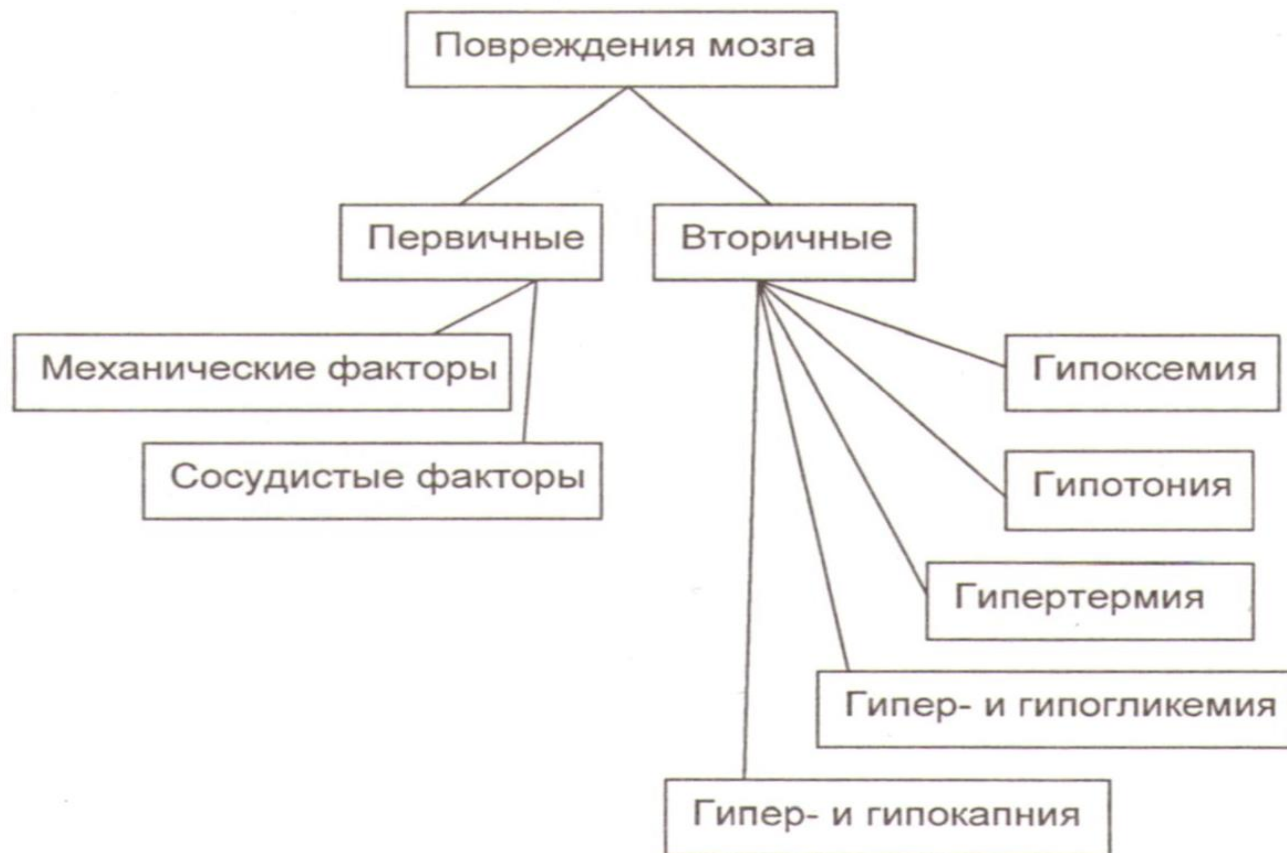
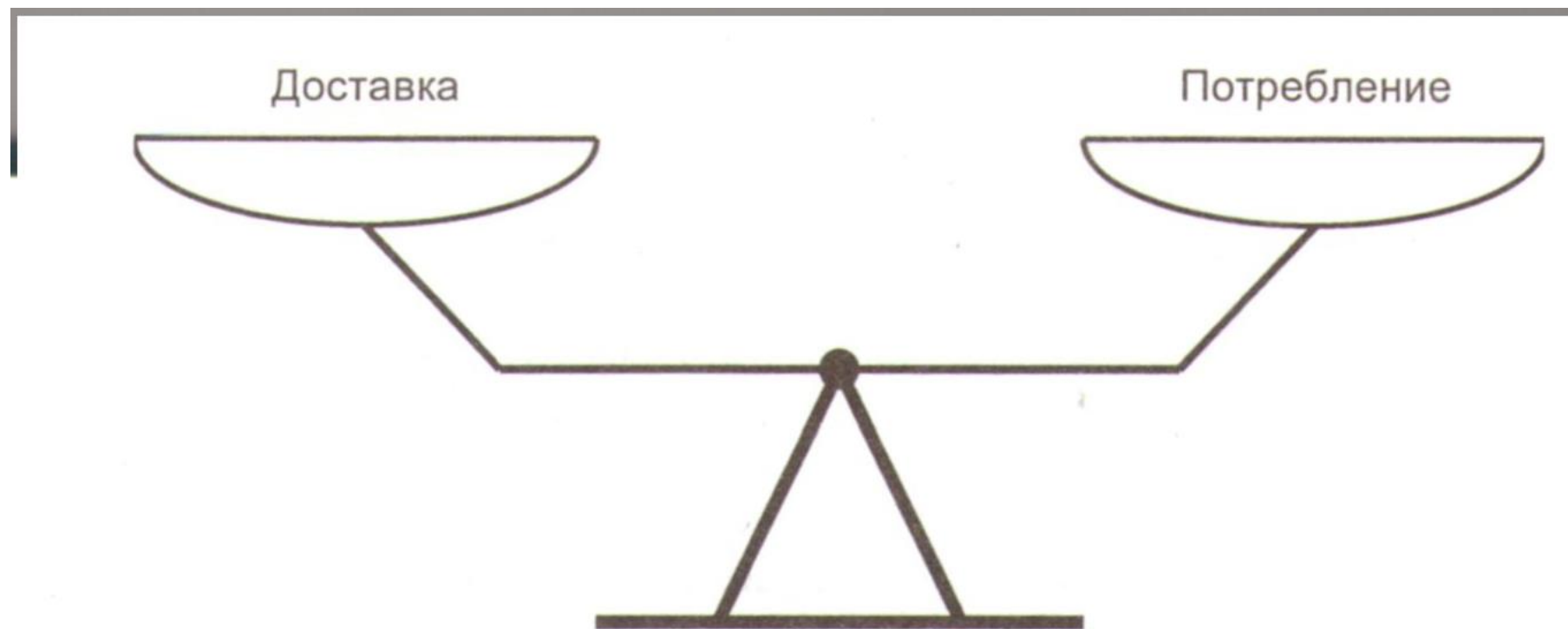


Первичные и вторичные повреждающие факторы



Цель интенсивной терапии ЧМТ –
поддержания соответствия между
доставкой и потреблением



Способы повышения доставки кислорода

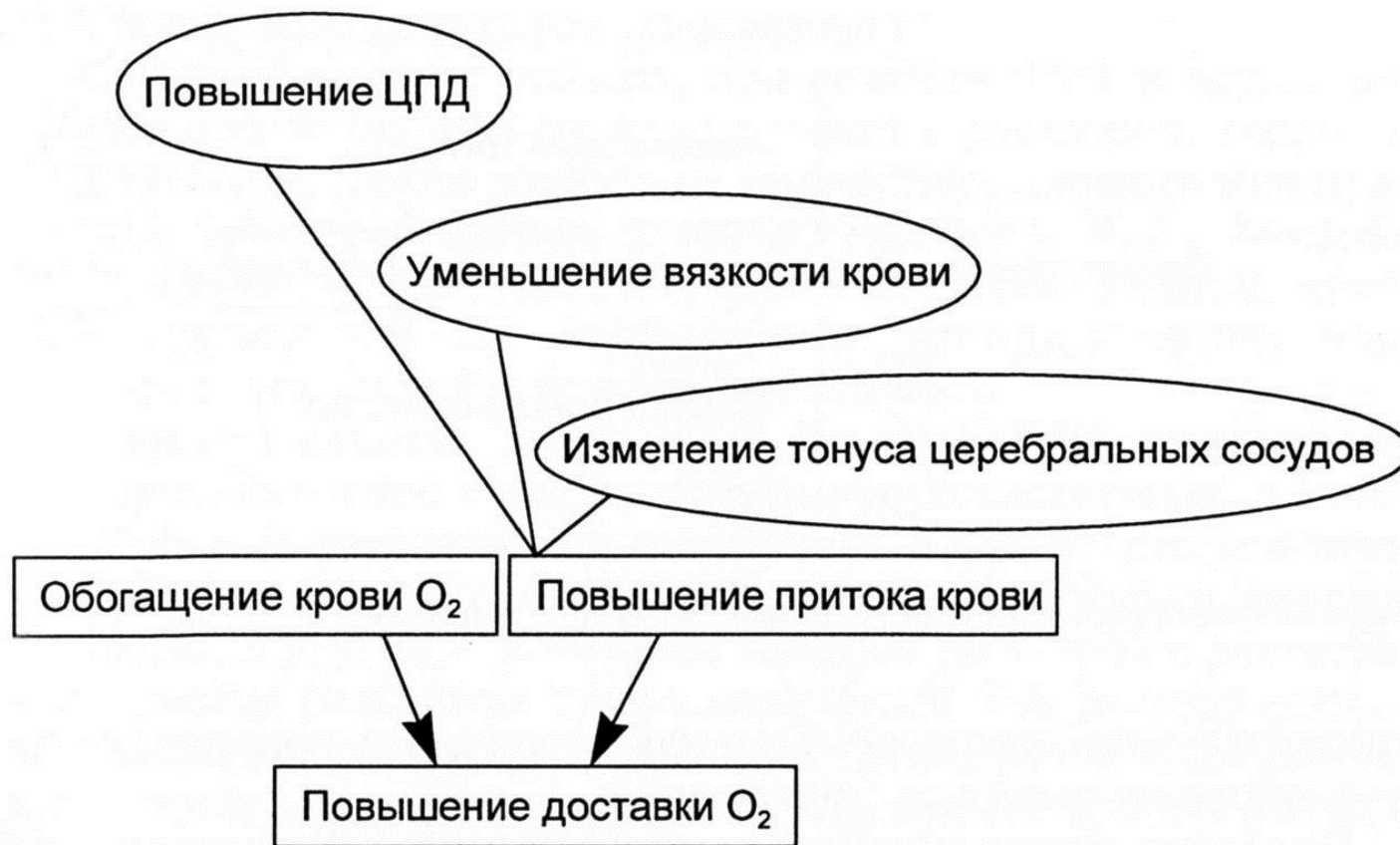
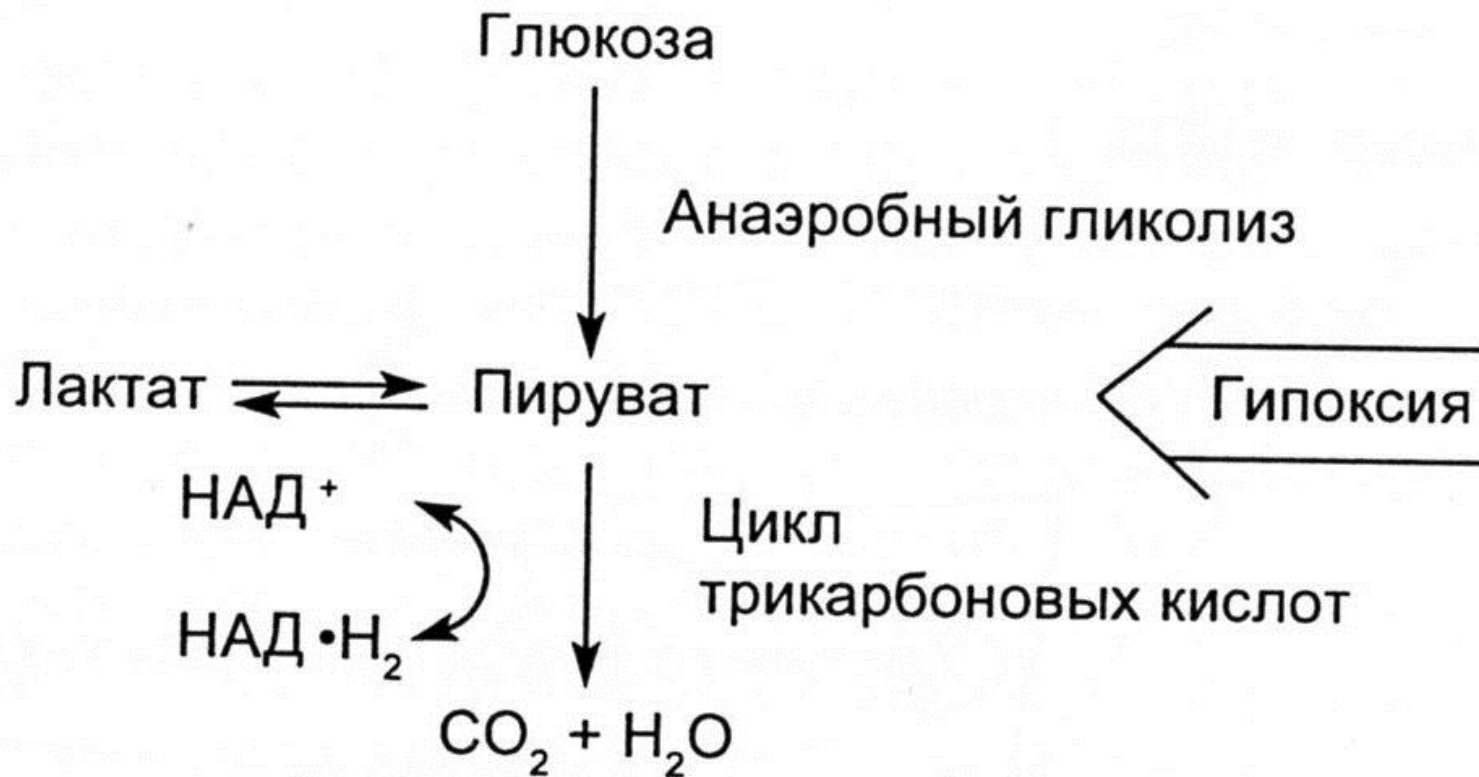
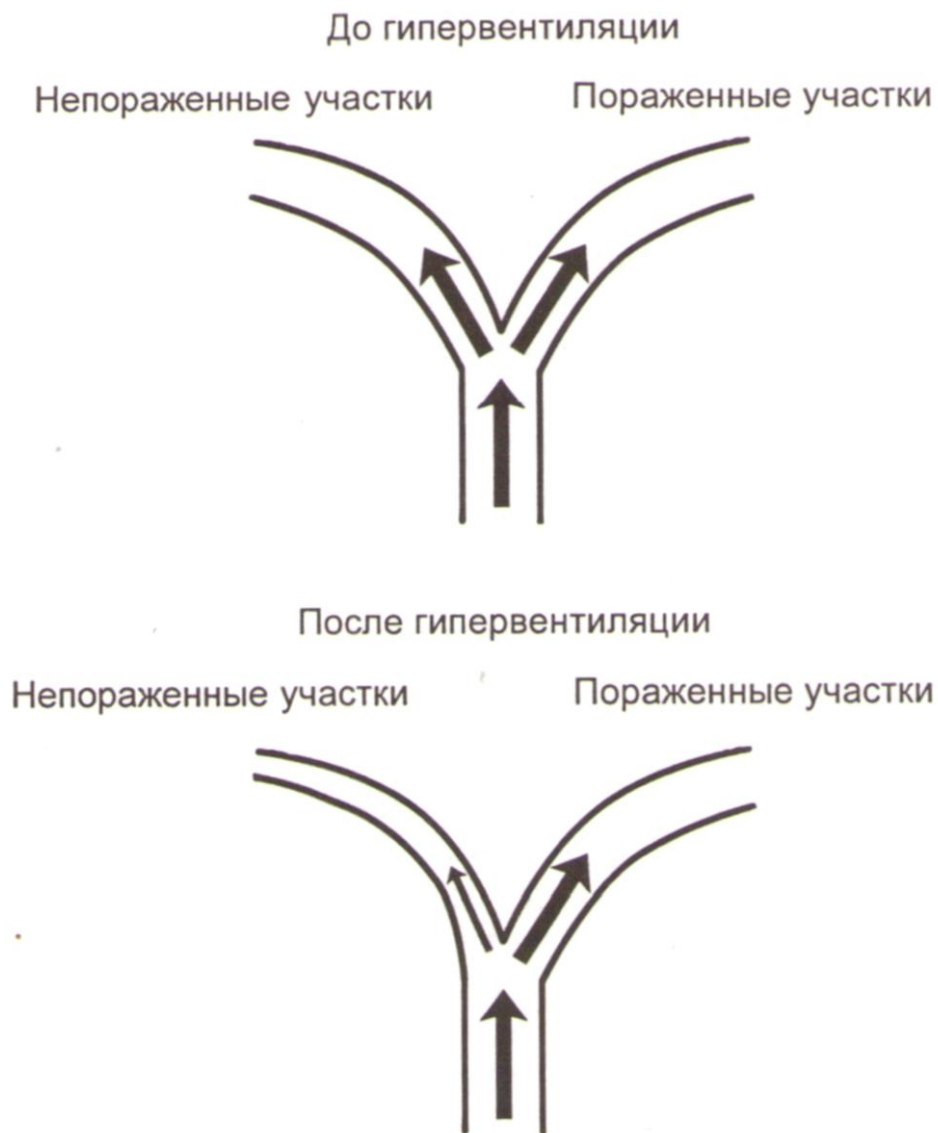


Схема незавершенного метаболизма при гипоксии



Изменение тонуса церебральных сосудов

• эффект «Робин Гуда». При появлении сосудосуживающего импульса (например, гипервентиляции) сужаются те сосуды, которые способны реагировать на такие импульсы.

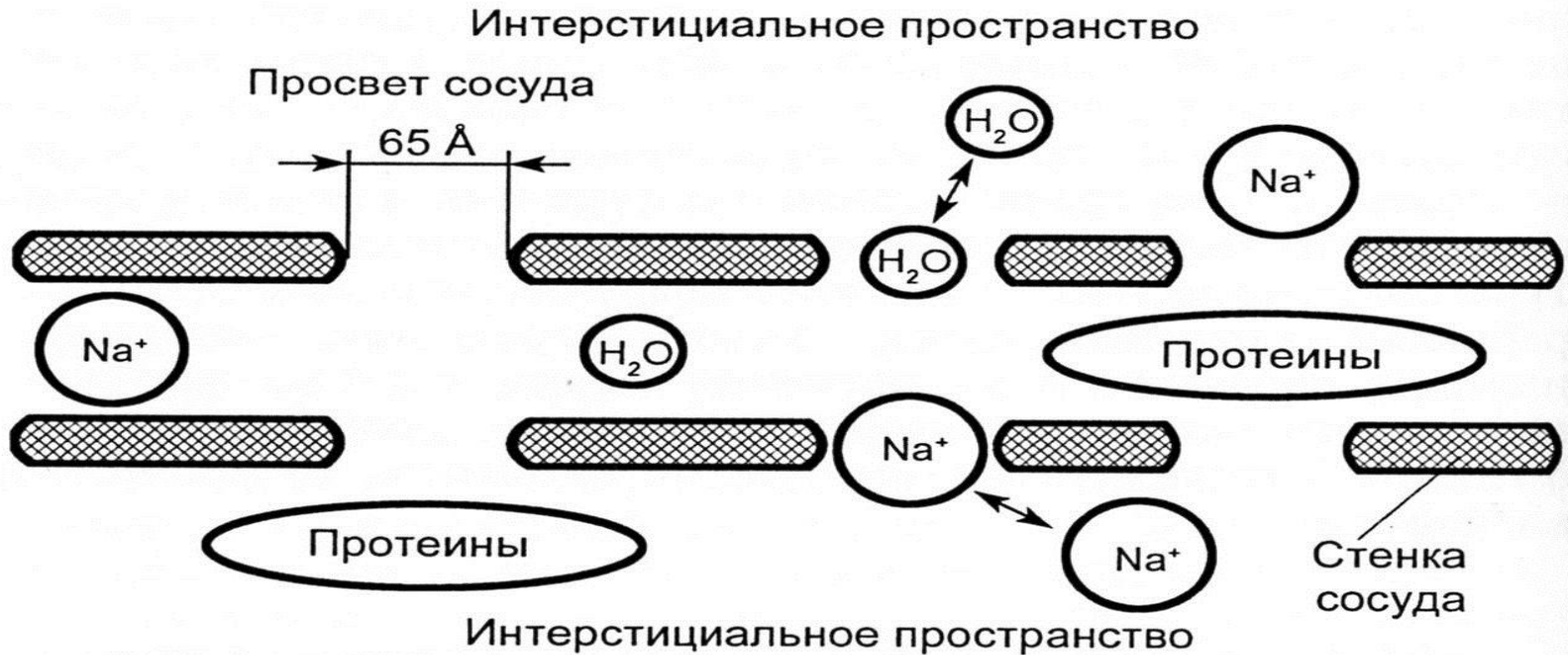


Снижение потребности мозга

Фармакологические пути	Физические пути
Барбитураты	Гипотермия
Другие неингаляционные анестетики (пропофол)	—
Ингаляционные анестетики (севофлюран)	—
Нейровегетативная блокада (по Лабори)	—

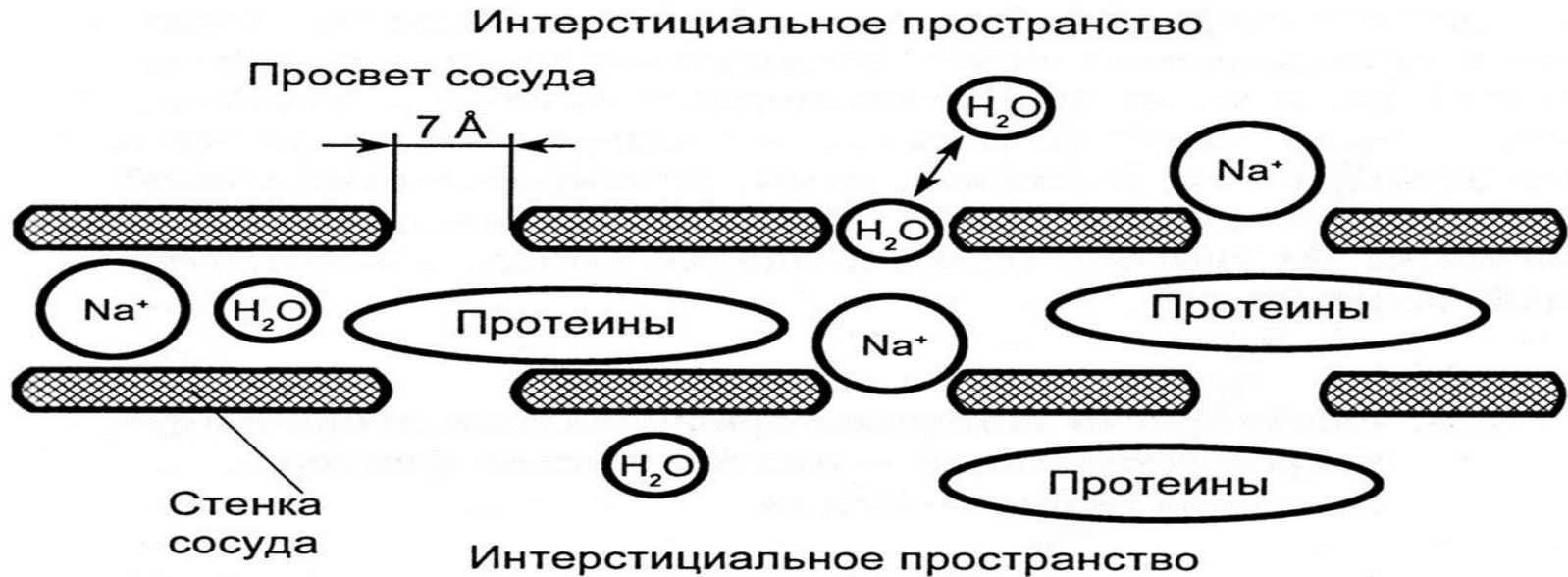
- Все барбитураты – периферические дилататоры + имеют кардиодепрессивный эффект. Возникают проблемы стойкого поддержания АД.
- Нейровегетативная блокада (аминазин, дроперидол или их аналоги) вызывают артериальную гипотензию из-за дилатации периферических артериол. Аминазин может оказывать действие подобное антидиуретическому эффекту.
- ГОМК ??? сомнительна.

Проницаемость стенки периферического капилляра в норме



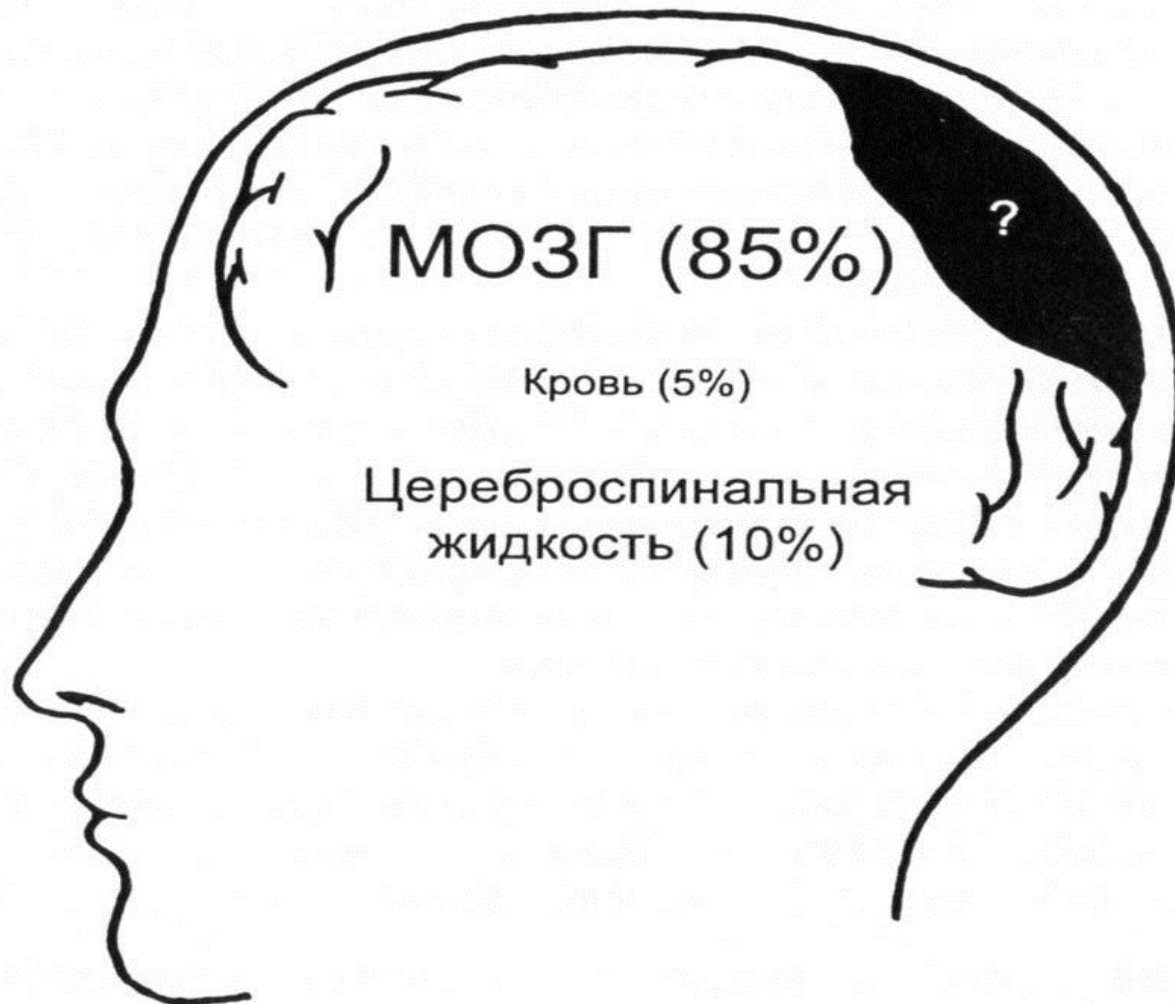
Содержание воды внутрисосудистого русла зависит от разницы концентрации белка в плазме крови и интерстициальном пространстве т.е. от онкотического давления. Распределения воды между вне- и внутриклеточными секторами зависит от эффективности осмотического давления. 20 -25% р-р маннитола является и гиперосмолярным, и гипертоническим, так как распределяется только во внеклеточном пространстве.

Проницаемость стенки церебрального капилляра в норме(ГЭБ)



Электролиты не диффундируют через ГЭБ, поэтому разница между их концентрацией в крови и интерстициальном пространстве определяет степень гидратации интерстициального пространства мозга.

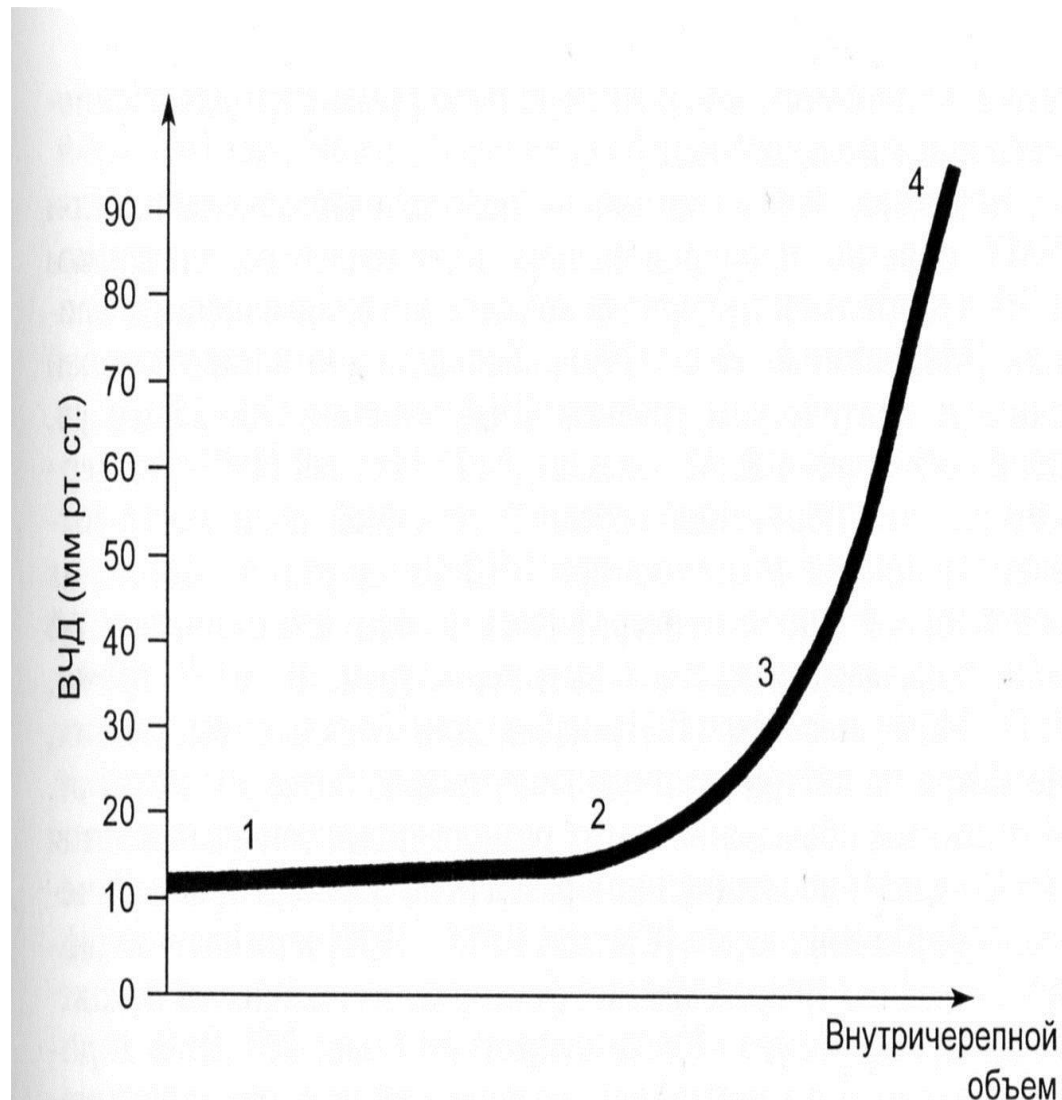
Особенности доктрины профилактики вторичного повреждения мозга – анатомические факторы. Доктрина Монро – Келли (Monro A., 1783; Kellie G., 1824)



Кривая, демонстрирующая взаимоотношения внутричерепного объема и ВЧД.

1-2 – стадия компенсации. На этой стадии рост внутричерепного объема не приводит к росту ВЧД;

3-4- стадия декомпенсации. На этой стадии с ростом внутричерепного объема наблюдается экспоненциальное повышение ВЧВ.

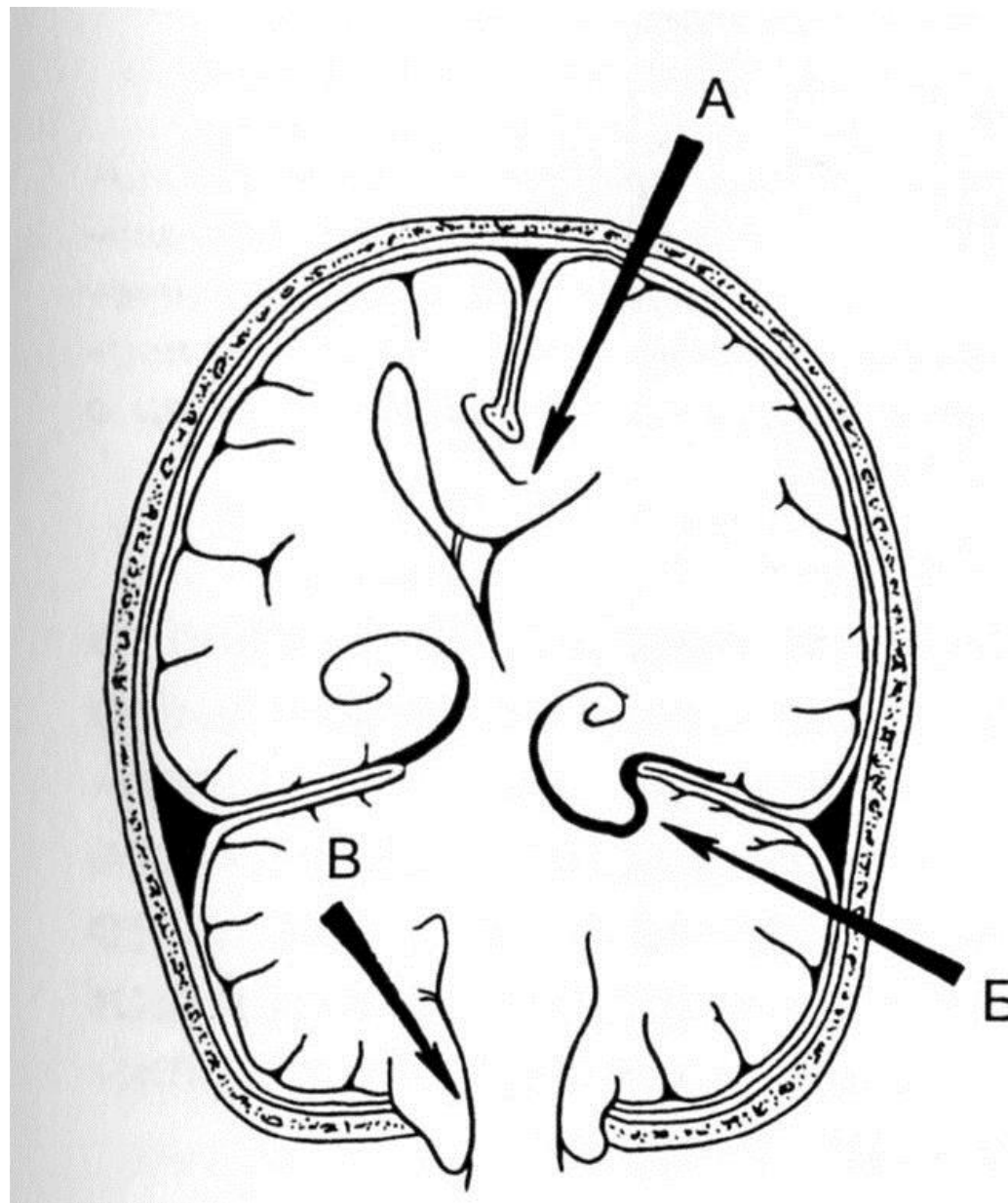


**ВЧД ➡ дислокация ➡
ущемления мозга в
естественные
отверстия черепа и в
конечном результате
ущемление нижних
(бульбарных)
отделов.**

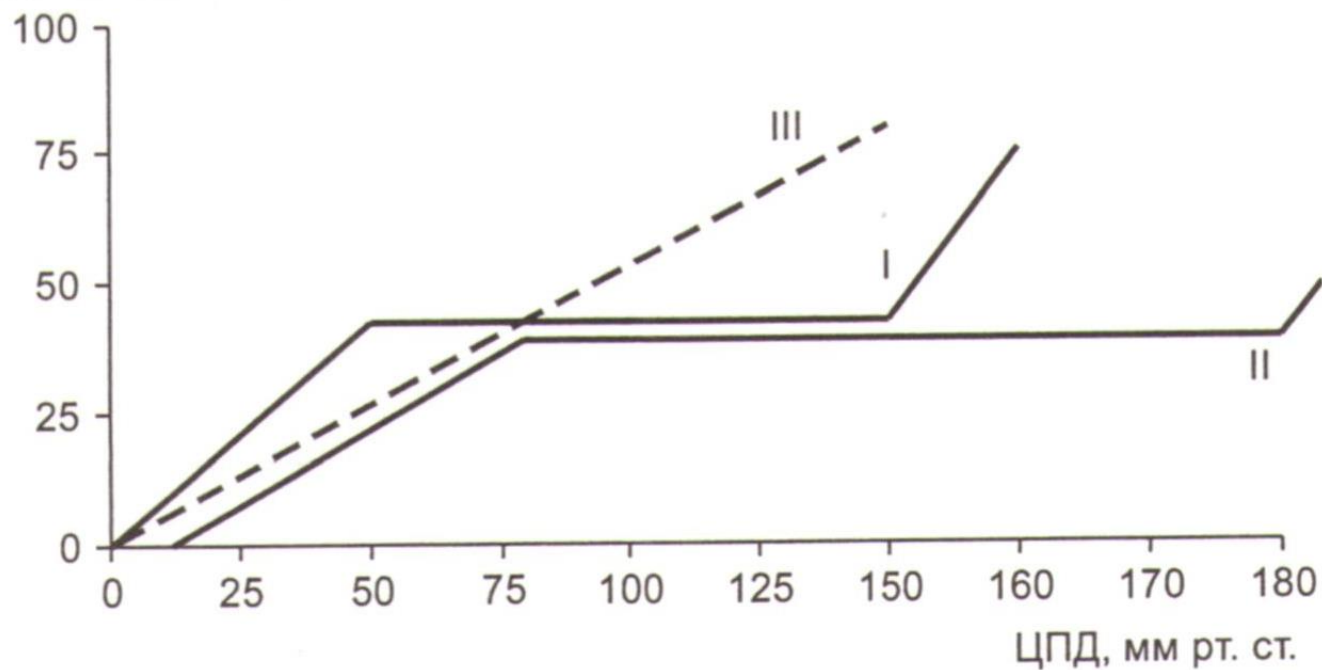
А- ущемление под
серповидный отросток.

Б- под намет мозжечка.

В- в большое затылочное
отверстие.



Мозговой кровоток,
мл/мин•100 г ткани



Ауторегуляция МК при изменениях САД.

I- нормальная кривая (границы ауторегуляции 50 и 150 мм. рт.ст);

II- изменение ауторегуляции при гипертонической болезни(границы 80 и 180 мм.рт.ст.);

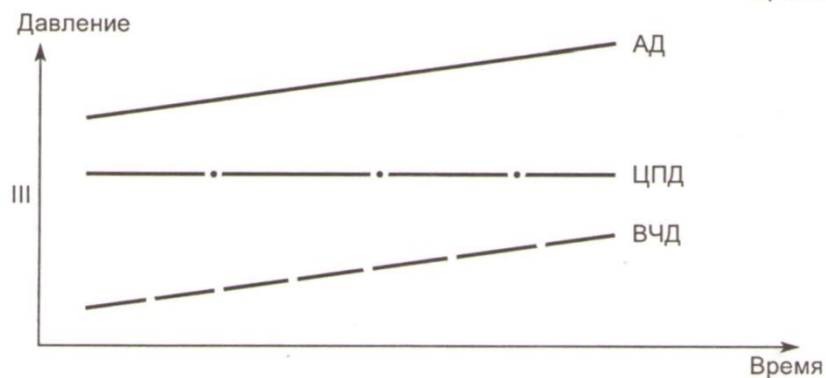
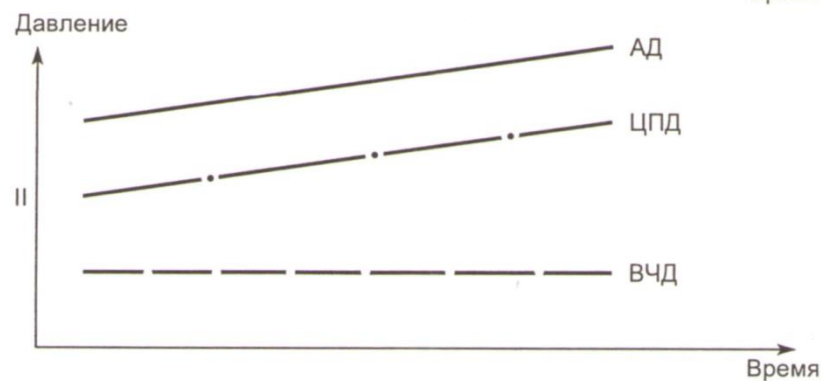
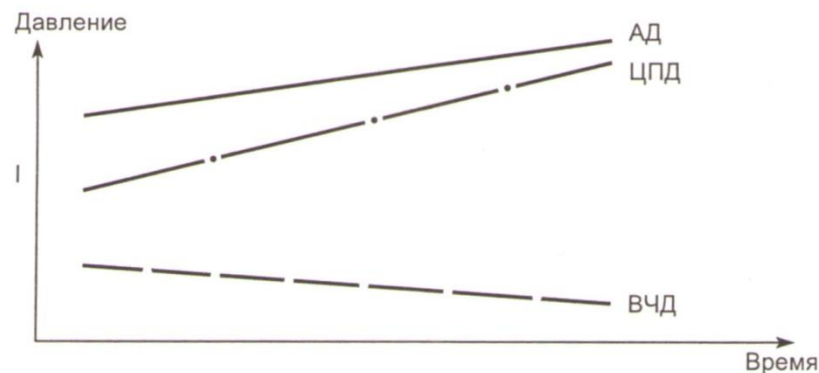
III- нарушение ауторегуляции (линейная зависимость кровотока от САД)

Изменения ВЧД при повышении АД

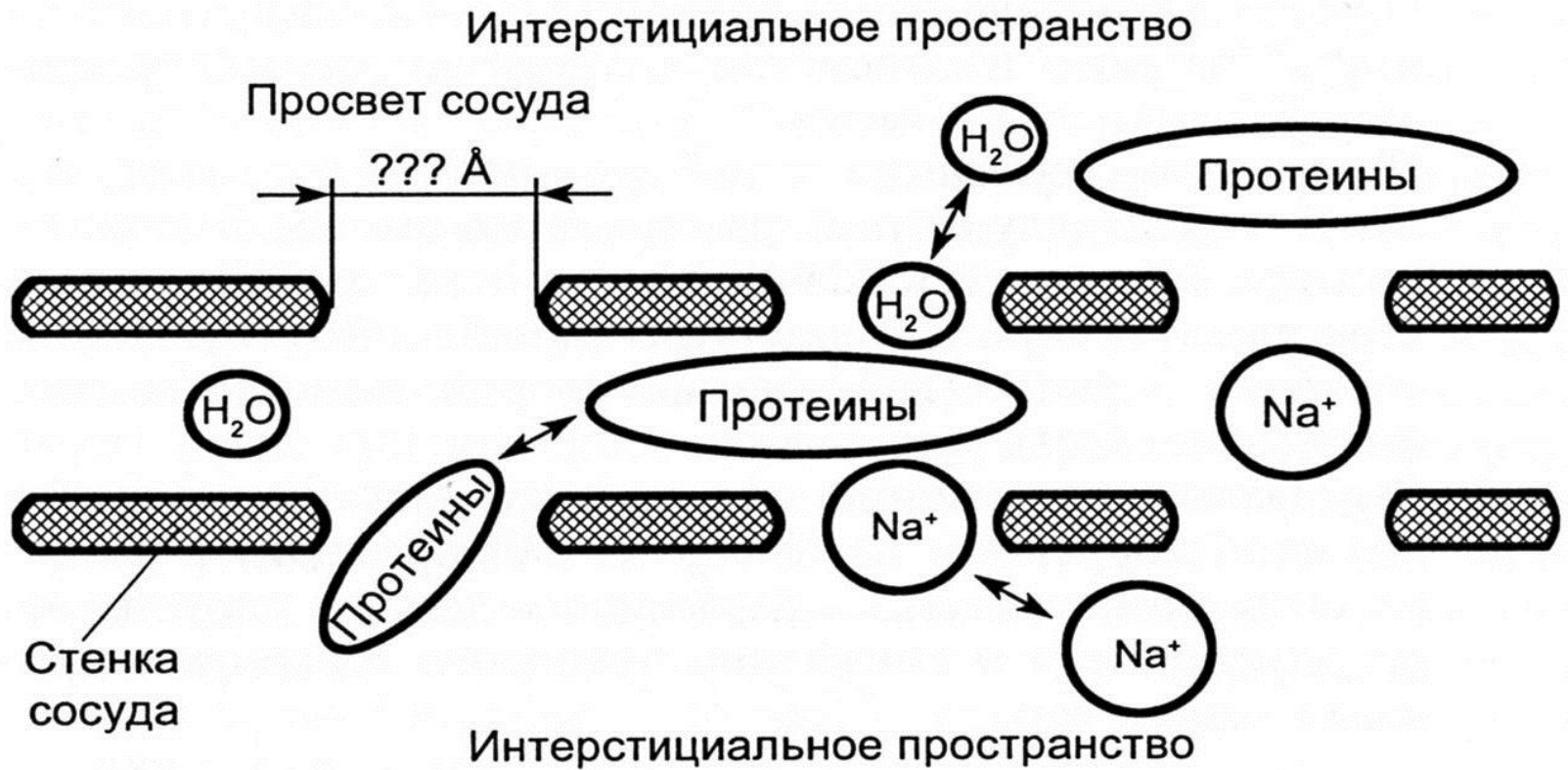
I-Сохранение ауторегуляции . При повышении АД приводит к снижению ВЧД. ЦПД нарастает.

II- частично нарушена ауторегуляция. Повышение АД не изменяет ВЧД. ЦПД нарастает.

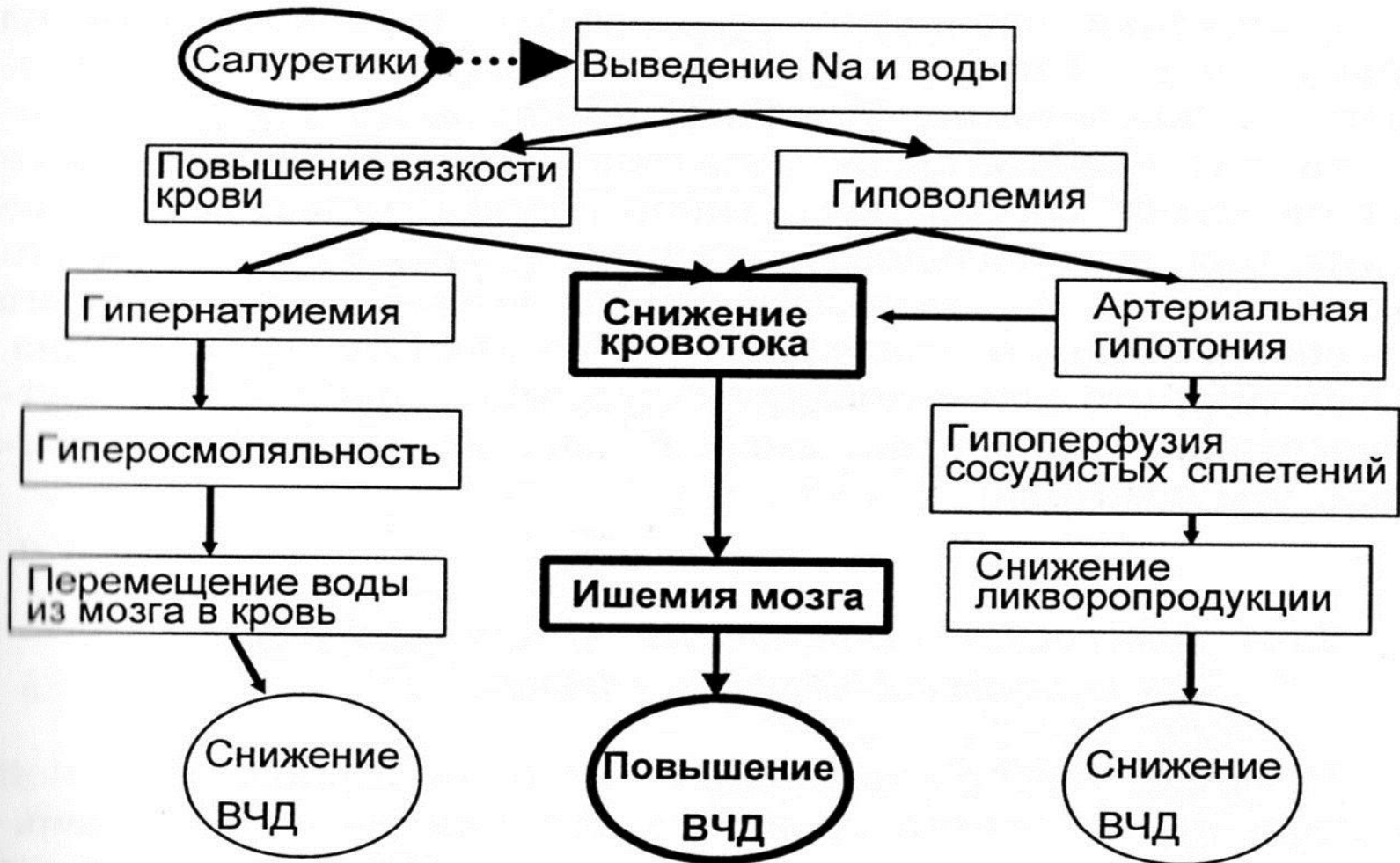
III- полностью нарушена ауторегуляция. Повышение АД вызывает повышение ВЧД. ЦПД не изменяется.



Проницаемость стенки церебрального капилляра при патологии (поврежден ГЭБ)



Влияние салуретиков на ВЧД



Причины гиповолемии при ЧМТ



Порочные круги, запускаемые гиповолемией при ЧМТ.

