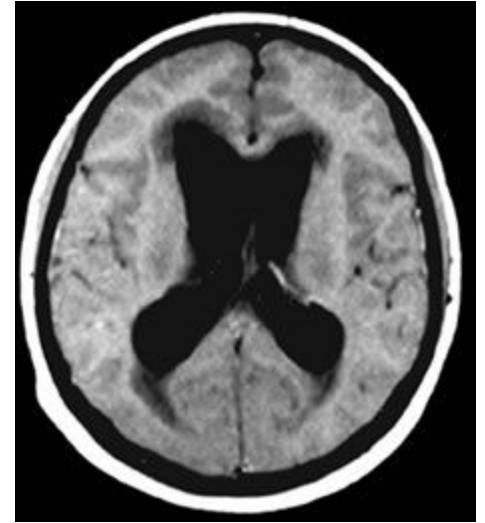
Кубраков Константин Михайлович

*доцент кафедры неврологии
и нейрохирургии УО «ВГМУ»*

Витебск, Беларусь

Гидроцефалия

(водянка головного мозга)



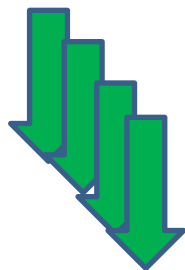
врожденное или приобретенное заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жидкости, содержащейся в полостях головного мозга и спинномозговом канале

Избыточное скопление ликвора обеспечивается за счет соответствия двум основным условиям –

**нарушению циркуляции жидкости и
нарушению баланса в образовании-
всасываемости,**

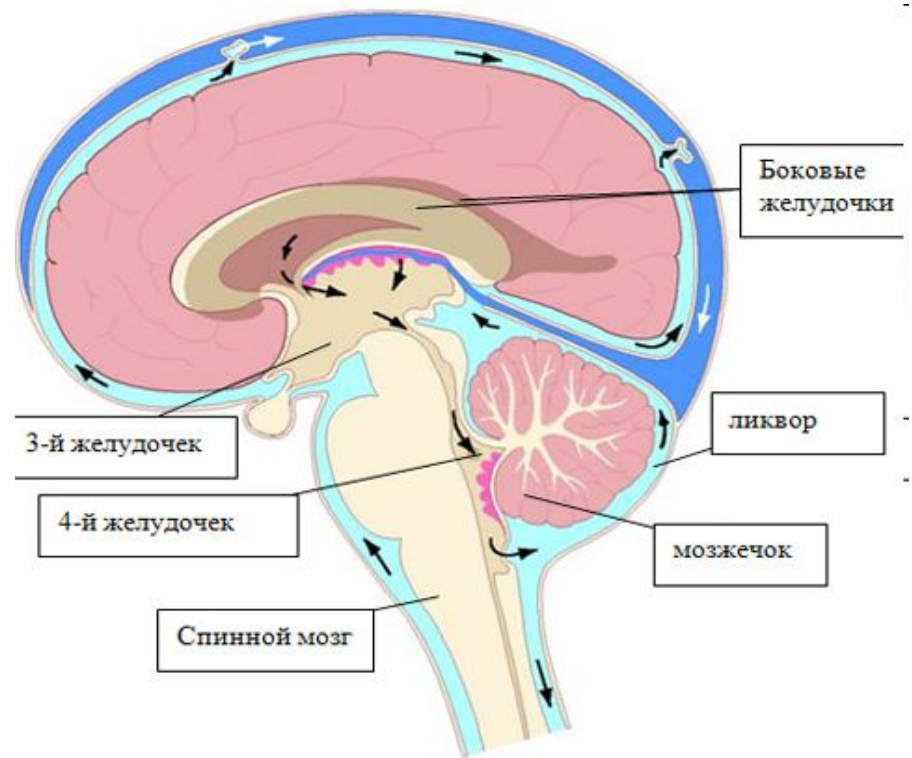
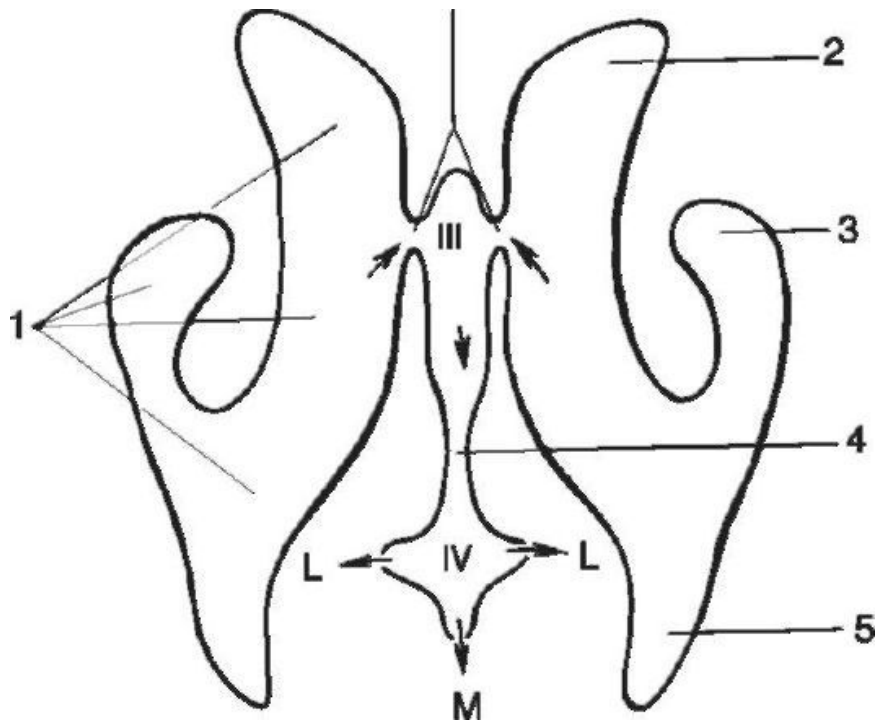
при котором на фоне стандартно продуцируемой жидкости происходит значительно меньшее ее

всасывание



**Ведущие факторы возникновения и
развития гидроцефалии**

Циркуляция ликвора



Классификация гидроцефалии у взрослых

В практике течения заболевания выделяют следующие его формы:

Гидроцефалия общая

Характеризуется увеличением содержания в субарахноидальном пространстве и желудочках мозга объема содержания ликвора

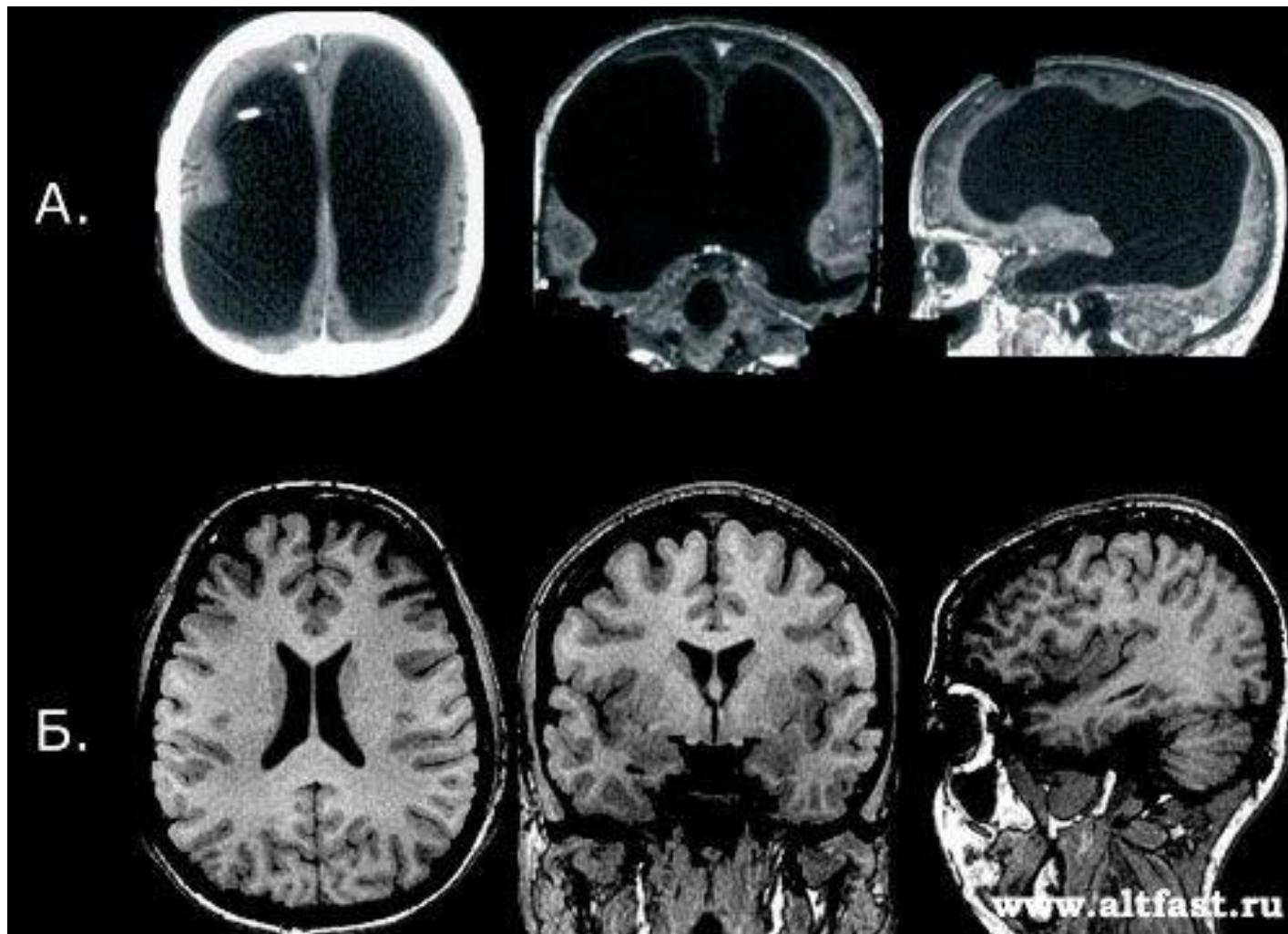
Внутренняя (желудочковая)

Характеризуется избыточным содержанием ликвора в желудочках

Наружная гидроцефалия,

Характеризуется наличием избыточного содержания в субарахноидальном пространстве ликвора при одновременно нормальных показателях его содержания в желудочках

А. Внутренняя гидроцефалия



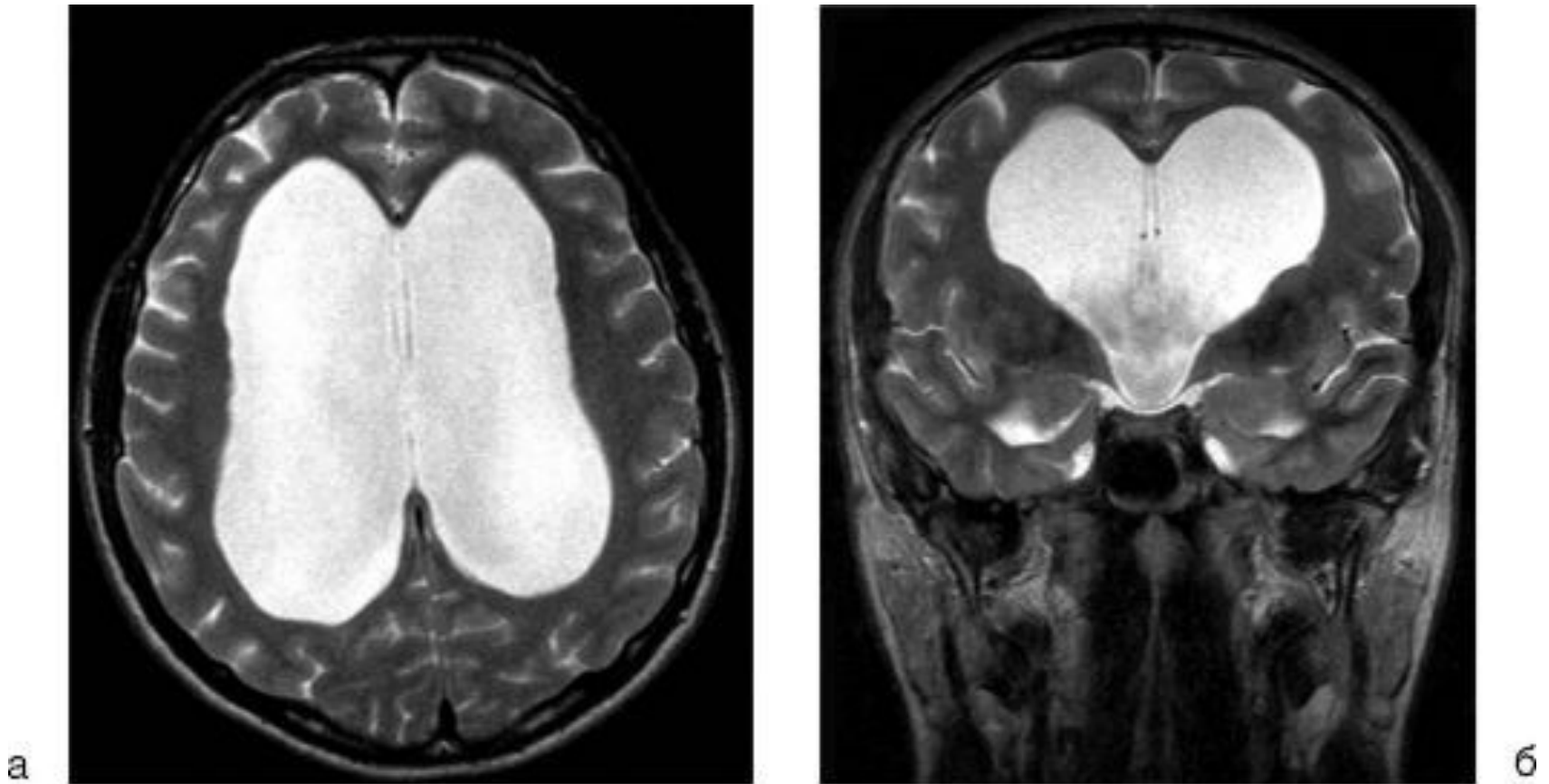
Б. Наружная гидроцефалия

Классификация гидроцефалии у взрослых

По патогенезу:

- **окклюзионная** (нарушение тока цереброспинальной жидкости происходит вследствие закрытия ликворопроводящих путей опухолью либо сгустком крови -- *несообщающаяся, закрытая*);
- **сообщающая** (происходит вследствие нарушения всасывания цереброспинальной жидкости из-за поражения структур, участвующих в ее всасывании в венозное русло – *дизрезорбативная, открытая*);
- **гиперсекреторная** (развивается в результате избыточной продукции цереброспинальной жидкости);
- **наружную** (происходит в условиях прогрессирующей атрофии мозга)

КТ головного мозга: а - поперечная проекция; б - фронтальная



Окклюзионная гидроцефалия боковых и III желудочков вследствие нарушения оттока ликвора из желудочковой системы на уровне сильвиевого водопровода.

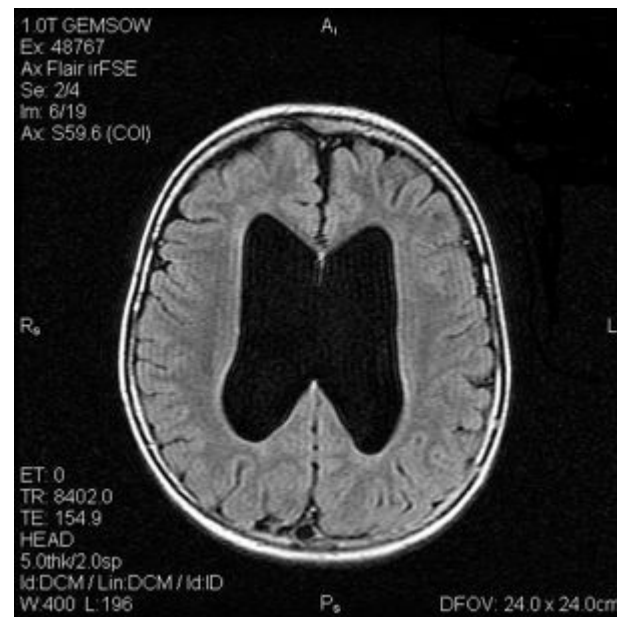
Классификация гидроцефалии у взрослых

По темпам течения заболевания:

- **острая** (с момента первых симптомов проходит не более трех суток)
- **подострая** (развивается около месяца)
- **хроническая** (формируется от трех недель до шести месяцев)

По уровню давления ликвора

- **гипертензивная**
- **нормотензивная**
- **гипотензивная**



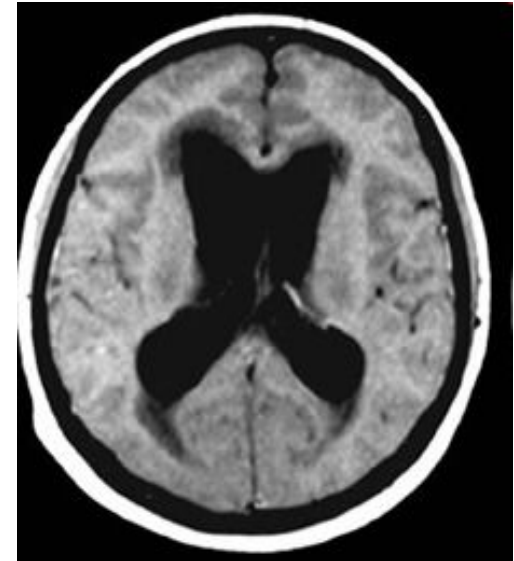
Симптомы острой формы

повышение внутричерепного давления

- сильнейшие головные боли,*
- тошнота/рвота,*
- застой в диске зрительного нерва,*
- сонливость*
- нарушение зрения и слуха*

СИМПТОМЫ аксиальной дислокации мозга

- стремительное угнетение сознания пациента до глубокой комы*
- вынужденное положение головы*
- глазодвигательные расстройства*
- судорги, нарушение дыхания*
- смерть*



Симптомы хронической формы

- *изменения в режиме сна (сонливость днем, нарушение ночного сна)*
- *общая постоянная усталость*
- *пассивность больных, безынициативность.*
- *нарушения памяти*

- ❖ *грубые мнестико-интеллектуальные нарушения*
- ❖ *апраксия ходьбы*
- ❖ *недержание мочи*

Диагностика гидроцефалии

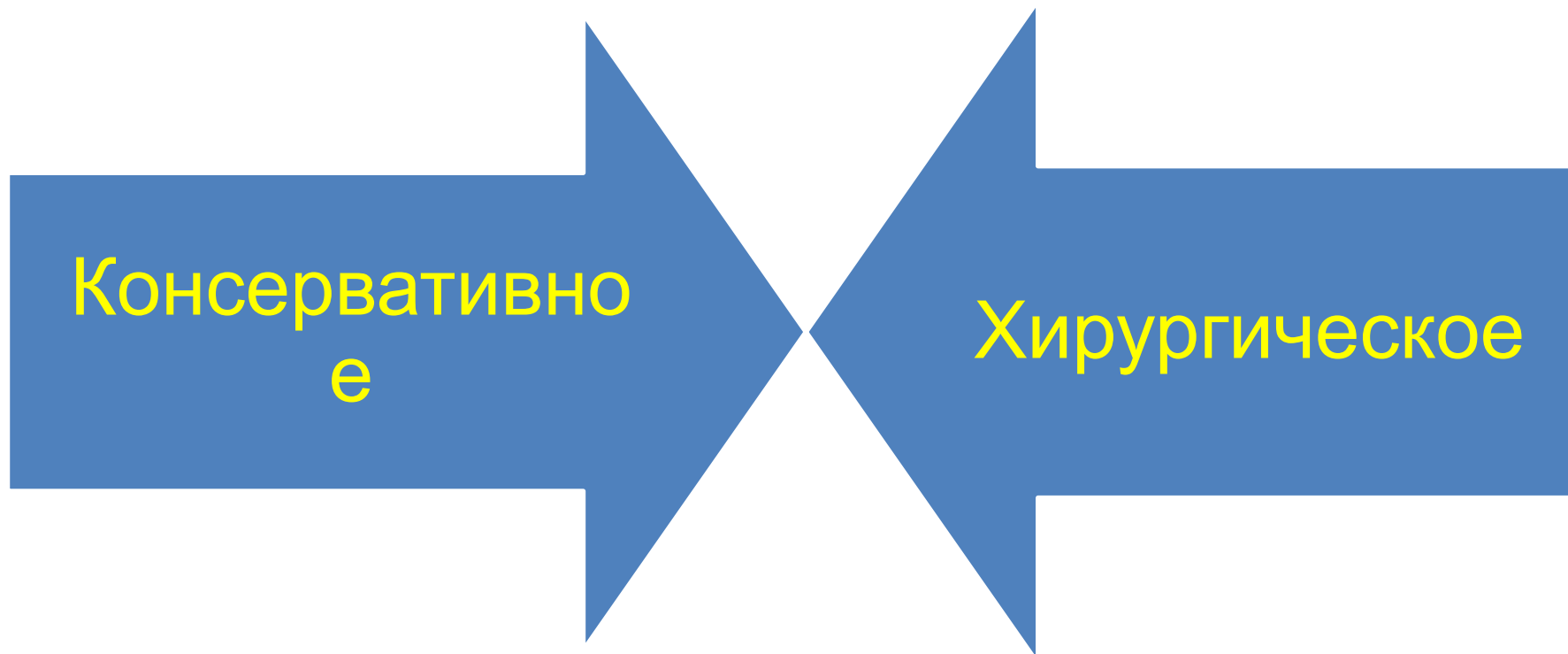
**Компьютерная
томография**

*оценка состояния мозговых
желудочков, а также
субарахноидальных пространств,
свойственные им размеры, степень
деформации, расположение и т.д.*

**Магнитно-
резонансная
томография**

**Исключительно лишь
при проведении этих
исследований за счет
выделения
гидроцефалии и ее
особенностей
возможно
определение
адекватной терапии**

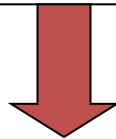
ЛЕЧЕНИЕ



направлено на нормализацию
внутричерепного давления

Механизм развития отека

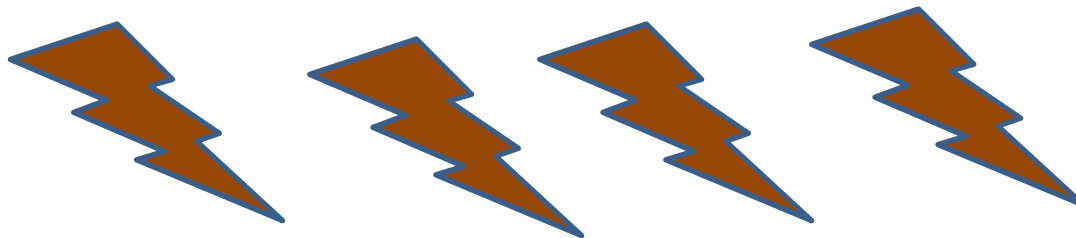
1. Нарушения системной и регионарной гемо-, лимфо-, ликвородинамики
2. Повышение проницаемости сосудистых и клеточных мембран
3. Нарушения осмолярного, онкотического и гидростатического равновесия между водными секторами
4. Нарушения водно-электролитного баланса и КОС
5. Метаболические и воспалительные нарушения



**Перивентрикулярный
ОТЕК МОЗГА + ДИСЛОКАЦИЯ**

Если заболевание удалось обнаружить на ранней стадии, то применяют **медикаментозное лечение**

Диакарб, L-лизина эсцинат, Маннит, Аспаркам, Актовегин, Кавинтон, Глиатилин, Цераксон



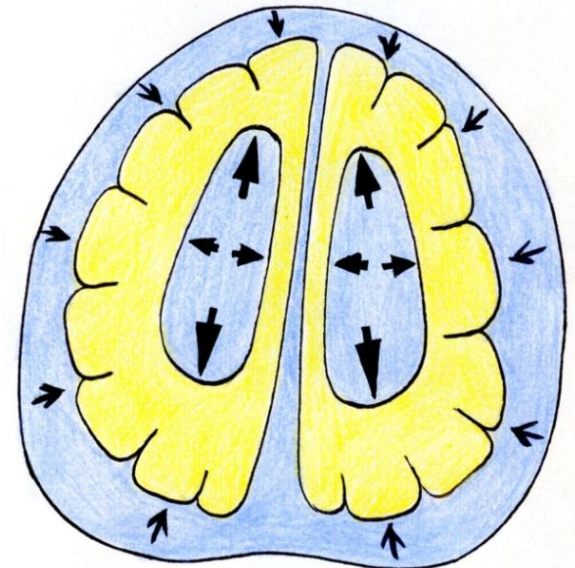
Но они могут и не устранить процесс, а лишь замедлить его ход....

Купирование острой стадии

- Маннитол
- L-лизина эсцинат
- Фуросемид
- Глюкокортикостероиды

Виды оперативного лечения гидроцефалии

1. Паллиативные вмешательства
2. Радикальные операции



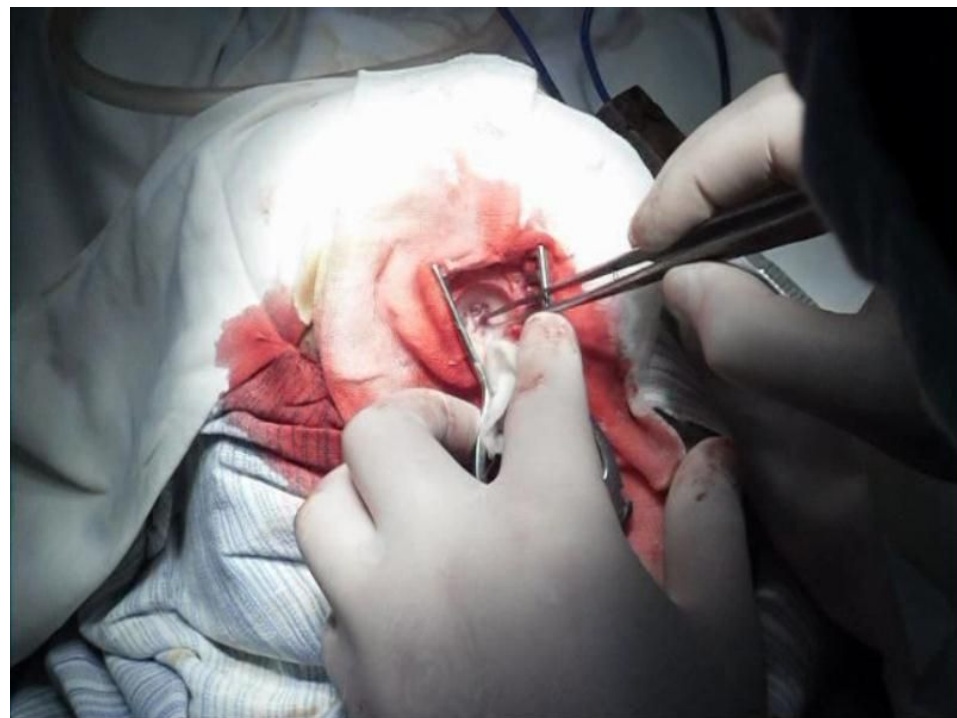
Паллиативные операции

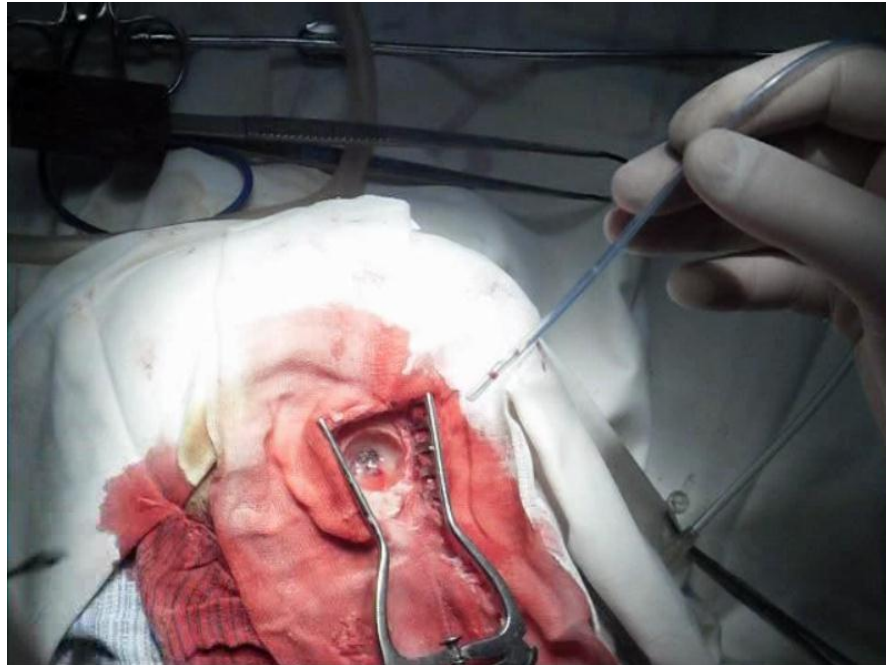
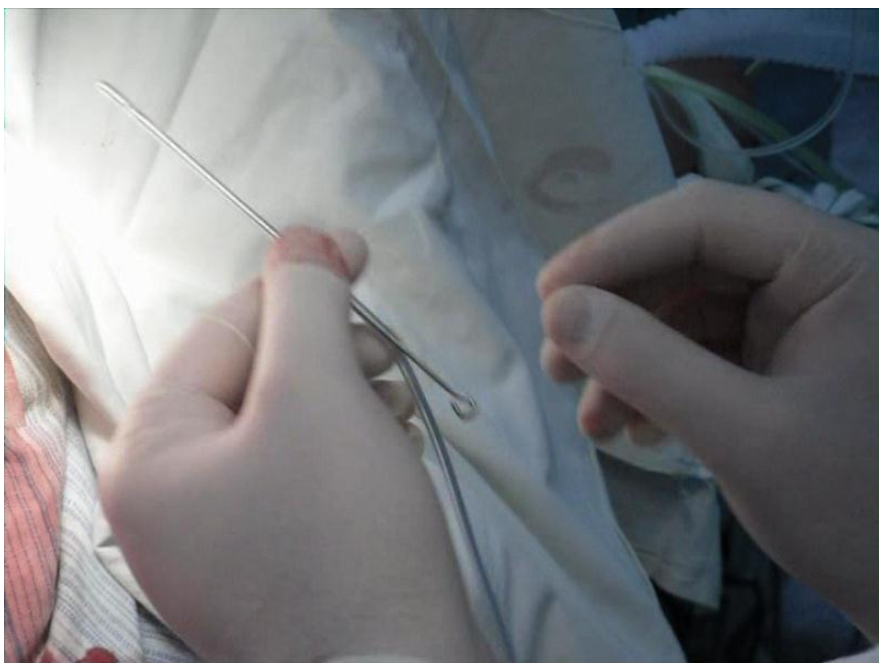
- **Спинномозговая пункция** (*показана при открытой форме гидроцефалии*)
- **Вентрикулярные пункции** (*при острой форме , как правило, часто является единственным способом спасения больного.*)
- **Пункция переднего рога бокового желудочка** через верхнюю крышу глазницы со стороны глазной впадины, создавая отток жидкости в ретробульбарную клетчатку. *Эта операция показана только для детей раннего возраста.*
- **Наружный дренаж боковых желудочков**
- **Декомпрессивные трепанации** при гидроцефалии дают только временный положительный эффект.



Вентрикулопункция

- Точка Кохера (передний рог)
- Точка Денди (задний рог)
- Точка Кина (нижний рог)

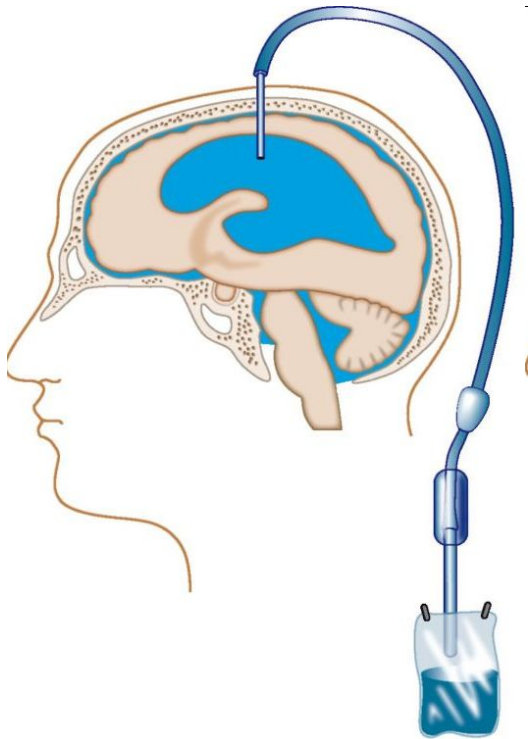




Осложнения пункции желудочков головного мозга

- 1) ранение вены, переходящей с коры мозга в дупликацию твердой оболочки,
- 2) возникновение внутримозговой гематомы в результате ранения мозгового сосуда;
- 3) при выведении большого количества желудочковой жидкости и уменьшении объема мозга возможен обрыв корковой вены, впадающей в синус твердой оболочки и образование субдуральной гематомы;
- 4) кровоизлияние в желудочек мозга при ранении иглой сосудистого сплетения бокового желудочка;
- 5) кровоизлияние в опухоль при ранении иглой сосудов опухоли;
- 6) кровоизлияние в опухоль при резком снижении внутричерепного давления;
- 7) нарастание отека мозга и повышение ВЧД при повторных неудачных пункциях желудочка мозга.

Наружное вентрикулярное дренирование

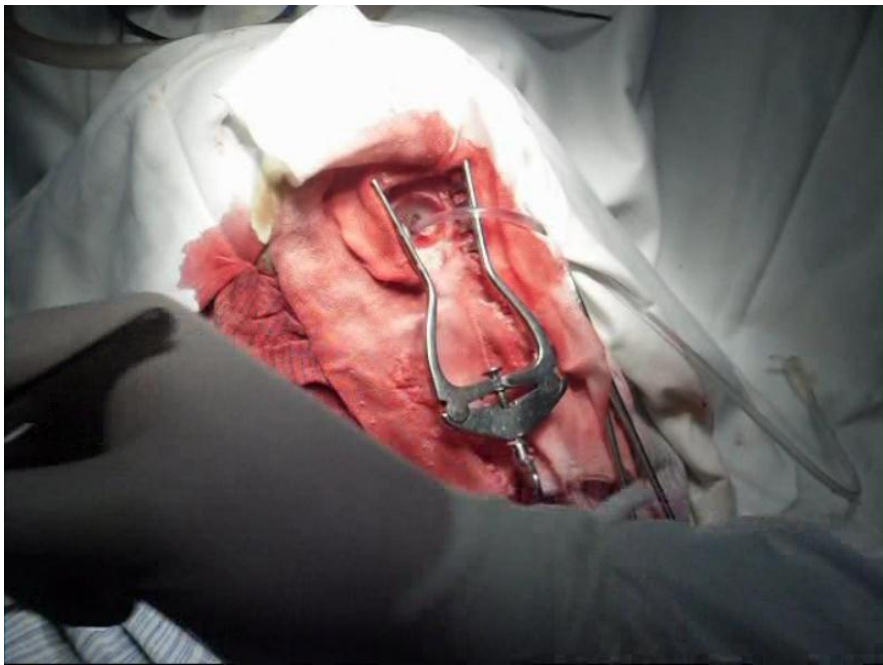


Позволяет ликвидировать дислокационный синдром, дообследовать больного, выявить характер патологии, её локализацию и выбрать вариант хирургической тактики.

В ходе операции один конец дренажа вводится в полость бокового желудочка, а второй — помещается в емкость, куда собирается отводимая цереброспинальная жидкость

КТ головного мозга.
Кровоизлияние в 3 желудочек.
Оклюзионная гидроцефалия.





Датчик внутричерепного давления с мешком для сброса ликвора Medtronic

Обследование в данном случае производится при помощи катетера, который вводится в полость черепа пациента через трепанационное отверстие

За счет того, что он способен «добраться» до бокового желудочка мозга, возможно не только измерение внутричерепного давления, но и его снижение за счет откачки избыточной спинномозговой жидкости.



Радикальные ликворшунтирующие операции

- I. Универсальные
- II. Операции при определенной форме гидроцефалии
 1. образование порэнцефалии;
 2. вентрикулоцистерностомия III желудочка;
 3. вентрикулярно-цистернальное соустье (операция Торкильдсена);
 4. установление ликворных шунтов.

Шунтирующие операции

Известно огромное количество операций, направленных на создание оттока цереброспинальной жидкости в подкожную жировую клетчатку головы, глаза и подвисочной области, плевральную и брюшную полость, вены, правое предсердие, мочевой и желчный пузырь..

- Вентрикулоперитонеальное шунтирование
- Вентрикулоатриальное
- Вентрикулосинусное шунтирование
- Вентрикулоплевральное
- Вентрикулосубдуральный анастомоз
- Оментодуральный анастомоз

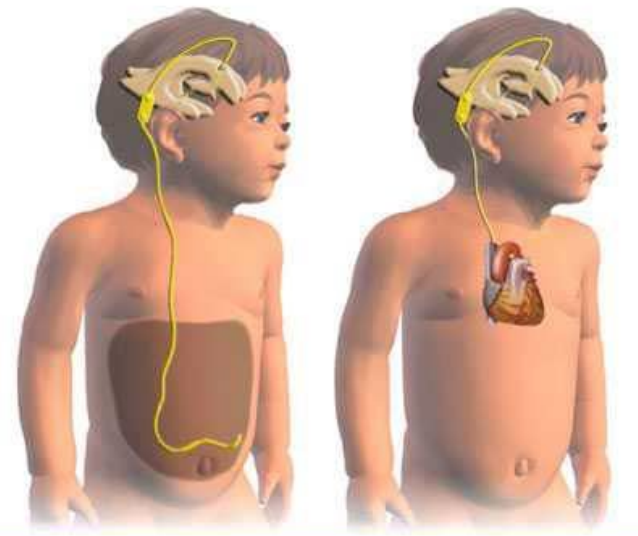
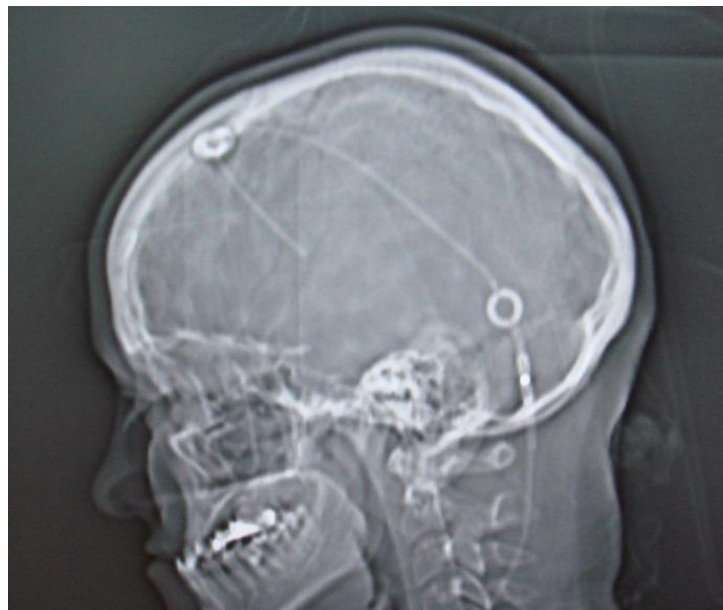


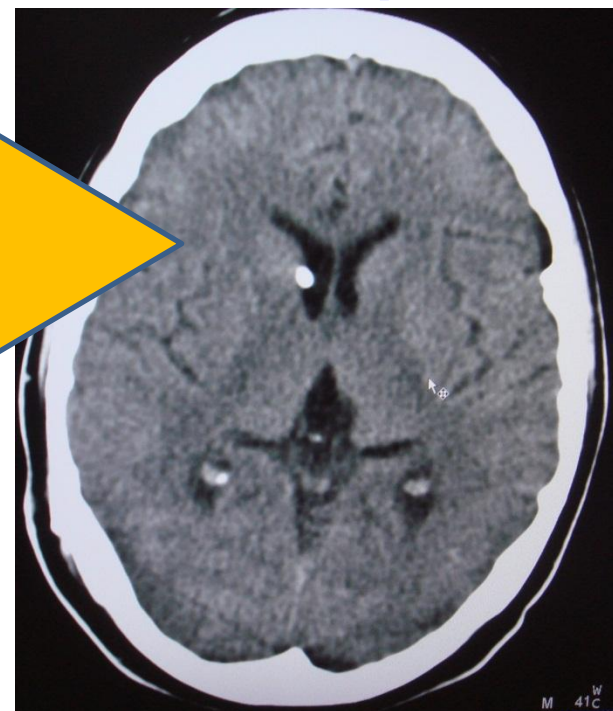
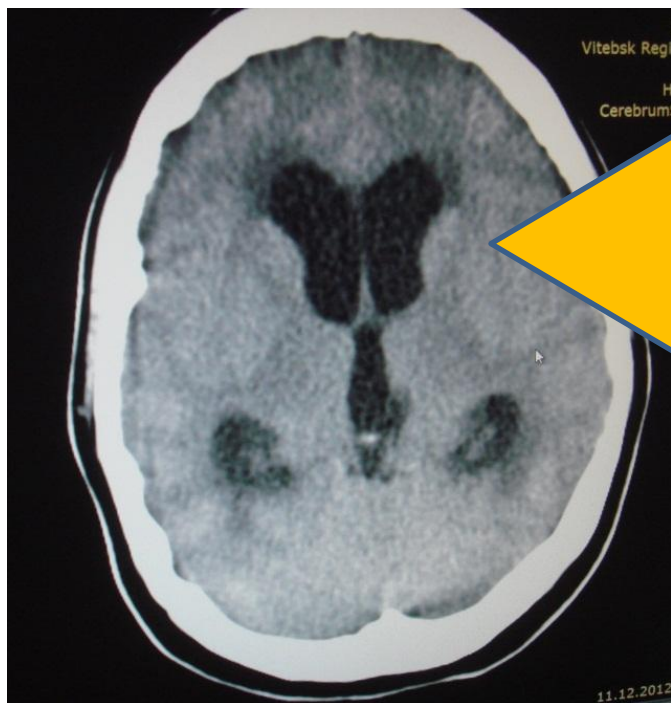
Схема операции ВПШ



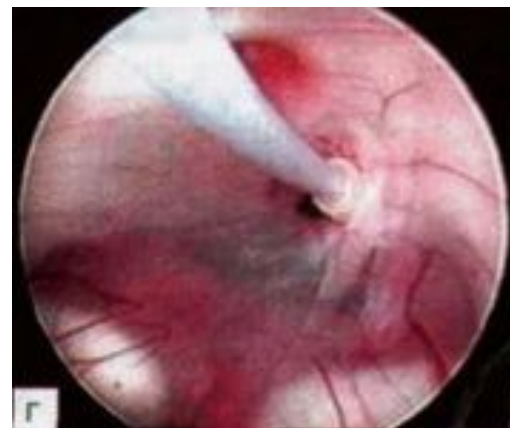
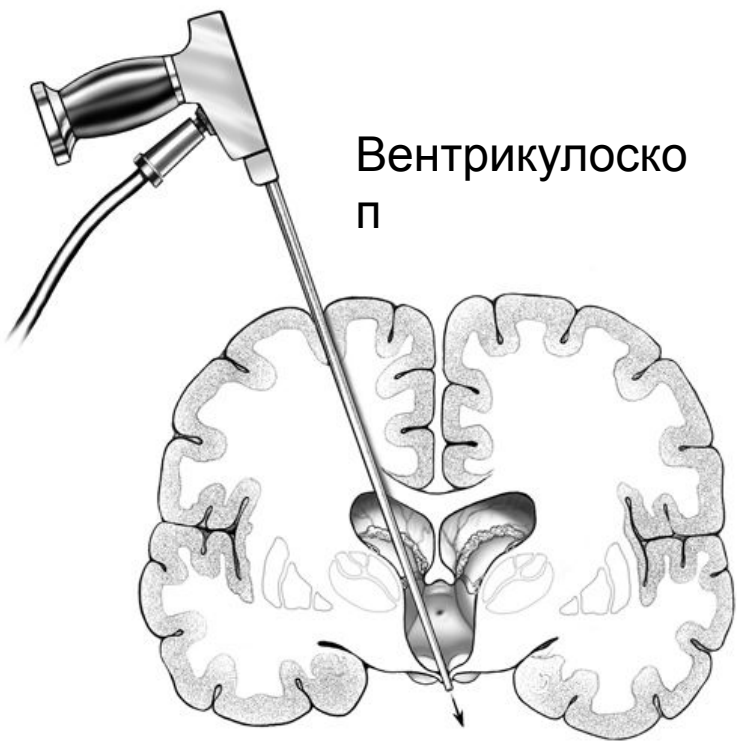
ДО операции



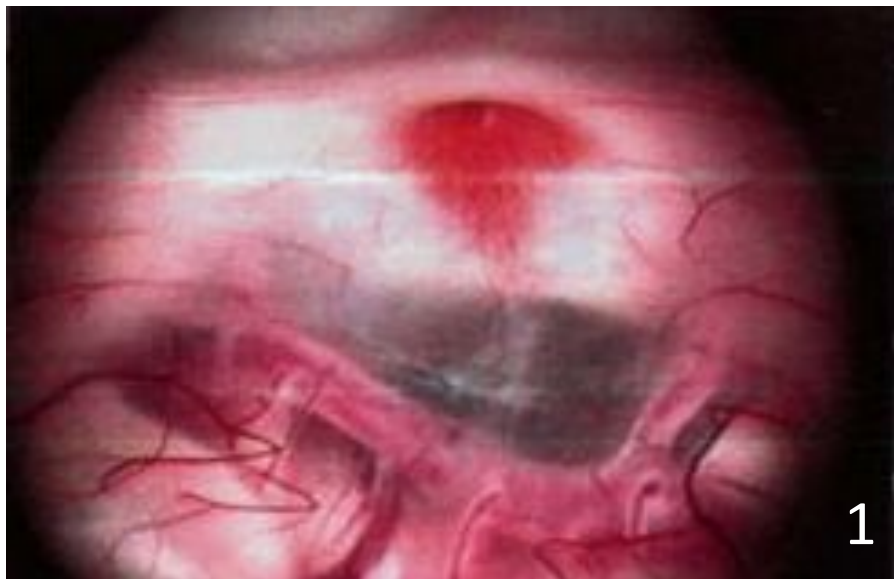
После операции



Эндоскопическая вентрикулостомия третьего желудочка современный малоинвазивный метод лечения окклюзионной гидроцефалии

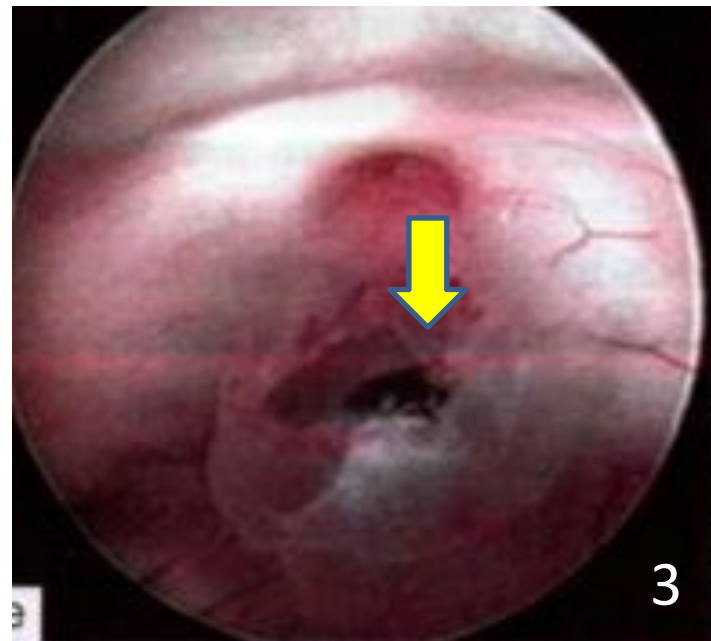
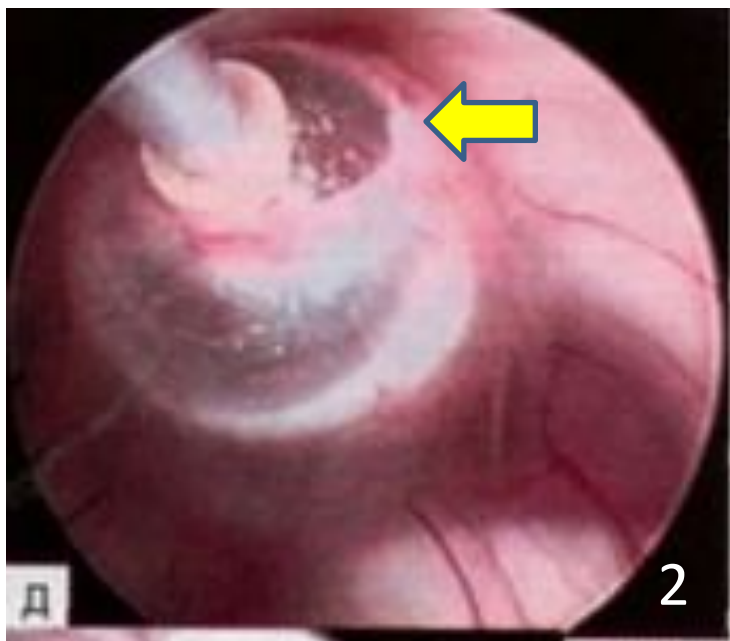


К методике также прибегают в случаях дисфункции установленной ранее шунтирующей системы, а также в качестве первого этапа лечения пациентов с мальформацией Киари и сопутствующей гидроцефалией

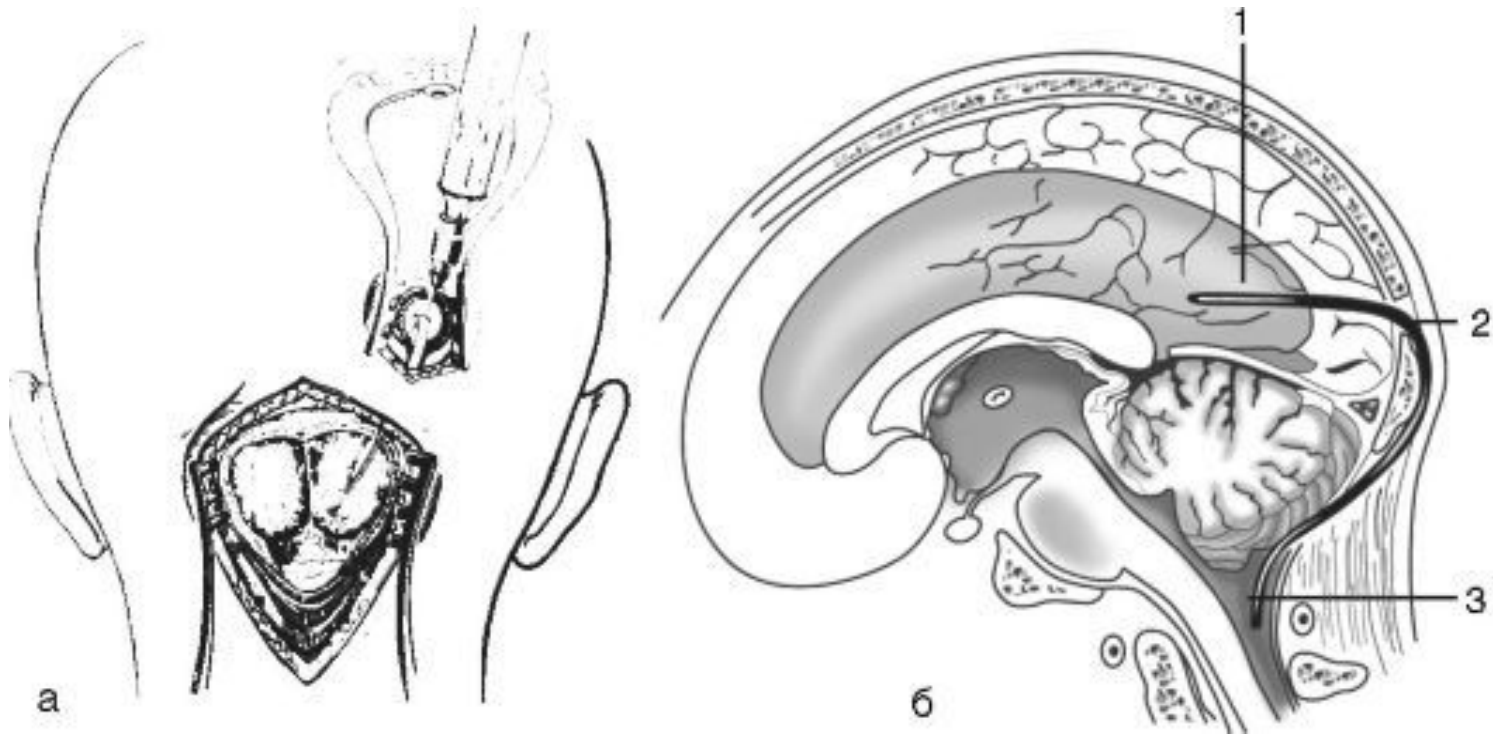


Суть метода:

Создание дополнительного отверстия – стомы , размером ~ 5 мм, между полостью желудочков и базальными цистернами с целью дополнительного оттока ликвора



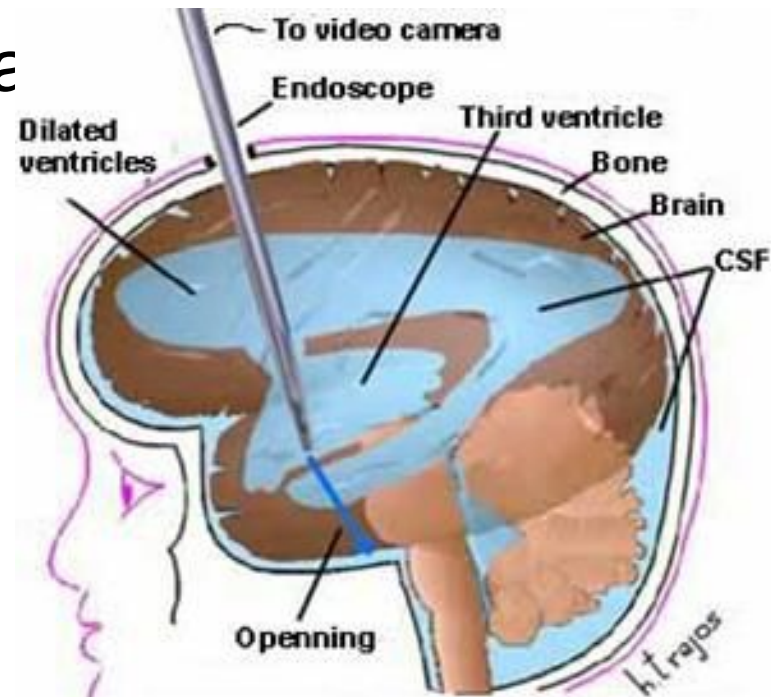
Вентрикулоцистерностомия по Торкильдсену



а - введение дистального конца катетера через разрез твердой мозговой оболочки в большую цистерну; б - схема операции по Торкильдсену: 1 - задний рог бокового желудочка; 2 - катетер; 3 - большая затылочная цистерна

Другие виды операций

- Операция Кюттнера-Венгловского (*оклюзионная*)
- Удаление хориоидального сплетения боковых желудочков (*секреторная*)
- Рассечения червя мозжечка



Прогноз при гидроцефалии

зависит

- от своевременного проведения оперативного лечения
- от степени поражения мозга основным заболеванием
- от самого тщательного учета всех показаний и противопоказаний к тому или иному виду операции