

ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого МЗ РФ

УЗД заболеваний головного мозга у детей. Врожденные пороки развития.

Выполняла: Ординатор 1 года
Кафедра Лучевой диагностики ИПО

Свирко.О.В

4.02. 2019

Актуальность

Из-за низкой стоимости, мобильности и безопасности, нейросонография остается предпочтительным методом ранней визуализации головного мозга в период, пока роднички открыты. Во всех случаях, будь то это врожденная, инфекционная, неопластическая или травматическая патология, нейросонография – зачастую является первым диагностическим шагом.

Черепно мозговые грыжи

Представляют собой дефект развития костей свода и его оболочек с пролабированием их через грыжевые ворота наружу.

Классификация

Мозговые грыжи классифицируют:
расположению, локализации и содержимому.

Учитывая место расположения, различают грыжи:

- затылочные
- фронто-этноидальные
- базилярные
- грыжи свода черепа

- Если содержимое составляют оболочки мозга, грыжу обозначают как менингоцеле.
- Если оболочки и мозговое вещество-менингоэнцефалоцеле.
- Если оболочки и мозговое вещество, содержащее часть бокового желудочка-менингоэнцефалоцистоцеле.

УЗД

позволяет визуализировать оттесненную
надкостницу с гематомой с
неизмененными костями свода черепа.

Агенезия мозгового тела

Агенезия может быть тотальной или частичной. В случае частичной отсутствует задняя часть мт. В случае тотальной, в корковых полостях исследования через переднюю черепную ямку определяется симптом широкого расположения передних рогов боковых желудочков с изменением их ориентации.

A**B**

Аплазия мозолистого тела. (А) Коронарная нейросограмма показывает параллельную ориентацию боковых желудочков. (В) Сагиттальная проекция демонстрирует радиальный порядок борозд и отсутствие мозолистого тела

Синдром Денди-Уокера

В классической форме синдром включает в себя следующие проявления:

- Гидроцефалию различной степени.
- Кисту задней черепной ямки, включающую расширенный 4 желудочек.
- Агенезию развития червя мозжечка и гипоплазию его полушарий.

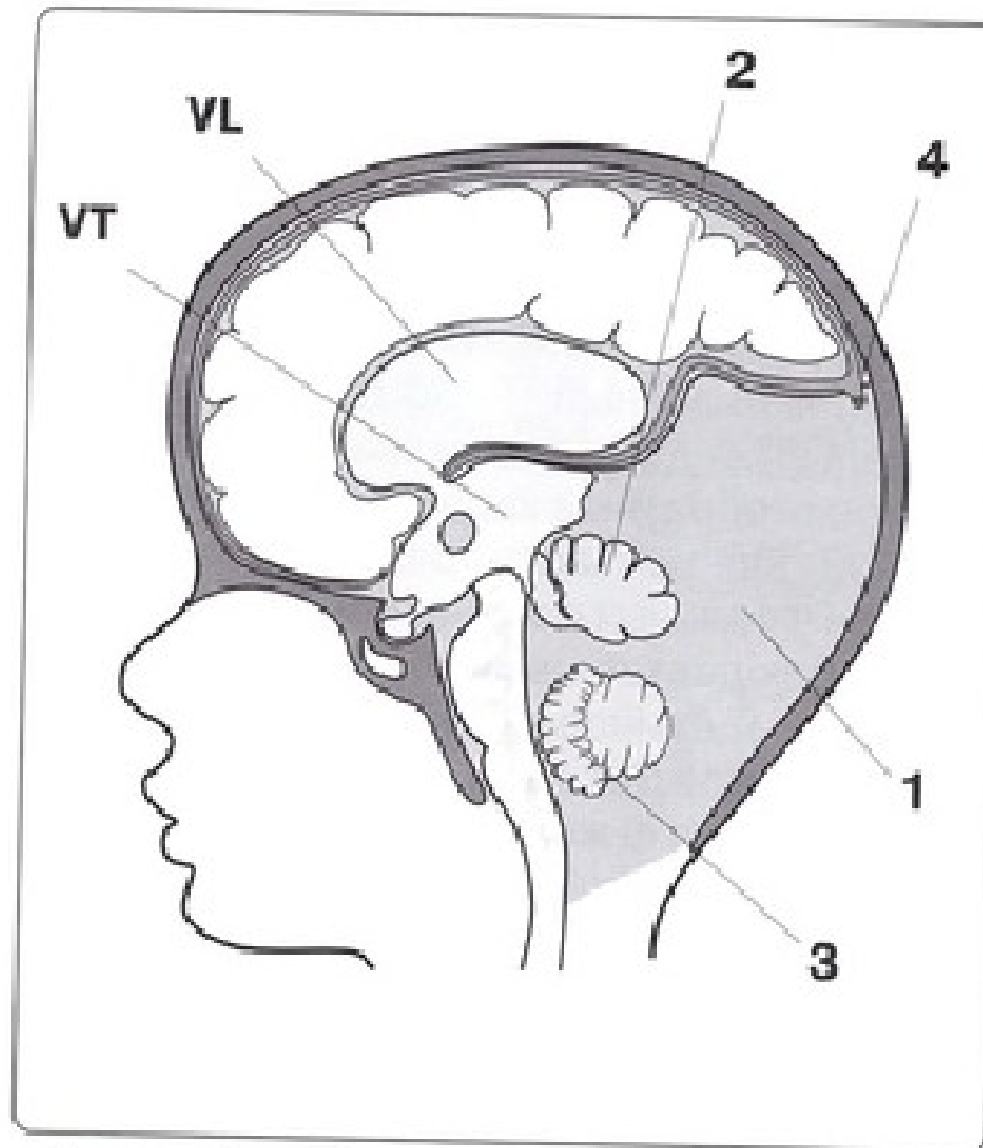
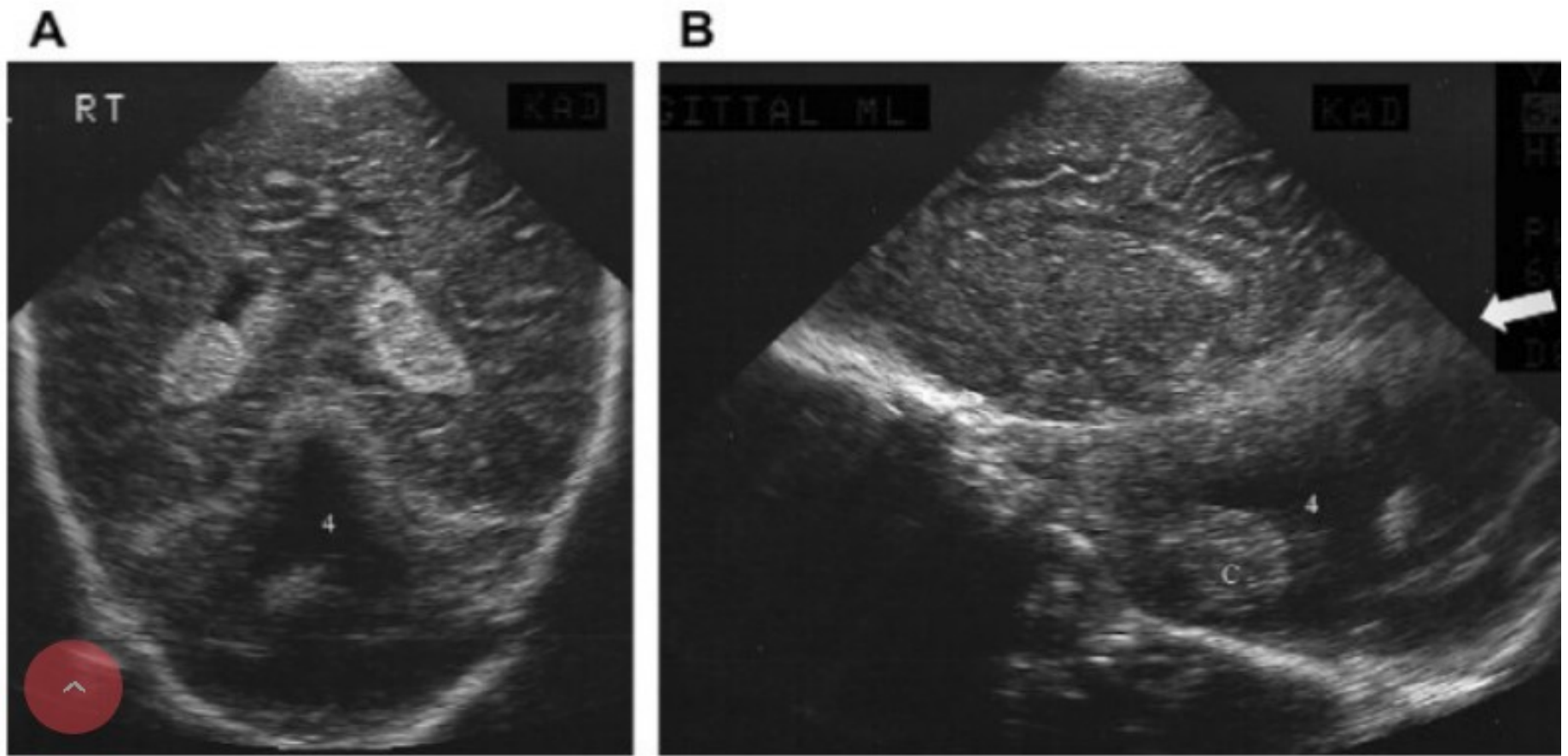


Схема 1. Синдром Денди-Уокера.

1 — кистовидное образование в задней черепной ямке; 2,3 — гипоплазия полушарий и червя мозжечка; 4 — высокое стояние стока синусов и мозжечкового намета.

УЗД

В задней черепной ямке при коронарных и сагиттальном сканированиях наблюдается кистозное образование, включающее 4 желудочек. Червь мозжечка не определяется, полушария мозжечка уменьшены, раздвинуты. (дополнительно КТ)



Порок развития Дэнди-Уокера. (А) Задняя коронарная нейросограмма демонстрирует увеличенную заднюю ямку и кистозную дилатацию четвертого желудочка (4). Мозжечковый червь отсутствует. (В) Правая парасагиттальная нейросограмма показывает приподнятый намет мозжечка (стрелка), большой четвертый желудочек (4) и часть правого полушария мозжечка (С). Мозжечковый червь более эхогенный, чем полушария.

Синдром Арнольда-Киари

Выделяют 4 типа патологических изменений:

1. Увеличение в размерах миндалин мозжечка и смещение их с нижним червем в позвоночных каналах.
2. Выраженное смещение миндалин мозжечка и нижнего червя, каудальная дислокация нижнего моста, 4 желудочка и продолговатого мозга в большое затылочное отверстие.
3. Тяжелый порок в виде смещения мозжечка, ствола мозга, продолговатого мозга.
4. Гипоплазия мозжечка.

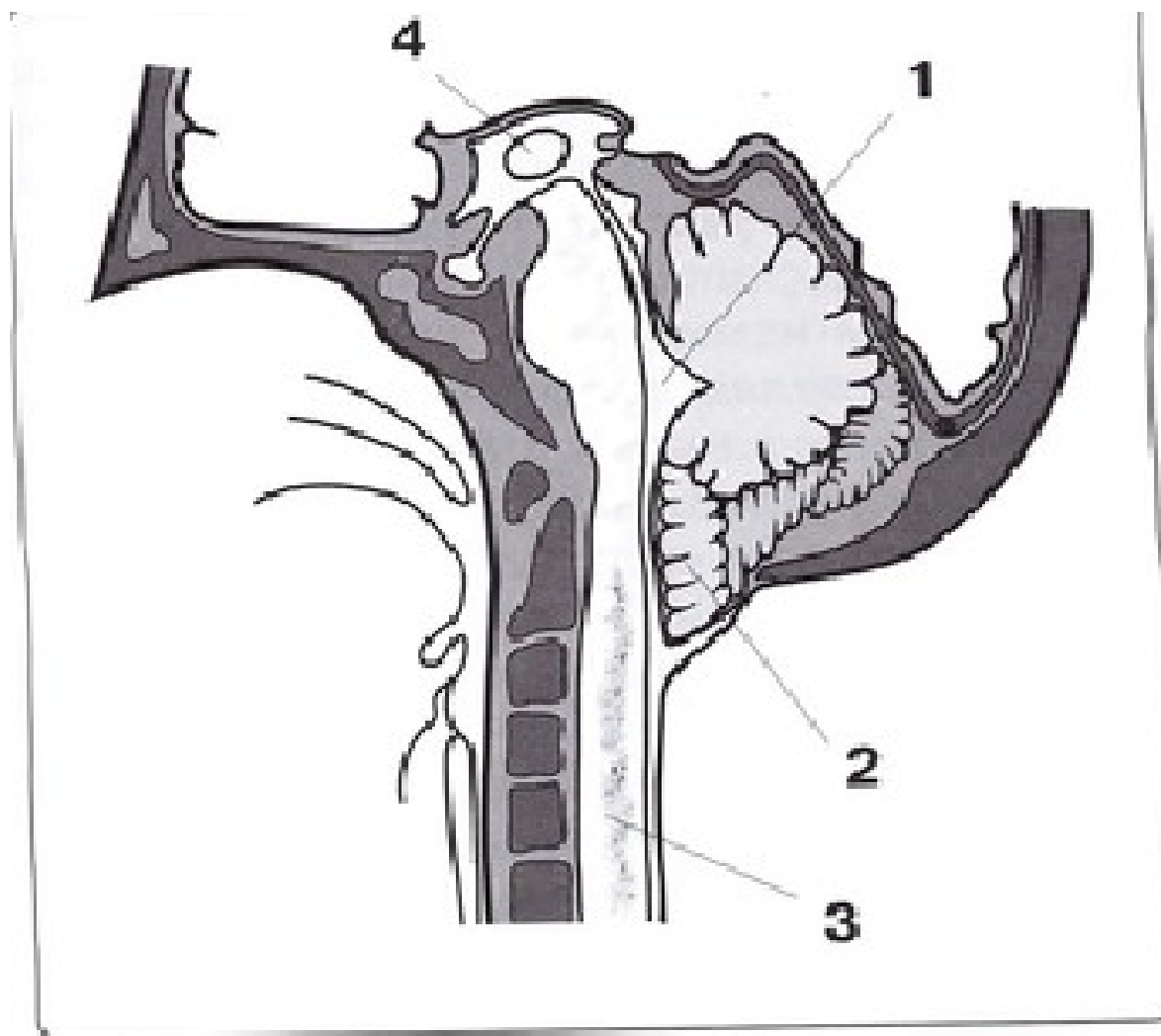
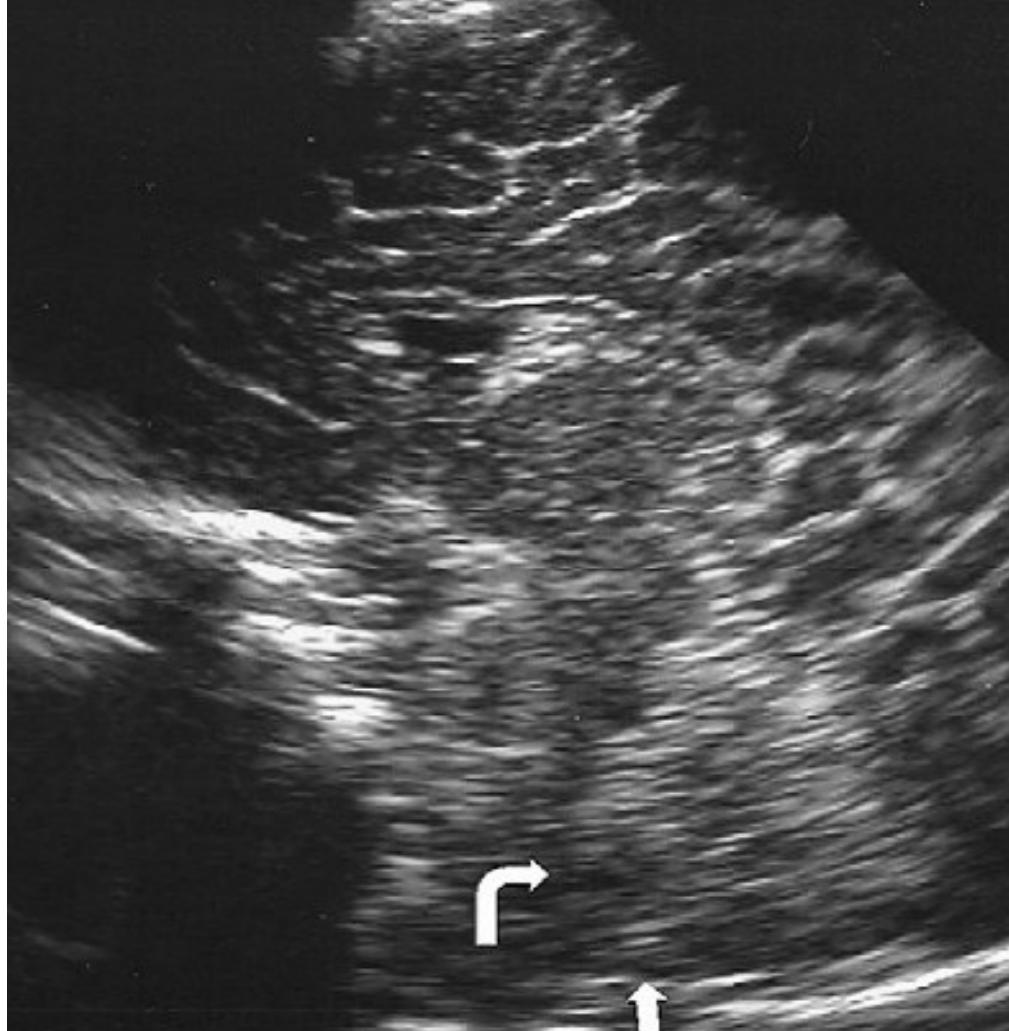


Схема 2. Синдром Арнольда - Киари (I тип).
 1 — IV желудочек; 2 — увеличение и смещение
 миндалин мозжечка в большое затылочное от-
 верстие; 3 — сирингомиелия; 4 — межталамиче-
 ское сцепление.

УЗД

выявляет каудальное смещение мозжечка и стволых структур. Сосудистые структуры увеличены. В сагиттальной плоскости узи отмечается укорочение задней черепной ямки, мозжечок имеет форму «банана» и смещен со стволыми структурами . 3желудочек смещен вперед, увеличен в размерах. 4желудочек удлиннен ,уплощен и часто не визуализируется.



Порок развития Киари I. Сагиттальная нейросограмма демонстрирует отсутствие жидкости в большой цистерне (стрелка). Четвертый желудочек смещен каудально и несколько сплюснен (изогнутая стрелка).

Оценка содержимого и определения типа

- В случае менингоцели определяется жидкостное (ликвор) анэхогенное образование .
- Менингорاديкулоцеле характеризуется визуализацией гиперэхогенных корешков спинного мозга, идущих к стенкам грыжи
- Менингомиелоцеле по мимо корешков включают в себя гипозохогенную структуру спинного мозга.

Голопрозэнцефалия.

Формы:

- Алобарная,
- Семилобарная,
- Лобарная.

УЗД Алобарная (бездолевая)

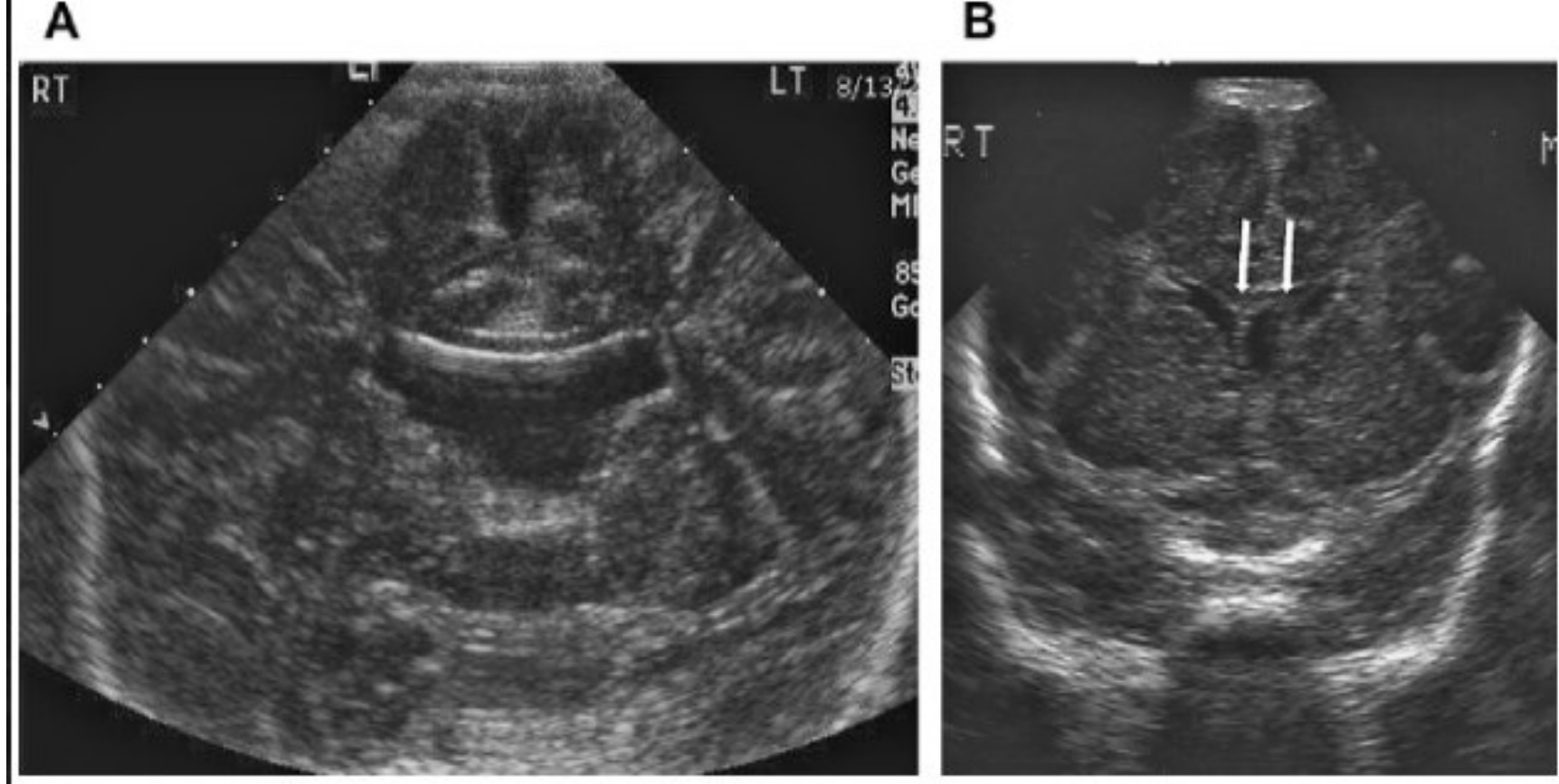
При УЗИ вместо желудочков определяется полость кисты, межполушарная щель, серповидный отросток, мозолистое тело-отсутствуют. Зрительные бугры слиты в одно целое образование.

УЗД Полудолевая (семилобарная)

Характеризуется частичным разделением полушарий. УЗИ выявляет слияние боковых желудочков в области передних рогов и тела. Зжелудочек имеет рудиментарный характер или отсутствует. Мозолистое тело не определяется. Зрительные бугры слиты между собой.

УЗД лобарной формы

При узи боковые желудочки слиты только на уровне передних рогов. Зжелудочек имеет у-образный характер. Полость прозрачной перегородки-отсутствует.



Отсутствие прозрачной перегородки. (А) Коронарная нейросограмма, полученная через передний родничок, демонстрирует отсутствие прозрачной перегородки и квадратную форму передних рогов боковых желудочков. (В) Коронарная нейросограмма демонстрирует нормальную прозрачную перегородку (стрелки) и разделенную полостью прозрачную перегородку для сравнения.

Порэнцефалия

Причинами является-внутриутробная аноксия, травматические и воспалительные процессы.

УЗД

УЗ картина в коронарных,
парасагиттальных плоскостях
наблюдается множество
разнокалиберных анэхогенных
кистозных образований.

Гидроанэнцефалия

Представляет собой порок, развившийся вследствие инфаркта мозга. Причиной окклюзии внутренних сонных артерий может быть внутриутробная инфекция, в частности, врожденный токсоплазмоз.

УЗД

При узд выявляют отсутствие мозга.
Вместо них визуализируются кистозные
образования, прилежащие к костям
свода.

Арахноидальные кисты

Представляет собой экстрацеребральные полости, заполненные ликвором, полностью или частично ограниченные паутинной оболочкой.

УЗД

Является методом первичного скрининга и требуют в зависимости от локализации проведения компьютерных методов диагностики с контрастированием желудочков мозга.

Изображение представляет собой анэхогенные образования, смещающие близрасположенные структуры мозга или желудочковую систему.

Внутричерепные опухоли

ЭМБРИОНАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ

эпидермойд, дермойд, тератома

ГЕРМИНАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ

герминома, эмбриональная карцинома, хориосаркома, опухоли эндодермального синуса, тератома

НЕЙРОБЛАСТИЧЕСКИЕ ОПУХОЛИ

медуллобластома, нейробластома, ретинобластома

ОПУХОЛИ, ИСХОДЯЩИЕ ИЗ ОСТАТКОВ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ ТКАНИ

краннофарингиома, хордома

ЭПЕНДИМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ

эпендимома, смешанная субэпендимальная глиома, папиллома хориоидального сплетения, мультиформная глиобластома, дискариотическая астроцитома

ОПУХОЛИ, СВЯЗАННЫЕ С ГЕНЕТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

туберозный склероз, нейрофиброматоз, системный ангиоматоз мозга и глаз (болезнь Гиппели-Линдау), энцефалотригеминальный ангиоматоз (болезнь Штурге-Вебера)

КАЛЛОЙДНЫЕ КИСТЫ ТРЕТЬЕГО ЖЕЛУДОЧКА

ГЕТЕРОТОПИИ И ГАМАРТОМЫ

ЛИПОМЫ

СОСУДИСТЫЕ ОПУХОЛИ

гемангиобластома

УЗД

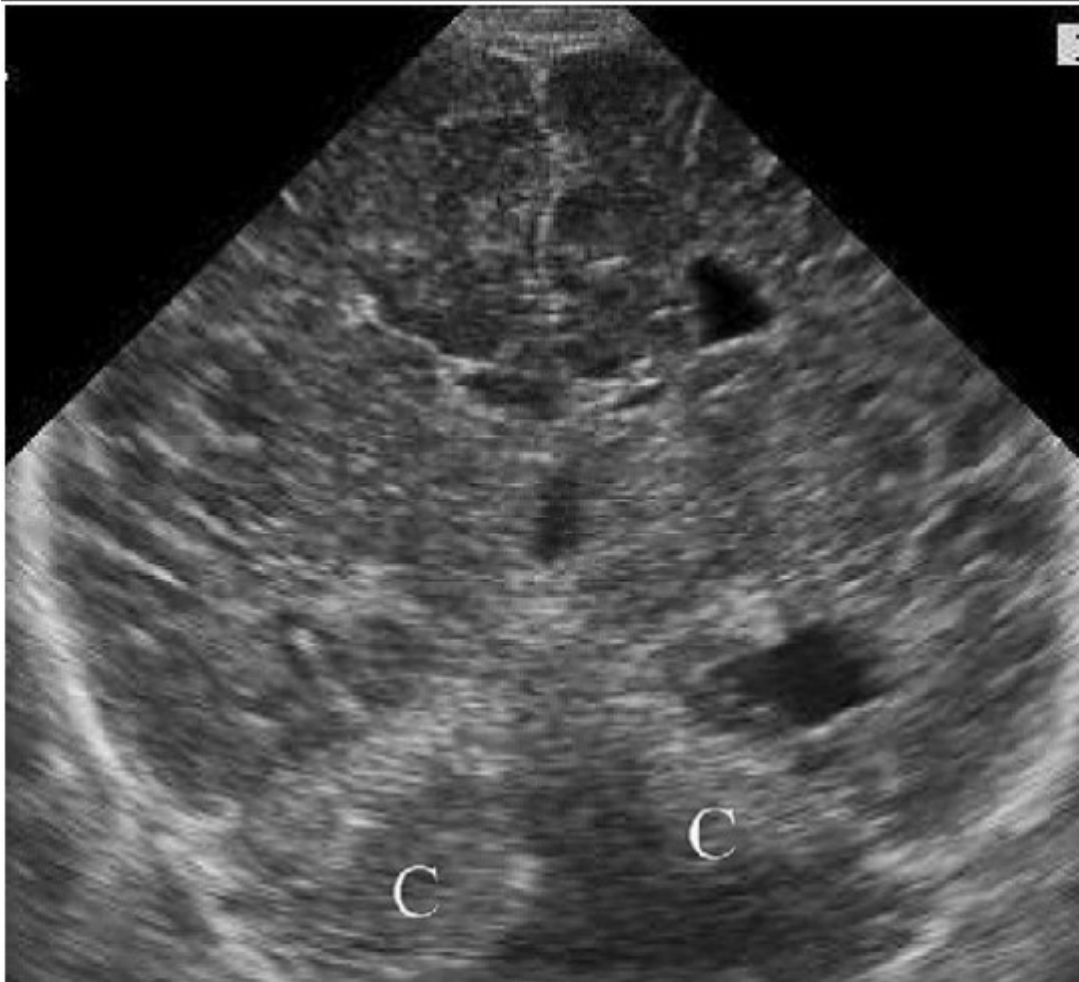
УЗИ не позволяет оценить гистологический тип опухоли. Используют другие методы диагностики (КТ, ЯМР).

Гипоплазия мозжечка

Может быть обусловлена гипоксией мозга во внутриутробном периоде, воспалительными или токсическими поражениями ЦНС.

УЗД

При УЗД отмечается расширение большой цистерны мозга с одновременным уменьшением размеров мозжечка.



Гипоплазия мозжечка и червя. Коронарная нейросограмма демонстрирует небольшие асимметричные полушария мозжечка (С) и отсутствие червя. У этого пациента также имеются признаки порока развития Дэнди-Уокера и отсутствия мозолистого тела.

Список литературы

1. К.В. Ватолин –Ультразвуковая диагностика заболеваний головного мозга у детей.
1995г
2. Lori L. Barr- НЕЙРОСОНОГРАФИЯ:
ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ.