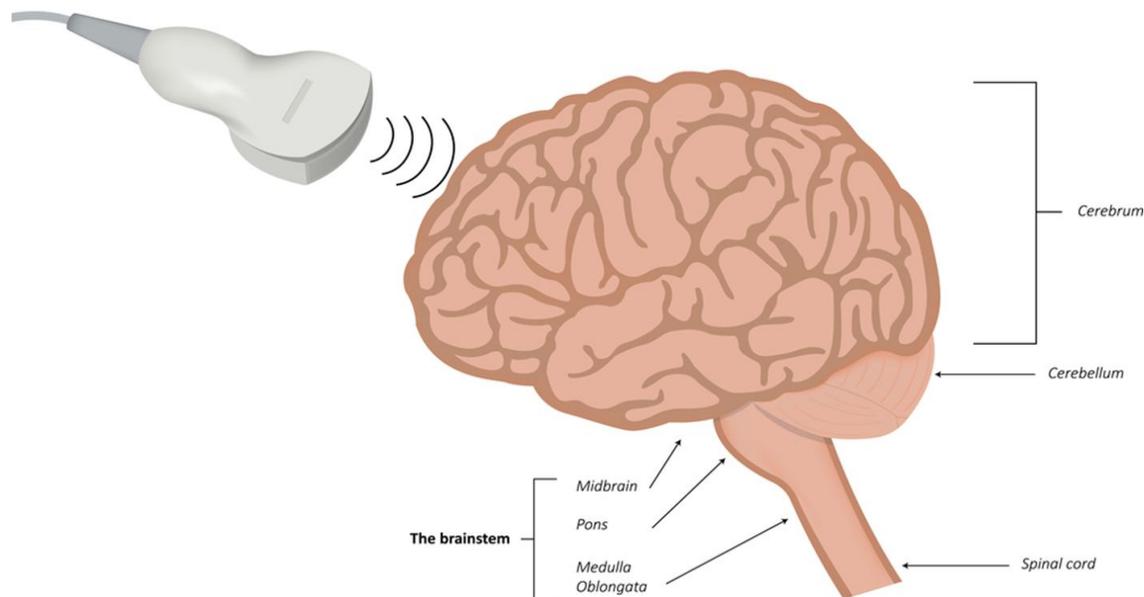


НАО Медицинский университет Караганды
Кафедра онкологии и лучевой диагностики

СРС на тему: «Нейросонография»

Выполнили студенты 3-028
группы:
Батраханов Анвар
Байкадамова Мадина

Нейросонография (сокращенно НСГ) или УЗИ головного мозга – это ультразвуковое исследование головного мозга, который применяют для ранней диагностики патологических изменений нервной системы у младенцев, которые могли возникнуть в результате неблагоприятного течения беременности и родов.

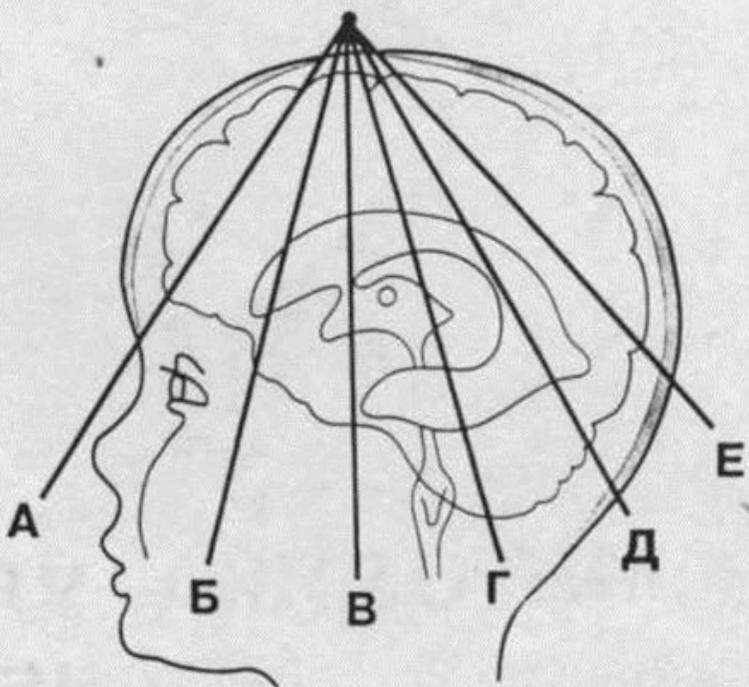


Показания к НСГ:

1. Недоношенность (особенно до 32 недель гестации с массой тела меньше 1500 г.)
2. Неврологическая симптоматика поражение головного мозга
3. Родовая травма
4. Стигмы дисэмбриогенеза
5. Проявления асфиксии и гипоксии при родах
6. Другие осложнения антенатального и интранатального периодов развития плода

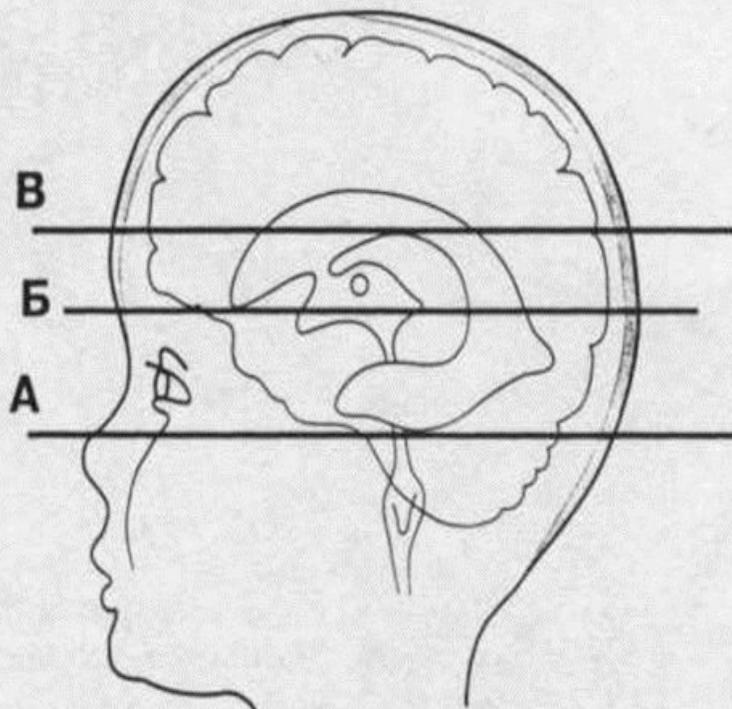
Плоскости сканирования

Коронарные плоскости сканирования



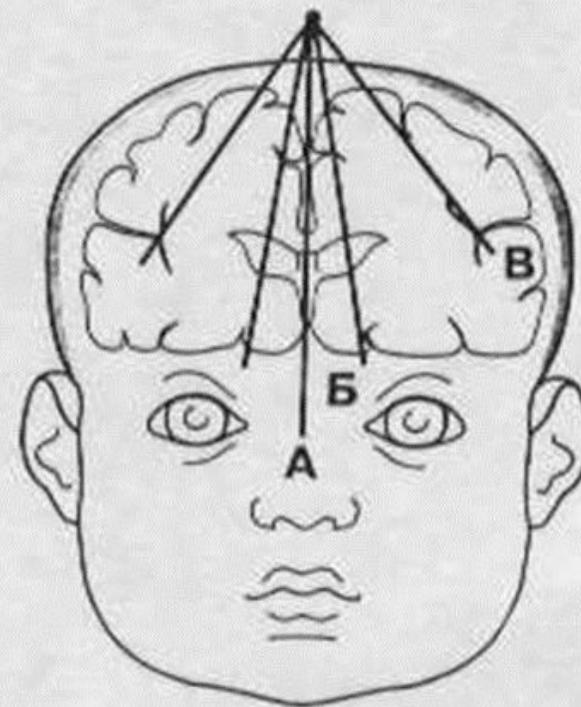
- А. Через лобные доли (передняя черепная ямка)
- Б. Через передние рога боковых желудочков
- В. Через отверстие Монро и III желудочек (средняя черепная ямка)
- Г. Через тела боковых желудочков
- Д. Через область треугольников боковых желудочков
- Е. Через затылочные доли мозга (задняя черепная ямка)

Аксиальные плоскости сканирования



- А. На уровне ножек мозга (в проекции передне-бокового родничка по плоскости основания мозга).
- Б. В проекции III желудочка и зрительных бугров (влево по коронарному шву)
- В. На уровне тел боковых желудочков

Сагиттальная и парасагиттальные плоскости сканирования



- А. Среднее сечение (через III и IV желудочек мозга, ствол и другие срединно-расположенные структуры)
- Б. Парасагиттальное сечение через боковой желудочек (датчик под наклоном 20° от срединного сечения)
- В. Парасагиттальное сечение через Рейлев островок (наклон датчика на $30^\circ - 40^\circ$ от срединного сечения)

При описании нормальной и патологической эхоархитектоники мозга употребляются общепринятые термины:

- *Гиперэхогенность* (повышенная плотность)
- *Изоэхогенность* (неизменённая плотность)
- *Гипоэхогенность* (пониженная плотность)
- *Анизоехогенность* (неравномерная плотность)
- *Анэхогенные образования* (жидкостные)

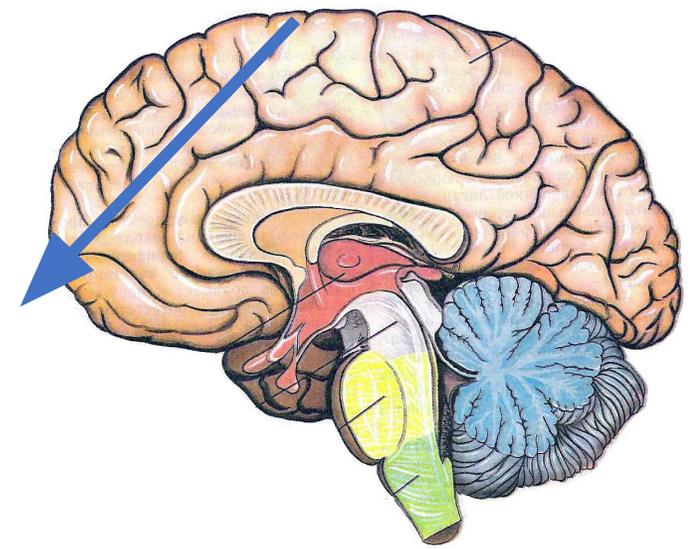
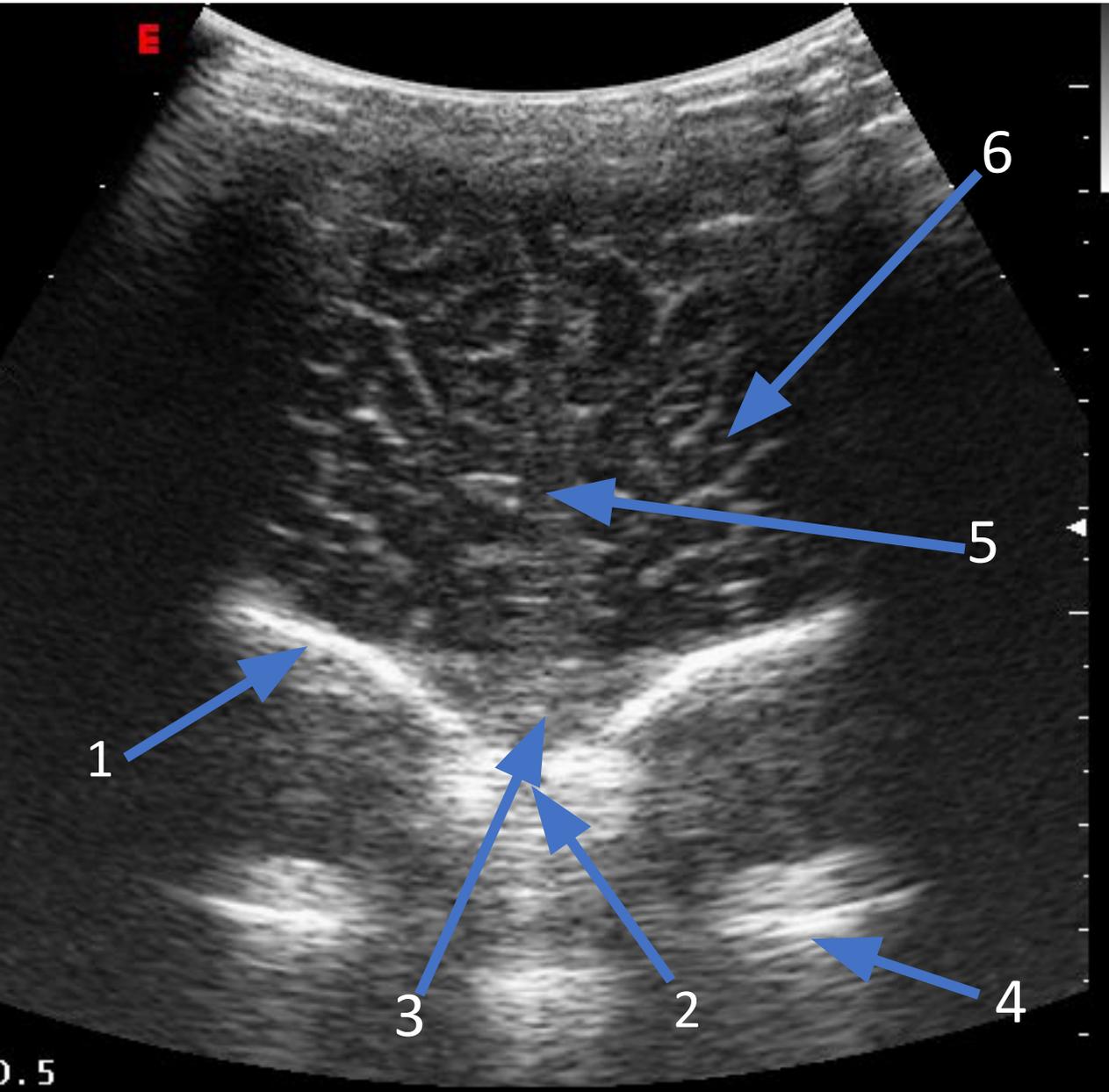
Стандартная методика ультразвукового исследования:

УЗИ головного мозга через передний родничок

Стандартная методика включает 8 фронтальных (F0-F7) и 4 сагиттальных (S0-S3 - включает левое и правое полушарие) плоскости.

F0	Сканирование на уровне передних отделов обеих лобных долей
F1	Сканирование через средние отделы обеих лобных и полюса височных долей мозга
F2	Сканирование через задние отделы обеих лобных и средние отделы височных долей мозга
F3	Сканирование между лобной и теменной долями мозга
F4	Сканирование в области теменной, височной долей и мозжечка
F5	Сканирование в области теменной, височной долей и мозжечка
F6	Сканирование в области теменной, височной долей и мозжечка
F7	Сканирование в области полюсов затылочных долей
S0	Сканирование в срединно-сагиттальной плоскости головы
S1	Сканирование в парасагиттальной плоскости головы.
S2	Сканирование в парасагиттальной плоскости головы.
S3	Сканирование области островка (insula) и оценка состояния периинсулярных ликворных пространств

F0-сканирование на уровне передних отделов
обеих лобных долей



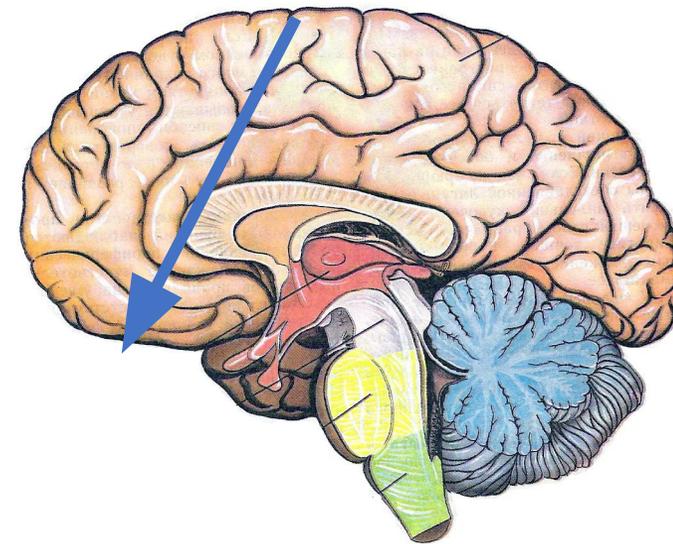
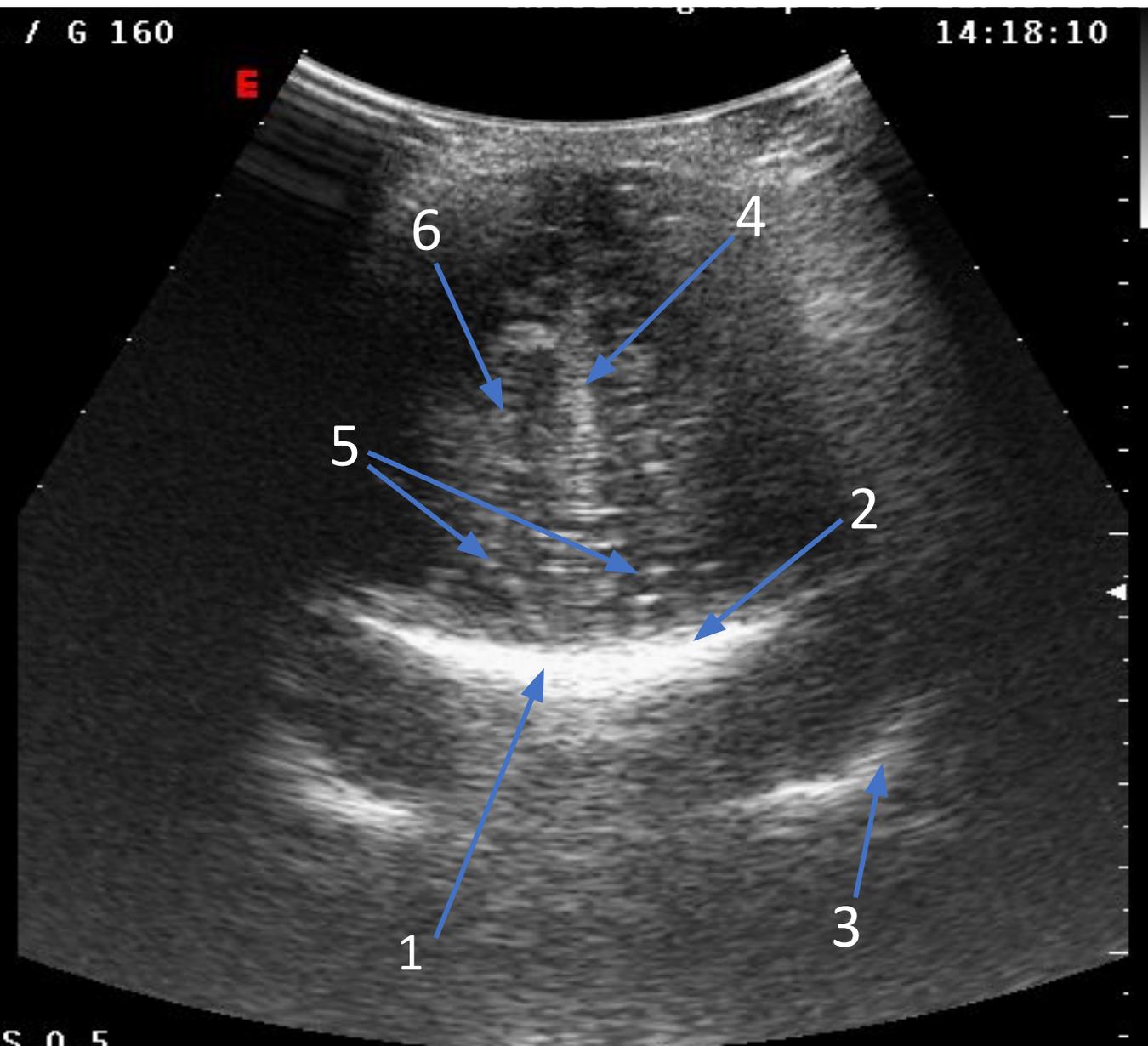
Гиперэхогенные костные образования:

- 1 орбитальные части лобной кости
- 2 продырявленная пластина
- 3 петушиный гребень
- 4 типичный “орбитальный компонент”, маркер среза

Интракраниально:

- 5 продольная щель большого мозга,
- 6 область лобных долей

F1- сканирование через средние отделы обеих лобных и полюса височных долей мозга



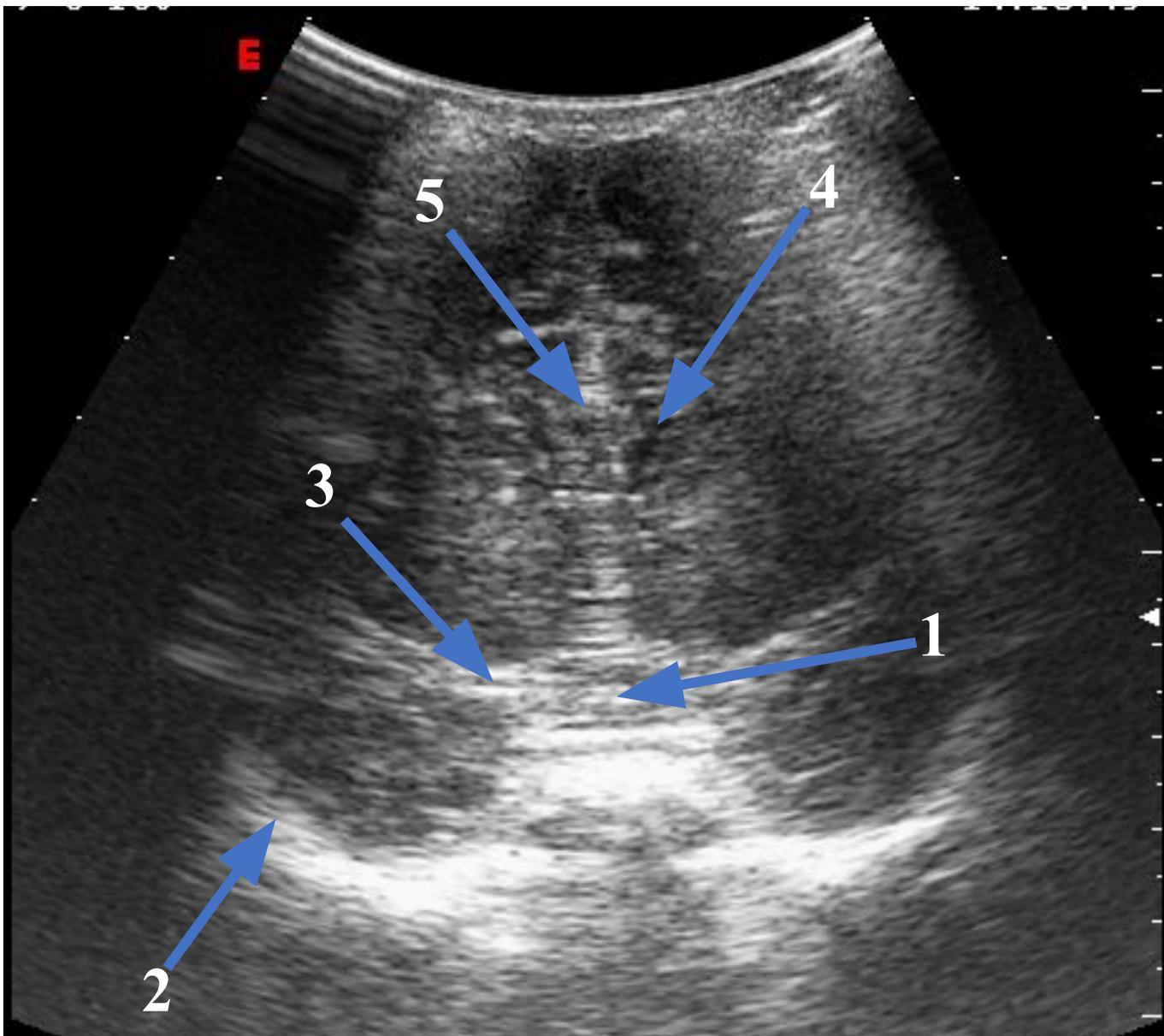
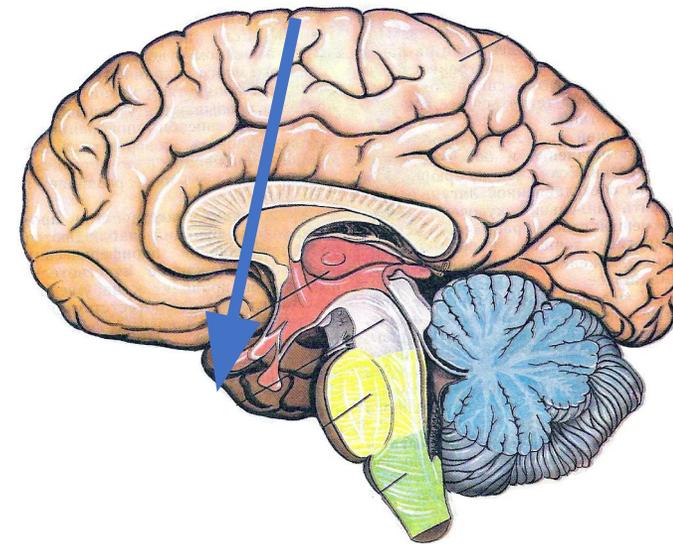
Гиперэхогенные костные образования:

1. площадка клиновидной кости. **Маркер среза**
2. малое крыло клиновидной кости
3. большое крыло клиновидной кости

В полости черепа визуализируются:

4. продольная щель большого мозга
5. обонятельные бороздки, маркер среза
6. борозды конвексимальной поверхности мозга, боковая щель мозга.

F2- сканирование через задние отделы обеих лобных и средние отделы височных долей мозга



Основные объекты:

1 цистерна перекрёста зрительных нервов (слегка гиперэхогенная), **маркер среза**

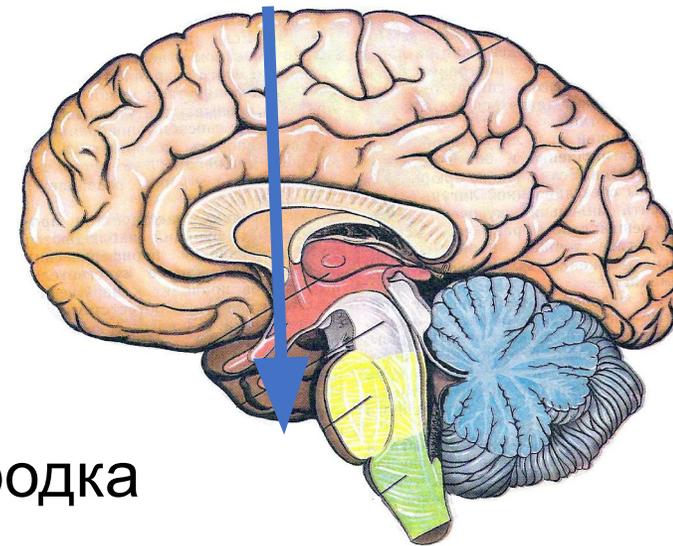
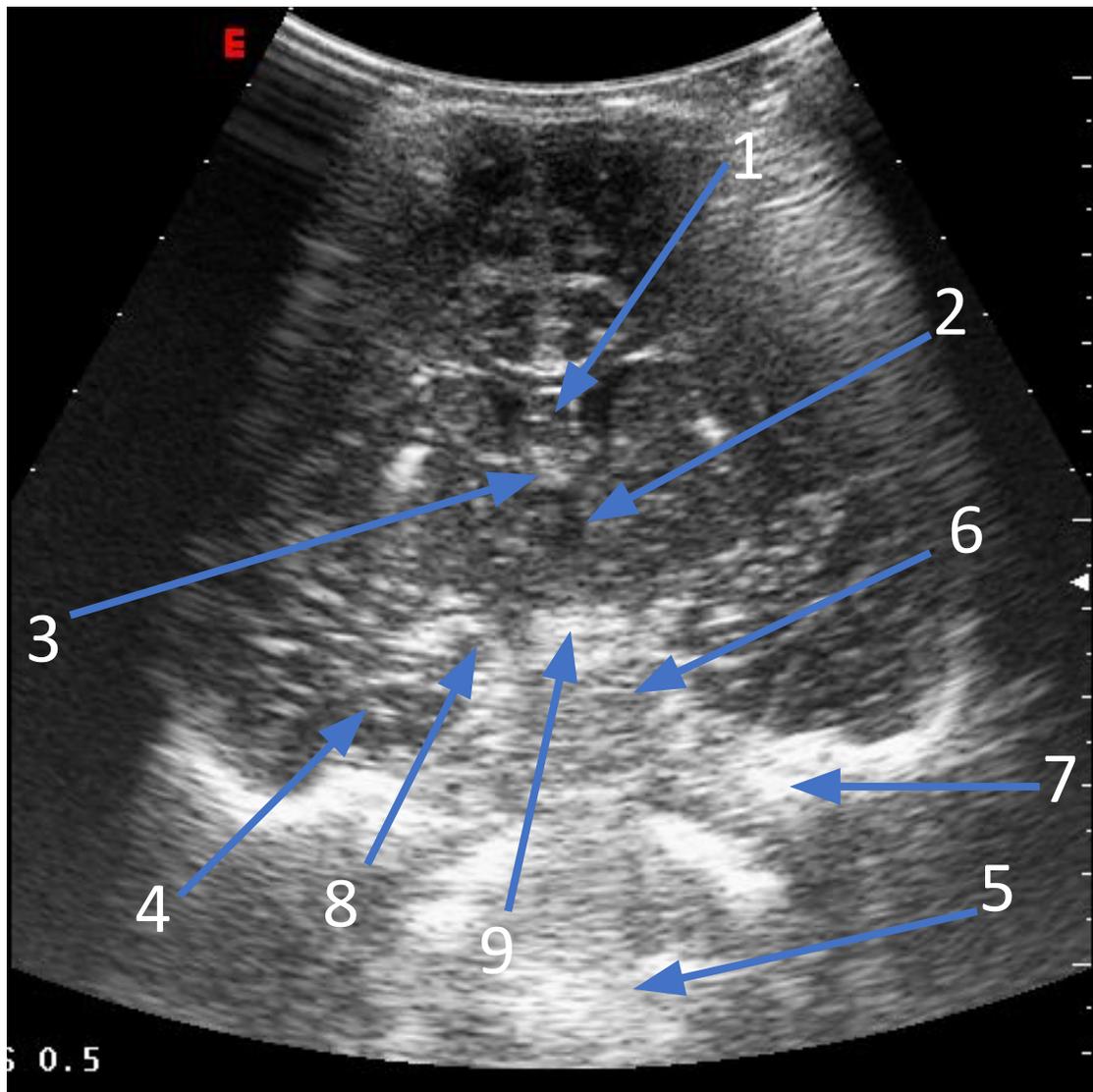
2 чешуя височной кости

3 боковая щель мозга с пульсирующей в ней среднемозговой артерией, маркер среза

4 полюса передних рогов боковых желудочков
(анэхогенные),

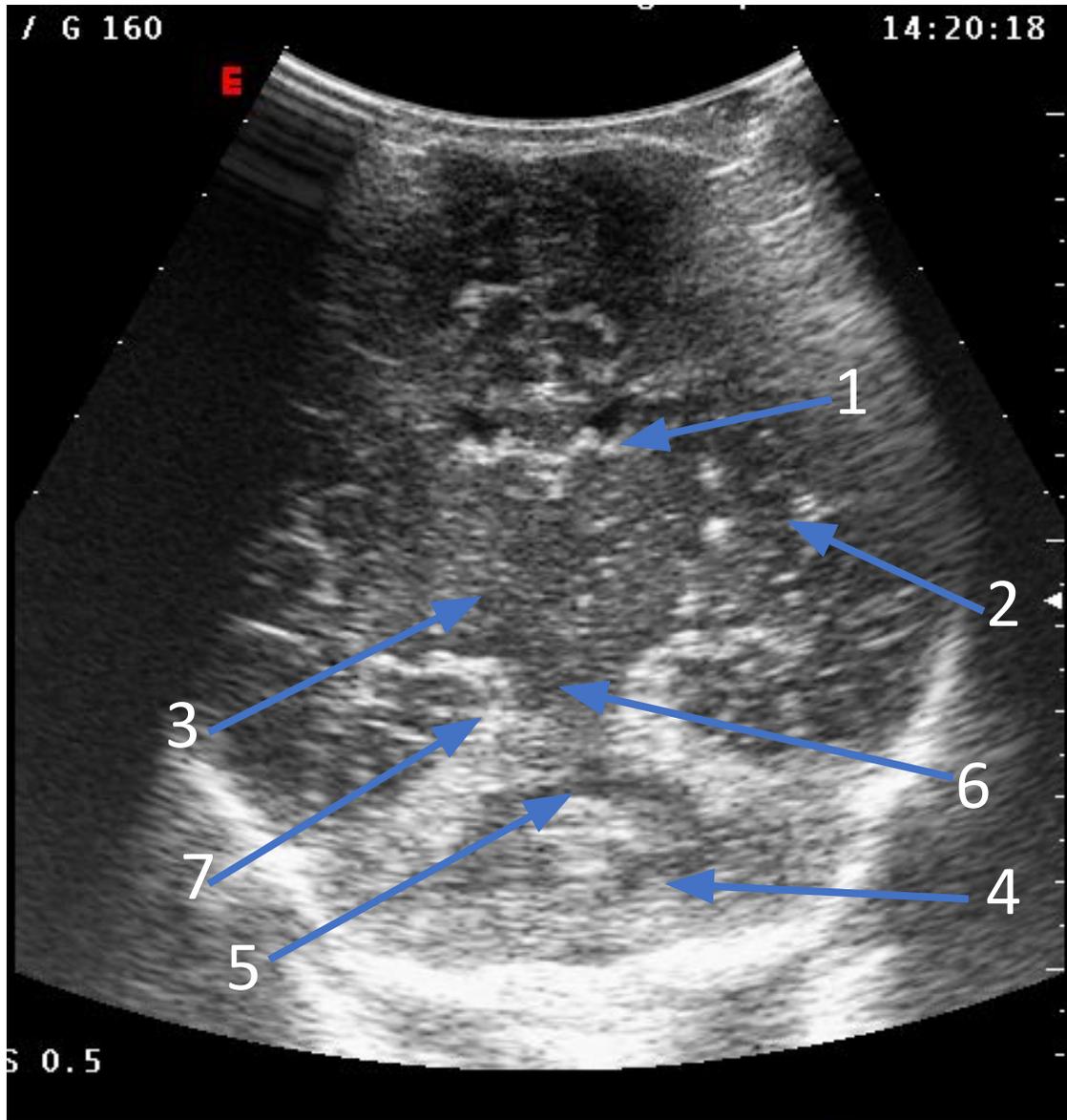
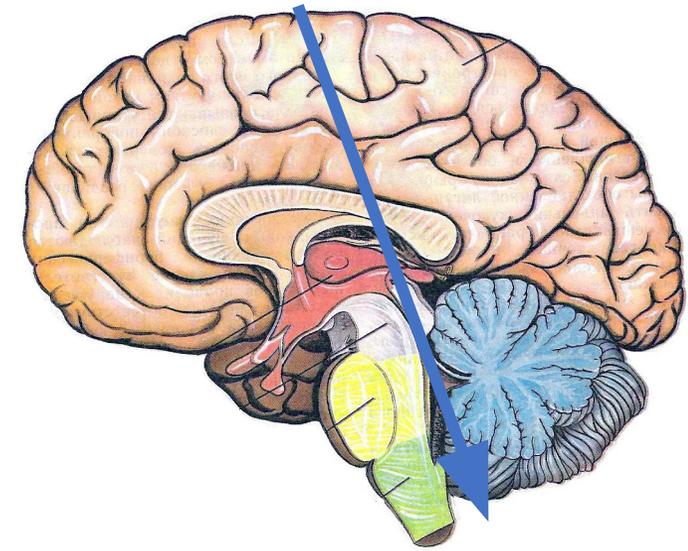
5 полоска мозолистого тела

F3- сканирование между
лобной и теменной долями
мозга



- 1 прозрачная перегородка
- 2 третий желудочек
- 3 сосудистые сплетения
- 4 области височных долей
- 5 затылочная кость
- 6 ножки мозга
- 7 пирамиды височных
костей
- 8 циркулярные борозды
- 9 спинка турецкого седла

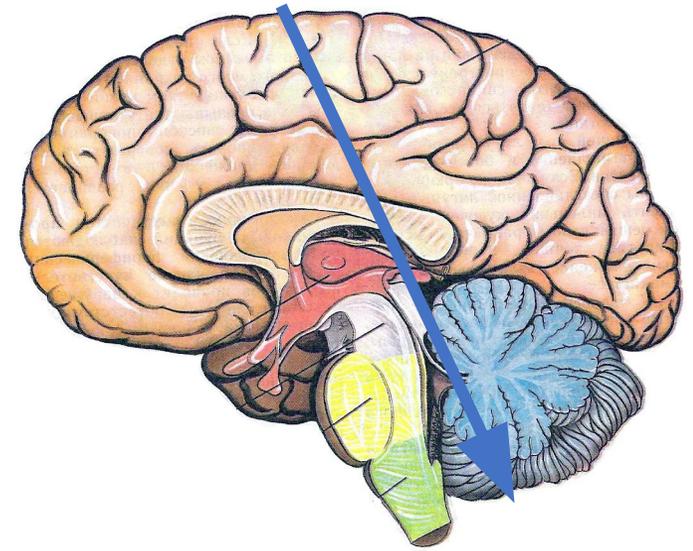
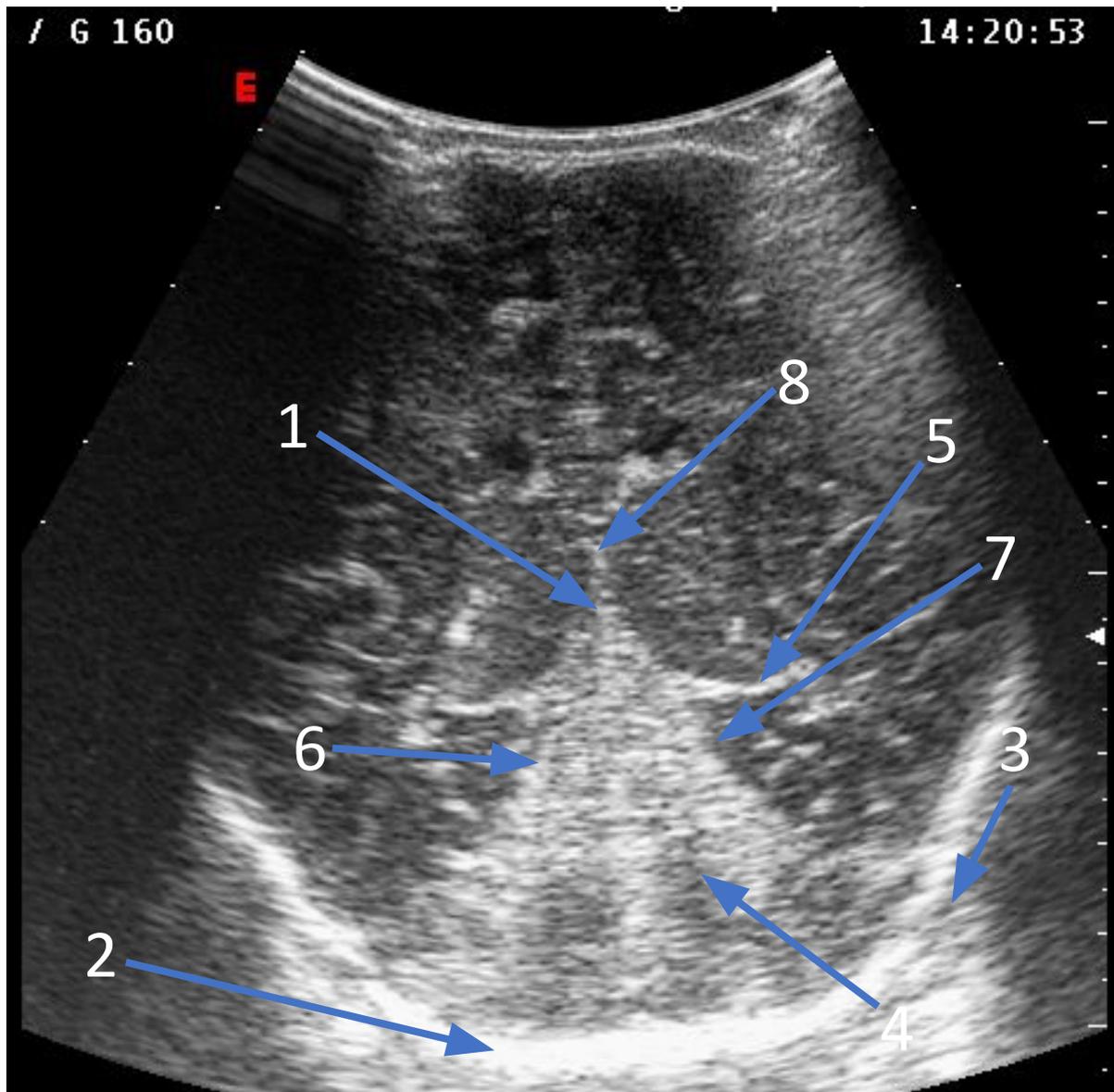
F4 - сканирование в области теменной, височной долей и мозжечка



Основные объекты:

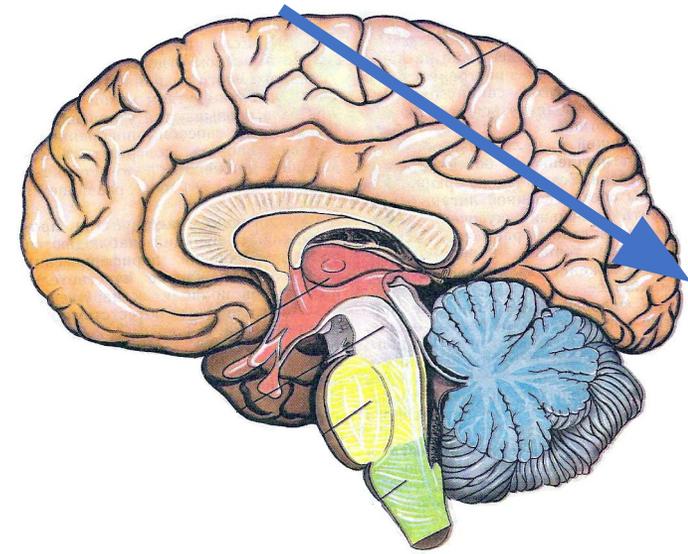
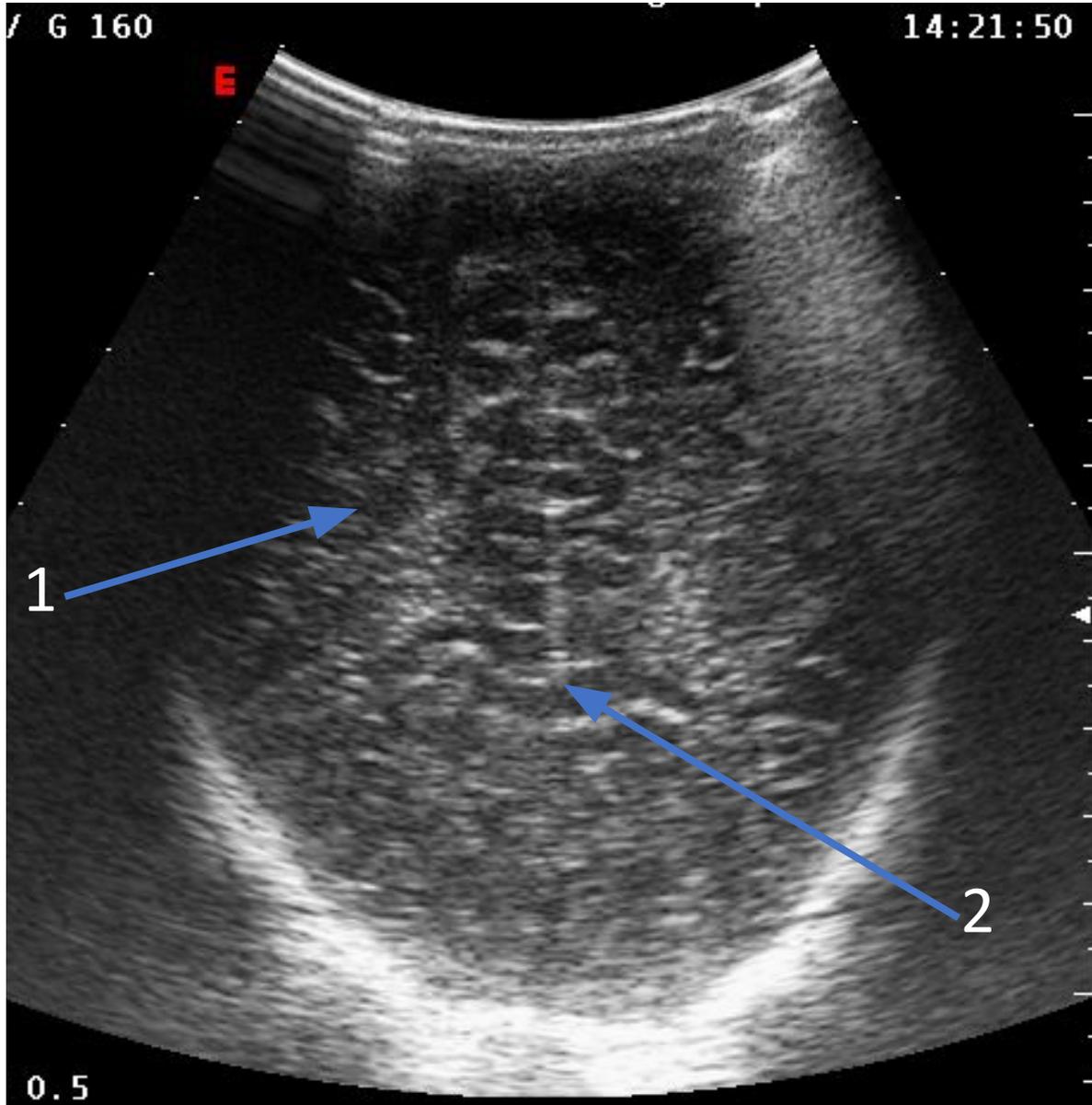
1. задние отделы тел боковых желудочков с сосудистыми сплетениями
2. островки
3. зрительные бугры
4. гиперэхогенный мозжечок
5. анэхогенная полоска четвёртого желудочка - **маркер среза**
6. изоэхогенный средний мозг,
7. щель Биша между височной долей и средним мозгом

F5- сканирование в области теменной доли, височной и мозжечка



1. Изоэхогенная зона четверохолмной пластинки
2. Затылочная кость
3. Сосцевидные отростки
4. Полушария мозжечка
5. Сосудистые щели
6. Пирамидки височной кости
7. Намет мозжечка
8. Сосудистое сплетение в области задних отделов крыши третьего желудочка

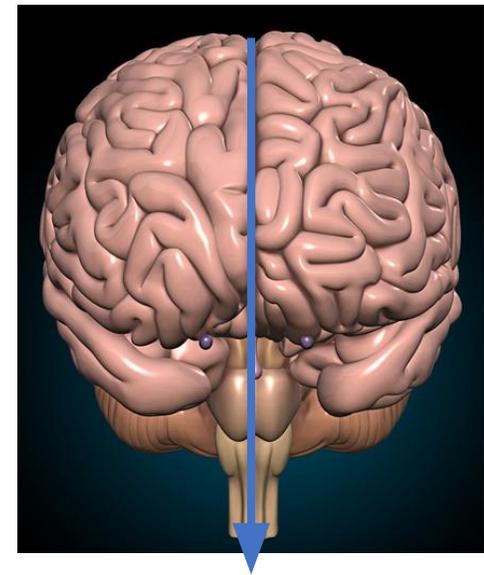
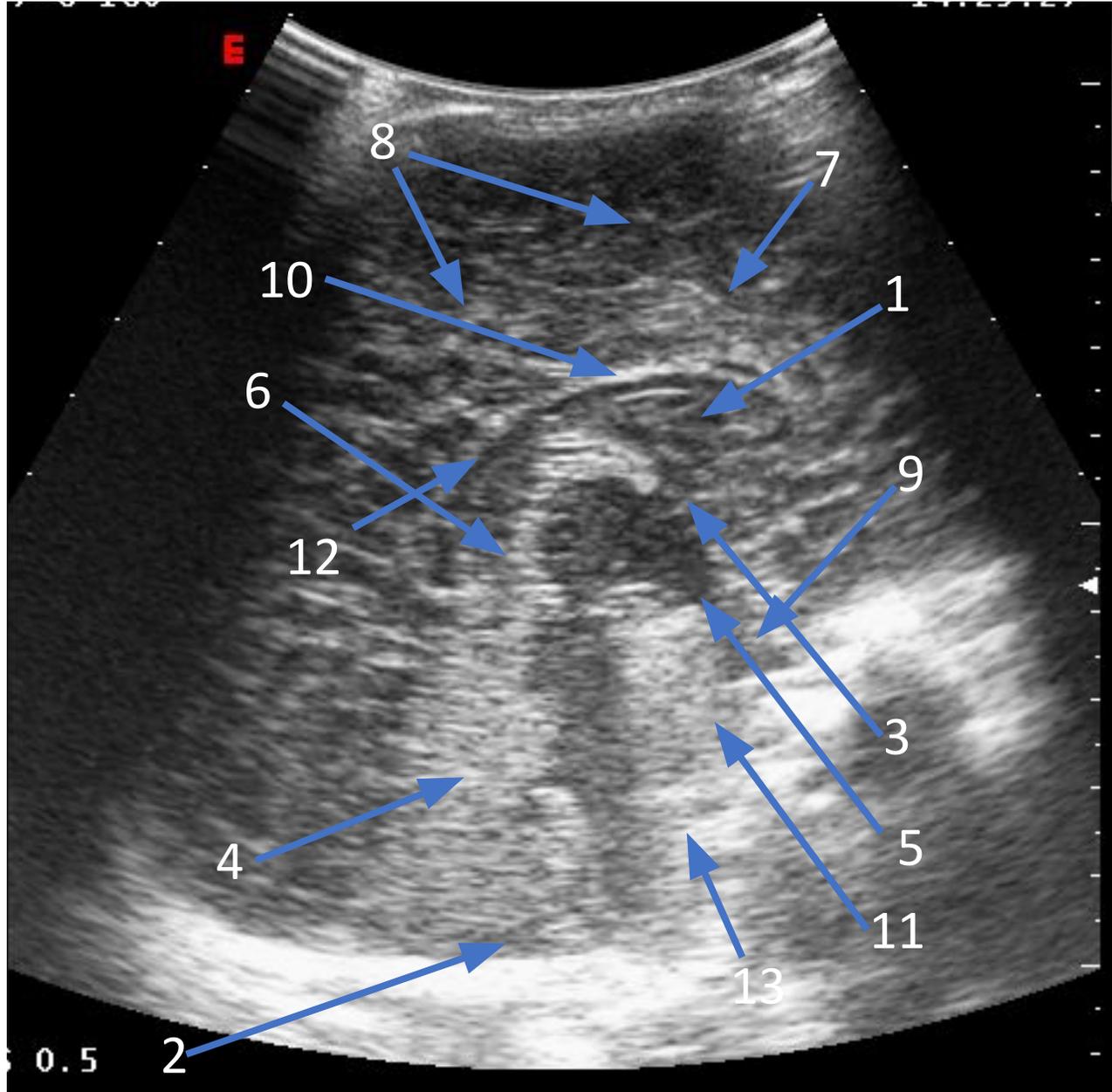
F7- сканирование в области полюсов затылочных долей



1. Полюса затылочных долей
2. Задние отделы серпа большого мозга

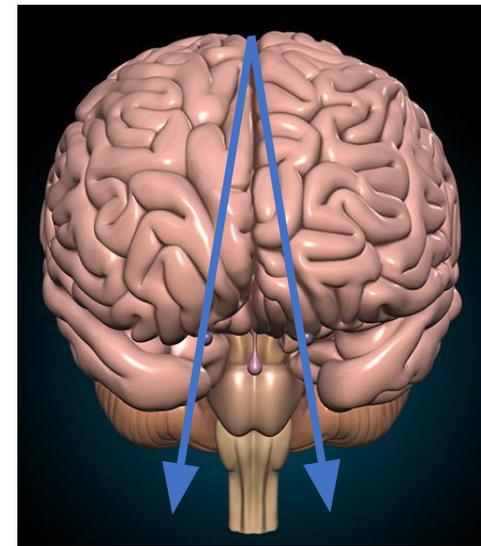
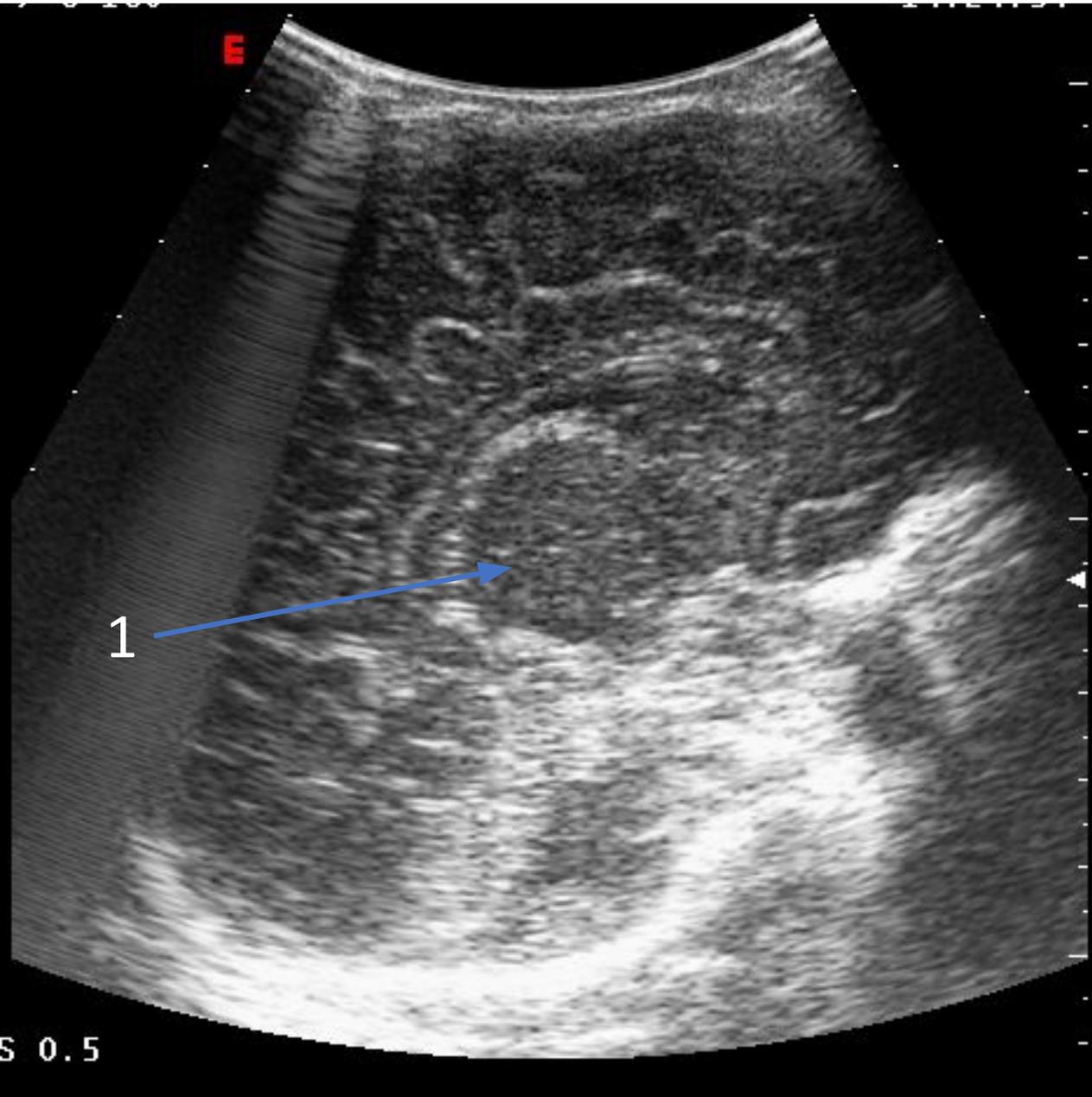
S0 - сканирование в срединно-сагиттальной плоскости

ГОЛОВЫ



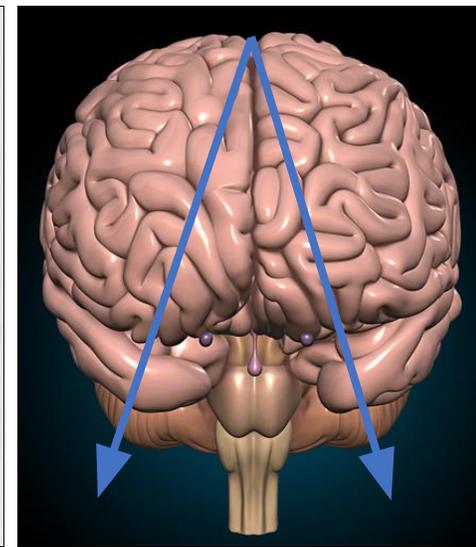
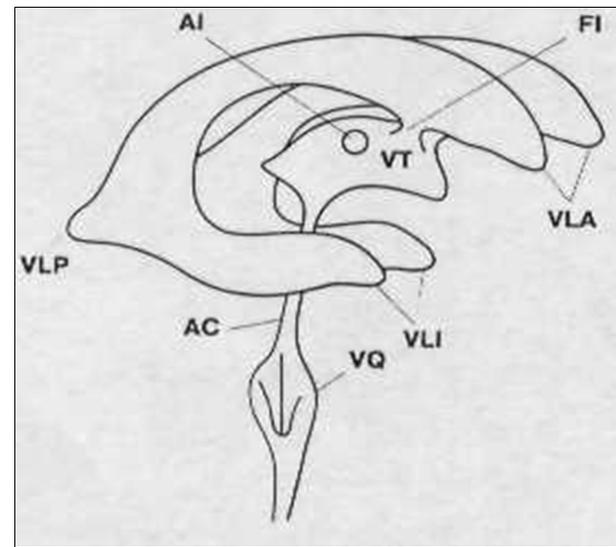
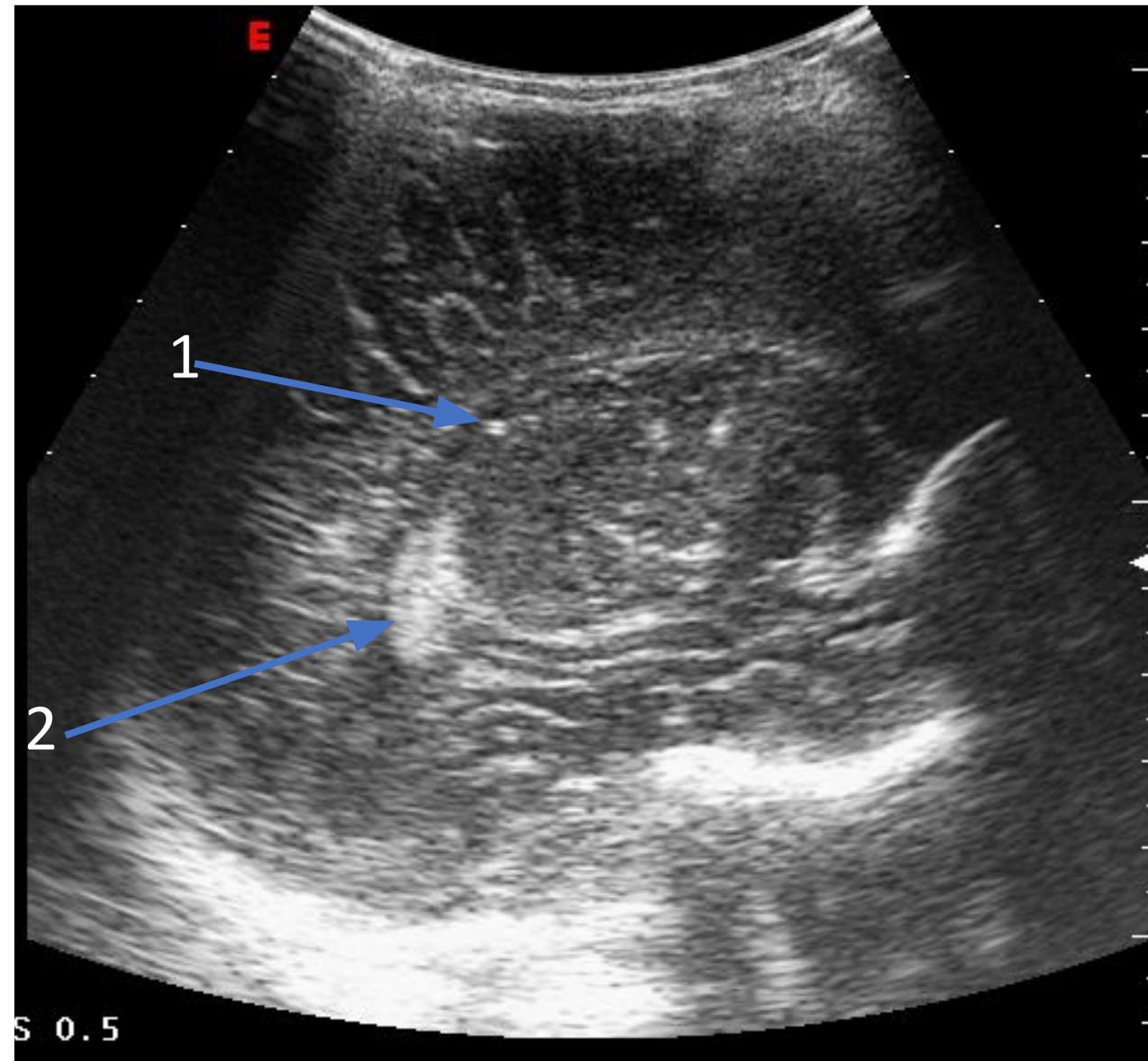
1. прозрачная перегородка
2. большая затылочная цистерна
3. межжелудочковое отверстие
4. мозжечок
5. инфундибулярный карман третьего желудочка
6. пластинка четверохолмия с её цистерной (цистерна вены Галена)
7. гиперэхогенная поясная борозда
8. извилины большого мозга
9. межножковая цистерна
10. цистерна мозолистого тела
11. мост и его передняя цистерна
12. гипоэхогенное мозолистое тело
13. продолговатый мозг

S1 - сканирование в парасагиттальной плоскости головы



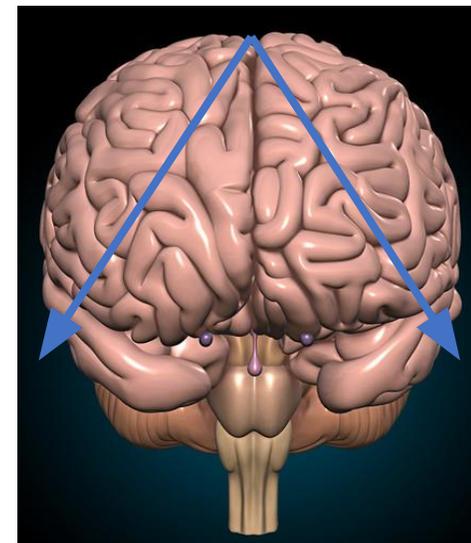
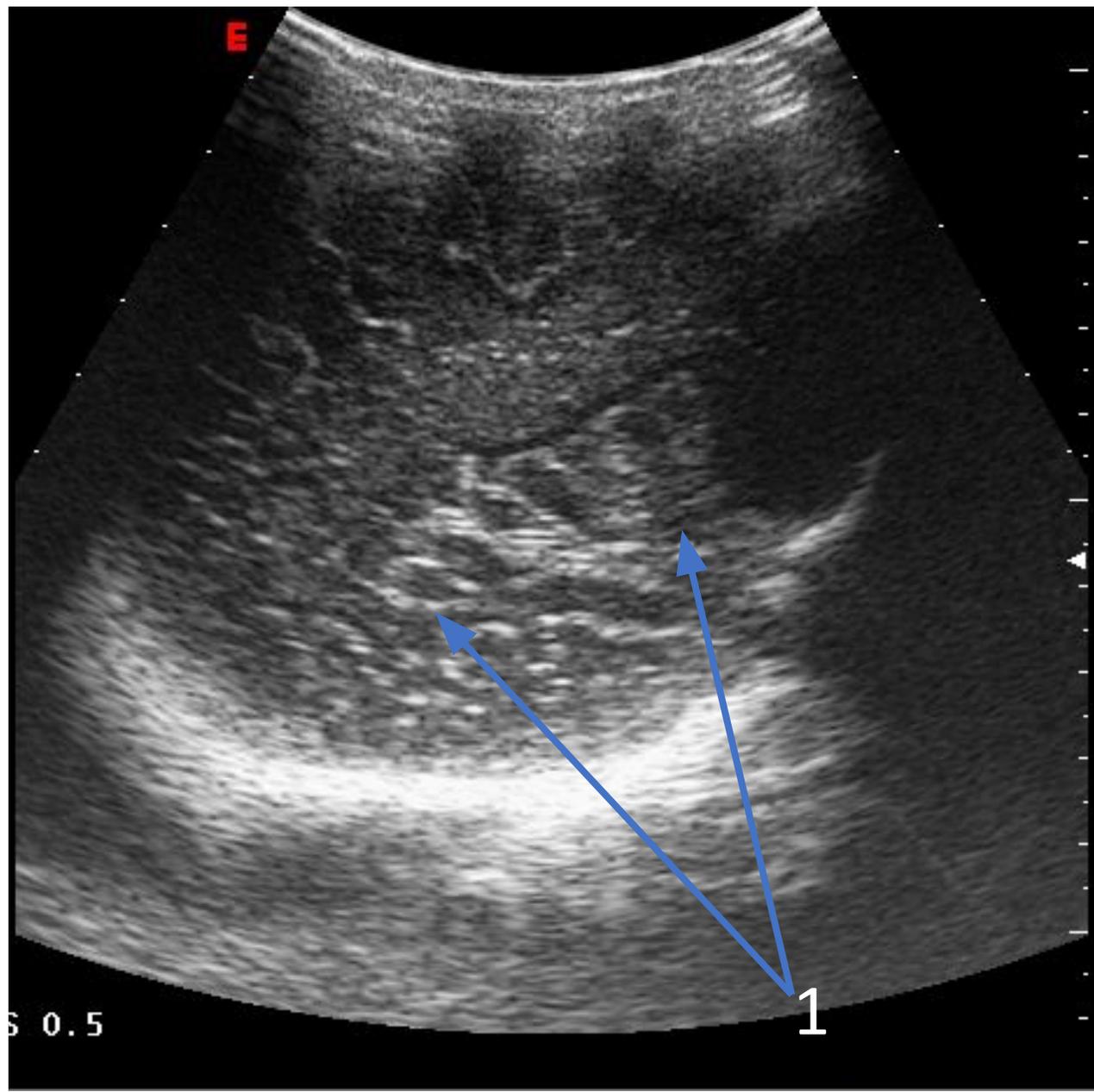
1. Зрительный бугор

S2 - сканирование в парасагиттальной плоскости головы



1 боковой желудочек - анэхогенный,
2 в просвете его тела выявляется гиперэхогенный
рисунок сосудистого сплетения

S3 - сканирование области островка (insula) и оценка состояния периинсулярных ликворных пространств



1. Островок

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!