

**Учреждение образования «Гомельский
государственный медицинский университет»
Кафедра неврологии и нейрохирургии с
курсами мед.реабилитации и психиатрии**

Лекция

**ТЕМА 6. ОБОЛОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА,
ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНАЯ ЖИДКОСТЬ,
МЕНИНГЕАЛЬНЫЙ СИНДРОМ, СИНДРОМ
ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ.
МЕНИНГИТЫ**

ЛФ, ФИС

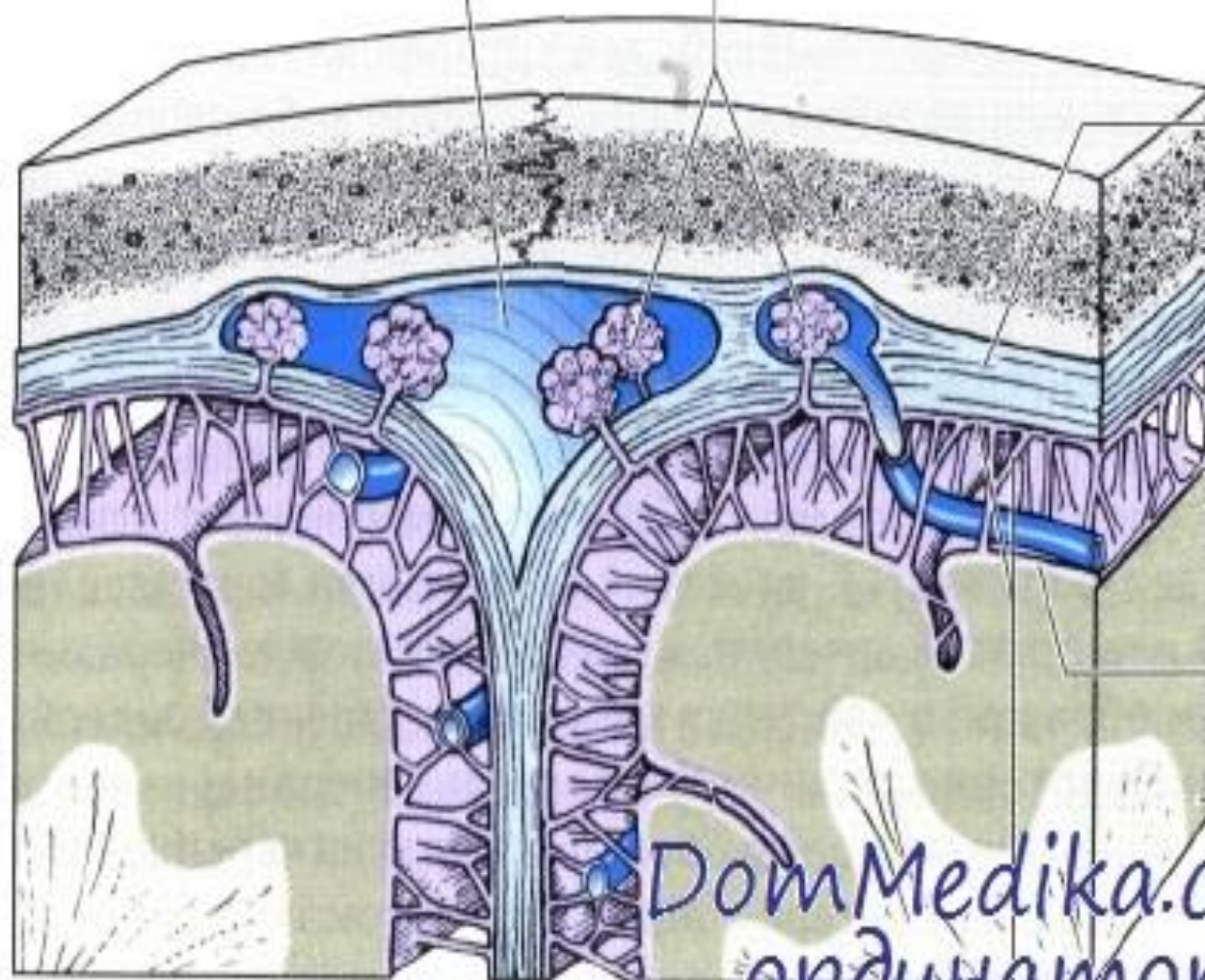
***Лектор: заведующий кафедры,
к.м.н., доцент
УСОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА***

Выделяют три мозговые оболочки:

- **твердая мозговая оболочка;**
- **арахноидальная (паутинная) оболочка;**
- **мягкая (сосудистая) оболочка.**

Верхний сагиттальный
синус

Грануляции паутинной
оболочки



Твердая оболочка
головного мозга

Эпидуральное пространство

Субдуральное пространство

Субарахноидальное
пространство

Мягкая оболочка
головного мозга

Кора большого мозга

Паутинная оболочка
головного мозга

DomMedika.com —
ординаторская врача

Твердая мозговая оболочка

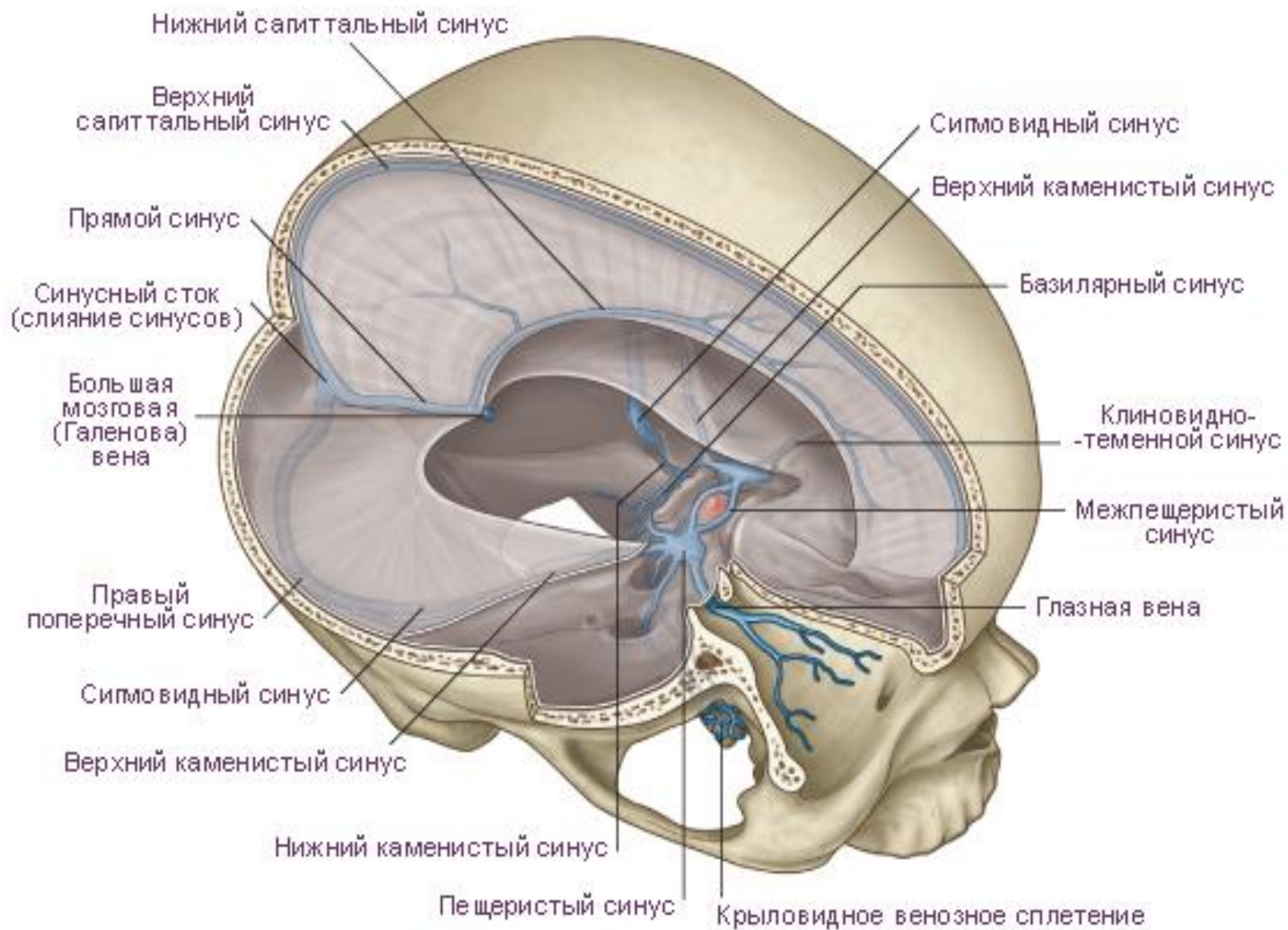
**два слоя плотной
соединительной ткани;**

***Наружный* — надкостница,
плотно прилегает к кости.**

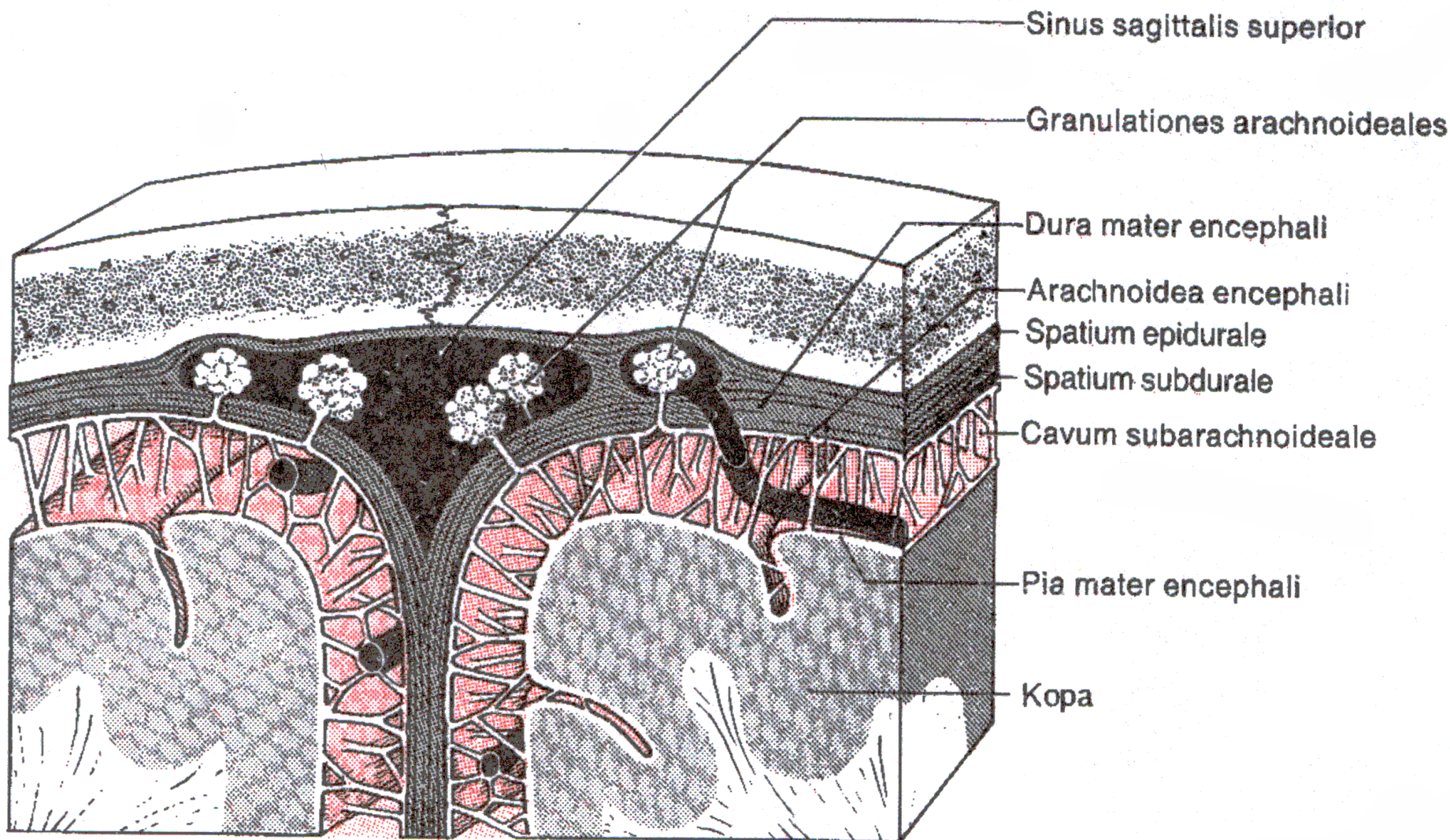
***Внутренний* — собственно
менингеальный слой,
обращен к арахноидальной
оболочке.**

Внутренний слой твердой мозговой оболочки местами отстоит от наружного, образуя *дуральные синусы*.

Наиболее крупные из них: верхний, нижний сагиттальный и поперечный синусы.



Схематический фронтальный срез через верхний сагиттальный синус

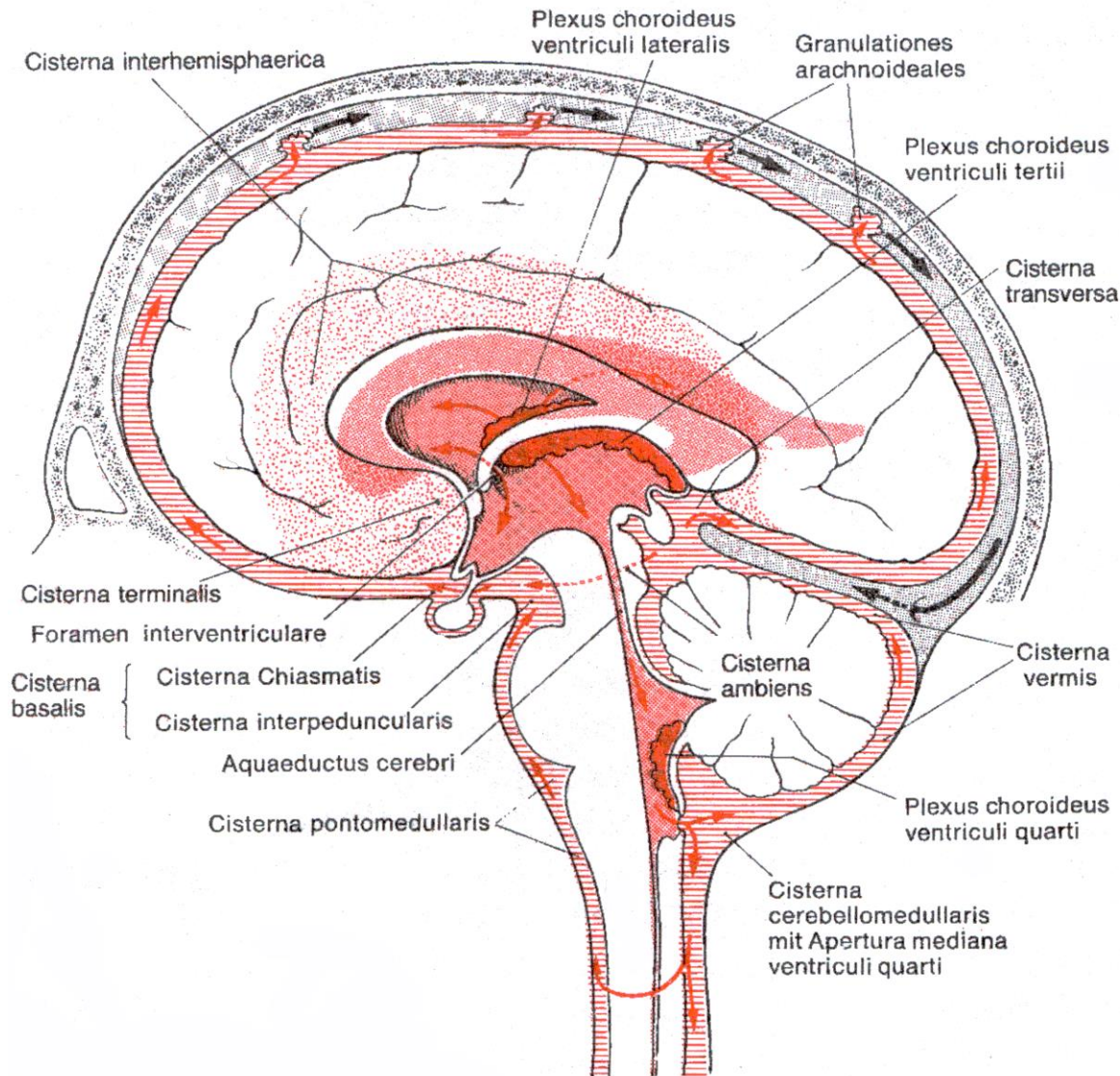


Паутинная оболочка
(arachnoidea) — это тонкое
прозрачное, прочное
образование, состоящее из
наружной клеточной
мембраны и внутреннего слоя
соединительной ткани, к
которой прикреплена рыхлая
сеть тонких трабекул.

Мягкая мозговая оболочка
(pia mater) состоит из тонкого
эндотелиоподобного слоя
мезодермальных клеток.

Между паутинной и мягкой
оболочкой образуется
субарахноидальное
пространство, которое
заполнено циркулирующим
ликвором.

Цистерны головного мозга



→ Циркуляция
церебро-
спинальной
жидкости

→ Кровоток в
верхнем
продольном
синусе

Желудочковая система

Парные - ***боковые желудочки.***

Строение бокового желудочка: передний рог, средняя часть (тело), задний рог и нижний (или височный рог).

Непарные - ***третий*** и ***четвертый*** желудочки.

**Боковой желудочки
соединяются с третьим через
*отверстие Монро.***

**Третий и четвертый желудочек
соединяются с помощью
*Сильвиева водопровода.***

**Четвертый желудочек
соединяется с субарахноидальным
пространством посредством трех
отверстий: двух парных боковых
отверстий Люшка и одним
центральным — *Мажанди.***

Внутримозговая топография желудочковой системы

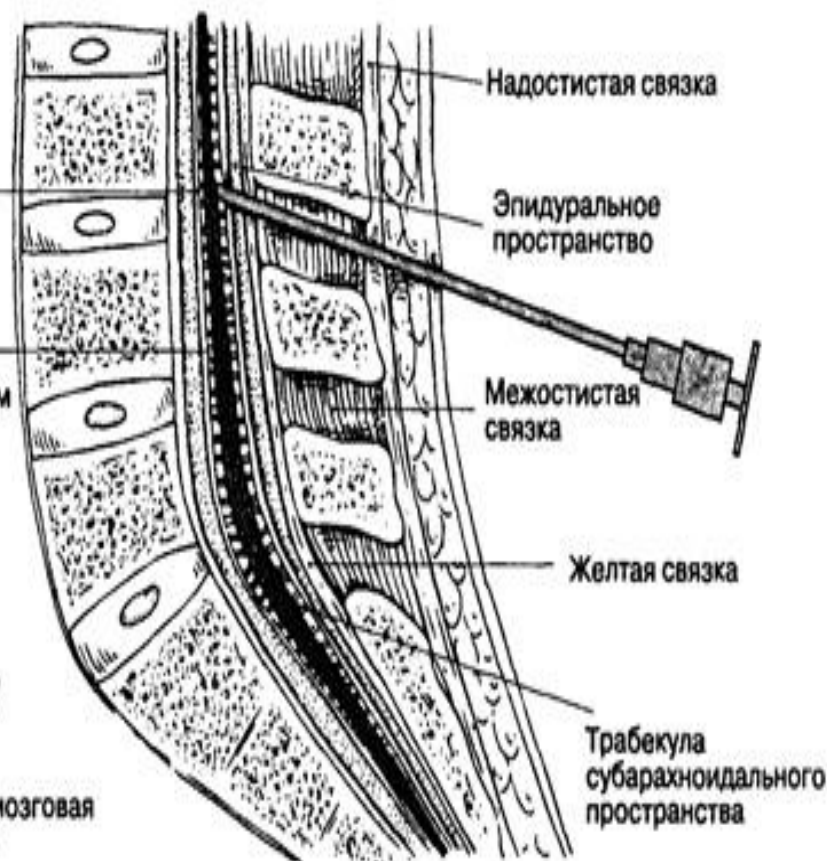
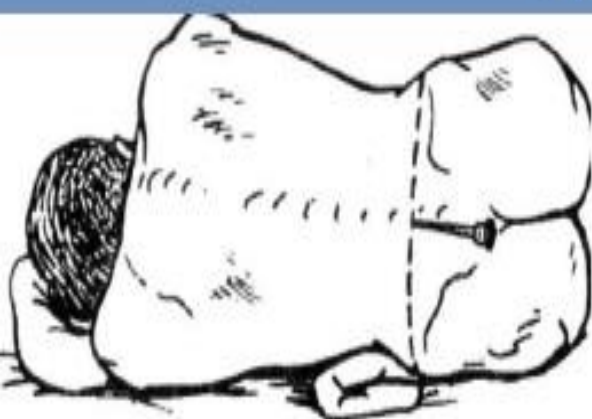




Люмбальная пункция

– 9 декабря 1890 года Генрих Квинке сделал первую люмбальную пункцию, чтобы спасти умирающего от менингита мальчика.

Люмбальная пункция



MedUniver.com
Все по медицине...

Нормальный состав ликвора

- **Бесцветный , прозрачный;**
- **Давление – 100-200 мм.вод.ст. лежа, 200-300 мм.вод.ст. сидя;**
- **Общий белок – 0,15-0,45 г/л;**
- **Глюкоза составляет половину уровня глюкозы крови (в среднем 3,6-3,9 ммоль/л);**
- **Цитоз – 3-4 лимфоцита**
- **Хлориды – 115-130 ммоль/л**

Менингеальный синдром

- головная боль, рвота, болезненность при перкуссии черепа, повышенная чувствительность к световым, звуковым и кожным раздражителям;
- тоническое напряжение мышц, разгибающих шейный отдел позвоночника; симптом ригидности затылочных мышц; мышц-сгибателей тазобедренных и коленных суставов — симптом Кернига; верхний, средний и нижний симптомы Брудзинского;
- поза «легавой собаки»;

Менингеальные симптомы

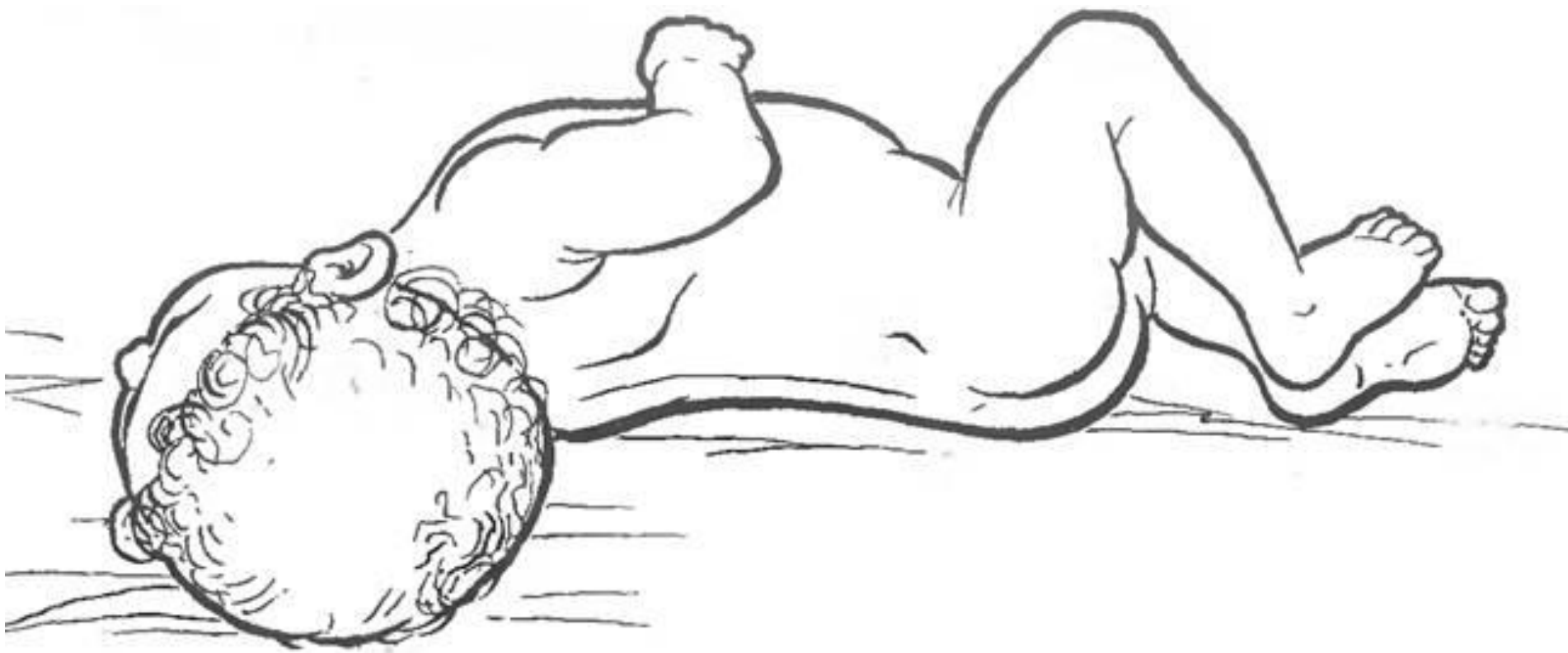


симптомы Брудзинского



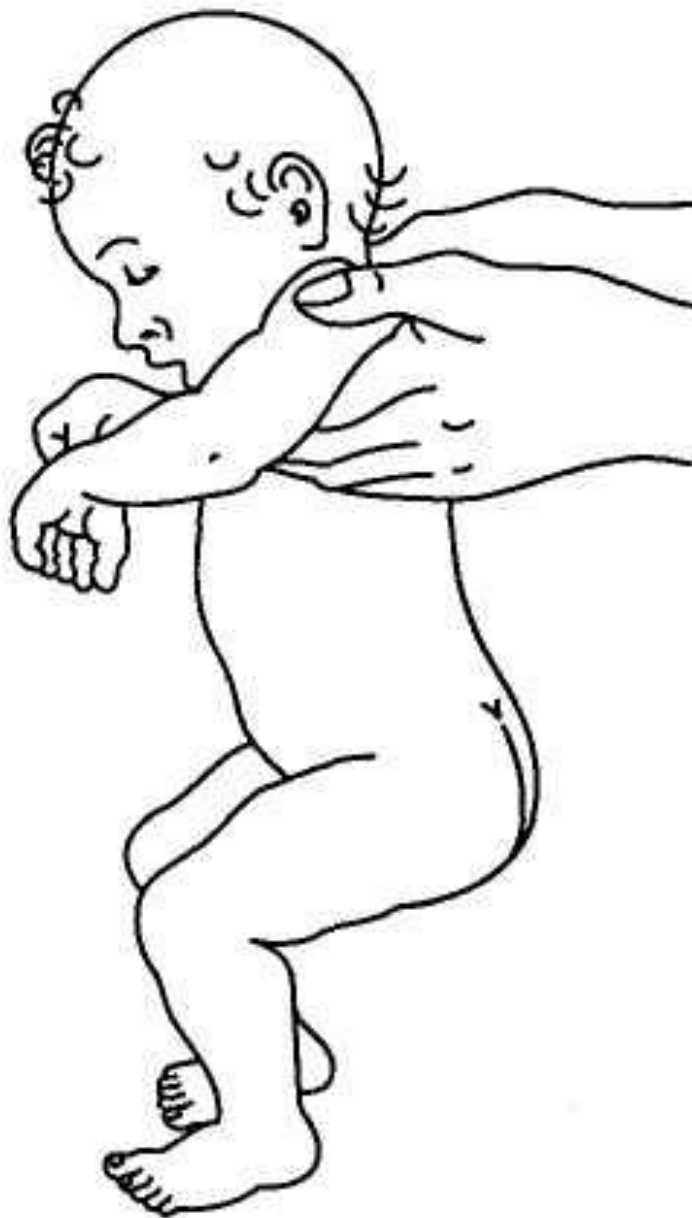
ригидность
задне-шейных мышц

Поза «легавой собаки»



- у детей наблюдается **симптом «подвешивания» по Лессажу** — ребенка приподнимают, поддерживая за подмышечные области, при этом ножки непроизвольно подтягиваются к животу за счет двойного сгибания;
- **симптом Бехтерева** - при постукивании по скуловой дуге усиливается головная боль и непроизвольно возникает гримаса на лице.

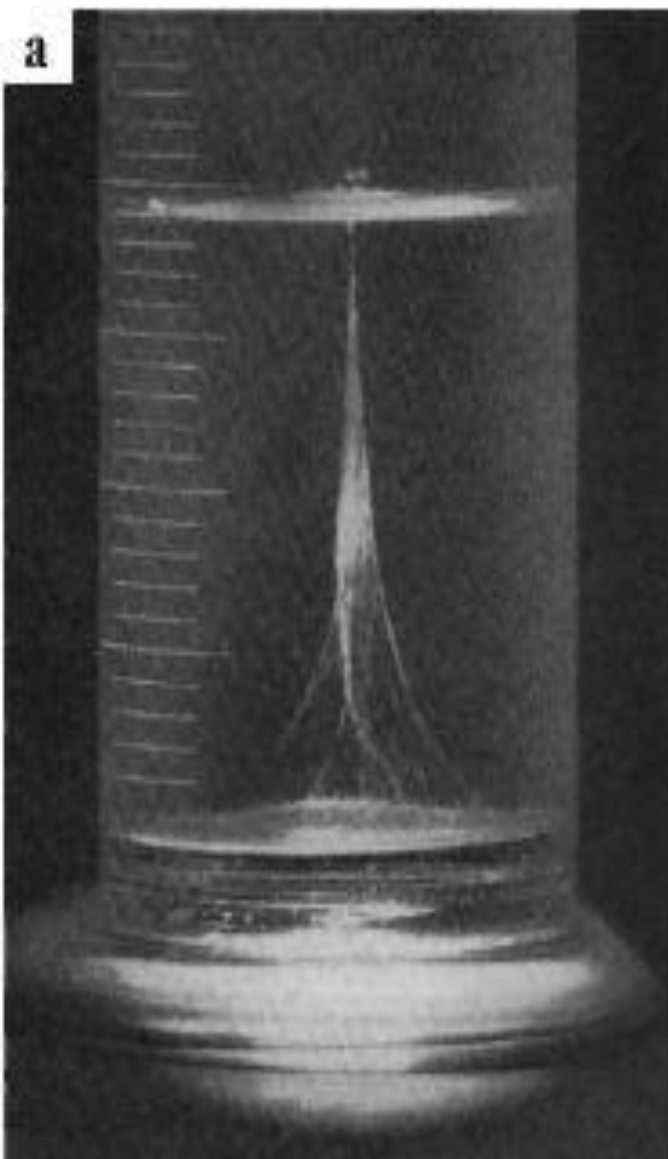
Симптом подвешивания Лессажа



Изменения цвета ликвора:

- **Кровь (субарахноидальное кровоизлияние);**
- **Мутный (гнойный менингит)**
- **Желто-зеленоватый (ксантохромия) – 10-15 дней после субарахноидального кровоизлияния, при менингококковом менингите;**
- **фибриновая «елочка» (туберкулез)**

a



6



Патологические изменения ликвора:

- **Клеточно-белковая диссоциация** (при менингитах) – в ликворе преобладают клетки;
- **Белково-клеточная диссоциация** (при опухолях головного и спинного мозга, синдроме Гийена-Барре) – в ликворе преобладает белок;
- **Низкий уровень глюкозы** – при туберкулезном менингите, гнойных бактериальных менингитах.

Синдром менингизма

- **Наличие менингеальных симптомов при нормальном анализе ликвора (грипп, ОРВИ)**



Воспалительные заболевания оболочек головного мозга

Менингит — воспаление
оболочек головного и спинного
мозга.

Лептоменингит — воспаление
мягкой и паутинной мозговых
оболочек.

Пахименингит — воспаление
твёрдой мозговой оболочки
головного мозга.

Классификация менингитов:

- **серозные** (в ликворе преобладают лимфоциты)
- **гнойные** (в ликворе преобладают нейтрофилы)

Патогенетическая классификация

- **первичные;**
- **Вторичные** (есть первичный очаг инфекции).

Этиологическая классификация менингитов:

- **бактериальный;**
- **Вирусный;**
- **Грибковый;**
- **Вызываемый простейшими.**

По локализации:

- **Генерализованный;**
- **Отграниченный.**

Менингит диагностируется при наличии одновременно 3-х синдромов:

- **общееинфекционный;**
- **менингеальный;**
- **воспалительные изменения ликвора.**

**Диагноз подтверждается
общелабораторным,
бактериологическим, вирусологическим
исследованием крови и ликвора.**

**Люмбальная пункция выполняется
всем пациентам с признаками
раздражения мозговых оболочек!!!**

Общая симптоматика менингитов:

- **повышение температуры тела, озноб;**
- **головная боль;**
- **повышенная чувствительность к звуковым и зрительным раздражениям;**
- **иногда кожные высыпания;**
- **ригидность затылочных мышц, симптом Кернинга, Брудзинского (верхний, средний и нижний);**
- **скуловой симптом Бехтерева, тризм;**
- **симптом «подвешивания» Лессажа;**

- менингеальная «поза легавой собаки»;
- болезненность при надавливании глазных яблок;
- психомоторное возбуждение, бред, сопор, кома;
- тахикардия;
- нарушение дыхания;
- венозная гиперемия на глазном дне, отек диска зрительного нерва;
- иногда косоглазие, диплопия, затруднение глотания.

Гнойные менингиты

Менингококковый менингит

Этиология: грамотрицательный диплококк (менингококк Вейксельбаума).

Путь передачи: воздушно-капельный, от больного человека или здорового носителя.

Болеют чаще дети раннего возраста, преимущественно в зимне-весенний период, спорадические случаи могут встречаться в любое время года.

Инкубационный период – 2-10 дней

Менингококковый менингит

Клиника: острое начало;

**Выраженный
общееинфекционный,
менингеальный синдром;
нейтрофильный плеоцитоз.**

**Часто геморрагическая сыпь на
ногах, ягодицах;**

**Тяжелые осложнения:
эндотоксический шок, острая
надпочечниковая
недостаточность (синдром
Уоттерхаусена-Фридериксена)**

- Сыпь при менингококкемии



- Характерная поза больного при менингите



Вторичные гнойные менингиты

Этиология: пневмококки, палочки Пфейфера, стафилококки, стрептококки и др.

Путь передачи: контактный, гематогенный, лимфогенный, периневральный из различных источников инфекций (кровь, уши, синусы, миндалины, раневые отверстия).

Клиника высокая температура (40–40,5°C). Развернутая картина менингита выявляется через 12–24 ч.

Часто нарушения сознания, эпилептические припадки, очаговая неврологическая симптоматика.

Ликвор мутный, зеленоватый, давление повышено, определяется нейтрофильный плеоцитоз (несколько десятков тысяч), содержание белка более 2–3 г/л.

При бактериоскопии обнаруживается возбудитель (пневмококк, стрептококк).

В крови — лейкоцитоз со сдвигом влево, ускоренная СОЭ.

Серозные менингиты

**характеризуются серозными
воспалительными изменениями в
мозговых оболочках,**

Этиология:

**энтеровирусы ЕСНО и Коксаки;
вирусы эпидемического паротита,
лимфоцитарного хориоменингита,
простого герпеса 2 типа;
микобактерии туберкулеза;
трепонема паллидум (сифилис).**

Энтеровирусные менингиты

Этиология: вирус ЕСНО и Коксаки;

Сезонность (летне-осенний период) – эпидемические вспышки;

Путь передачи: фекально-оральный, водный;

Инкубационный период: 2-7 дней

Энтеровирусные менингиты

Клиника: острое начало,
общефекционный синдром;
менингеальный синдром на 2-3
день;

Возможно полиомиелитоподобное
течение с вялыми параличами

Миалгии; гиперемия лица с
бледным носогубным
треугольником, инъекция склер

Лимфоцитарный плеоцитоз

Течение благоприятное

Туберкулезный менингит

Этиология: микобактерия
туберкулеза;

**Гематогенно-
диссеминированный туберкулез;
Болеют чаще дети, страдающие
туберкулезом легких,
бронхиальных, лимфатических и
хориоидальных сплетений.**

Клиника:

Развивается медленно;

Субфебрильная температура, повышенная утомляемость, головная боль, нарушается сон, рвота, психические нарушения, пациенты худеют, повышается температура до 38–39°, определяется ригидность затылочных мышц, резко усиливается головная боль, пациенты хватаются за голову, резко вскрикивают («гидроцефальный крик»).

У детей появляется плаксивость, сонливость, раздражительность.

**Постепенно появляются
очаговые симптомы
(косоглазие, диплопия,
анизокория, птоз, рефлексы
снижаются или исчезают,
нарушения сознания,
появляются судороги,
деменция.**

**В ликворе – лимфоцитарный
плеоцитоз, низкий уровень
глюкозы, фибриновая елочка.**

Общие принципы терапии менингитов

- **Этиотропная терапия:**
- **При бактериальных менингитах – антибиотики (должны проникать через гематоэнцефалический барьер, не иметь нейротоксического действия, действовать на возбудителя) – цефалоспорины третьего поколения, пенициллины, ванкомицин**

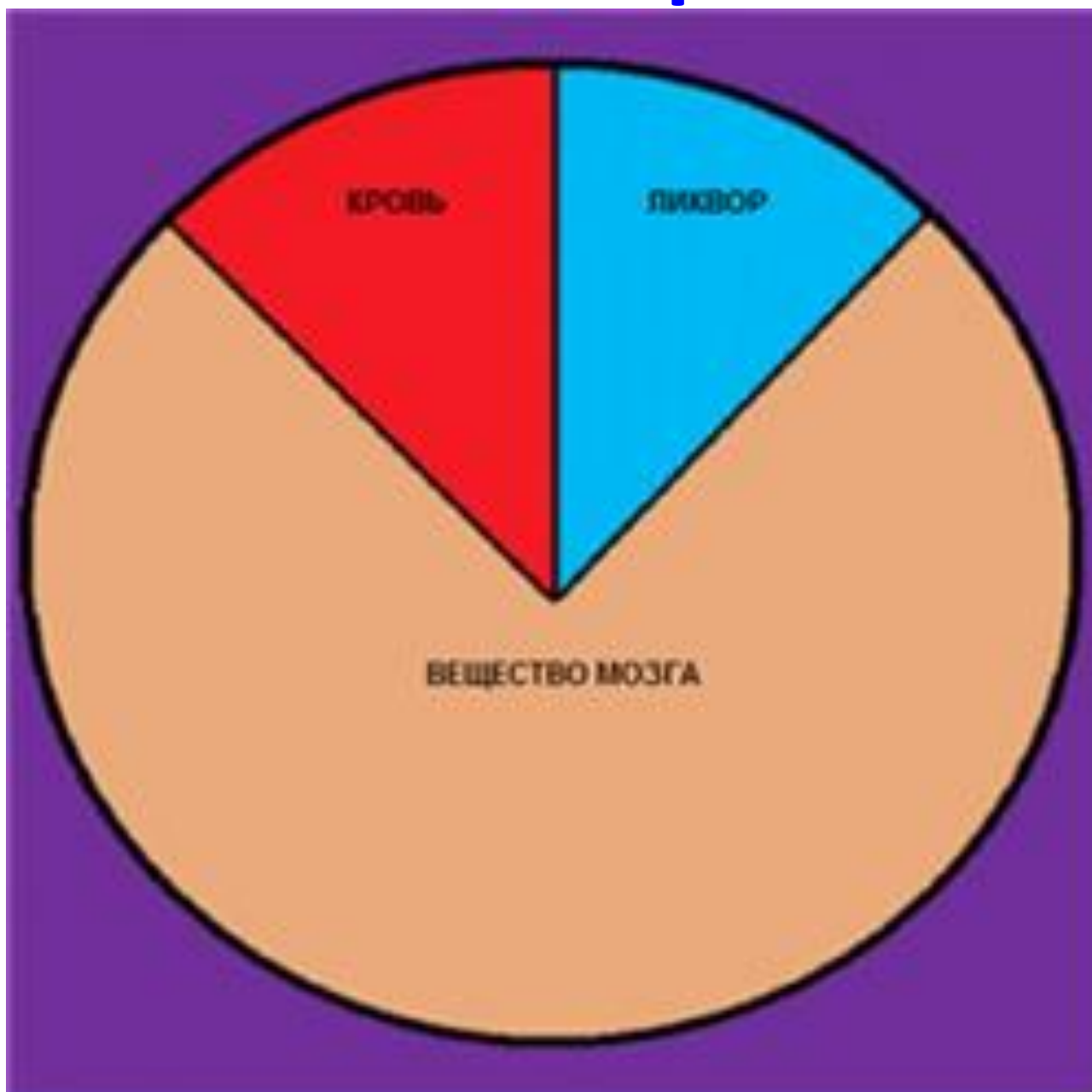
Общие принципы терапии менингитов

- **Патогенетическая терапия**
 - Противоотечная терапия;
 - Адекватная оксигенация;
 - Глюкокортикоиды;
 - Дезинтоксикационная и инфузионная терапия;
 - Нейропротекция
- **Симптоматическая терапия**
(анальгезия, антипиретики, противосудорожные и др.)

Внутричерепная гипертензия

- **При поясничной пункции в положении лежа внутричерепное давление равно 150-180 мм вод. ст. (11-13 мм рт.ст.).**
- **Оно складывается из трех компонентов: давление цереброспинальной, интерстициальной и внутриклеточной жидкостей.**

Гипотеза Монро-Келли

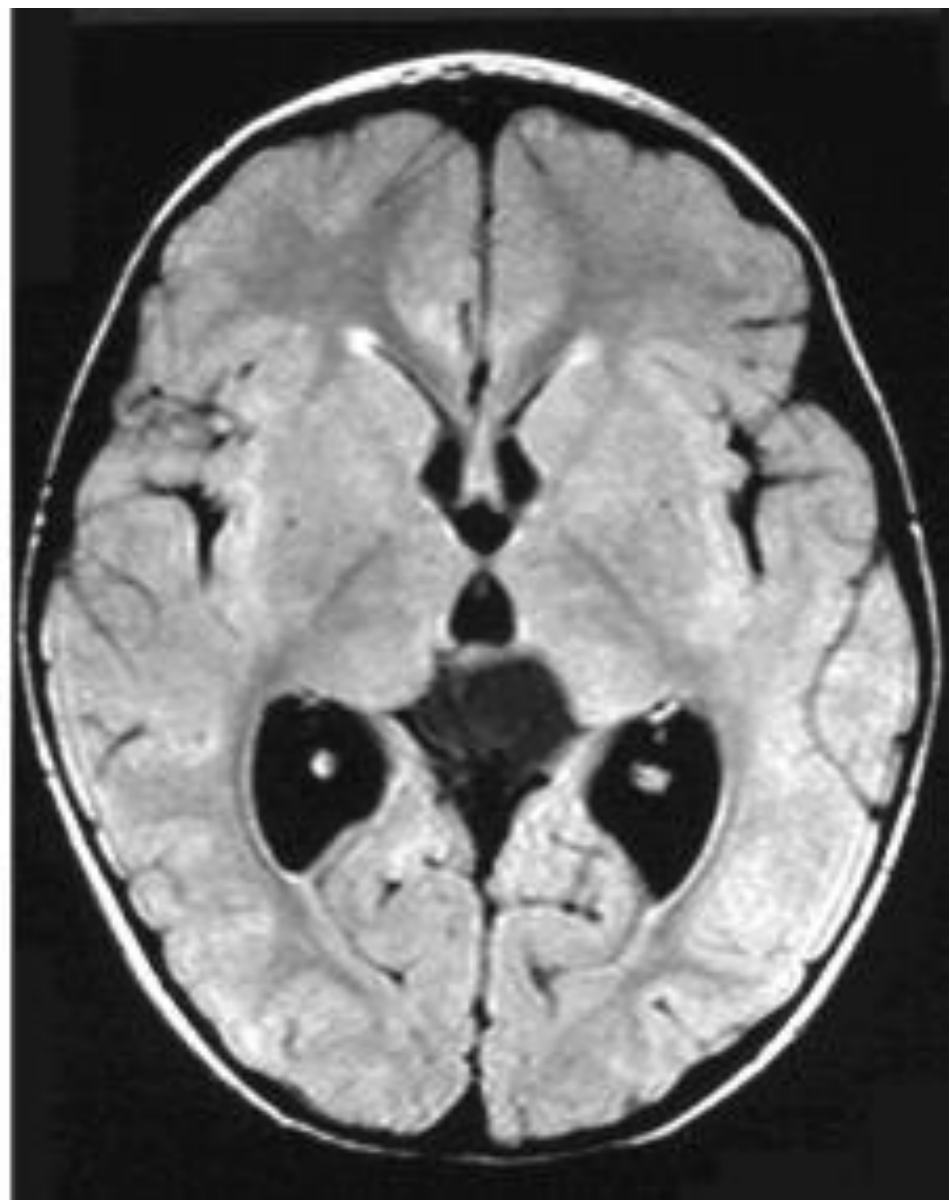


Причины повышения ВЧД

- **увеличения массы опухоли;**
- **окклюзии ликворных путей с нарушением оттока ликвора;**
- **отека мозга;**
- **нарушения равновесия «продукция – всасывание» ликвора (чаще арезорбтивный тип);**
- **нарушения венозного оттока либо «местного» генеза, либо из-за повышения центрального венозного давления при неадекватности дыхания и постоянной рвоте.**

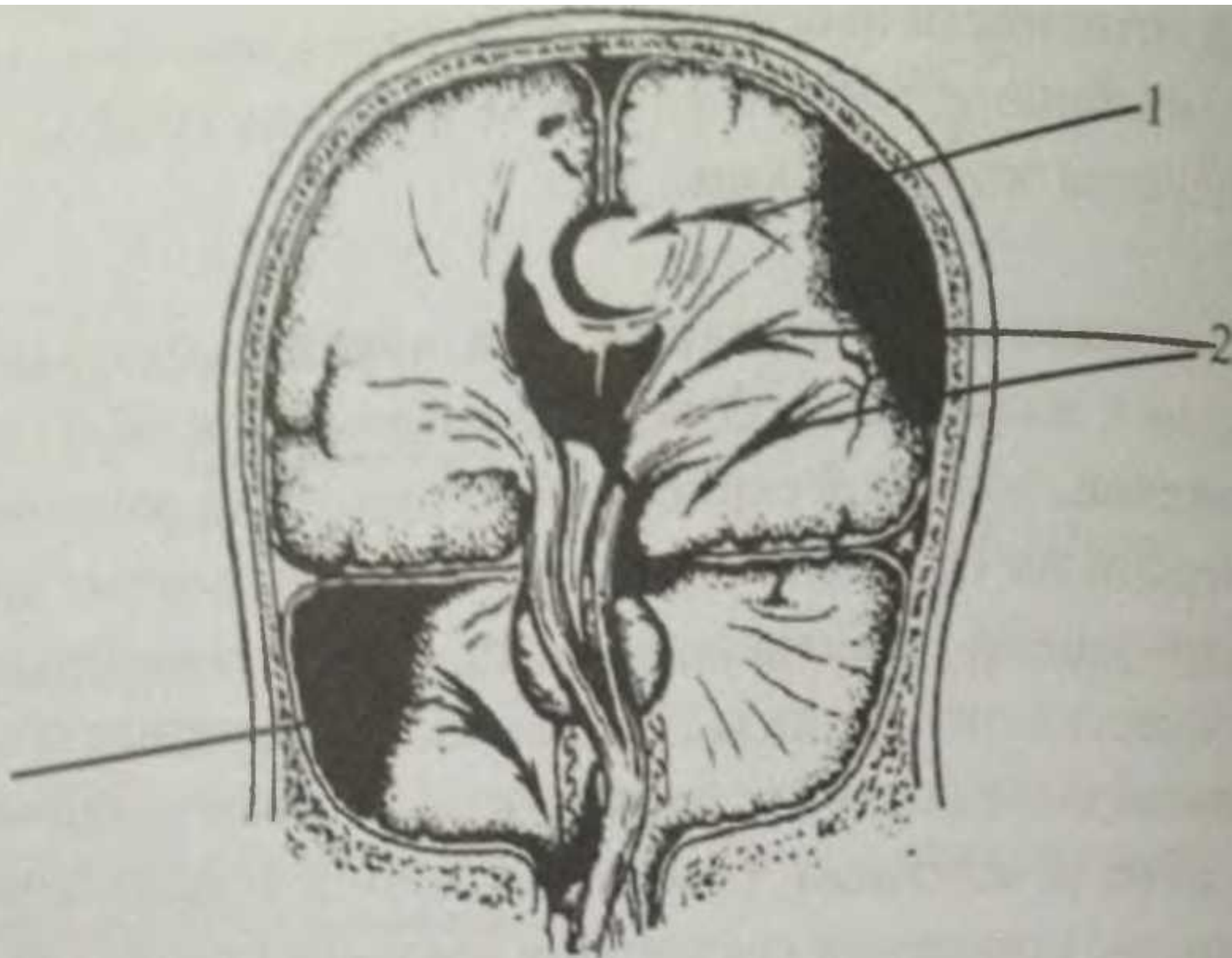
Клиническая картина внутричерепной гипертензии

- при медленном ее нарастании проявляется неопределенными, чаще «утренними» головными болями, нередко на высоте головной боли отмечается рвота.**



Виды вклинения мозга

- Вклинение медиальной поверхности полушария головного мозга под серповидный отросток (полулунное вклинение)**
- Височно-тенториальное вклинение**
- Мозжечково-тенториальное вклинение**
- Вклинение миндалин мозжечка в шейно-дуральную воронку**



Дислокация и вклинение мозга

Наиболее часто встречается височно-тенториальное и аксиальное затылочное вклинение.

Начинающееся вклинение характеризуется болями в затылке и шее, ригидностью мышц шеи, вынужденным положением головы. Нарастание вклинения приводит к появлению нарушений сознания и бульбарным витальным нарушениям, заканчивающимся остановкой дыхания, если не оказана экстренная помощь.