

УДК 616-053.32-07 (575.2) (04)

НЕЙРОСОНОГРАФИЯ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ С НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ

С.Дж. Боконбаева, Н.В. Вычигжанина

Недоношенные новорождённые и дети с низкой массой тела при рождении составляют группу наибольшего риска перинатальных потерь и инвалидности. Из-за незрелости у недоношенных детей часто возникают гипоксические поражения головного мозга.

Ключевые слова: нейросонография; недоношенные дети с низкой и очень низкой массой тела; гипоксические поражения головного мозга.

Период острой адаптации к внеутробной жизни у недоношенных новорождённых не завершается к концу 7 дня жизни и зачастую осложняется развитием ряда патологических симптомокомплексов.

Количество заболеваний перинатального периода в общей популяции недоношенных детей превышает 15–20% и продолжает расти [1]. По данным ВОЗ, 20% недоношенных детей страдают нервно-психическими расстройствами, которые в 65–80% случаев носят гипоксически-ишемический характер [1]. Нервно-психическое развитие преждевременно родившихся детей в отдаленные периоды жизни зависит от степени недоношенности и от соответствия массы тела ребенка его гестационному возрасту. Досрочное рождение детей сопровождается высоким риском возникновения у них неврологических и психических нарушений [1–5].

Средовыми факторами риска, приводящими к гипоксически-ишемическим состояниям недоношенных детей, является целый комплекс неблагоприятных экологических воздействий: медико-биологических, социальных, антропогенных, техногенных. Это нарушения в состоянии здоровья родителей, наличие профессиональных вредностей, патология течения беременности и родов [1–4, 6].

По данным некоторых авторов, у 85% больных детей выявлены патоморфологические изменения головного мозга, свидетельствующие о повреждении во внутриутробном периоде, а асфиксия при рождении лишь усугубляла их состояние [1–5].

В генезе гипоксически-ишемических энцефалопатий (ГИЭ) новорожденных лежат цереброваскулярные расстройства. У детей в постнатальный период часто выявляются признаки внутричерепной гипертензии [1, 3, 6].

Известно, что между венозным и ликворным давлением имеется более тесная связь, чем между ликворным и артериальным, что связано с тонкостью стенок вен мозга. Повышенное ликворное давление может приводить к сдавлению мостиковых вен в субарахноидальном пространстве и нарушать венозный отток, в то же время венозное полнокровие повышает внутричерепное давление. Для детей грудного возраста основными путями оттока венозной крови являются глубокие вены основания мозга. По мнению ряда авторов, травматические кровоизлияния у новорожденных чаще венозные, из-за повреждения венозных синусов, разрыва вены Галена, мозжечкового намета и серпа [1, 3].

Гипоксические кровоизлияния происходят из терминальных вен или хориоидальных сплетений. Кровоизлияния из герментативного матрикса (внутрижелудочковые кровоизлияния – ВЖК) относятся к основным формам ишемических и геморрагических инсультов у недоношенных [1, 3, 4, 7].

Наиболее информативным методом, позволяющим определить структурные изменения ткани мозга и ликворных путей в динамике, является метод нейросонографии [7, 8].

Цель исследования – выявить особенности течения перинатального периода, клиники ГИЭ и нейросонографии недоношенных новорожден-

ных детей с низкой (НМТ) и очень низкой массой (ОНМТ) при рождении.

Материалы и методы. Нами исследовано 219 недоношенных детей гестационного возраста от 29 до 37 недель, массой от 1000 до 2500 г. Новорожденные были распределены на 3 группы: первая группа – 125 недоношенных детей с массой тела от 1501 до 2500 г, срока гестации 36–37 недель. Вторая группа – 44 недоношенных детей с массой при рождении от 1001 до 1500 г, срока гестации от 29 до 36 недель. Третья группа – контрольная – 50 условно здоровых недоношенных детей со сроком гестации 36–37 недель, массой от 2500 до 2600 г. Изучалось состояние здоровья матерей, течение беременности и родов и клинические проявления ГИЭ.

Нейросонографию проводили аппаратом Philips HD 3, в режиме В+СW 5–7 мГ.

Результаты исследования. У матерей опытных групп по сравнению с контрольной с высокой степенью достоверности выявлено преобладание заболеваний, приводящих к внутриутробной гипоксии плода (табл. 1).

В отличие от контрольной в обеих опытных группах матерей с высокой степенью достоверности ($p < 0,001$) чаще определялась экстрагениальная патология. Это анемия, хронический пиелонефрит, хронический тонзиллит, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, диффузное увеличение щитовидной железы, ожирение, ОРЗ. Значительно чаще по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$) отмечалась и генитальная патология. Это кольпит, эрозия шейки матки, эндометрит. В обеих опытных группах чаще ($p < 0,001$) имелись фетоплацентарная недостаточность, внутриутробные инфекции (ВУИ). В интранатальном периоде больше было случаев слабости родовой деятельности, обвития пуповиной, акушерских пособий ($p < 0,001$).

При сравнении патологии матерей и течения беременности и родов в опытных группах более тяжелая патология выявлена у матерей второй группы. Была выше ($p < 0,001$) заболеваемость анемией, хроническим пиелонефритом. Чаще отмечались гестозы, фетоплацентарная недостаточность ($p < 0,001$). Неблагополучное течение беременности отягощалось и нарушением родовой деятельности с проведением акушерских пособий ($p < 0,05$). В то же время операция кесарева сечения чаще проводилась у недоношенных детей с большей массой тела ($p < 0,05$). Операции почти с одинаковой частотой проводились в первой и третьей группах ($p > 0,05$).

Результаты исследования позволяют полагать, что совокупность патологических факторов во время беременности и родов способствует развитию хронической гипоксии плода и рождению детей с низкой массой тела. Чем больше факторов риска, тем ниже масса недоношенного новорожденного ребенка.

Более тяжелое состояние при рождении было также у детей с ОНМТ. Так, с оценкой по шкале Апгар менее 6 баллов во второй группе родилось 70,4% детей, против 42,4% в первой группе ($p < 0,05$). В этой же группе выше была и заболеваемость ЦНС (табл. 2).

Так, ГИЭ диагностирована у 81,8% против 64% ($p < 0,05$). У большинства детей преобладала средняя степень тяжести ГИЭ, отмечавшаяся чаще у детей второй группы (79,5% против 49,6%). В то же время в клинике у детей с ОНМТ преобладал синдром угнетения ($p < 0,001$) и синдром двигательных нарушений с мышечной гипотонией ($p < 0,01$), а у детей с НМТ – синдром двигательных нарушений с мышечной гипертонией, которые вообще не отмечались у детей с ОНМТ. В частоте вегето-висцеральных проявлений, гипертензионно-гидроцефального и судорожного синдромов достоверной разницы у детей с НМТ и с ОНМТ не выявлено ($p > 0,05$).

Следует также подчеркнуть, что у 33 (19,5%) детей из второй группы ГИЭ сочеталась с ВУИ (токсоплазмоз, герпес, цитомегаловирусная инфекция, сифилис), чего не наблюдалось у детей первой и третьей группы.

В обеих группах неврологическая картина с первых дней жизни характеризовалась нарушением мышечного тонуса, снижением рефлексов орального и спинального автоматизма, их быстрым истощением. У детей с НМТ чаще ($p < 0,01$) отсутствовали рефлексы опоры и шаговый или они реализовались с патологическими элементами: опора с поджатыми пальцами и на наружную поверхность стопы, шаговый – на согнутых в коленных суставах ногах с перекрестом. Отсутствовала вторая фаза рефлекса Моро. Как указывалось, более выражен синдром угнетения у детей второй группы. В клинике синдрома отмечалось резкое угнетение рефлексов орального и спинального автоматизма (у 81,8%). Судороги у недоношенных детей были чаще тонические или атипичные (судорожные апноэ, стереотипные спонтанные оральные автоматизмы, трепетание век, миоклонии глазных яблок, гребущие движения рук, “педалирование” ног). Проведенные нейросонографические исследования в остром периоде ГИЭ выявили патологические

Таблица 1

Патология течения беременности и родов у матерей

		Группа		
		1	2	3
n		125	44	50
Анемия	кол. %	43 34,40±4,25	37 84,09±5,51	3 6,00±3,36
Хр. пиелонефрит	кол. %	39 31,20±4,14	28 63,64±7,25	2 4,00±2,77
Хр. тонзиллит	кол. %	16 12,80±2,99	11 25,00±6,53	-
Гипертоническая болезнь	кол. %	11 8,80±2,53	7 15,91±5,51	-
Сахарный диабет	кол. %	6 4,80±1,91	2 4,55±3,14	-
Диффузное увеличение щитовидной железы	кол. %	5 4,00±1,75	4 9,09±4,33	-
Ожирение	кол. %	4 3,20±1,57	2 4,55±3,14	-
ОРЗ	кол. %	11 8,80±2,53	12 27,27±6,71	-
Гестозы	кол. %	15 12,00±2,91	44 100±0,00	12 24,00±6,04
Фетоплацентарная недостаточность	кол. %	46 36,80±4,31	44 100±0,00	3 6,00±3,36
ВУИ	кол. %	15 12,00±2,91	27 61,36±7,34	-
Эрозия шейки матки	кол. %	8 6,40±2,19	3 6,82±3,80	-
Кольпит	кол. %	13 10,40±2,73	5 11,36±4,78	-
Эндометрит	кол. %	7 5,60±2,06	2 4,55±3,14	-
Слабость родовой деятельности	кол. %	52 41,60±4,41	7 15,91±5,51	-
Обвитие пуповиной	кол. %	7 5,60±2,06	5 11,36±4,78	-
Акушерские пособия	кол. %	5 4,00±1,75	7 15,91±5,51	-
Кесарево сечение	кол. %	29 23,20±3,78	6 13,64±5,17	14 28,00±6,35

изменения в ЦНС у детей опытных групп, которые отмечались в 2–4 раза чаще, чем у недоношенных детей контрольной группы. Дилатация желудочков, перивентрикулярный отек, отек го-

лового мозга, внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК) отмечались только у детей опытных групп. В контрольной группе этих изменений не выявлено (табл. 3).

Таблица 2

Синдромы ГИЭ у недоношенных детей

Синдром		Группа		
		1	2	3
n		125	44	50
Синдром угнетения	кол. %	63 50,40±4,47	41 93,18±3,80	-
Гипертензионный	кол. %	32 25,60±3,90	-	13 26,00±6,20
Гипертензионно- гидроцефальный	кол. %	17 13,60±3,07	8 18,18±5,81	-
Синдром двигательных нарушений с мышечной гипотонией	кол. %	46 36,80±4,31	28 63,64±7,25	14 28,00±6,35
Синдром двигательных нарушений с мышечной гипертонией	кол. %	17 13,60±3,07	-	13 26,00±6,20
Синдром двигательных нарушений с мышечной дистонией	кол. %	9 7,20±2,31	-	21 42,00±6,98
Судорожный	кол. %	3 2,40±1,37	7 15,91±5,51	-
Вегетативно-висцеральный	кол. %	21 16,80±3,34	11 25,00±6,53	5 10,00±4,24

Таблица 3

Нейросонография у недоношенных детей с низкой и очень низкой массой тела при рождении

		Группа		
		1	2	3
n		125	44	50
Норма	кол. %	45 36,00±4,29	8 18,18±5,81	36 72,00±0,56
Дилатация желудочков	кол. %	5 4,00±1,75	1 2,27±2,25	-
Незрелость структур головного мозга	кол. %	32 25,60±3,90	30 68,18±7,02	14 28,00±6,35
Перивентрикулярный отёк	кол. %	24 19,20±3,52	13 29,55±6,88	-
Отёк головного мозга	кол. %	30 24,00±3,82	6 13,64±5,17	-
ВЖК	кол. %	12 9,60±2,63	7 15,91±5,51	-
Кисты головного мозга	кол. %	4 3,20±1,57	-	-

О незрелости структур головного мозга свидетельствовали повышение эхогенности паренхимы и увеличение полости прозрачной перегородки. Данная патология выявлена у недоношенных детей только опытных групп. Причем в группе детей с ОНМТ незрелость структур головного мозга отмечалась в 2,6 раза чаще, чем у детей с НМТ ($p < 0,001$).

Перивентрикулярный отек, дилатация желудочков и внутрижелудочковые кровоизлияния по частоте встречаемости в обеих опытных группах не имели существенных различий ($p > 0,05$). ВЖК часто сочетались с признаками перивентрикулярного отека, отека и незрелости мозга. В то же время у детей первой группы достоверно чаще ($p < 0,05$) отмечался отек головного мозга, что, возможно, связано с большей гидрофильностью тканей их головного мозга.

Кисты головного мозга были диагностированы только у 4 детей с НМТ (3,2%). Гипертензионные изменения определялись у детей с симптомами гипервозбудимости, дилатация желудочков сочеталась с вегетативной лабильностью. Внутрижелудочковые кровоизлияния проявлялись синдромом угнетения, мышечной дистонией, клоническими и сочетанными судорогами и вегетативно-висцеральными проявлениями: изменением частоты сердечных сокращений и дыхания (вплоть до апноэ), нарушением микроциркуляции.

Результаты проведенного исследования позволяют выявить тесную взаимосвязь ante- и интранатальных отрицательных факторов с патологией нервной системы у недоношенных детей с НМТ и ОНМТ, что должно способствовать развитию превентивного направления в акушерско-педиатрической службе, расширению возможностей для компенсации системных нарушений

жизненно важных функций ещё в ante- и интранатальном периодах.

Литература

1. Барашнев Ю.Ю. Перинатальная неврология М., 2001. 638 с.
2. Нервно-психическое здоровье детей, перенесших перинатальное поражение нервной системы / Е.В. Шниткова, Е.М. Бурцев, А.Е. Новиков, М.С. Философова // Ж. неврол. и психиатр. 2000. № 3. С. 57–59.
3. Румянцев А.Г. Современные методы диагностики и лечения патологии сосудов головы и шеи у детей / А.Г. Румянцев, В.М. Делягин, А.М. Герберг // Всерос. симпозиум. М., 2003. С. 1–11.
4. Факторы риска и прогнозирование развития перинатальных гипоксически-ишемических поражений нервной системы у новорожденных / С.Б. Саютина, В.В. Шпрах, Н.Ю. Рожкова и др. <http://www.rusmedserv.com/misc/sborn/30.htm>
5. Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study / Batrice Larroque et al. // Lancet. 2008. V. 371. P. 813–820.
6. Прусаков В.Ф. Особенности эпилептических припадков у недоношенных детей / В.Ф. Прусаков, З.И. Андросова // Казанский медицинский журнал. 2004. Т. 85. №3. С. 205–208.
7. Increasing Prevalence of Cerebral Palsy Among Very Preterm Infants: A Population-Based Study / Michael J. Vincer et al // Pediatrics 2006. V. 118. P. 1621–1626.
8. Neonatal cranial ultrasound lesions and developmental delays at 2 years of age among extremely low gestational age children / T. Michael O'Shea et al. // Pediatrics. 2008. V. 122, №3. P. e662–e669.