

*Эхoэнцефалоскопи*

*Я.*

- **Эхоэнцефалоскопия** (ЭхоЭС, М - метод) - метод выявления внутричерепной патологии, основанный на эхолокации сагиттальных структур мозга, в норме занимающих срединное положение по отношению к височным костям черепа.
- Графическая регистрация отражённых сигналов – **эхоэнцефалограммой**

# **ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭХОЭНЦЕФАЛОСКОПИИ**

- Основан на способности ультразвука отражаться от границ сред, имеющих разное акустическое сопротивление.
- Регистрируют три наиболее типичных и повторяющихся отражённых сигнала:

**Первый сигнал** - начальный комплекс (НК) (от костной пластинки черепа).

**Второй сигнал** – срединное эхо (М – эхо) (от срединных структур мозга: межполушарная щель, прозрачная перегородка, III желудочек и эпифиз).

**Третий сигнал** - конечный комплекс (КК) (от внутренней поверхности височной кости, противоположной расположению излучателя).

# **ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭХОЭНЦЕФАЛОСКОПИИ**

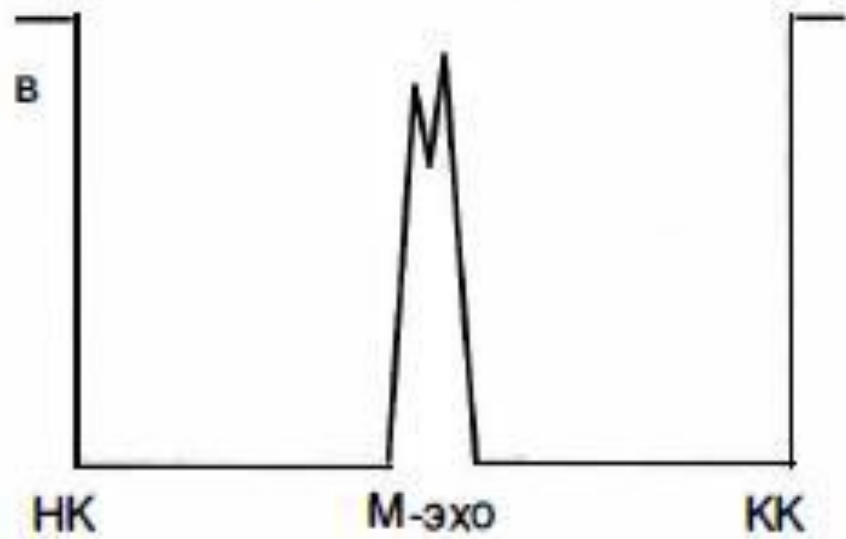
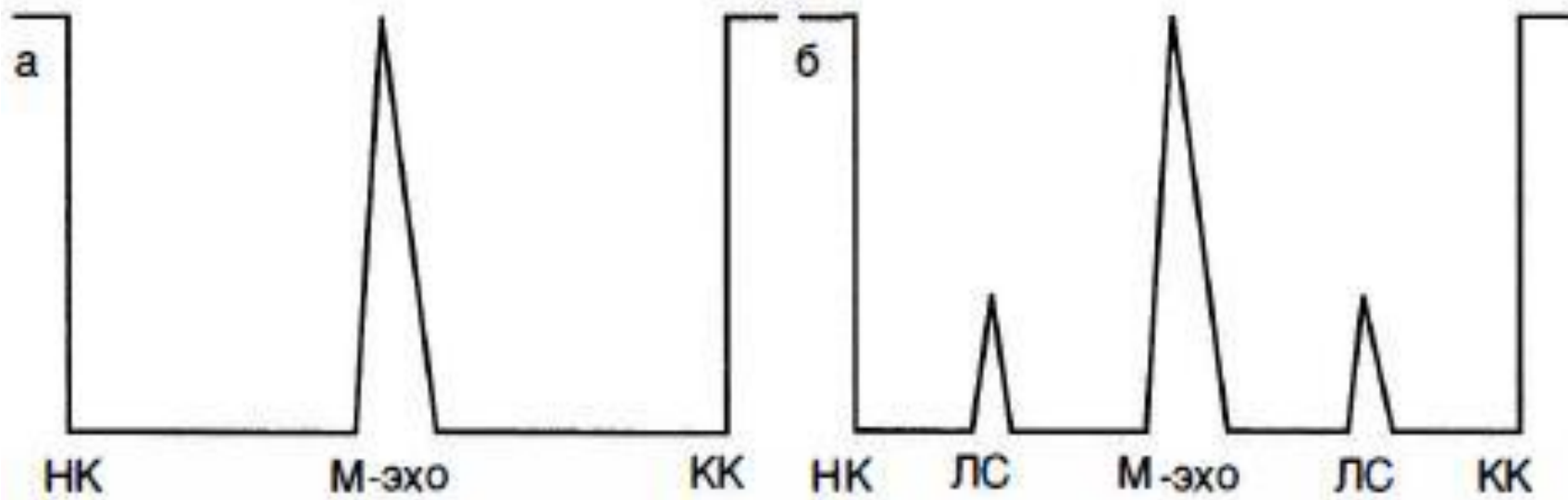
- НК - начальный комплекс;
- М - М-эхо;
- Sp D - положение прозрачной перегородки справа;
- Sp S - положение прозрачной перегородки слева;
- MD - дистанция до М -эхо справа;
- MS - дистанция до М -эхо слева;
- КК - конечный комплекс;
- Dbt (tr) - межвисочный диаметр в трансмиссионном режиме;
- Р - амплитуда пульсации М-эхо в процентах

## **Основные параметры эхоэнцефалоскопов (эхоэнцефалолографов)**

- **Глубина зондирования** (датчики диаметром 20 мм с частотой излучения 0,88 МГц, глубина 220 мм).
- **Разрешающая способность** (оптимальная частота следования импульсов (при частоте ультразвука 0,5-5 МГц) 200-250 в секунду).

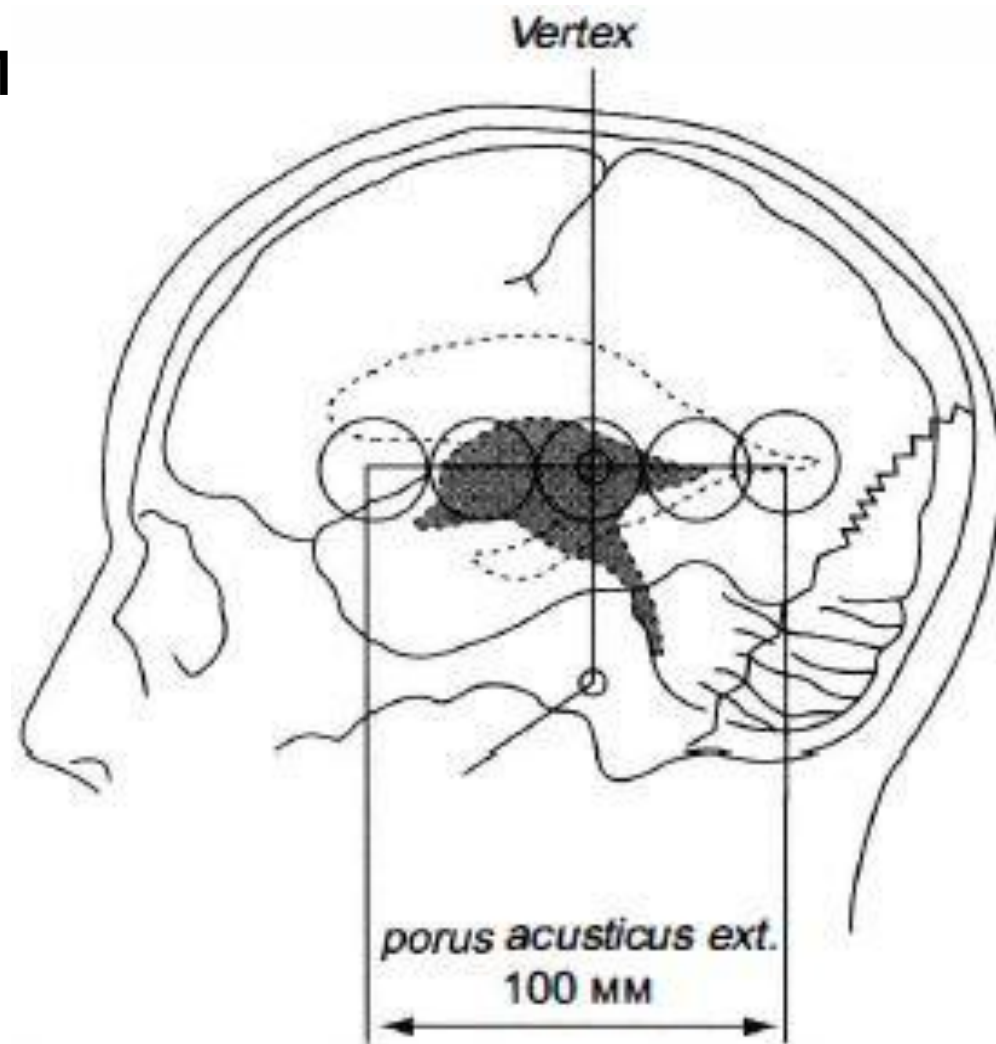
# **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ**

- Основная цель ЭхоЭС - экспресс-диагностика объёмных полушарных процессов.
- Метод позволяет получить косвенные диагностические признаки наличия/отсутствия одностороннего объёмного супратенториального полушарного процесса, оценить приблизительный размер и локализацию объёмного образования в пределах поражённого полушария, а также состояние желудочковой системы и циркуляции ликвора.
- Точность перечисленных диагностических критериев составляет 90-96%.

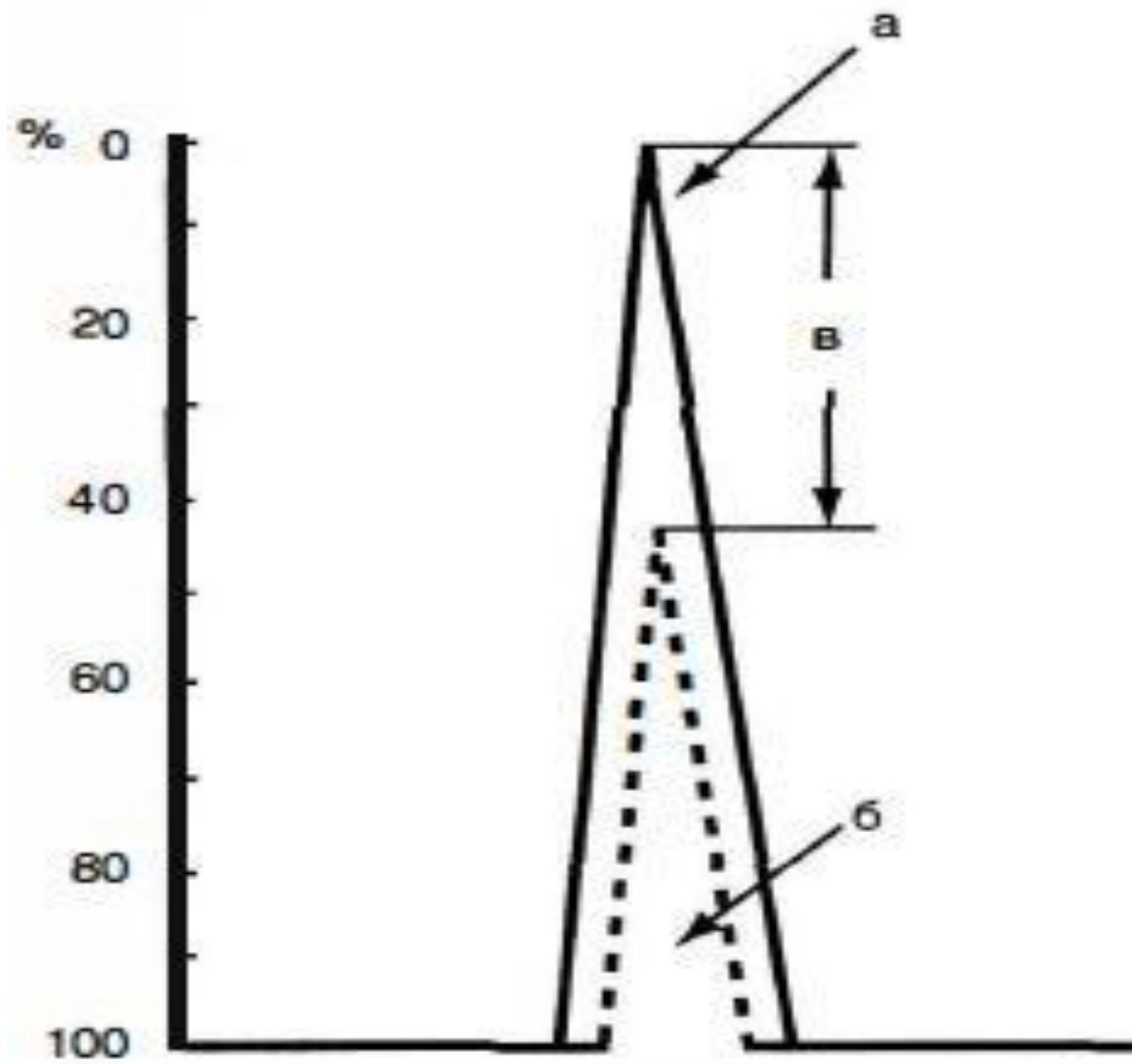


# МЕТОДИКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

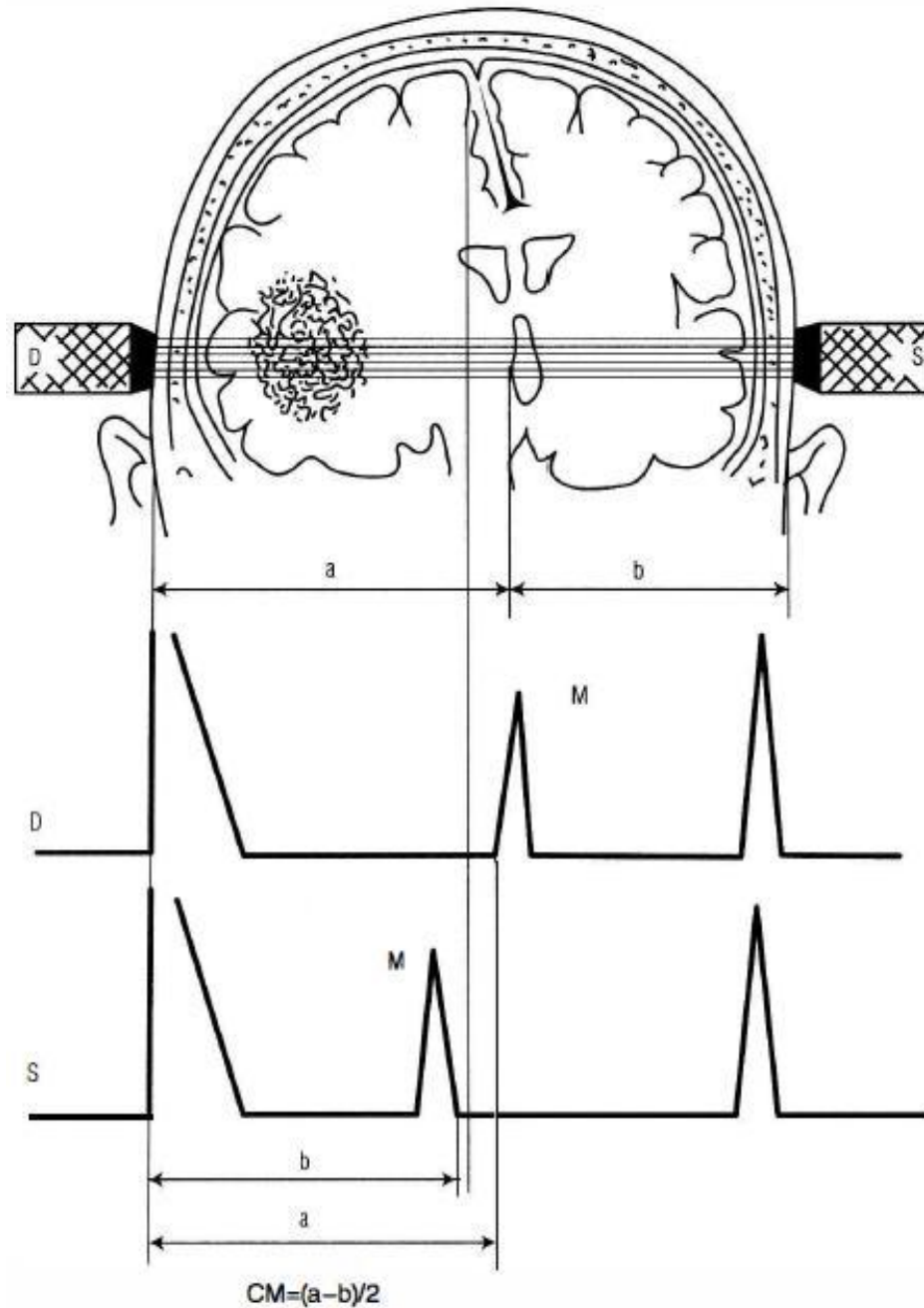
- Импульсный режим







# Трансмиссионное исследование



# **Эхоэнцефалография при опухолях больших полушарий**

## **Мозга**

при определении М - эхо в области над наружным слуховым проходом смещение, которое зависит от локализации опухоли по длиннику полушария.

- височная (в среднем 11 мм)
- теменная (7 мм)
- затылочная (5 мм)
- лобная (4 мм)
- Срединная локализация (2 мм или нет)

# ***Эхоэнцефалоскопия при черепно-мозговых травмах***

- Травматическая субдуральная гематома:
  1. смещение М -эхо на 3-11 мм контралатерально гематоме;
  2. наличие перед конечным комплексом сигнала, напрямую отражённого от оболочечной гематомы при осмотре со стороны неповреждённого полушария;
  3. регистрация при УЗДГ мощного ретроградного потока от глазничной вены на стороне поражения.

Диагностическая точность – 92%.

# ***Эхоэнцефалоскопия при полушарном инсульте***

- при посуточном мониторинге для внутримозгового кровоизлияния характерно возникновение дислокации в среднем на 5 мм сразу же после развития инсульта
- при инфаркте мозга смещение М-эхо в среднем на 1,5-2,5 мм возникает через 24-42 ч.
- при дислокации М-эхо менее 4 мм заболевание при отсутствии осложнений чаще всего заканчивается благополучно в отношении как жизни, так и восстановления утраченных функций.
- при смещении срединных структур на 5-6 мм летальность 45-50%, грубая очаговая симптоматика.

# ***Эхоэнцефалоскопия при гидроцефалии***

- расширение и расщепление до основания сигнала от III желудочка;
- увеличение амплитуды и протяжённости латеральных сигналов;
- усиление и/или ундулирующий характер пульсации М -эхо;
- увеличение индекса циркуляторного сопротивления по УЗДГ и ТКД;
- регистрация венозной дисциркуляции по экстра- и интракраниальным сосудам (особенно по глазничным и яремным венам).



***Спасибо за  
внимание!***