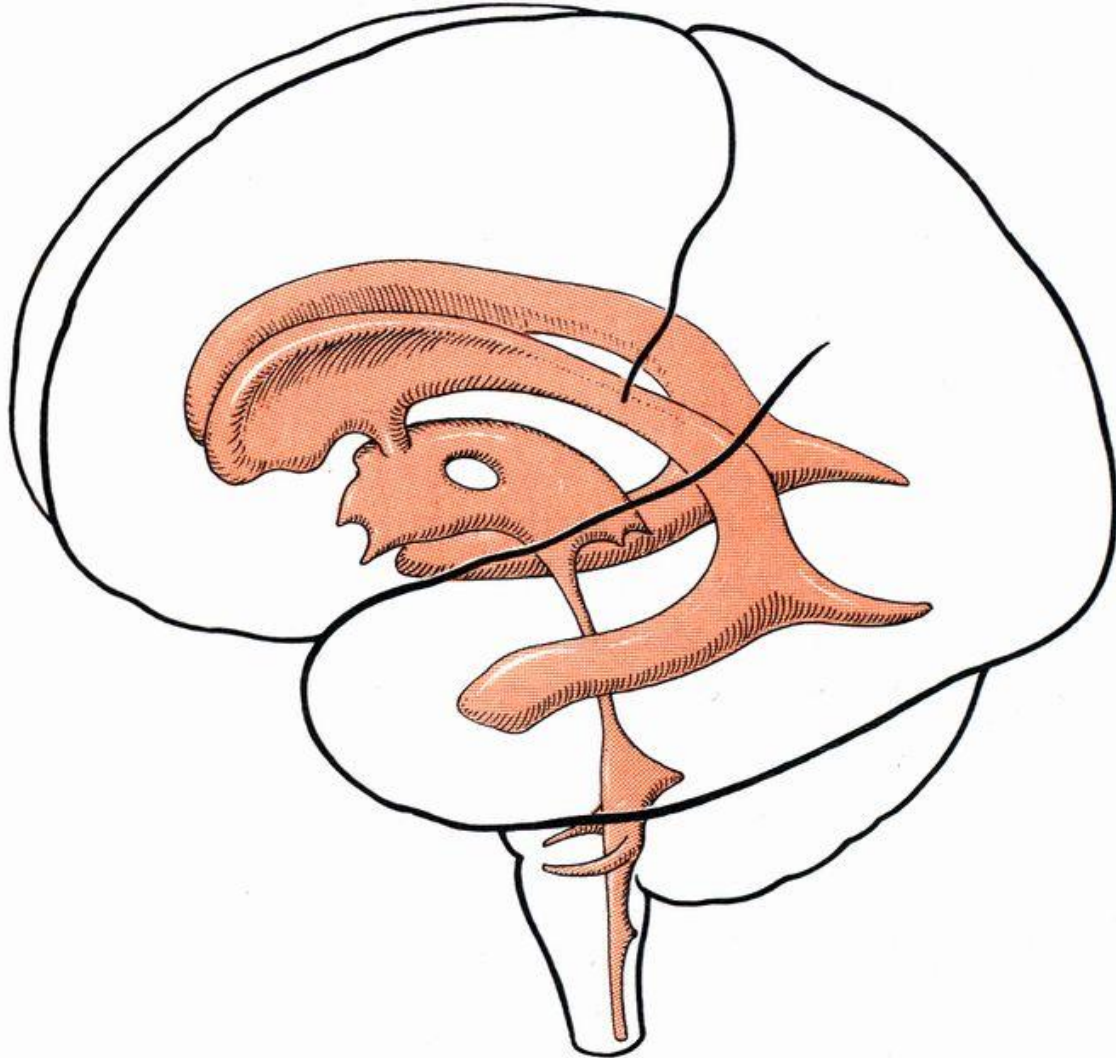
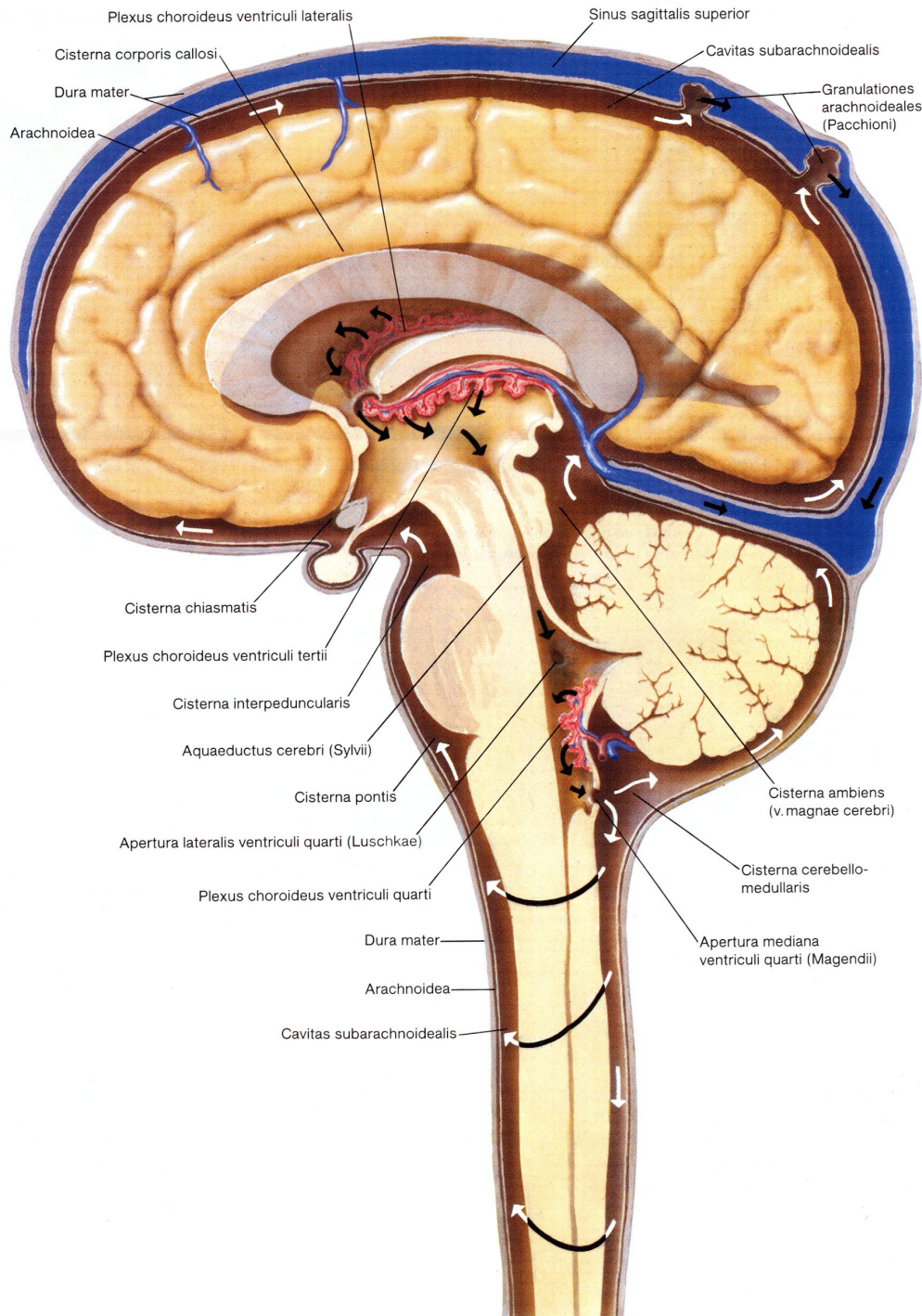


Система циркуляции цереброспинальной (спинномозговой) жидкости, или ликвора





Внутрижелудочковая Я ликвороциркуляция

боковые желудочки



3 желудочек



4 желудочек



большая цистерна

Внежелудочковая ликвороциркуляция

большая цистерна



цистерны основания мозга



ликвороносные каналы и ячейки
выпуклой поверхности полушарий

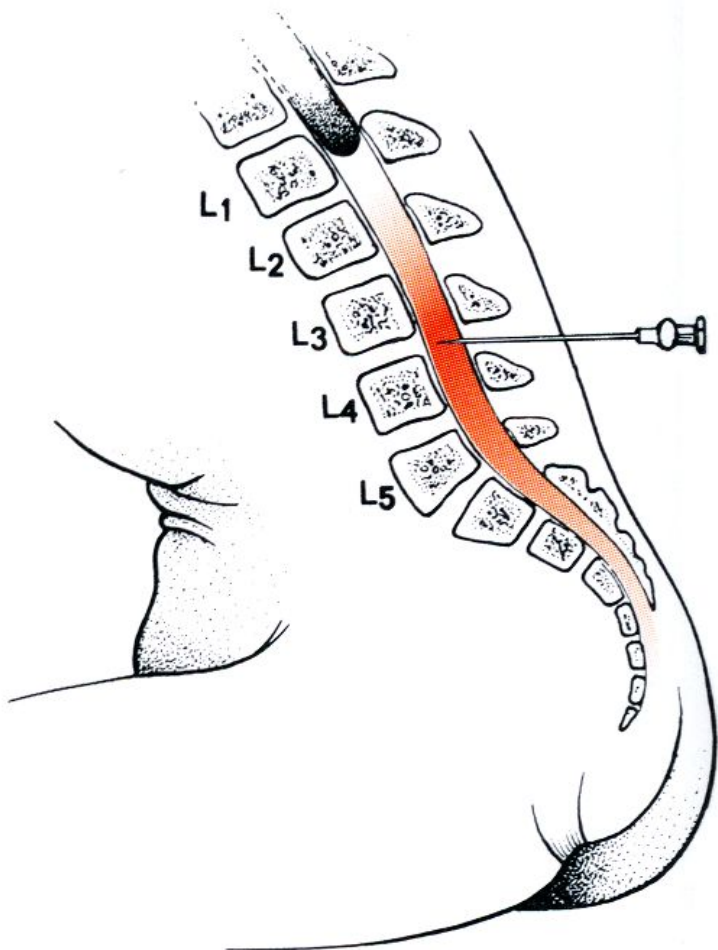
большая цистерна



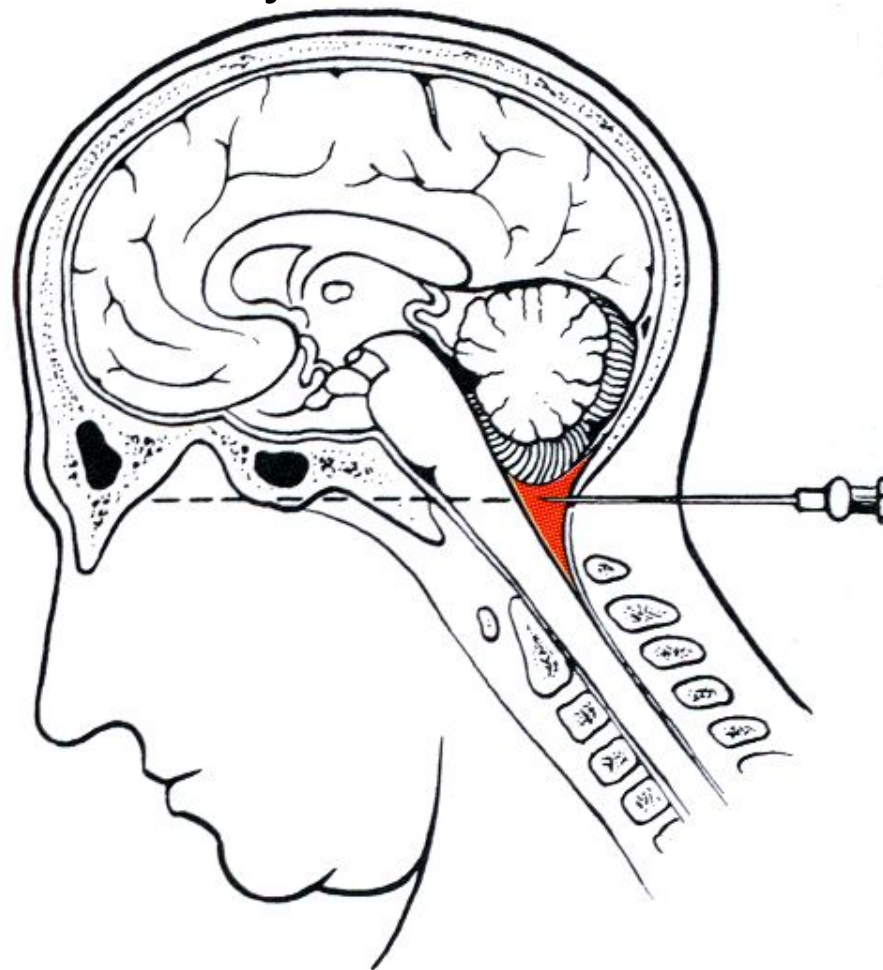
ликвороносные пространства
спинного мозга

Методы извлечения ликвора

люмбальная
пункция

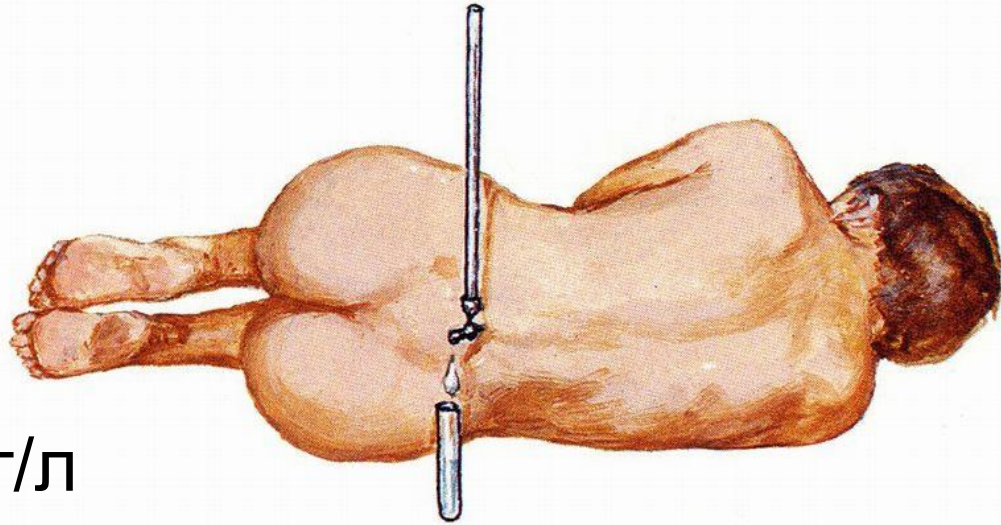


субокципитальная
пункция



Нормальный состав ликвора

- Прозрачный
- Бесцветный
- Белок: до 0,45 г/л
- Глюкоза: 30-60 мг%
- Клеточный состав: 1-2 лимфоцита в 1 мкл
- Давление: 100-150 см вод. ст.

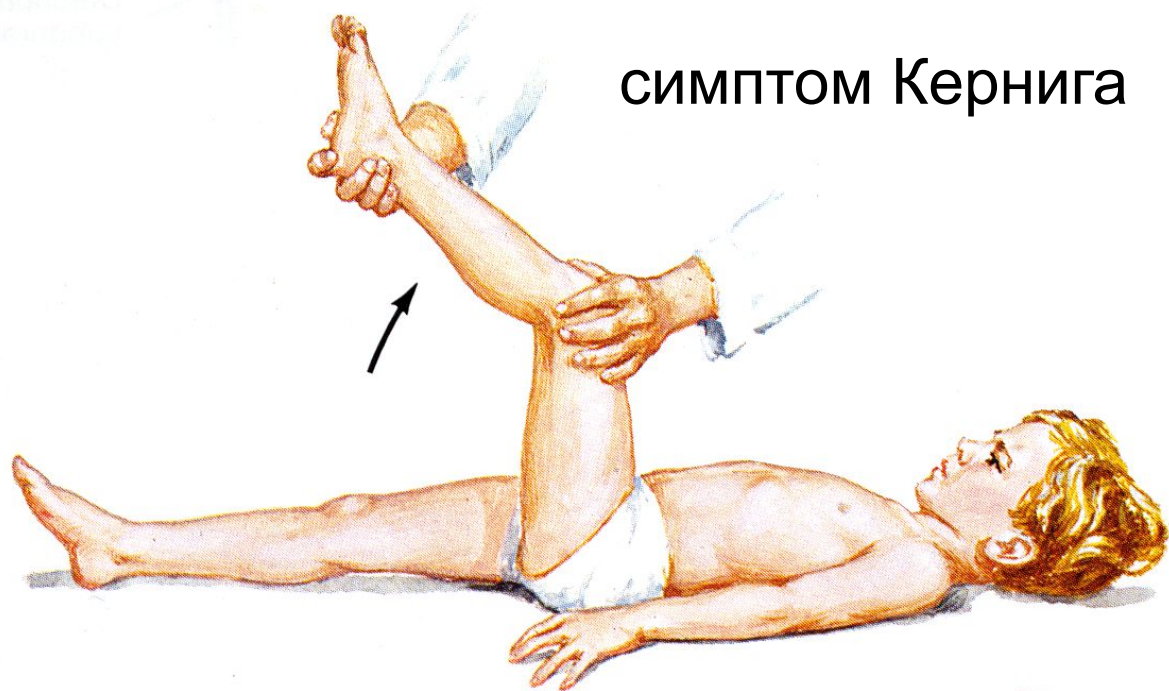




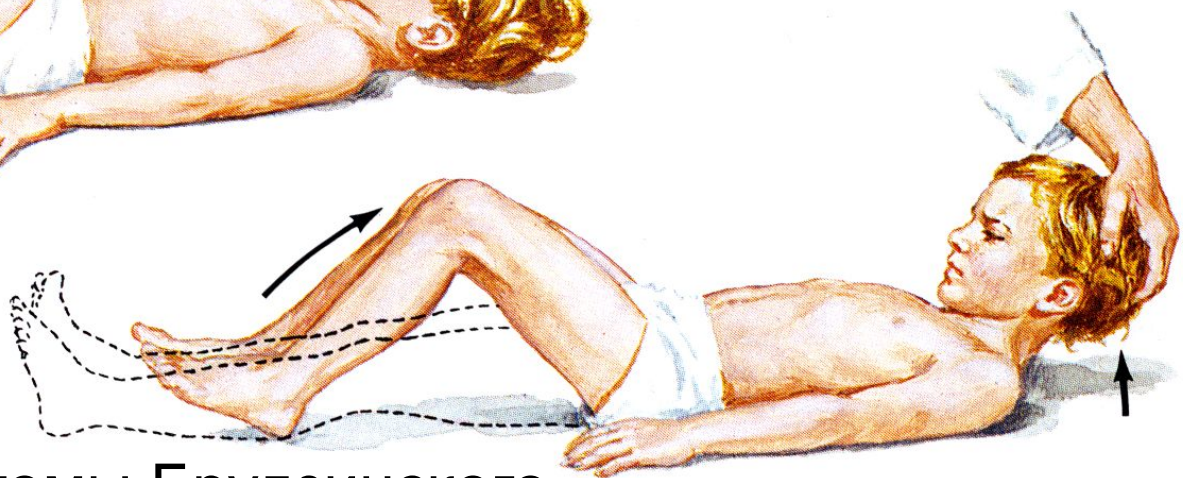
Менингеальный синдром

- Менингеальные симптомы (ригидность шейных мышц, симптом Кернига, симптом Брудзинского)
- Головная боль, тошнота, рвота
- Нарушение сознания

Менингеальные симптомы



симптомы Брудзинского





Ликвор при гнойном менингите

- Цвет - желтоватый, мутный
- Давление - повышено
- Цитоз - значительно повышен (> 1000 клеток)
 - полиморфно-ядерные лейкоциты
- Белок - повышен
- Сахар и хлориды - снижены

Клеточно-белковая диссоциация



Ликвор при серозном менингите

- Цвет - прозрачный
- Давление - слегка повышено или норма
- Цитоз - умеренно повышен (< 300 клеток)
 - лимфоциты
- Белок - нормальный
- Сахар - нормальный

Клеточно-белковая диссоциация



Ликвор при туберкулезном менингите

- Цвет - прозрачный
- Давление - несколько повышено
- Цитоз - умеренно повышен (< 500 клеток)
 - лимфоциты
- Белок - слегка повышен
- Сахар и хлориды - снижены

Клеточно-белковая диссоциация



Ликвор при опухолях головного мозга

- Цвет - прозрачный
- Давление - повышено
- Цитоз - без значительных изменений
- Белок - повышен до 2-3 г/л
- Сахар - нормальный

Белково-клеточная диссоциация



Ликвор при опухолях спинного мозга

- Цвет - от бесцветного до мутного
- Давление - не повышено
- Цитоз - без значительных изменений
- Белок - повышен до 1-3 г/л
- Сахар - нормальный

Возможен блок субарахноидального пространства при проведении ликвородинамических проб



Структурные компоненты внутричерепного пространства

- Головной мозг и его оболочки
75 - 80 %
- Цереброспинальная жидкость
10 - 15 %
- Кровь
10 %



Причины повышения внутричерепного давления

- Увеличение объема одного из нормальных структурных компонентов
 - Патологическое объемное образование
-

Виды отека головного мозга

- Вазогенный
- Гидростатический
- Цитотоксический
- Осмотический



ГИДРОЦЕФАЛИЯ

- увеличение содержания жидкости
в полости черепа

■ ОКЛЮЗИОННАЯ

- нарушение проходимости ликворных путей
 - патологические объемные образования

■ СООБЩАЮЩАЯСЯ

- гиперпродукция ликвора
 - папиллома желудочкового сосудистого сплетения
- снижение резорбции ликвора
- гибель ткани головного мозга

Сообщающаяся гидроцефалия

```
graph TD; A[Сообщающаяся гидроцефалия] --> B[Увеличение объёма ликвора при нормальном объёме мозга]; A --> C[Увеличение объёма ликвора при уменьшении объёма мозга]; B --> D[Внутричерепная гипертензия]; C --> E[Гидроцефалия ex vacuo];
```

Увеличение объёма ликвора при нормальном объёме мозга

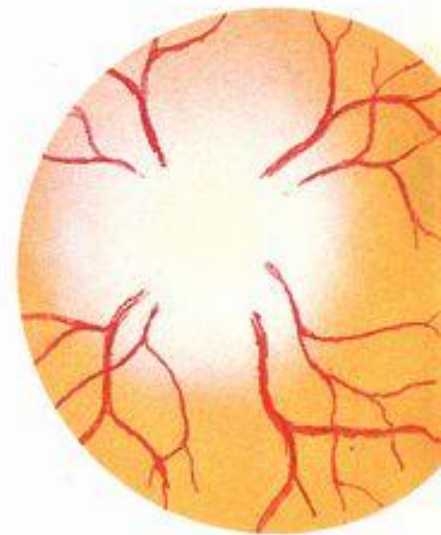
Внутричерепная
гипертензия

Увеличение объёма ликвора при уменьшении объёма мозга

Гидроцефалия
ex vacuo

Клиническая картина гипертензионного синдрома

- Головная боль
- Тошнота, рвота
- Застойные диски зрительных нервов



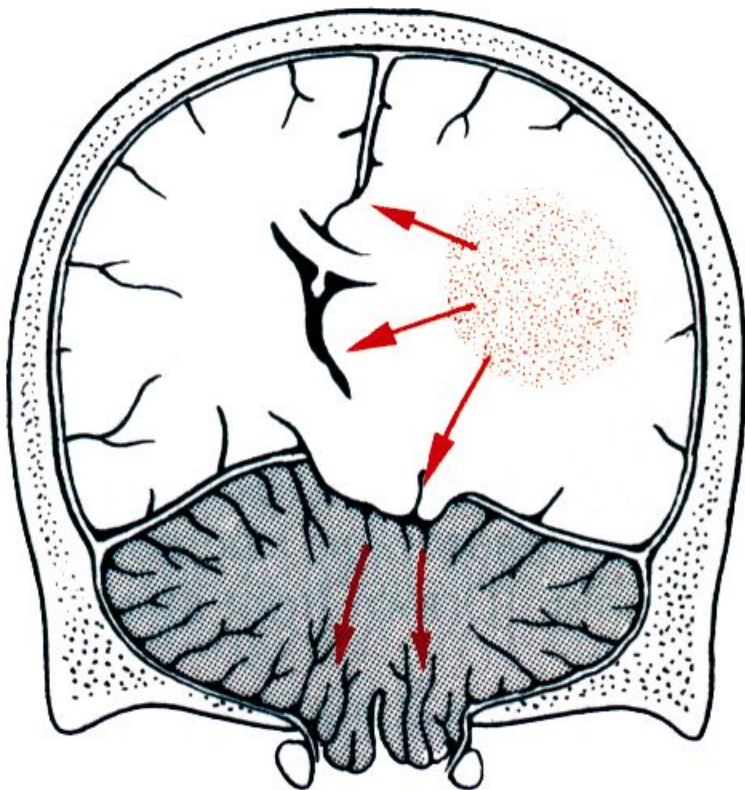
Причины декомпенсации состояния больных с внутричерепной гипертензией



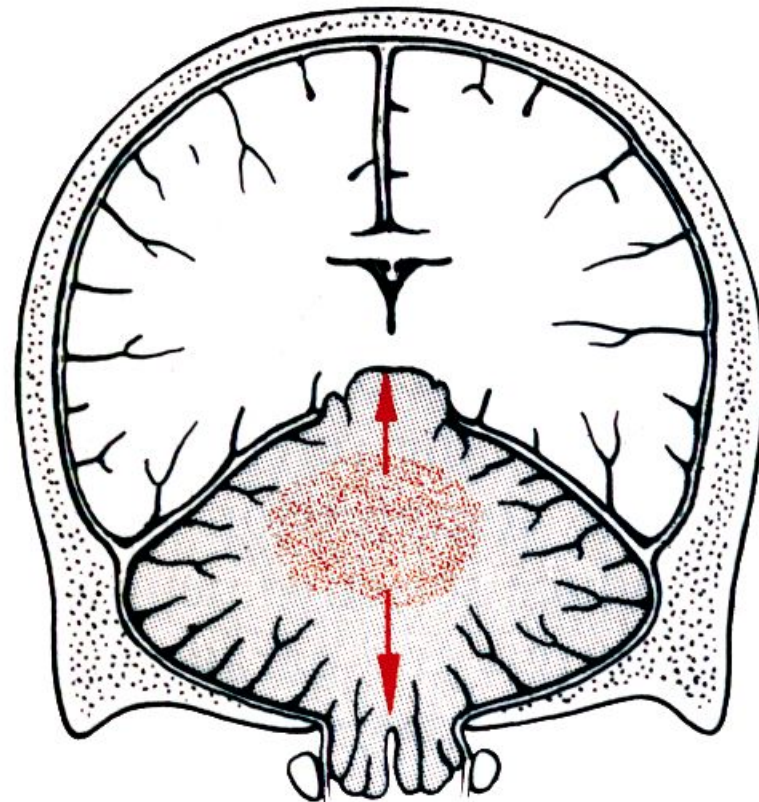
- Нарушение мозговой гемодинамики
- Патологическая деформация
головного мозга
- дислокационный синдром

Варианты дислокационного синдрома

Височно-тенториальное
вклинение



Вклинение миндалин
мозжечка в большое
затылочное отверстие



Принципы лечения внутричерепной гипертензии

- Борьба с отеком головного мозга
 - Удаление патологических объемных образований
-

Лечение отека головного мозга

- Осмотические диуретики
 - маннитол в/в 1 г на кг массы тела каждые 6 часов
 - глицерол в/в 250 мл 1 % р-ра каждые 6 часов
- Глюкокортикоиды
 - дексаметазон 16 - 24 мг в сутки в/в или в/м