

- Г.Г. Шанько, Г.А. Шишко, Е.А. Улезко. - Минск, 2004. - 13с.
3. Hayashi, M. Immunohistochemical analysis of brainstem lesions in infantile spasms / M. Hayashi [et al.] // *Neuropathology*. – 2000. – Vol. 20, № 4. P. 297-303.
 4. Perrone, S. New biomarkers of fetal-neonatal hypoxic stress / S. Perrone [et al.] // *Acta Paediatr Suppl*. 2002. - Vol. 91, - № 438. P. 135-138.
 5. Scher, M. Perinatal asphyxia: timing and mechanisms of injury in neonatal encephalopathy / M. Scher // *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2001. - Vol. 1, № 2. P. 175-184.

ОПЫТ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ГИПОКСИИ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА

Пальцева А.И. - к.м.н, доцент, Александрович А.С.* - к.м.н.,
Мышкин С.В. – студент 6 курса ПФ, Мышкина Т.В. – студентка 6 курса ПФ

УО «Гродненский государственный медицинский университет», кафедра педиатрии №2, Гродно, Беларусь, ihogf@mail.ru

**УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр», Гродно, Беларусь*

150 newborn is surveyed in 3-5 days after a birth: 90 newborns from mothers with compensated form fetoplacental insufficiency – 1 group, 25 newborns from mothers with subcompensated form fetoplacental insufficiency – 2 groups, 35 healthy newborns - a control group It is executed standard ultrasound research and Doppler investigation of brain vessels.

Key words: newborns, brain blood flow, standard ultrasound research, Doppler investigation

Гипоксия является основным этиологическим фактором перинатальной патологии нервной системы, причиной изменений церебральной гемодинамики с последующими геморрагическими и ишемическими повреждениями мозга. Основной причиной гипоксии является фетоплацентарная недостаточность, которая может привести к нарушению церебральной гемодинамики, и в свою очередь вызвать развитие структурных изменений головного мозга у новорожденных [1].

Проблема перинатальных повреждений головного мозга является актуальной в связи с высоким удельным весом этой патологии в структуре неврологической заболеваемости у детей.

Цель исследования: изучить особенности мозговых структур желудочковой системы ЦНС и показатели церебральной гемодинамики с помощью цифровой нейросонографии и доплерографии у новорожденных, родившихся от матерей с компенсированной и субкомпенсирован-

ной формами фетоплацентарной недостаточности (ФПН).

Материалы и методы. Исследование выполнялось с января 2008 года по декабрь 2010 года на базе отделения лучевой диагностики УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр». Основную группу составили 115 новорожденных, перенесших внутриматочную гипоксию и родившихся от матерей с ФПН (48% мальчиков и 52% девочек). Из них 90 новорожденных от матерей с компенсированной формой ФПН (группа №1) и 25 новорожденных от матерей с субкомпенсированной формой ФПН (группа №2). Контрольную группу составили 35 здоровых новорожденных (44% мальчиков и 56% девочек). Все дети на момент обследования были в удовлетворительном состоянии и имели нормальное физическое развитие: средняя масса тела $3450,0 \pm 32,0$ грамма, длина тела $52,0 \pm 2,0$ см, окружность головы $35,4 \pm 0,6$ см. Специальное обследование проводилось на 3-5 день жизни и включало в себя нейросонографическое исследование и доплерометрическое исследование средних, передних мозговых артерий и вены Галена. При анализе доплеровской кривой оценивались: максимальная систолическая и конечно-диастолическая скорость кровотока, систоло-диастолическое соотношение, пульсационный индекс и индекс резистентности.

Результаты и их обсуждение. Показатели стандартного нейросонографического исследования детей представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели стандартного нейросонографического исследования новорождённых

| Параметр / Группы | Боковые желудочки (мм) | | | | | |
|--------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Передние рога | | Тела | | Задние рога | |
| | справа | слева | справа | слева | справа | слева |
| Контрольная группа | 0,37 $\pm 0,07$ | 0,22 $\pm 0,09$ | 0,38 $\pm 0,08$ | 0,59 $\pm 0,06$ | 0,46 $\pm 0,05$ | 2,05 $\pm 0,07$ |
| Группа №1 | 1,06 $\pm 0,24^*$ | 1,25 $\pm 0,4^*$ | 1,81 $\pm 0,45^*$ | 2,10 $\pm 0,5^*$ | 12,94 $\pm 0,39^*$ | 8,26 $\pm 0,45^*$ |
| Группа №2 | 5,52 $\pm 0,27^*$ | 5,71 $\pm 0,25^*$ | 5,90 $\pm 0,24^*$ | 6,06 $\pm 0,28^*$ | 19,15 $\pm 0,76^*$ | 20,45 $\pm 0,86^*$ |

* – достоверность с группой «Контроль» ($p < 0,05$).

Как следует из данных таблицы 1, имеет место статистически значимое ($p < 0,05$) увеличение размеров передних рогов, задних рогов и тел боковых желудочков у новорожденных (у 67%) с ФПН в сравнении с контрольной группой. Расширение передних рогов, задних рогов и тел боковых желудочков имело тенденцию к увеличению у детей от матерей с субкомпенсированной формой ФПН в сравнении с компенсированной, однако разница не носила характер статистически значимой закономерности.

Ширина сосудистых сплетений и размеры III желудочка не имели статистически значимой разницы у пациентов основной группы и группы контроля (соответственно, $p > 0,05$).

Показатели гемодинамики средних мозговых артерий представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Показатели доплерометрических исследований в средних мозговых артериях

| Группы | Средняя мозговая артерия | | | |
|--------------------|--------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | Vmax | | Vmin | |
| | слева | справа | слева | справа |
| Контрольная группа | 17,7 ± 4,03 | 21,7 ± 8,16 | 5,42 ± 1,50 | 6,25 ± 2,0 |
| Группа №1 | 17,58 ± 0,70 | 19,03 ± 0,79 | 5,0 ± 0,31 | 5,38 ± 0,3 |
| Группа №2 | 18,45 ± 2,53 | 20,81 ± 1,76 | 4,78 ± 0,26 | 5,37 ± 0,32 |

Результаты исследования показали, что при сравнении показателей максимальной систолической и конечно-диастолической скорости у детей всех трех групп был зарегистрирован более интенсивный кровоток в правой средней мозговой артерии (ПСМА) (в группе №1 в 63% случаев, в группе №2 в 82% случаев, в контрольной группе – 62%).

Таблица 3 – Показатели доплерометрических исследований в средних мозговых артериях

| Средняя мозговая артерия | | | | | | |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Группы | Ri | | Pi | | S/D | |
| | слева | справа | слева | справа | слева | справа |
| Контрольная группа | 0,64 ± 0,02 | 0,66 ± 0,01 | 1,10 ± 0,05 | 1,10 ± 0,06 | 3,14 ± 0,28 | 3,01 ± 0,23 |
| Группа №1 | 0,73 ± 0,06* | 0,71 ± 0,03* | 1,27 ± 0,06* | 1,21 ± 0,04* | 3,68 ± 0,17* | 3,51 ± 0,15* |
| Группа №2 | 0,76 ± 0,02* | 0,75 ± 0,03* | 1,34 ± 0,09* | 1,28 ± 0,05* | 3,69 ± 0,46* | 3,58 ± 0,29* |

* – достоверность с группой «Контроль» ($p < 0,05$).

Выявлено статистически значимое повышение Ri, Pi и S/D в средних мозговых артериях у новорожденных от матерей с ФПН в сравнении с контрольной группой. Изменение этих показателей имело тенденцию к повышению в зависимости от степени тяжести ФПН, но статистически

значимой закономерности не носило. Также установлено, что у детей трех групп эти показатели выше в левой средней мозговой артерии.

Показатели гемодинамики в передних мозговых артериях и в вене Галена не имели статистически значимой разницы.

Выводы: Одним из методов выбора на современном этапе является нейросонография с доплерометрией мозговой гемодинамики новорожденных. В бассейне средних мозговых артерий у новорожденных от матерей с ФПН выявлено достоверное нарушение гемодинамики, прямо пропорциональное степени тяжести ФПН. Использование R_i , P_i и S/D , как статистически значимых индексов по сравнению с абсолютными значениями скоростей кровотока предпочтительнее для оценки церебральной гемодинамики у новорожденных. Нейросонография с доплерометрией мозгового кровотока позволяют на ранних этапах выявить нарушения церебральной гемодинамики у новорожденных, своевременно назначить корригирующую терапию, что даст возможность достигнуть ранней компенсации и предотвратить тяжелые неврологические нарушения.

Литература:

1. Александрова, Н.К. Допплерографическая оценка нарушений мозгового кровотока у новорожденных детей в раннем неонатальном периоде: автореф. дис. канд. мед. наук / Н.К. Александрова. - М., 1993. – 16 с.

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КИСЛОРОДТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ КРОВИ ИЗ АРТЕРИИ И ВЕНЫ ПУПОВИНЫ НОВОРОЖДЁННЫХ ДЕТЕЙ

**Пальцева А.И. – к.м.н., доцент, Пономаренко С.М.* – зав.
обсервационным отделением для новорождённых детей, Мышкин С.В.
– студент**

6 курса ПФ, Мышкина Т.В. – студентка 6 курса ПФ

*УО «Гродненский государственный медицинский университет», кафедра
педиатрии №2, Гродно, Беларусь, ihogf@mail.ru*

**УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр», Гродно,
Беларусь*

Oxygen-transport functions of blood from umbilical cords vessels (an artery and a vein) of 40 newborn have been studied. The difference in oxygen pressure (ΔpO_2) in blood of umbilical vessels has made $6,9 \pm 1,09$ mm hg ($p < 0,01$). Degree of blood oxygen saturation oxygen maintenance at a birth was