

Перинатальные поражения нервной системы и их последствия



Подготовили студентки 4 курса
педиатрического факультета
Бережная М.А.
Каржаманова В.И.

Перинатальные патологии –
патологические состояния и
заболевания плода и новорожденного,
которые возникают в перинатальном
периоде (а именно с 28 недели
беременности до 7 дня жизни).



Сегодня в России в развитии заболеваний и инвалидности у детей перинатальная патология составляет 60 – 80 %!

Гипоксически-ишемические поражения мозга – 47 %;

Аномалии и дисплазии мозга – 28 %;

TORCH-инфекции – 19 %;

Родовая травма – 4 %;

Наследственные болезни обмена – 2 %.

Смертность при перинатальных поражениях
ЦНС гипоксической природы – 11,5 %

Факторы риска развития перинатальной патологии

1. Демографические:

- возраст матери менее 16 и свыше 35 лет
- рост матери ниже 152 см
- масса матери ниже нормы на 20%
- отягощенная наследственность
- отягощенный акушерский анамнез

2. Материнские

- неполноценность шейки матки
- гестоз беременности
- наличие хронических заболеваний у матери
- интоксикации в период беременности

3. Плодо-материнские

- резус-конфликт
- вирусные инфекции в период беременности (TORCH-инфекции)
- внутриутробная задержка развития

4. Плацентарные

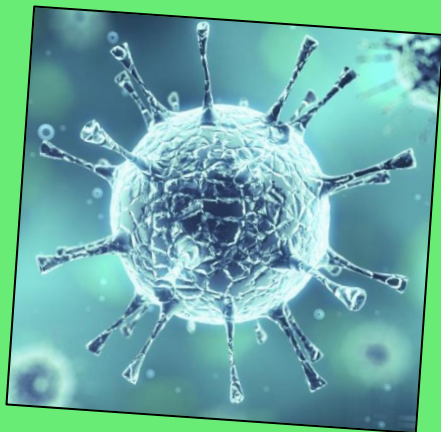
- нарушения фетоплацентарного кровообращения и маточные кровотечения
- первичная плацентарная недостаточность
- предлежание и отслойка плаценты
- многоводие

5. Родовые

~~ОБМЕН ВЕЩЕСТВ~~

Основные группы поражений ЦНС у новорожденных:

1. Гипоксические (недостаток кислорода);
2. Травматические (механическое повреждение тканей ЦНС в родах и в первые минуты и часы жизни ребенка);
3. Токсико-метаболические и дисметаболические (нарушения обмена веществ в организме ребенка во внутриутробном периоде);
4. Инфекционные (инфекционный агент, как правило, вирус).



Неврологические синдромы

Острый период (до одного месяца с момента возникновения перинатального поражения НС):

- Синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости
- С-м общего угнетения
- Гипертензионный с-м
- Гипертензионно - гидроцефальный с-м
- Судорожный с-м
- Коматозный с-м

Восстановительный период (до одного года с момента возникновения перинатального повреждения НС):

- С-м повышенной нервно-рефлекторной возбудимости
- Гидроцефальный с-м
- Судорожный с-м
- С-м вегетативных дисфункций
- С-м двигательных нарушений
- С-м задержки статокинетического развития
- С-м задержки психического и предречевого развития
- Церебрастенический с-м

Период отдаленных последствий:

- Выздоровление
- Формирование минимальной мозговой дисфункции
- ДЦП
- Эпилепсия
- Задержка психического развития
- Олигофрения
- Гидроцефалия

Классификация перинатальных поражений нервной системы у новорожденных (составлена с учетом МКБ-10)

I Гипоксические поражения:

IA Церебральная ишемия

IB Внутрочерепные кровоизлияния
гипоксического генеза

IV Сочетанные ишемические и
геморрагические поражения ЦНС
(нетравматические)

Причины хронической внутриутробной гипоксии плода:

- заболевания беременной (диабет, инфекция, анемия, повышение артериального давления и др.),
- многоводие,
- маловодие,
- многоплодная беременность,
- патология пуповины,
- задержка внутриутробного развития, пороки развития, генетические заболевания и др.

Причины острой гипоксии (т.е. возникающей во время родов):

- нарушения маточно-плацентарного кровообращения при преждевременной отслойке плаценты,
- тяжелые кровотечения,
- замедление кровотока при сжатии головы плода в родах в полости малого таза и др.

Гипоксически-ишемические поражения ЦНС

Этиология и патогенез

Неонатальный период

Церебральная
ишемия
(легкая)

Церебральная
ишемия
(среднетяжелая)

Церебральная
ишемия
(тяжелая)

Нозологические формы

Синдромы

Возбудимость Р 91.3
Угнетение - Р 91.4

Возбудимость - Р 91.3
Угнетение - Р 91.4
Судороги - Р 90
Внутричерепная
гипертензия - Р 91.8
Вегетативно
висцеральные
нарушения - Р 96.8

Неонатальная кома 91.5
Судороги - Р 90
Внутричерепная
гипертензия - Р 91.8
Вегетативно
висцеральные
нарушения - Р 96.8

Последствия

Первый

год жизни

Полная компенсация
неврологических
нарушений

Полная компенсация
неврологических
нарушений, либо
не грубые
функциональные
расстройства

ДЦП (G 80 – G80.9)
Симптоматические эпилепсии и
Эпилептические синдромы
раннего детского возраста
(G 40.1 – G40.9)
Гидроцефалия нормального
давления (G91.2)
Органические формы нарушения
психического развития
БДУ (F 06.9; F 79)

II Травматические поражения:

IIА Внутричерепная родовая травма

IIБ Родовая травма спинного мозга

IIВ Родовая травма периферической нервной системы

Причины травматических поражений:

- Травмирующие плод акушерские пособия при большой массе плода, суженном тазе, неправильном вставлении головки, тазовом предлежании, неоправданном применении приемов защиты промежности, чрезмерные повороты головки при ее выведении, тяга за головку при выведении плечевого пояса и др.
- Проведение кесарева сечения с «косметическим» разрезом (горизонтальный разрез на лобке по линии роста волос), недостаточным для щадящего выведения головки
- Медицинские манипуляции в первые 48 часов жизни (ИВЛ)



III Дисметаболические поражения:

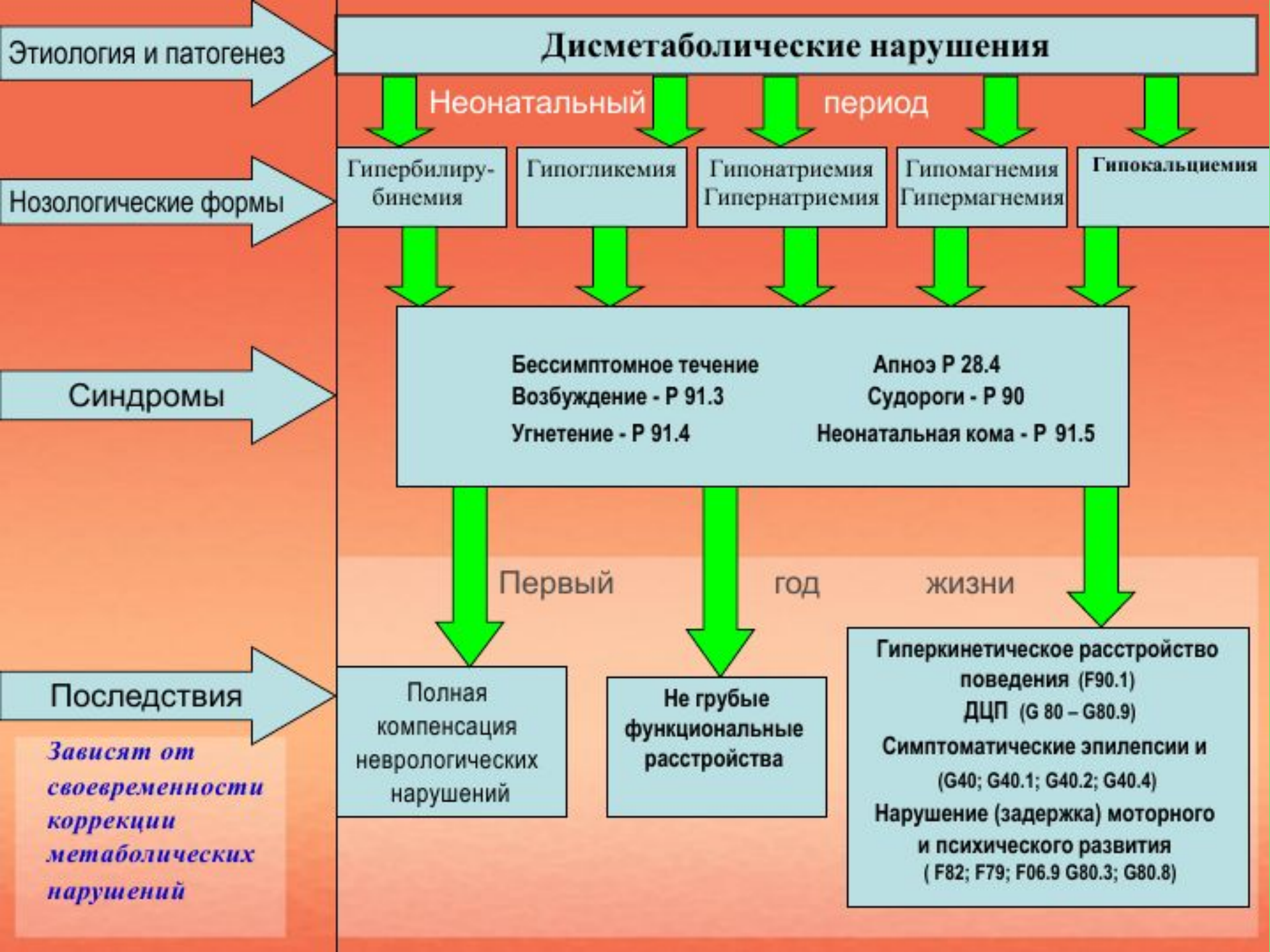
IIIA Преходящие нарушения обмена веществ

IIIB Токсико-метаболические нарушения
функций ЦНС

Причины дисметаболических поражений:

- алкогольный синдром плода,
- никотиновый синдром,
- наркотический абстинентный синдром (то есть нарушения, развивающиеся вследствие отмены наркотиков),
- состояния, обусловленные действием на ЦНС вирусных и бактериальных токсинов или введенных плоду или ребенку лекарственных препаратов





IV Инфекционные поражения:

- IVА Поражение ЦНС при внутриутробных инфекциях (TORCH-синдром): энцефалит, менингит, менингоэнцефалит
- IVБ Поражение ЦНС при неонатальном сепсисе: менингит, менингоэнцефалит, вентрикулит, энцефалит

Причины инфекционных поражений:

- внутриутробное инфицирование (например TORCH-инфекции)



TORCH-инфекции:

T (toxoplasmosis) – *токсоплазмоз*

O (other) – *другие инфекции*

R (rubella) – *краснуха*

C (citomegalia) – *ЦМВ инфекция*

H (herpes) – *герпес 1-2 типов*



Период отдаленных последствий:

- Выздоровление
- Формирование минимальной мозговой дисфункции
- ДЦП
- Эпилепсия
- Задержка психического развития
- Олигофрения
- Гидроцефалия

Минимальная мозговая дисфункция (ММД)

(легкая детская энцефалопатия, минимальная церебральная дисфункция, легкое повреждение мозга, детская диспраксия, инфантильный психоорганический синдром, минимальный церебральный паралич, минимальная дисфункция мозга (МДМ), синдром дефицита внимания с гиперактивностью и без (СДВ и СДВГ))

Частота встречаемости 5-25% (45%)

Изменения в головном мозге при ММД:

МРТ: уменьшение объёма вещества мозга в левой фронтопарietальной, левой цингулярной, двусторонней парietальной и темпоральной коре головного мозга; сокращение объема мозжечка у детей с СДВГ; фокальные повреждения медиальной и орбитальной ПФК (префронтальных отделов коры головного мозга).

Позитронно-эмиссионная томография головного мозга выявила функциональную недостаточность работы нейронов (нервных клеток): префронтальных отделов лобных долей и нарушение их связей с мезенцефальными отделами (участки мозга, расположенные под корой головного мозга) и верхними отделами ствола головного мозга. Это проявляется снижением выработки клетками этих отделов мозга нейромедиаторов: дофамина и норадреналина. Дефицит в работе этих нейромедиаторных систем приводит к проявлениям ММД (СДВГ или

Отклонения при ММД, по сравнению с возрастной нормой:

1. Быстрая умственная утомляемость и сниженная работоспособность (при этом общее физическое утомление может полностью отсутствовать);
2. Резко сниженные возможности самоуправления и произвольной регуляции в любых видах деятельности;
3. Выраженные нарушения в деятельности ребенка (в том числе, и умственной) при эмоциональной активации (не только отрицательной, но и положительной);
4. Значительные сложности в формировании произвольного внимания: неустойчивость, отвлекаемость, трудности концентрации, отсутствие распределения, проблемы с переключением в зависимости от преобладания лабильности или ригидности;
5. Снижение объема оперативной памяти, внимания, мышления (ребенок может удержать в уме и оперировать довольно ограниченным объемом информации);
6. Трудности перехода информации из кратковременной памяти в долговременную (проблема упрочения временных связей);
7. Неполная сформированность зрительно-моторной координации (дети допускают разнообразные ошибки и неточности при оперативном переводе визуальной информации в двигательно-графический аналог, т. е. при списывании и срисовывании, не замечают несоответствий даже при последующем сравнении);
8. Изменение временной протяженности рабочих и релаксационных циклов в деятельности мозга.

Главные признаки ММД (СДВГ, СДВ):

1. Невнимательность - лёгкая отвлекаемость, трудности концентрации на задачах, требующих длительного напряжения внимания.
2. Импульсивность - склонность к необдуманным действиям, трудности переключения, сложности в организации работы, постоянные переходы от одного вида деятельности к другому.
3. Гиперактивность – чрезмерная подвижность, невозможность оставаться на месте, спокойно сидеть.

Общепринятые диагностические критерии ММД:

- Дебют симптомов в возрасте младше 7 лет;
- Постоянное их сохранение на протяжении как минимум 6 месяцев;
- Симптомы наблюдаются как минимум в двух социальных сферах: например, в детском коллективе и дома.

Клинические проявления ММД обычно усиливаются под влиянием инфекций, интоксикаций, стрессовых ситуаций, аллергии организма, физического и/или умственного перенапряжения.

ДЦП (детский церебральный паралич)

Это синдром, возникший в результате повреждения мозга на ранних этапах онтогенеза и проявляющийся неспособностью сохранять нормальную позу и выполнять произвольные движения.

Двигательные расстройства могут сочетаться с изменениями психики, слуха, речи, зрения, судорожными припадками, расстройствами чувствительности.

Классификация по МКБ-10:

- спастический тип (гемиплегия, диплегия, моноплегия, квадриплегия);
- гиперкинетический тип;
- атактический тип;
- сочетательный тип.

Классификация по МКБ-10

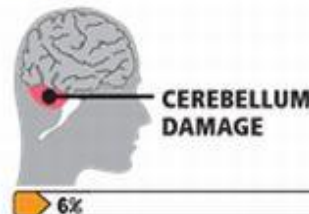
G – 80.0; 80.1; 80.2
Спастические формы



G – 80.3 Дискинетическая форма



G – 80.4 Атаксическая форма



G – 80.5-80.8 Смешанные формы



Regional involment			Global (total body) involvment		
Spastic			Dyskinetic		Ataxia
					
					
Hemiplegia			Athetoid		Ataxic
Diplegia			Dystonic		
Quadriplegia					
Pyramidal			Extrapyramidal		

Normal

Mild involvement

Severe involvement

TYPES OF CEREBRAL PALSY AND AREAS OF BRAIN DAMAGE INVOLVED

Двойная гемиплегия

Характеристика:

- тяжелейшее расстройство рук;
- сильное поражение нижних конечностей;
- речевые нарушения;
- невозможность самообслуживания;
- атрофия зрительных нервов (в половине случаев);
- нарушение слуха;
- ригидность мышц.

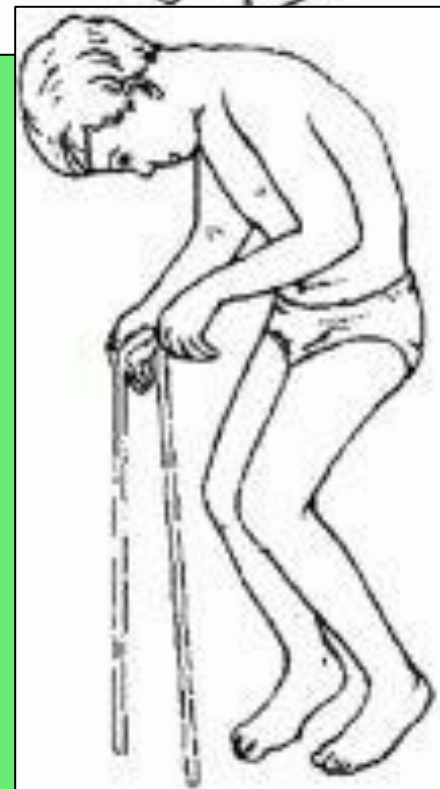
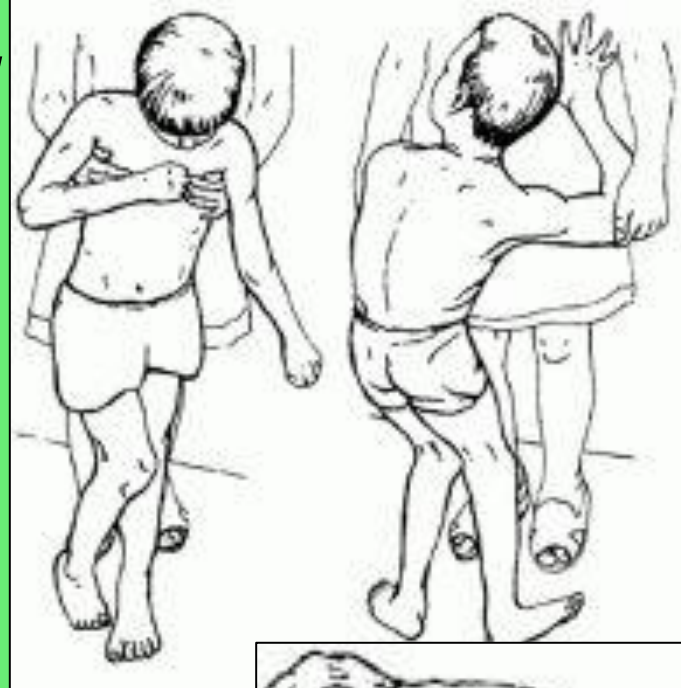
Характерные симптомы:

- поражает одну сторону (правую или левую);
- задержка интеллектуального развития;
- отклонения в психическом развитии;
- характерная походка (~поза Вернике-Манна);
- возможны приступы эпилепсии.

Тяжелейшая из всех видов детского церебрального паралича. Ребенок не способен к обучению, более того, он совершенно не может координировать свои движения. Причина – гипоксия плода. Поражены большие полушария либо весь мозг.

Гемиплегия возникает после перенесенных инфарктов головного мозга, кровоизлияний в мозг. Поражены кора и подкорковые структуры, которые отвечают за двигательную активность.

Прогностически крайне неблагоприятная форма заболевания.



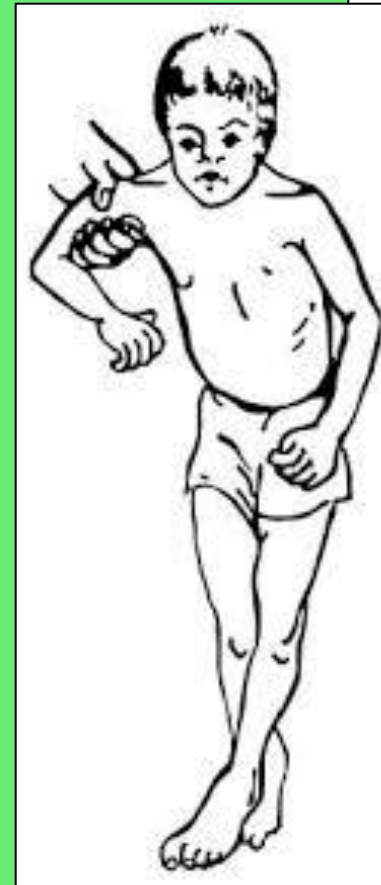
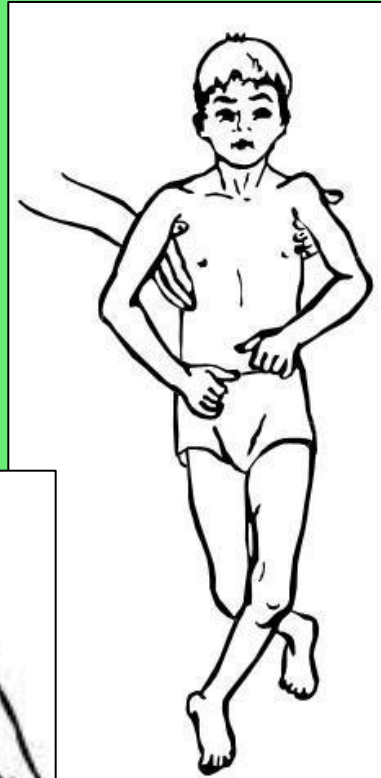
Спаستическая диплегия (болезнь или синдром Литтля)

Характерные признаки:

- мышцы нижних и верхних конечностей в тонусе;
- нижние конечности поражены в большей степени;
- руки более активны и координируемы;
- стойкие порочные позы и установки.

Диплегия – очень распространенный вид ДЦП, ее симптомы в определенной мере проявляются уже у новорожденных. Отклонения в психическом и речевом развитии варьируют в широком пределе. Спастическая диплегия возникает чаще всего у недоношенных детей, но основная причина – кровоизлияние в желудочки мозга и разжижение нервной ткани. Поражен отдел мозга, отвечающий за двигательную активность.

Прогностически спастическая диплегия — это благоприятная форма заболевания в отношении преодоления психических и речевых расстройств и менее благоприятная в отношении становления локомоции.



Гиперкинетическая форма (дискинетическая форма) ДЦП

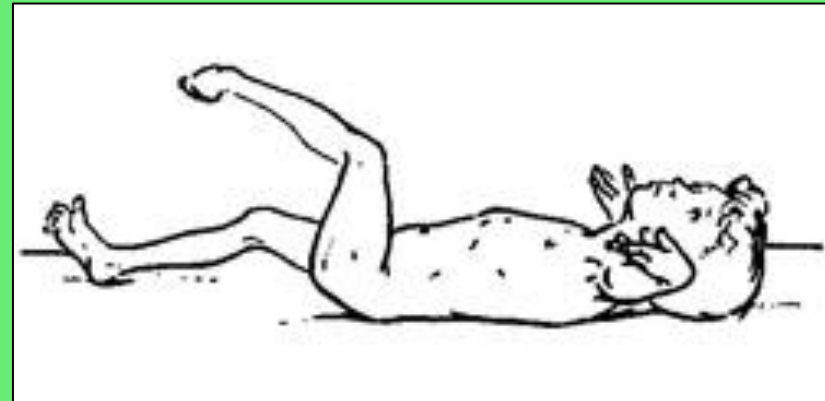
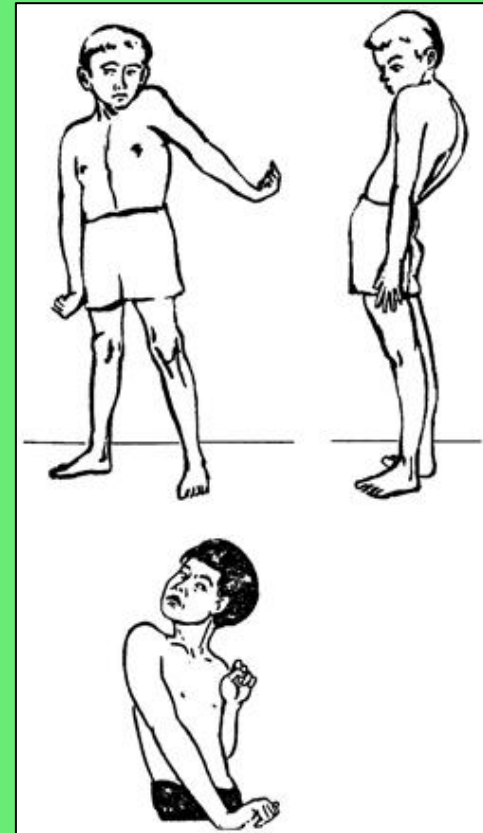
Характерны:

- непроизвольные движения конечностей;
- неправильная постановка ног;
- нарушения правильной позы позвоночника;
- медленные движения;
- судороги;
- нарушение речи.

Интеллектуальный уровень развития выше, чем при остальных формах ДЦП.

Причина – гемолитическая болезнь, осложненная ядерной желтухой. Поражены подкорковые структуры.

Прогностически это вполне благоприятная форма в отношении обучения и



Атонически – астатическая форма (атаксическая)

ДЦП

Характерны:

- парезы;
- тонус мышц понижен;
- ярко выражены сухожильные рефлексы;
- часты случаи нарушения речи;
- координация движений нарушена полностью;
- отсутствует чувство равновесия;
- возможно сопутствующее заболевание – олигофрения;
- дефекты интеллектуального развития;
- нарушение речевой деятельности.

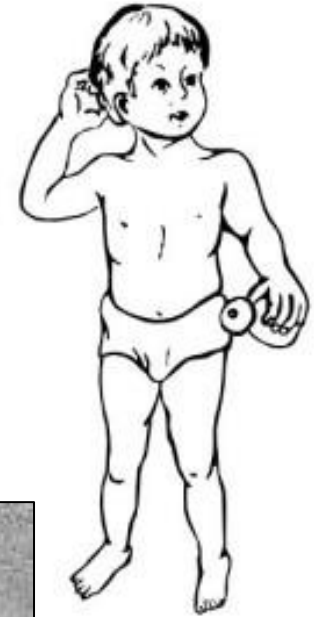
Характерные симптомы:

- атаксия,
- гиперметрия,
- интенционный тремор.

Причина заболевания – родовая травма, гипоксия, ишемия.

Поражены лобно-мостомозжечковый путь, лобные доли и мозжечок.

Эта форма прогностически тяжелая.



Эпилепсия

Хроническое заболевание ГМ, характеризующееся повторными непровоцируемыми приступами нарушений двигательных, вегетативных, сенсорных и психических функций, возникающих вследствие чрезмерных нейронных разрядов.

Распространенность среди детей – 0,7-1 %

Особенности, характерные для детской эпилепсии:

1. Наличие форм или сочетаний припадков, не встречающихся у взрослых;
2. Частота неразвернутых, незавершенных, рудиментарных форм, в частности тонических и клонических судорог, высокая склонность к генерализации приступов;
3. Высокий удельный вес миоклонических и абсансных форм приступов;
4. Трансформация припадков с возрастом и влияние заболевания на развитие пациента;
5. Нередкое развитие послеприпадочных очаговых симптомов;
6. Наличие как абсолютно доброкачественных, так и резистентных форм.

Эпилептические приступы

Фокальные

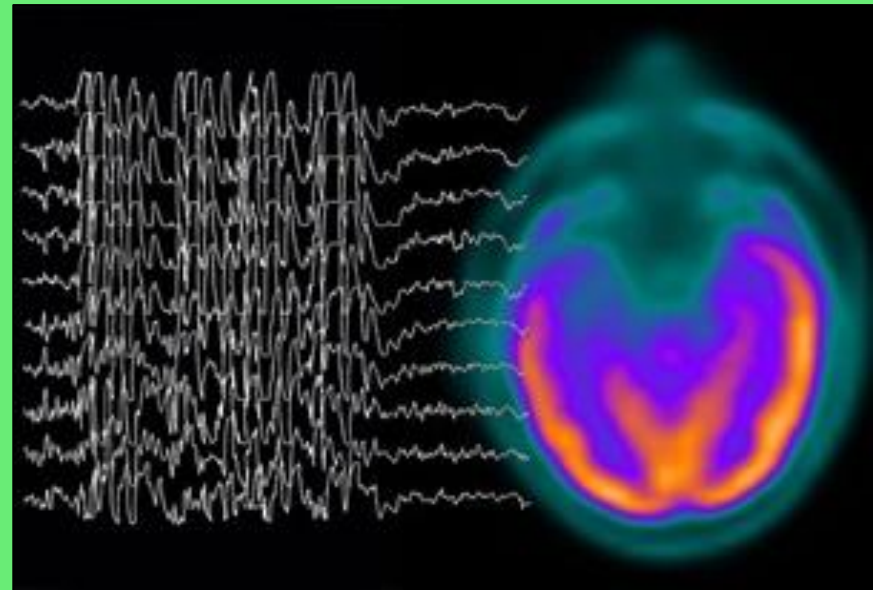
- Простые парциальные приступы
- Сложные парциальные приступы
- Вторично - генерализованные парциальные приступы

Генерализованные



Виды генерализованных приступов:

- Генерализованные тонико – клонические приступы;
- Абсансы;
- Миоклонические приступы;
- Атонические и тонические приступы.



Формы эпилепсии детского возраста:

- Ранняя младенческая эпилептическая энцефалопатия с супрессивно – взрывными изменениями на ЭЭГ – синдром Отахара.
- Синдром Веста.
- Синдром Леннокса – Гасто.
- Доброкачественная эпилепсия детского возраста с центрально – височными спайками – роландическая эпилепсия.
- Доброкачественные затылочные эпилепсии детства.
- Синдром Ландау – Клеффнера (с-м приобретенной эпилептической афазии).
- Детская и юношеская абсанс – эпилепсия.
- Синдром Янца (юношеская миоклоническая эпилепсия).

Задержка психического развития

Это темповое отставание развития психических процессов и незрелость эмоционально-волевой сферы у детей, которые потенциально могут быть преодолены с помощью специально организованного обучения и воспитания.

ЗПР характеризуется недостаточным уровнем развития моторики, речи, внимания, памяти, мышления, регуляции и саморегуляции поведения, примитивностью и неустойчивостью эмоций, плохой успеваемостью в школе.

Число лиц с задержкой психического развития достигает 15-16% в детской популяции.

ЗПР является в большей степени психолого-педагогической категорией, однако в ее основе могут лежать органические нарушения, поэтому данное состояние также рассматривается медицинскими дисциплинами – педиатрией и детской неврологией.

Заключение «задержка психического развития» устанавливается детям дошкольного возраста **не ранее 4-5 лет**, а на практике - чаще в процессе школьного обучения.

Признаки ЗПР:

Восприятие: замедленное, неточное, невозможность сформировать целостный образ. Дети с задержкой психического развития лучше воспринимают информацию зрительно, нежели на слух.

Внимание: поверхностное, нестойкое, кратковременное. Переключению внимания способствуют любые внешние стимулы.

Память: преобладает наглядно-образная память, мозаичное запоминание информации, низкая мыслительная активность при воспроизведении информации.

Мышление: нарушение образного мышления, абстрактное и логическое мышление только при помощи педагога или родителя. Дети с ЗПР не могут сделать выводы, обобщить информацию, сделать за

Речь: искажение артикуляции звуков, ограничение словарного запаса, трудности в построении высказывания, нарушение слуховой дифференциации звуков, задержка речевого развития, дислалия, дислексия, дисграфия.

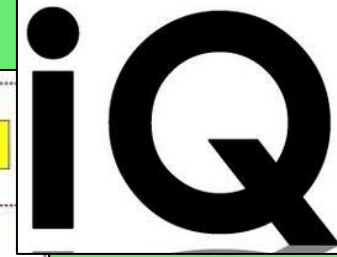


Межличностное общение: дети без отклонений в развитии общаются с отстающими малышами редко, не принимают их в игры. В группе сверстников ребенок с ЗПР практически не взаимодействует с окружающими. Многие дети предпочитают играть отдельно. На уроках дети с ЗПР работают в одиночестве, сотрудничество бывает редко, общение с другими ограничено. Отстающие дети в большинстве случаев общаются с детьми младше себя, которые лучше их принимают. Некоторые малыши вовсе избегают контакта с коллективом.

Эмоциональная сфера: дети с ЗПР эмоционально неустойчивы, лабильны, внушаемы и несамостоятельны. Они часто пребывают в состоянии тревоги, беспокойства, аффекта. Им присущи частые смены настроения и контрастность в проявлении эмоций. Может наблюдаться неадекватная жизнерадостность и подъем настроения. Им трудно охарактеризовать свое эмоциональное состояние, затрудняются при идентификации эмоций окружающих, часто бывают агрессивными. Таким детям присуща заниженная самооценка, неуверенность, привязанность к кому-то одному из сверстников.



Диагностика ЗПР



Ранняя диагностика ЗПР затруднительна.

Степень и характер задержки развития определяется коллегиально врачом психотерапевтом, психологом, логопедом, дефектологом.

Психическое развитие включает оценку следующих критериев:

- речевое и предречевое развитие;
- память и мышление;
- восприятие (знание предметов и частей тела, цветов, форм, ориентация в пространстве);
- внимание;
- игровая и изобразительная деятельность;
- уровень навыков самообслуживания;
- коммуникабельность и самосознание;
- школьные навыки.

Для обследования используют денверовский тест, шкалу Бейли, тест IQ, тест Когана и другие.

Дополнительно : ЭЭГ; КТ и МРТ

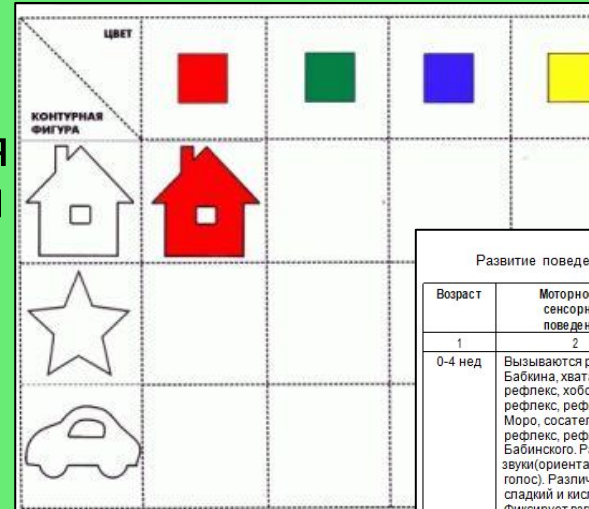
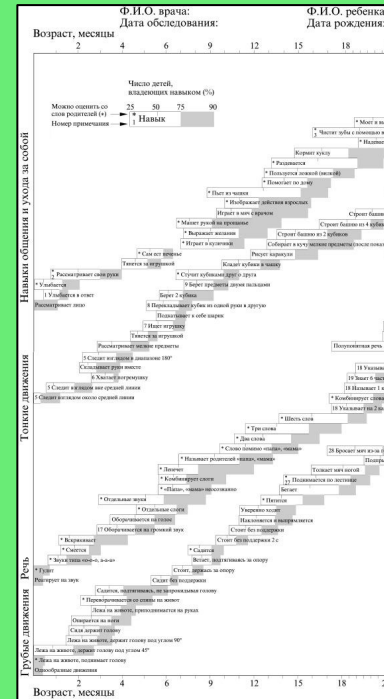


Таблица 9
Развитие поведения младенцев и детей раннего возраста

Возраст	Моторное и сенсорное поведение	Адаптивное поведение	Личностное и социальное поведение
1	2	3	4
0-4 нед	Вызываются рефлексы Бабины, хватательный рефлекс, хоботковый рефлекс, рефлекс Моро, сосательный рефлекс, рефлекс Бабинского. Различает звуки(ориентация на голос). Различает сладкий и кислый вкус. Фиксирует взгляд на предметах, следит за ними. Поворачивает голову в наклонном положении. Предпринимает первые попытки ползти	На 4-й день уже ожидает начала кормления. Реагирует на звук погремушки. Периодически наблюдает за движущимися объектами	В первые часы жизни появляется реакция на лицо и голос матери. Самопроизвольно улыбается. Прекращает плакать на руках у взрослых. Лицо невыразительно. Игрет независимо (до 2 лет)
С 4 до 16 нед	Доминируют позы, связанные с шейным тоническим рефлексом. Сжимает кулачки. Способен удерживать голову вертикально в течение нескольких секунд. Зрительная фиксация, стереоскопическое зрение (с 12 недель)	Следит за движущимся предметом до середины траектории его движения. Не проявляет интереса к попавшим в руки предметам и бросает их	Узнает лица. Реагирует на речь. Улыбается (преимущественно матери)
С 4 до 7 мес	Доминируют симметричные позы. Удерживает голову в равновесии. Поднимает голову на 90° от предплечья держащего его взрослого. Способен к зрительной аккомодации	Может следить за медленно движущимся предметом. Тянет руки к висящему предмету	Спонтанная улыбка как реакция на общение. Реагирует на необычные ситуации
С 7 до 10 мес	Сидит устойчиво, опираясь вперед, придерживаясь руками. В положении стоя активно прыгает	Тянется одной рукой и хватает игрушку. Стукает и трясет погремушку. Передает игрушки	Берет палец ном в рот. Интересуется отображением в зеркале, хлопает по нему рукой. Подражает движениям матери



Поведение во время теста

Общее	1	2	3
Да			
Нет			
Послушание (по отношению к исследователю)	1	2	3
Всегда слушается			
Обычно слушается			
Никогда не слушается			
Интерес к окружающему	1	2	3
Всегда			
Средне			
Отсутствует			
Робость	1	2	3
Всегда робкая			
Обычно робкая			
Средне			
Внимательность	1	2	3
Всегда внимательна			
Обычно внимательна			
Никогда не внимательна			

Олигофрения

Это следствие врожденного дефекта развития интеллектуальных функций в связи с наследственной патологией или заболеваниями и повреждениями мозга, перенесенными во внутриутробном периоде или в первые



Степени олигофрении:

1. Дебильность;
2. Имбецильность;
3. Идиотия.

Умственная отсталость - это состояние задержанного или неполного развития психики, которое в первую очередь характеризуется нарушением способностей, проявляющихся в период созревания и обеспечивающих общий уровень интеллектуальности, т.е. когнитивных (познавательных), речевых, моторных и социальных способностей. (в МКБ-10)



Дебильность (от лат. debilis - слабый, хилый) - наиболее легкая степень олигофрении, характеризующаяся отставанием в умственном развитии. Мышление в основном конкретно-образное, характерна неспособность к выработке сложных понятий, обобщений, к абстрактному мышлению. Форма улавливается больным лучше содержания, смысла. Характерен низкий уровень инициативности, способности к творчеству. Поведение чаще носит подражательный характер.

Имбецильность (от лат. imbecillitas - слабость, бессилие) - более тяжелая степень олигофрении. У больных возможно формирование представлений, но образование понятий недоступно. Мышление примитивное, только конкретное. Речь косноязычна, словарный запас беден. Могут быть усвоены простейший счет, чтение, написание отдельных слов. Возможно освоение самых простых навыков, например умывание, одевание, уборка помещения, реже возможно обучение несложному ремеслу.

Идиотия (от греч. idioteia - невежество) - наиболее тяжелая форма олигофрении. Психическая жизнь больного при этом на самой низкой ступени развития. Нет возможности к осмыслению окружающих событий, затруднена дифференцировка окружающих, даже близких людей. Больной продуцирует лишь нечленораздельные звуки, произносимые с разной интонацией, отражающей его эмоциональное состояние, и совершает однообразные, нецеленаправленные действия (кивание головой, качание руки и т.п.). Эмоциональная жизнь находится в зачаточном состоянии и чаще проявляется в форме гневных реакций и крика при воздействии неприятных раздражителей или под влиянием биологических потребностей. Больные беспомощны,

Гидроцефалия

Чрезмерное накопление спинномозговой жидкости в ликвороносных путях головного мозга, обусловленное ее повышенной продукцией, нарушением циркуляции или резорбции.

В детской неврологии и педиатрии врожденная гидроцефалия встречается у 1-4 детей на 1000 новорожденных.

Классификация:

По морфологическим критериям:

- Сообщающаяся;
- Окклюзионная.
- Внутрижелудочковая;
- Субарахноидальная;
- Смешанная.

С учетом ликворного давления:

- Нормотензивная;
- Гипотензивная;
- Гипертензивная.



Симптомы гидроцефалии у детей:

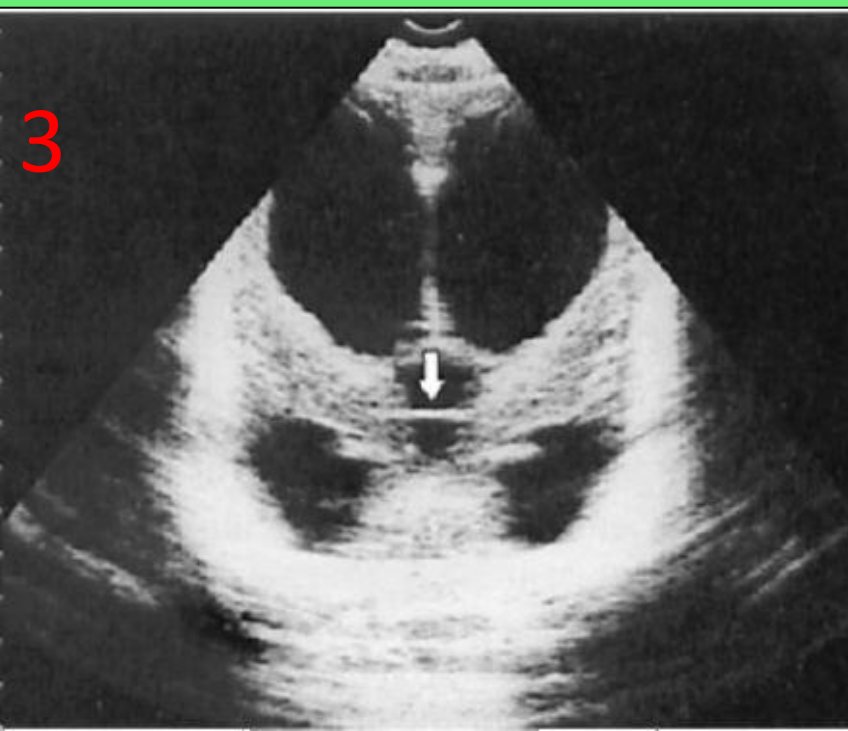
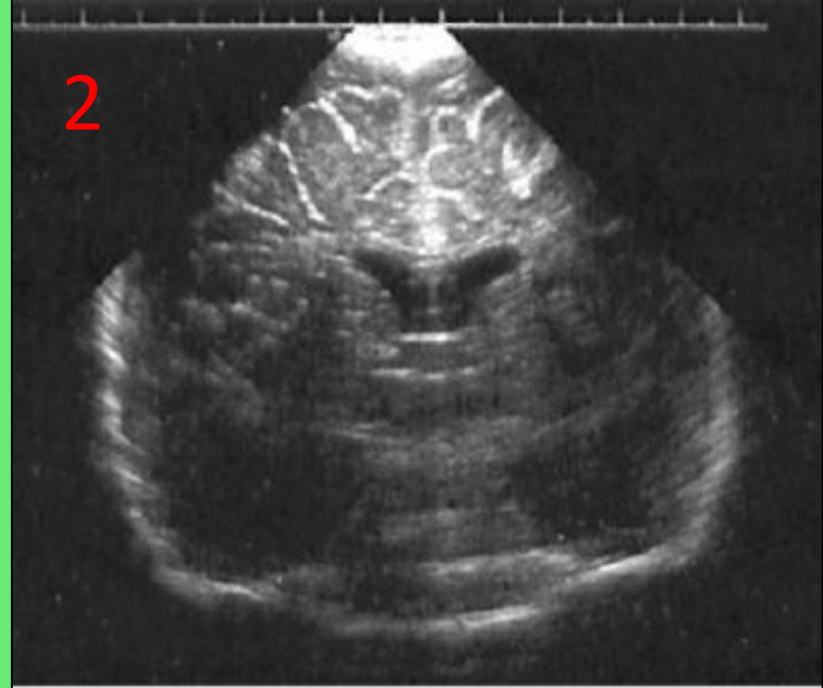
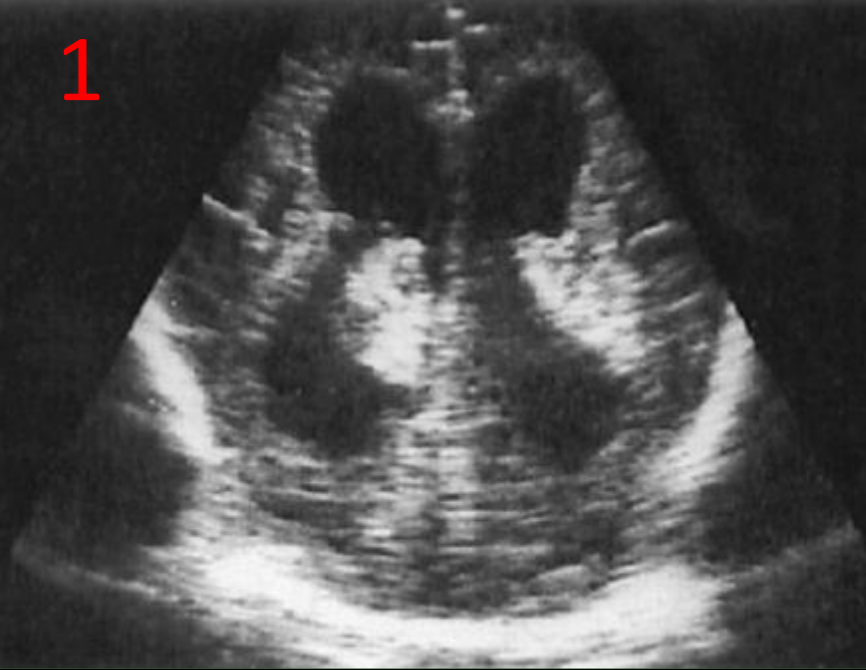
Ранние спутники гидроцефалии: беспокойное поведение, плаксивость (монотонный плач «на одной ноте»), частые обильные срыгивания.

Основной объективный признак – быстрый темп увеличения окружности головки и ее непропорционально большой размер, определяемые при антропометрии.

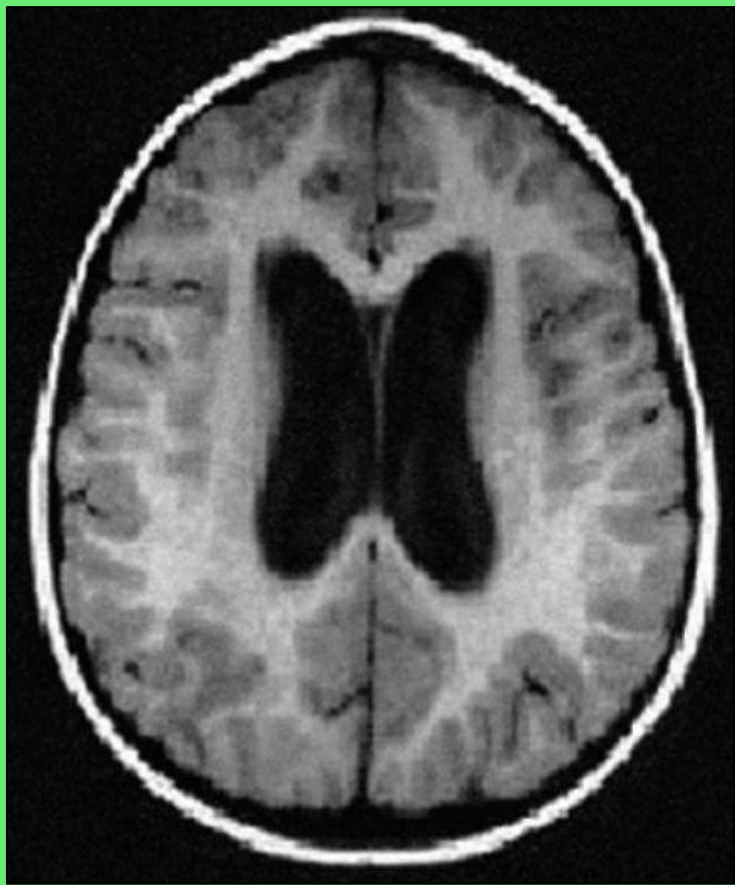
При внешнем осмотре – выбухание родничков, расхождение черепных швов, напряжение подкожной венозной сети головы, редкий рост волос.

Неврологические нарушения: нистагм, симметричная спастическая параплегия верхних или нижних конечностей, судорожный синдром. Часто имеет место экзофтальм, птоз, симптом Грефе (расходящееся косоглазие со смещением глазных яблок книзу – «симптом заходящего солнца»), отставание в моторном развитии: поздно начинают держать головку, переворачиваться, сидеть и ползать. Степень интеллектуальных нарушений от легкой дебильности до идиотии.

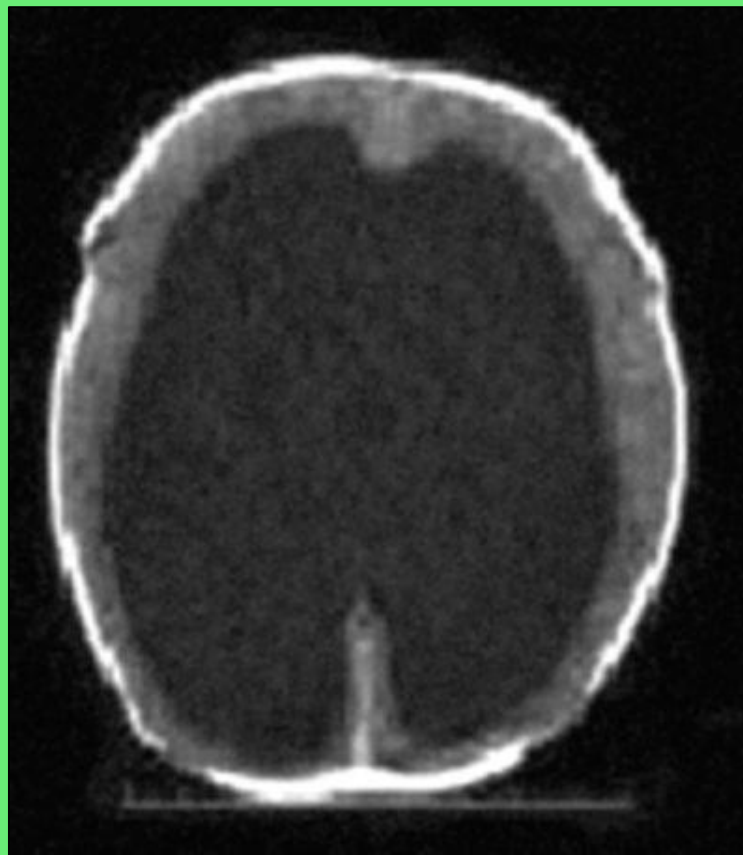
Особенности гидроцефалии у детей старше 2-х лет: признаки повышенного внутричерепного давления – головные боли, тошнота и рвота, снижение зрения, носовые кровотечения, нарушения координации движений, диплопия, судороги, потеря сознания, тазовые расстройства (задержка или недержание



- 1 – внутренняя гидроцефалия
2 – открытая наружная гидроцефалия
3 – окклюзионная гидроцефалия



Внутрижелудочковая гидроцефалия



Окклюзионная гидроцефалия

Спасибо за внимание!

