

ГИПОКСИЧЕСКИ - ИШЕМИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА (ГИП)

Брусник О.Н., Погодаева М.В.

Амурская областная детская клиническая больница, г.Благовещенск, 2008

Среди разнообразных патологических процессов у новорожденных особое место занимают перинатальные гипоксически - ишемические поражения (ГИП), которые сами по себе являются основным патогенетическим звеном кровоизлияний, некротических и атрофических изменений головного мозга.



Зависимость характера и тяжести поражения головного мозга:

- гестационный возраст;
- зрелость;
- выраженность гипоксии;
- отягощенность материнского анамнеза.

К ГИП отдельных участков головного мозга predispose:

- особенности регионарного кровоснабжения;
- регионарные факторы церебрального метаболизма;
- регионарные особенности архитектуры глутамат-рецепторов.

Классификация ГИП:

- перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ);
- субкортикальная лейкомаляция (СКЛ);
- диффузные и фокальные ишемические поражения;
- селективный некроз базальных ганглиев и зрительных бугров, Status marmoratus (SM);

- парасагиттальный ишемический некроз (ПИН).

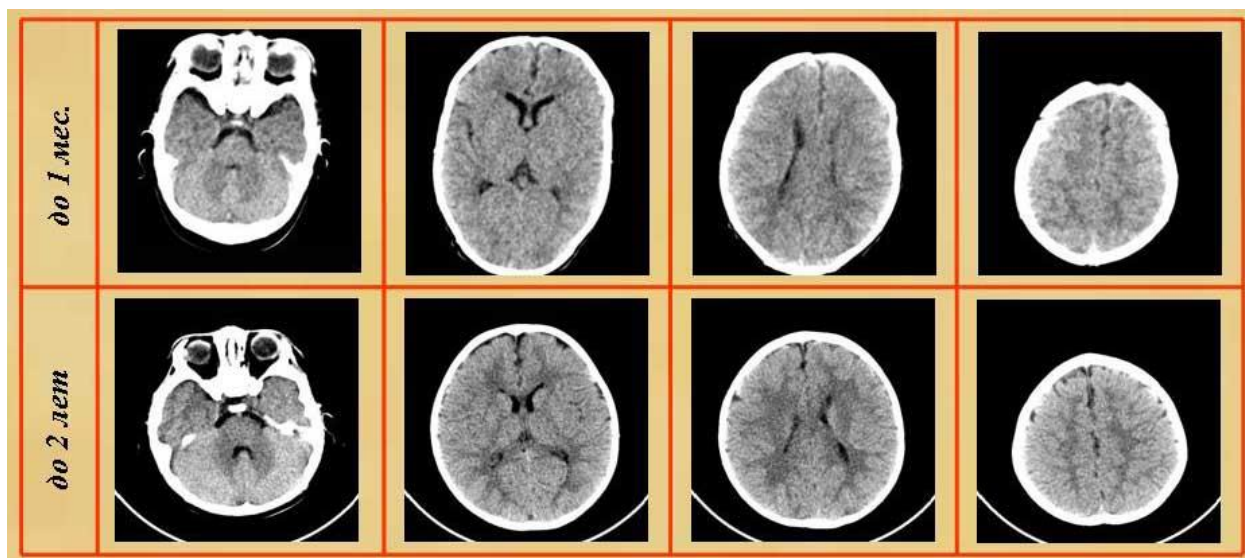
ГИП головного мозга остаются наиболее частой причиной неврологических нарушений в неонатальном периоде и существенно влияют на последующее нервно-психическое развитие ребенка.

В настоящее время в Российской Академии медицинских наук выполняется научная программа по теме «Роль компьютерной томографии в диагностике пре- и перинатальных поражений головного мозга в раннем детском возрасте».

КТ можно применять у всех детей без исключения, независимо от возраста и общего состояния. Проведение обследования возможно при полной неподвижности ребенка. Новорожденным можно проводить исследования без наркоза и премедикации. Однако, присутствие анестезиолога необходимо для оказания экстренной помощи при возникновении различных осложнений во время исследования. Особенно тщательный контроль должен быть у детей с окклюзионной гидроцефалией, полушарными опухолями, ЧМТ, т.к. даже плач и кашель может вызвать декомпенсацию.

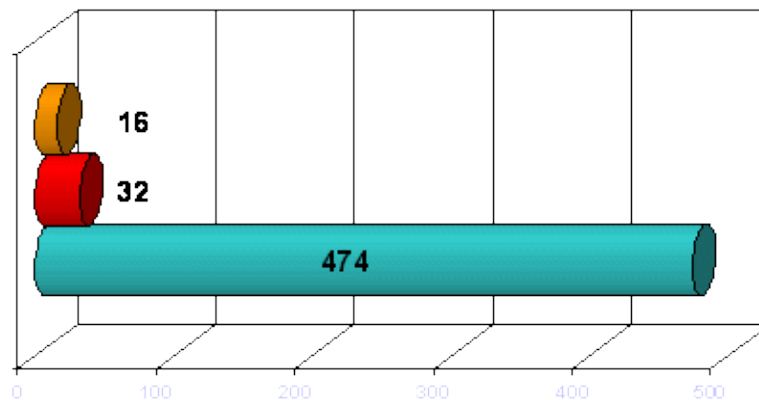
Особенности анатомического строения головного мозга новорожденных обусловлены, прежде всего, процессом несовершенной миелинизации и высокой гидрофильностью тканей мозга. К моменту рождения у доношенных детей лишь частично миелинизированы полушария мозга. Головной мозг новорожденных на 85% состоит из воды. К шестому месяцу содержание воды уменьшается до 80%, у взрослых до 72%.

КТ-картина головного мозга «в норме»



За три года, с 2005 по 2007 гг., в Амурской областной детской клинической больнице обследованы 474 новорожденных и детей до 2-х лет. Из них, кроме прочих заболеваний, у 32 детей выявлено гипоксически – ишемическое поражение головного мозга (ГИП), что составляет 6,7% от общего числа обследованных детей данного возраста. 16 детей наблюдаются в динамике.

Компьютерная томография головного мозга (2005-2007гг)



■ Наблюдаются в динамике

■ ГИП

■ Обследовано новорожденных и детей раннего возраста

На следующих рисунках представлены пациенты АОДКБ, их наблюдение в динамике. Каждый подбор представляет одного пациента, его наблюдение в возрасте:

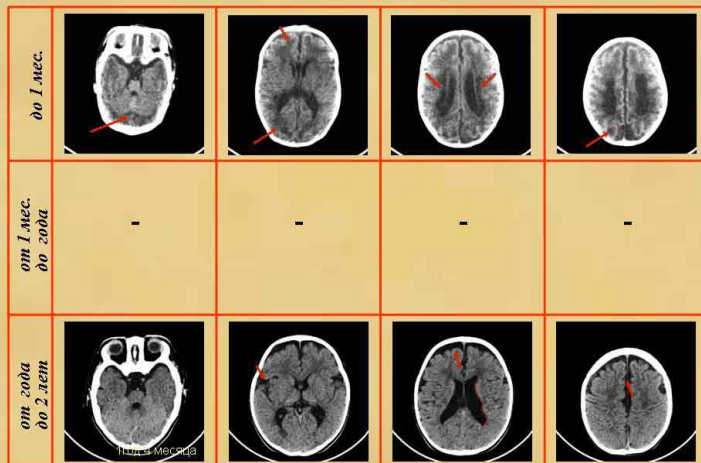
- до 1 месяца;
- от 1 месяца до 1 года;
- от 1 года до 2 лет.

Прочерки означают, что в данном возрасте КТ-исследование по различным причинам не проводилось.

ГИП: Диффузное ишемическое поражение. Исход ГИП: Внутренняя гидроцефалия. Шунт.				
до 1 мес.				
от 1 мес. до 1 года				
от 1 года до 2 лет				

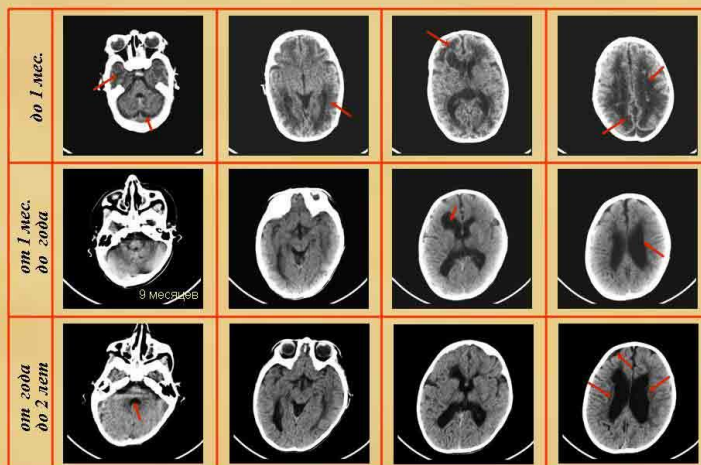
На представленных изображениях наблюдается:
до 1 месяца – характерное равномерное снижение рентгеновской плотности всего вещества мозга, боковые желудочки сужены, что свидетельствует о явлении отека.
В дальнейшем развивается атрофия

ГИП: Диффузное ишемическое поражение.
Исход ГИП: Лобная атрофия мозга, нормотензивная гидроцефалия.



вещества мозга, которая характеризуется пассивным расширением желудочковой системы и конвексимального субарахноидального пространства, межполушарной щели.

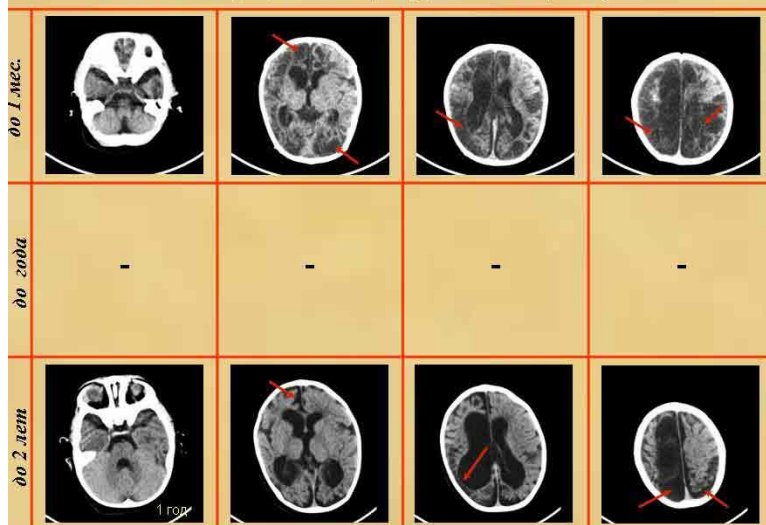
ГИП: Перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ).
Исход ГИП: Нормотензивная атрофическая гидроцефалия.



До 1 месяца – снижение плотности белого вещества у наружных углов боковых желудочков, в области тел боковых желудочков и задних рогов привело к кистозной дегенерации мозга, кисты веерообразно отходят от боковых желудочков к периферии мозга.

В дальнейшем: желудочковая система расширена в результате атрофии вещества мозга (нормотензивная атрофическая гидроцефалия).

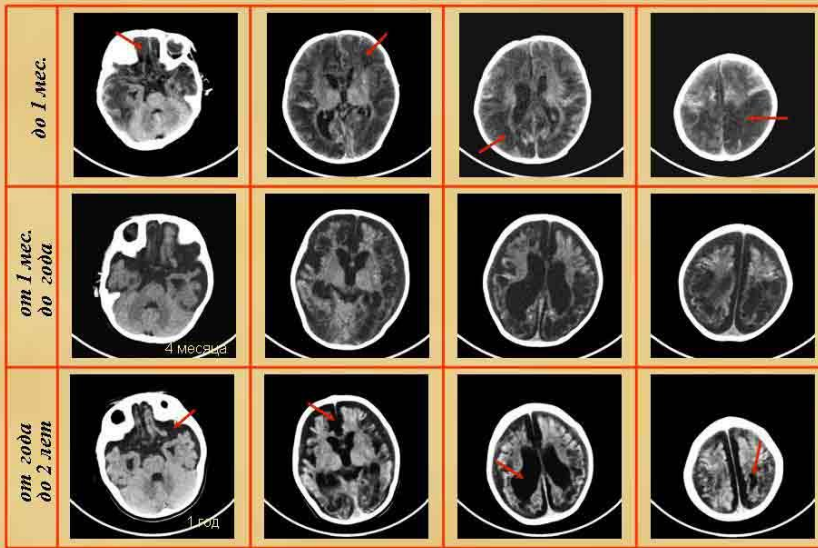
ГИП: Субкортикальная и перивентрикулярная лейкомаляция (СКЛ и ПВЛ).
Исход ГИП: Атрофия мозга, внутренняя гидроцефалия.



При субкортикальной лейкомаляции определяется снижение плотности вещества мозга в зонах, прилегающих к границе белого вещества и коры больших полушарий.

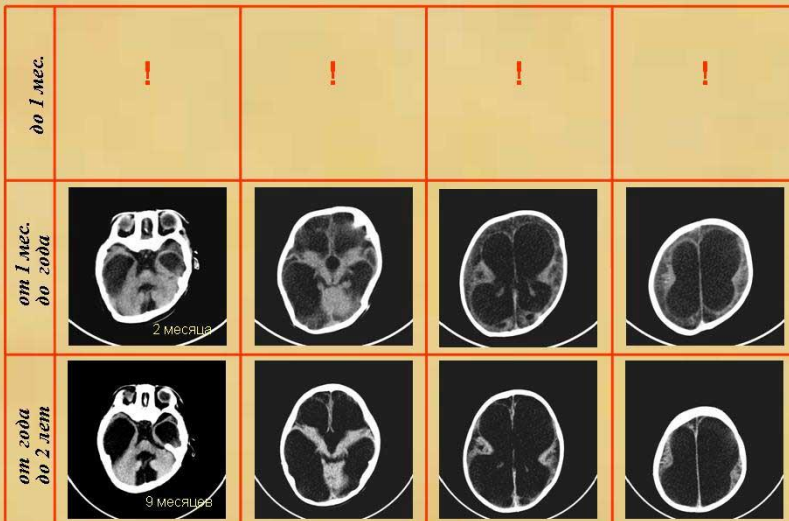
В данном случае плотность пораженных участков **в дальнейшем** снизилась до значений плотности ликвора с формированием субкортикальных кист.

ГИП: Кортикальная и парасагиттальная лейкомаляция.
Исход ГИП: Атрофия мозга.



В кортикальных и парасагиттальных отделах снижение плотности мозга с последующим образованием кист и выраженной атрофией мозга.

ГИП: Парасагиттальный ишемический некроз.
Исход ГИП: Атрофия коры, гидроцефалия как исход ПИН.

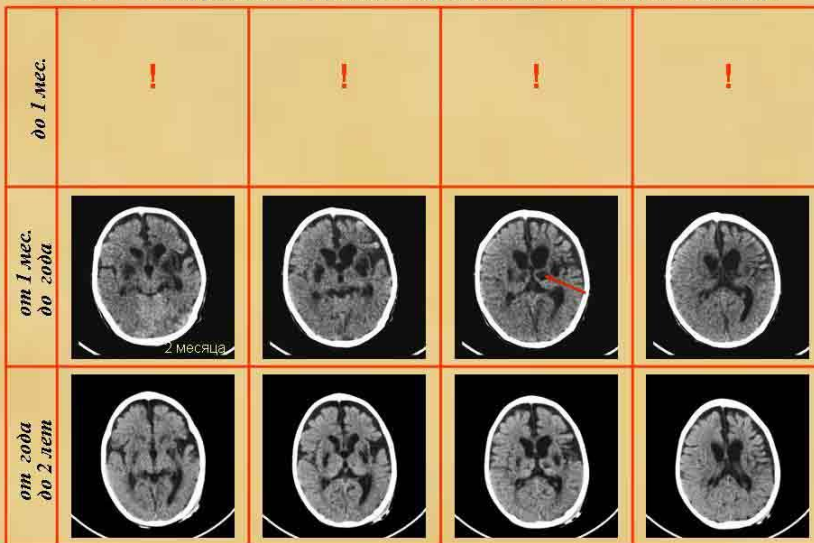


Значительное снижение плотности коры больших полушарий по всему конвексу.

В дальнейшем – выраженная корковая атрофия с пассивной внутренней гидроцефалией.

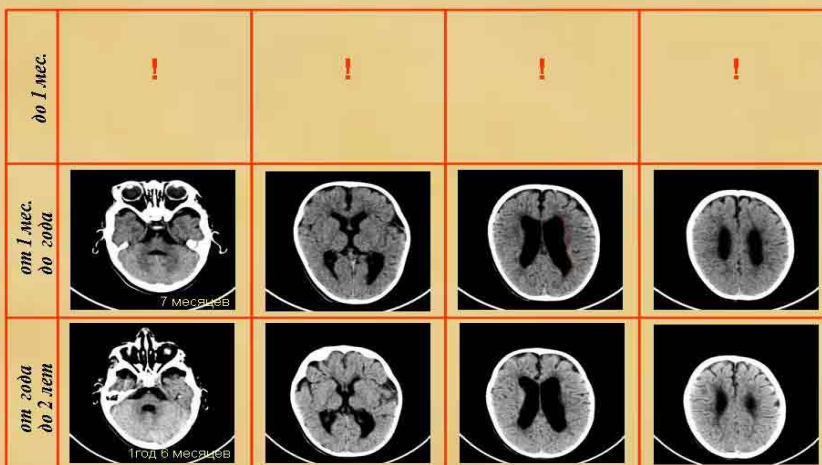
КТ-исследование в возрасте до 1 месяца не проводилось.

ГИП: Диффузное ишемическое поражение в сочетании с селективным некрозом базальных ядер (*status marmoratus*).
Исход ГИП: Наружная и внутренняя гидроцефалия. Кисты базальных ядер.



Ишемическое поражение базальных ганглиев и зрительных бугров (селективные некрозы подкорковых ядер) могут сочетаться с общей симптоматикой ГИП или оставаться изолированными. **В отдаленные сроки** выявляются кисты, реже кальцификаты.

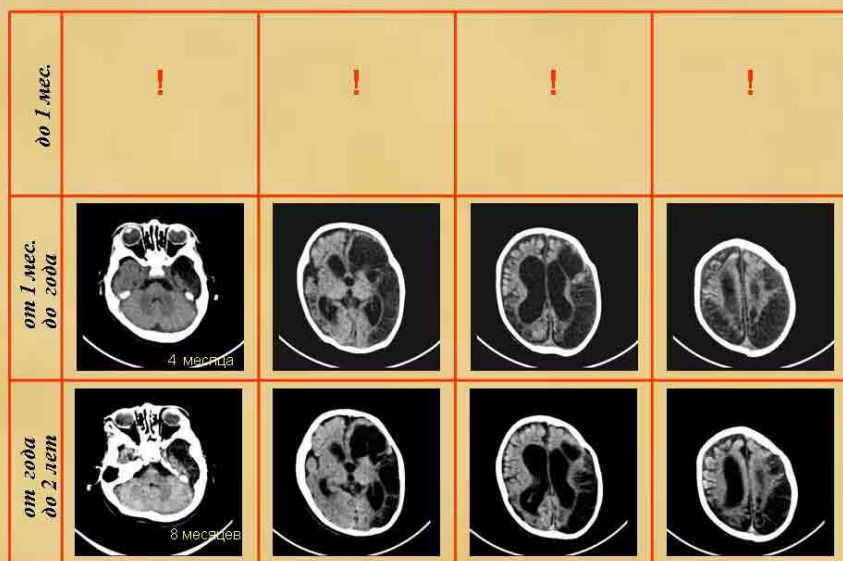
Исход ГИП: Нормотензивная внутренняя и наружная гидроцефалия вследствие перенесенного диффузного ГИП головного мозга.



На представленных изображениях можно наблюдать хорошо узнаваемую картину, которая с уверенностью свидетельствует о перенесенном ГИП:

- расширение желудочковой системы с характерным волнистыми краями тел боковых желудочков;
- расширение субарахноидального пространства височных и лобных отделов, силвиевых борозд;
- расширение межполушарной щели преимущественно в лобных отделах.

Исход ГИП: Перивентрикулярные и кортикальные кисты вследствие перенесенной субкортикальной и фокальной лейкомаляции.



Фокальные ГИП головного мозга проявляются участками снижения плотности обычно в регионах анастомозов.

Частота различных форм ГИП головного мозга по данным Амурской областной детской клинической больницы

Диффузные ишемические поражения;

1

Перивентрикулярная и субкортикальная лейкомаляция;

2

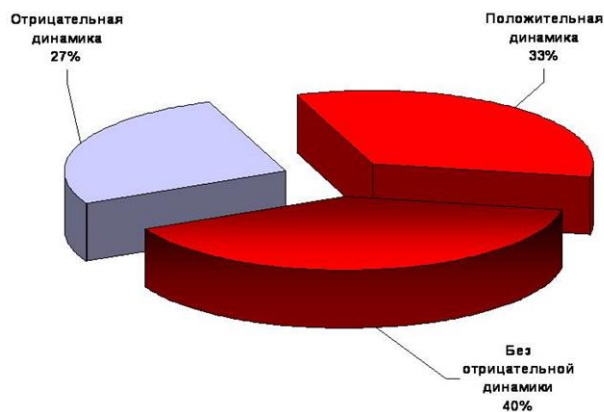
Парасагиттальный ишемический некроз; Фокальные ишемические поражения;

3

Селективный некроз базальных ганглиев и зрительных бугров.

4

ДИНАМИКА



Выводы:

- При применении КТ обнаружено, что частота ГИП гораздо выше, чем предполагалось ранее.
- Своевременное выявление и уточнение характера морфологического дефекта способствует более быстрому устранению неврологического дефицита, компенсации процесса.
- Метод КТ нетравматичен, позволяет выявить как уже сформированные нарушения, так и вновь появившиеся, проследить их эволюцию.

Литература:

1. Детская нейрорентгенология. В.Н. Корниенко, В.И.Озерова. – М.; Медицина, 1993. – 448с.; ил.
2. Компьютерная томография головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста. Иллюстрированное руководство для врачей. Н.Н. Володин, М.И. Медведев, А.В. Горбунов. М.; Издательский дом ГЭОТАР-МЕД, 2002, - 120с.; ил.