



УДК 616.8-001-008.6-053.31-037

АЛИФАНОВА С.В.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения Украины»

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСХОДОВ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Резюме. В статье представлены данные исследования прогностической значимости стандартизированной шкалы INFANIB для диагностики нейромоторных нарушений у детей, родившихся недоношенными с экстремально низкой и очень низкой массой тела. Исследована динамика нейромоторного развития в течение первого года жизни у 56 детей, родившихся недоношенными в гестационном возрасте от 26 до 34 недель. Полученные результаты подтверждают диагностическую и прогностическую значимость использования количественной оценки детей с помощью шкалы INFANIB в качестве несложного инструмента скрининга неврологических нарушений и оценки риска развития детского церебрального паралича.

Ключевые слова: недоношенные дети, перинатальное повреждение нервной системы, прогноз.

Последние достижения в области технологий интенсивной терапии новорожденных позволили повысить выживаемость детей из групп высокого риска, в том числе недоношенных детей с очень низкой массой тела (ОНМТ) и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении [1]. Вместе с тем выжившие новорожденные, ранее считавшиеся некурабельными, составляют группу риска развития долгосрочных неврологических нарушений и инвалидности, что является серьезной медико-социальной проблемой [2]. Различные по степени выраженности и тяжести отклонения двигательного, психоэмоционального, когнитивного и речевого аспектов развития ребенка формируются преимущественно на протяжении первых 3 лет жизни [3, 4]. Для оценки неврологических функций у детей и ранней диагностики их нарушений в клинической практике важно иметь надежные и несложные в использовании инструменты неинвазивного скрининга [5]. В качестве такого инструмента возможно применение стандартизированной шкалы INFANIB (Infant Neurological International Battery, 1995) для оценки параметров психомоторного развития у недоношенных детей [5, 6].

Целью исследования явилась клиническая оценка параметров нервно-психического развития на первом году жизни детей, родившихся недоношенными с экстремально низкой и очень низкой массой тела, с помощью шкалы INFANIB для прогнозирования неврологических нарушений.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе кабинета катamnестического наблюдения недоношенных детей КУ «Днепропетровская детская клиническая больница № 6». Под наблюдением находилось 56 детей, которые родились в сроке гестации от 26 до 34 недель. Дети были разделены на две группы: I группу составил 21 ребенок, родившийся в сроке гестации 26–30 недель с экстремально низкой массой тела 870–1000 г, во II группу включено 35 детей, родившихся в сроке гестации 31–34 недели с очень низкой массой тела 1000–1500 г. Для проведения корректного анализа данных детей разного гестационного возраста (ГВ) результаты оценивали с учетом скорректированного возраста (СВ) в неделях, который рассчитывался по формуле: $СВ = ГВ + \text{хронологический возраст} - 40$. Катamnестическое наблюдение включало комплексное клинико-инструментальное обследование с оценкой физического и психомоторного развития, соматического статуса, а также оценкой с помощью стандартизированной шкалы INFANIB (1995) в СВ 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев. Данная шкала отражает моторное и предречевое развитие ребенка и предусматривает тестирование по 14–20 пунктам (в зависимости от возраста) с оценкой каждого элемента в 1, 3 или 5 баллов. По сумме

© Алифанова С.В., 2013

© «Здоровье ребенка», 2013

© Заславский А.Ю., 2013

баллов дети были отнесены к одному из диапазонов: «норма», «транзиторное нарушение» или «патология». В возрасте до 4 месяцев нормальное развитие оценивается в 66 и более баллов, транзиторное нарушение (темповая задержка) — 49–65 баллов, патология — 48 и менее баллов. В возрасте 4–8 месяцев: норма — 72 и более балла, транзиторное нарушение — 55–71 балл, патология — 54 и менее балла. У детей старше 8 месяцев нормальное развитие оценивается в 83 и более балла, транзиторное нарушение — 69–82 балла и аномальное — 68 и менее баллов [5].

Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью пакета программ Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение

Анализ ante- и перинатального периодов жизни обследованных детей выявил наличие осложненного их течения в 90,5 % случаев и у 88,6 % пациентов исследуемых групп. У большинства матерей (у 76,2 и 74,3 % матерей обеих групп соответственно) беременность была повторной. В анамнезе повторно беременных женщин наиболее часто отмечались самопроизвольные аборты (в 28,7 и 22,9 % случаев соответственно), медицинские аборты (в 38,1 и 34,3 % случаев), преждевременные роды (в 33,3 и 31,4 % случаев), антенатальная гибель плода (в 9,5 и 8,6 % случаев). У 47,6 % матерей I группы и 48,6 % матерей II группы диагностирована экстрагенитальная патология: хронический пиелонефрит, хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, бронхиальная астма, атопический дерматит, сахарный диабет, врожденные пороки сердца и почек, гипертоническая болезнь. Наиболее часто беременность осложнялась развитием угрозы прерывания и преждевременных родов, хронической фетоплацентарной недостаточности, анемии беременных, гестозов и преэклампсии. В родах у 76,2 % матерей детей I группы и у 77,1 % матерей II группы отмечено преждевременное отхождение околоплодных вод, у большинства из них — длительный безводный промежуток. Практически у трети матерей детей обеих групп диагностирована слабость родовой деятельности, у 14,3 % матерей I и 11,4 % матерей II группы отмечалась отслойка плаценты с угрожающим жизни ребенка кровотечением, а у 23,8 и 17,1 % матерей соответственно проведена операция кесарева сечения.

По шкале Апгар состояние новорожденного в исследуемых группах было оценено как удовлетворительное только в 14,3 и 20 % случаев соответственно. Асфиксия средней степени тяжести диагностирована у 76,5 % детей I группы и 71,4 % детей II группы, тяжелая — соответственно у 9,2 и 8,6 % детей.

В структуре заболеваемости в неонатальном периоде существенных различий между детьми исследуемых групп не выявлено. У всех детей диагностировано перинатальное поражение центральной

нервной системы (ЦНС), преимущественного гипоксически-ишемического генеза. При анализе повреждений ЦНС выявлено, что внутрижелудочковые кровоизлияния II и более степени отмечались у 28,6 % детей I группы и 22,9 % детей II группы, кистозная форма перивентрикулярной лейкомаляции II и более степени диагностирована у 19 % детей I группы и 17,1 % — II. Синдром дыхательных нарушений отмечался у 42,9 % детей I группы и 40 % детей II группы, некротический энтероколит — у 28,6 и 25,7 %, внутриутробные инфекции — у 19 и 17,2 %, сепсис — у 4,8 и 5,7 % детей обеих групп соответственно.

При лонгитудинальном наблюдении у всех детей на первом году жизни выявлены клинические признаки неврологических нарушений, основные из которых представлены в табл. 1.

Среди клинических проявлений перинатального поражения ЦНС доминировали синдром двигательных нарушений, синдром угнетения, задержка психомоторного развития, судорожный синдром, которые достоверно чаще диагностировались у детей с ЭНМТ при рождении ($p < 0,05$). У детей I группы также чаще отмечалось развитие окклюзионной гидроцефалии, потребовавшей проведения операции ликворопунтирования.

При оценке психомоторного развития по шкале INFANIB в СВ 1 месяц у детей обеих групп выявлены сопоставимые результаты. Оценка мышечно-постурального тонуса по шкале INFANIB детей обеих групп в динамике наблюдения представлена в табл. 2.

В группе детей с ЭНМТ при рождении средний балл составил $46,38 \pm 5,72$ балла, в группе детей с ОНМТ — $48,74 \pm 6,16$ балла, ни один ребенок по количеству баллов не соответствовал норме, диапазону «патология» соответствовало 52,4 % детей I группы и 45,7 % детей II группы, диапазону «транзиторное нарушение» — соответственно 47,6 и 54,3 % детей. При проведении оценки по шкале INFANIB в СВ 3 месяца отмечалось статистически недостоверное увеличение среднего балла оценки у детей обеих групп, при этом балльную оценку, соответствующую диапазону «норма», получили 42,9 % детей I группы и 45,7 % детей II группы, диапазону «транзиторное нарушение» — соответственно 33,3 и 31,4 % детей, диапазону «патология» — 23,8 и 22,9 % детей обеих групп. Статистически значимых различий в распределении оценок по диапазонам в СВ 3 месяца также выявлено не было. При обследовании в СВ 6 месяцев средние показатели количественной оценки мышечно-постурального тонуса достоверно увеличились у детей II группы ($p < 0,05$), а у детей I группы достоверно не отличались от суммарной оценки, проведенной в СВ 3 месяца. У детей с ОНМТ при рождении увеличение суммарной балльной оценки связано преимущественно с повышением доли детей с нормальной оценкой и уменьшением доли детей, чья оценка по шкале INFANIB соответствовала диапазону «патология». В этот возрастной период в группе детей с ЭНМТ при рожде-

нии отмечена тенденция к повышению количества детей с нормальной оценкой по шкале INFANIB в сочетании с достоверным снижением доли детей с транзиторными нарушениями, что в целом отразилось на некотором повышении средней суммарной балльной оценки. Однако нами была отмечена тенденция к увеличению доли детей с оценкой, соответствующей диапазону «патология», что, вероятно, обусловлено формирующимися с возрастом двигательными нарушениями.

При последующем катamnестическом наблюдении отмечалась дальнейшая положительная динамика балльной оценки по шкале INFANIB у детей обеих групп. Однако темпы развития детей I и II

групп имели некоторые отличия и носили неравномерный характер с периодами отсутствия выраженной позитивной динамики у детей I группы в возрасте 3–6 месяцев, а у детей II группы — в возрасте 6–9 месяцев за счет двигательных нарушений, задержки редукции тонических рефлексов и спинальных автоматизмов. Темпы нормализации мышечно-постурального тонуса и двигательных функций, оцененные по шкале INFANIB, были в целом более высокими у детей II группы, однако у детей обеих групп к СВ 9–12 месяцев сформировались подгруппы, соответствующие диапазону оценки «патология», именно эти дети составили контингент угрожаемых по развитию инвалидизирующих

Таблица 1. Клиническая характеристика поражения ЦНС у недоношенных детей на первом году жизни

| Клинические синдромы поражения ЦНС | I группа (n = 21) | | II группа (n = 35) | |
|------------------------------------|-------------------|-------|--------------------|------|
| | Абс. | % | Абс. | % |
| Синдром двигательных нарушений | 13 | 61,9* | 18 | 51,4 |
| Синдром угнетения | 7 | 33,3* | 6 | 17,1 |
| Судорожный синдром | 5 | 23,8* | 4 | 11,4 |
| Гидроцефальный синдром | 4 | 19 | 8 | 22,9 |
| Окклюзионная гидроцефалия | 2 | 9,5* | 1 | 2,9 |
| Задержка психомоторного развития | 12 | 57,1* | 15 | 42,9 |
| Детский церебральный паралич | 2 | 9,5 | 3 | 8,6 |

Примечание: * — достоверность различий между группами исследования ($p < 0,05$).

Таблица 2. Количественная оценка мышечно-постурального тонуса по шкале INFANIB у обследованных детей на первом году жизни

| Скорректированный возраст, мес. | Диапазон оценки | I группа (n = 21) | II группа (n = 35) |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| 1 | Средние показатели (в баллах) | 46,38 ± 5,72 | 48,74 ± 6,16 |
| | Транзиторное нарушение (%) | 10 (47,6) | 19 (54,3) |
| | Патология (%) | 11 (52,4) | 16 (45,7) |
| 3 | Средние показатели (в баллах) | 58,24 ± 4,63 | 59,72 ± 4,85 |
| | Норма (%) | 9 (42,9) | 16 (45,7) |
| | Транзиторное нарушение (%) | 7 (33,3) | 11 (31,4) |
| | Патология (%) | 5 (23,8) | 8 (22,9) |
| 6 | Средние показатели (в баллах) | 62,71 ± 5,28 | 69,32 ± 5,64*# |
| | Норма (%) | 10 (47,6) | 19 (54,3)* |
| | Транзиторное нарушение (%) | 5 (23,8)** | 9 (25,7) |
| | Патология (%) | 6 (28,6) | 7 (20)* |
| 9 | Средние показатели (в баллах) | 71,62 ± 6,31 | 74,86 ± 6,52 |
| | Норма (%) | 13 (61,9)** | 23 (65,7)*# |
| | Транзиторное нарушение (%) | 5 (23,8) | 9 (25,7) |
| | Патология (%) | 3 (14,3) | 3 (8,6)*# |
| 12 | Средние показатели (в баллах) | 82,13 ± 6,17** | 84,49 ± 5,33# |
| | Норма (%) | 15 (71,4) | 28 (80)*# |
| | Транзиторное нарушение (%) | 4 (19) | 4 (11,4)*# |
| | Патология (%) | 2 (9,5) | 3 (8,6) |

Примечание: * — достоверность различий между группами исследования ($p < 0,05$); ** — достоверность различий в динамике наблюдения у детей I группы ($p < 0,05$); # — достоверность различий в динамике наблюдения у детей II группы ($p < 0,05$).

неврологічних порушень, в першу чергу дитячого церебрального параліча.

Висновки

1. Виявлені тенденції в динаміці формування неврологічних порушень були обумовлені як тяжкістю перенесеного антенатального, інтра- і раннього неонатального церебрального пошкодження, так і ступенем гестаційної зрілості дітей.

2. Об'єктивна діагностика тяжкості неврологічних порушень у дітей, народжених недоношеними з ЕНМТ і ОНМТ, з допомогою стандартизованої шкали INFANIB дозволяє запідозрити формування ДЦП у дітей з бальною оцінкою, що відповідає діапазонам «транзиторні порушення» і «патологія».

3. Особливу увагу необхідно приділяти дітям з бальною оцінкою, що відповідає діапазону «транзиторні порушення», так як в подальшому можливий будь-який результат — нормальне розвиток дитини, розвиток незначительних нейрогенних дисфункцій або важких неврологічних порушень, аж до формування дитячого церебрального параліча.

Список літератури

1. Аронський Е.В. Сравнительные результаты катamnестического наблюдения детей, перенесших критические состояния неонатального периода / Е.В. Аронский, О.П. Ковтун, О.Т. Кабдрахманова // Педиатрия. — 2010. — № 1. — С. 47-50.
2. Рогаткин С.О. Диагностика, профилактика и лечение перинатальных постгипоксических поражений центральной нервной системы у новорожденных и детей раннего возраста: Автореф. дис... д-ра мед. наук. — М., 2012. — 21 с.
3. Яблонь О.С. Прогнози розвитку інвалідизуючої патології у недоношених дітей з гіпоксично-ішемічним ушкодженням центральної нервової системи / О.С. Яблонь, Ю.О. Кислова // Актуальні питання перинатології та неонатології. — 2011. — № 4. — С. 22-24.
4. Eichenwald E.C. Management and Outcomes of Very Low Birth Weight / E.C. Eichenwald, A.R. Stark // N. Engl J. Med. — 2008. — № 16. — P. 1700-1711.
5. Importance of screening in 0-18 months infants by using INFANIB at tertiary hospital / S.Parmar, B. Praveen, S. Netravati et al. // Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy. — 2013. — Vol. 7, № 3. — P. 184-186.
6. Predicting neurodevelopmental outcomes for at-risk infants: reliability and predictive validity using a Chinese version of the INFANIB at 3, 7 and 10 months / W. Liao, E. Wen, Ch. Li et al. // BMC Pediatrics. — 2012. — Vol. 12, № 1. — P. 72-74.

Получено 28.10.13 □

Аліфанова С.В.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»

ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕРИНАТАЛЬНОГО УШКОДЖЕННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ

Резюме. У статті наведені дані дослідження прогностичної значимості стандартизованої шкали INFANIB для діагностики нейромоторних порушень у дітей, які народились недоношеними з екстремально низькою та дуже низькою масою тіла. Досліджено динаміку нейромоторного розвитку протягом першого року життя у 56 дітей, які народились недоношеними в гестаційному віці від 26 до 34 тижнів. Отримані результати підтверджують діагностичну та прогностичну значущість використання кількісної оцінки дітей за допомогою шкали INFANIB як нескладного інструменту скринінгу неврологічних порушень та оцінки ризику розвитку дитячого церебрального паралічу.

Ключові слова: недоношені діти, перинатальне ушкодження нервової системи, прогноз.

Alifanova S.V.

State Institution «Dnipropetrovsk Medical Academy of Ministry of Public Health of Ukraine», Dnipropetrovsk, Ukraine

PREDICTING THE OUTCOMES OF PERINATAL NERVOUS SYSTEM DAMAGE IN PRETERM INFANTS

Summary. The paper presents the study data on prognostic significance of standardized INFANIB scale for the diagnosis of neuromotor abnormalities in preterm infants with extremely low and very low birth weight. In 56 preterm infants with gestational ages of 26 to 34 weeks we studied the dynamic of neuromotor development during the first year of life. The findings confirm the diagnostic and prognostic value of the use of quantitative assessment of children by INFANIB scale as a simple screening tool for neurological disorders and risk assessment of cerebral palsy.

Key words: preterm infants, perinatal damage of the nervous system, the prognosis.