

УДК 616-053.32-06:618.396-036.1-071.1

Е.Е. Шунько¹, О.И. Сиренко¹, С.Я. Старенькая²

Особенности постнатальной адаптации преждевременно рожденных детей с гестационным возрастом 34 (0/7) — 36 (6/7) недель в условиях высокого перинатального риска

¹Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, Украина²Национальная детская специализированная больница «ОХМАТДЕТ», г. Киев, Украина

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2018.1(89):103-109; doi 10.15574/SP.2018.89.103

Цель: определить особенности раннего неонатального периода и клиничко-метаболической адаптации поздних недоношенных детей (ПНД) в условиях высокого перинатального риска.

Материалы и методы. В исследование были включены 97 ПНД, которые родились у матерей с высоким перинатальным риском. Все дети были разделены на три группы: первая — 29 детей с гестационным возрастом (ГВ) 34 (0/7 — 6/7) недели, вторая — 34 ребенка с ГВ 35 (0/7 — 6/7) недель и третья группа — 34 ребенка с ГВ 36 (0/7 — 6/7) недель. Исследовали антропометрические данные, гендерную принадлежность, состояние детей при рождении, необходимость оказания реанимационной помощи, течение неонатального периода.

Результаты. В начальных и реанимационных мероприятиях в родильном зале/операционной нуждались 52 (53,6 %) детей. Среди детей, которым была выполнена интубация в родильном зале, преобладали дети 36 недель гестации (7 детей — 20,6 %). Оценка по шкале Апгар на 5 минуте менее 7 баллов гораздо чаще встречалась у детей с ГВ 36 недель. Состояние 31 (32 %) ребенка ухудшилось в течение первых суток жизни. Дыхательные расстройства определялись у 79 (81,4 %) детей. Дыхательной поддержки требовали 49 (50,5 %) детей. Кислородотерапию получали 27 (27,8%) детей, среди них преобладали дети 34 и 35 недель гестации. В дыхательной поддержке в режиме nCPAP нуждались 8 (8,2 %) детей, среди них преимущественно ПНД с ГВ 36 недель (6 детей — 17,6 %). Искусственной вентиляции легких требовали 30 (30,9 %) детей. Длительность дыхательной поддержки была наибольшей среди детей 34 недель гестации. Апноэ недоношенных чаще встречалось среди детей 34–35 недель гестации. У 60 (61,9 %) детей определены ультразвуковые признаки морфофункциональной незрелости головного мозга. В связи со склонностью к гипотермии большинство ПНД (92,8%) находились в кувезе или в кроватке под источником лучистого тепла. Длительность дополнительного обогрева была обратно пропорциональна гестационному возрасту детей. У 45 (46,4%) детей развивалась гипогликемия. Гипербилирубинемия недоношенных наблюдалась у большинства (89,7%) ПНД. Среди детей с ГВ 34–35 недель желтуха развивалась чаще, чем у детей 36 недель гестации. Длительность лечения в стационаре была наибольшей среди детей с ГВ 34 недель и составляла 32 (26–39) дня.

Выводы. Поздние недоношенные дети, рожденные в условиях высокого перинатального риска, нуждаются в наблюдении медицинского персонала и тщательном клиничко-лабораторном мониторинге в периоде ранней адаптации. Риск развития нарушений постнатальной адаптации обусловлен как морфофункциональной незрелостью, так и неблагоприятными условиями развития внутриутробного ребенка.

Ключевые слова: поздние недоношенные дети, постнатальная адаптация, респираторный дистресс-синдром, гипогликемия, гипербилирубинемия.

Features of postnatal adaptation of preterm children with gestational age of 34 (0/7) — 36 (6/7) weeks in conditions of high perinatal risk

*Ye. Shunko¹, O. Sirenko¹, S. Starenka²*¹Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine²National Children's Specialized Hospital «OHMATDET», Kyiv, Ukraine

Objective: to determine the features of the early neonatal period, the clinical and metabolic adaptation of the late preterm infants (LPIs) in conditions of high perinatal risk.

Material and methods. The study included 97 LPIs, who were born by the mothers with high perinatal risk. All children were divided into three groups: the first group included 29 children with gestational age (GA) 34 (0/7 — 6/7) weeks, the second one — 34 children with GA 35 (0/7 — 6/7) weeks and the third group comprised 34 children with GA 36 (0/7 — 6/7) weeks. The anthropometric data, gender, the state of children at birth, the need for resuscitation, the course of neonatal period were studied.

Results. In the initial and resuscitative measures, 52 (53.6%) children were needed in the labour ward / operating room. Among the children who were underwent intubation in the labour ward, children of 36 GW prevailed (7 children — 20.6%). The 5-minute Apgar score of less than 7 points was much more common in children with GA 36 weeks. The condition of 31 (32%) children worsened during the first day of life. Respiratory disorders were detected in 79 (81.4%) children. Respiratory support was required in 49 (50.5%) cases. Oxygen therapy was given to 27 (27.8%) children, among them 34 and 35 GW prevailed. In respiratory support in the nCPAP regime, 8 (8.2%) children were needed, among them mainly LPIs with GA 36 weeks (6 children — 17.6%). Artificial ventilation was required by 30 (30.9%) children. The duration of respiratory support was the greatest among children 34 weeks of gestation. Apnea of prematurity was more frequent among children 34–35 weeks of gestation. The ultrasound signs of morphofunctional immaturity of the brain were determined in 60 (61.9%) children. In connection with the predisposition to hypothermia, the majority of LPIs (92.8%) were rewarming in an incubator or in a bed under the source of radiant heat. The duration of additional heating was inversely proportional to the gestational age of the children. Hypoglycemia was developed in 45 (46.4%) children. Hyperbilirubinemia of prematurity was observed in the majority (89.7%) of LPIs. Among children with GA of 34–35 weeks the jaundice was developed more often than in children of 36 GW. The duration of inpatient treatment was the highest among children with GA 34 weeks and made up 32 (26–39) days.

Conclusions. Late preterm infants who were born in conditions of high perinatal risk need to be monitored by medical personnel and thoroughly clinico-laboratory monitoring in the period of early adaptation. The risk of development of postnatal adaptation violations is conditioned by both morphofunctional dismaturity and unfavorable conditions of the intrauterine development of child.

Key words: late preterm infants, postnatal adaptation, respiratory distress syndrome, hypoglycemia, hyperbilirubinemia.

Особливості постнатальної адаптації передчасно народжених дітей з гестаційним віком 34 (0/7) — 36 (6/7) тижнів в умовах високого перинатального ризику

*Е.Е. Шунько¹, О.И. Сиренко¹, С.Я. Старенькая²*¹Национальна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна²Национальна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ», м. Київ, Україна

Мета: визначити особливості раннього неонатального періоду та клініко-метаболическої адаптації пізніх недоношених дітей (ПНД) в умовах високого перинатального ризику.

Матеріали і методи. У дослідження були включені 97 ПНД, які народилися у матерів з високим перинатальним ризиком. Усі діти були розподілені на три групи: перша — 29 ПНД з гестаційним віком (ГВ) 34 (0/7 — 6/7) тижнів, друга — 34 дитини з ГВ 35 (0/7 — 6/7) тижнів і третя — 34 дитини з ГВ

36 (0/7 — 6/7) тижнів. Досліджували антропометричні дані, гендерну приналежність, стан дітей при народженні, необхідність надання реанімаційної допомоги, перебіг неонатального періоду.

Результати. Початкових та реанімаційних заходів у пологовому залі/операційній потребували 52 (53,6%) дитини. Серед дітей, яким була виконана інтубація в пологовому залі, переважали діти 36 тижнів гестації (7 дітей — 20,6%). Оцінка за шкалою Апгар на 5 хвилині менше 7 балів значно частіше зустрічалася серед дітей з ГВ 36 тижнів. Стан 31 (32%) дитини погіршився протягом першої доби життя. Дихальні розлади спостерігалися у 79 (81,4%) дітей. Дихальної підтримки вимагали 49 (50,5%) дітей. Кисневу терапію отримували 27 (27,8%) дітей, серед них переважали діти 34–35 тижнів гестації. Дихальної підтримки в режимі nCPAP потребували 8 (8,2%) дітей, серед них переважно ПНД з ГВ 36 тижнів (6 дітей — 17,6%). Штучної вентиляції легень потребували 30 (30,9%) дітей. Тривалість дихальної підтримки була найбільшою серед дітей 34 тижнів гестації. Апноє недоношених частіше зустрічалася серед дітей 34–35 тижнів гестації. У 60 (61,9%) дітей визначалися ультразвукові ознаки морфофункціональної незрілості головного мозку. У зв'язку зі схильністю до гіпотермії більшість ПНД (92,8%) перебували в кувезі або в ліжечку під джерелом променевого тепла. Тривалість додаткового обігріву була обернено пропорційна ГВ дітей. У 45 (46,4%) дітей розвинулася гіпоглікемія. Гіпербілірубінемія недоношених спостерігалася у більшості (89,7%) ПНД. Серед дітей з ГВ 34–35 тижнів жовтяниця розвивалася частіше, ніж у дітей 36 тижнів гестації. Тривалість лікування в стаціонарі була найбільшою серед дітей з ГВ 34 тижня і становила 32 (26–39) дні.

Висновки. Пізні недоношені діти, народжені в умовах високого перинатального ризику, потребують спостереження медичного персоналу та ретельного клініко-лабораторного моніторингу в період ранньої адаптації. Ризик розвитку порушень постнатальної адаптації обумовлений як морфофункціональною незрілістю, так і несприятливими умовами розвитку внутрішньоутробної дитини.

Ключові слова: пізні недоношені діти, постнатальна адаптація, респіраторний дистрес-синдром, гіпоглікемія, гіпербілірубінемія.

Введение

Приспособление новорожденного ребенка к новым условиям внешней среды является самой сложной физиологической адаптацией в онтогенезе человека [12]. Неблагоприятное течение внутриутробного развития плода, патологические роды, преждевременное рождение ребенка влекут за собой нарушения процессов адаптации, сопровождающиеся различными клиническими проявлениями и/или формированием нозологической патологии [1,5]. Операция кесарева сечения, индукция родов до начала самостоятельной родовой деятельности, преждевременное клеммирование пуповины, применение анестетиков и обезболивающих средств могут затруднять процесс адаптации новорожденных детей [12].

Процесс адаптации нарушается у преждевременно рожденных детей, подвергшихся воздействию факторов высокого перинатального риска, что связано со значительным истощением и ограничением резерва компенсаторно-приспособительных возможностей в результате нарушения гомеостаза [3]. Преждевременно рожденные дети с гестационным возрастом (ГВ) 34 (0/7) — 36 (6/7) недель (поздние недоношенные дети) — физиологически и метаболически незрелые, что обуславливает ограниченность их адаптационных возможностей и уязвимость к развитию заболеваний [17].

Респираторный дистресс-синдром (РДС), апноэ недоношенных, гипотермия, гипербилирубинемия, пищевая интолерантность обусловлены морфофункціональною незрілістю органів і систем і набагато частіше розвиваються у поздних недоношених дітей (ПНД) по сравнению с доношенными [10,13,15,18]. Также эти дети чаще, чем доношенные, нуждаются в стабилизации состояния при рождении,

интенсивной терапии, в том числе внутривенных инфузиях, дыхательной поддержке, антибиотикотерапии, мониторинге клинико-лабораторных показателей. Поздние недоношенные дети более длительно находятся в стационаре по сравнению с доношенными детьми [9].

В Украине отсутствуют систематизированные данные об особенностях адаптации и течения неонатального периода ПНД. Своевременная оценка функциональной зрелости ПНД, точное прогнозирование нарушений адаптации и своевременная их коррекция имеют ключевое значение в предупреждении патологических состояний и улучшении прогноза их развития.

Цель исследования: определить особенности раннего неонатального периода и клинико-метаболической адаптации преждевременно рожденных детей с ГВ 34 (0/7) — 36 (6/7) недель в условиях перинатального риска.

Материал и методы исследования

Ретроспективно проанализированы медицинские карты новорожденных, а также проведено клинико-лабораторное и инструментальное обследование ПНД, требующих лечения в условиях отделения интенсивного выхаживания и ранней реабилитации детей с перинатальной патологией НДСБ «ОХМАТДЕТ». В исследование были включены 97 преждевременно рожденных детей с ГВ 34 (0/7) — 36 (6/7) недель, которые родились у матерей с высоким перинатальным риском. В исследуемую группу не входили ПНД от многоплодных беременностей и дети с врожденными пороками развития.

По гестационному возрасту все дети были разделены на три группы. Первую группу составили 29 поздних недоношенных с ГВ 34 (0/7 — 6/7) недели, во вторую группу вошли

34 ребенка 35 (0/7 – 6/7) недель гестации, третья группа состояла из 34 детей с ГВ 36 (0/7 – 6/7) недель.

С целью определения особенностей адаптации ПНД были проанализированы следующие показатели:

1) пол, вес при рождении, состояние детей при рождении и необходимость оказания им реанимационной помощи;

2) течение неонатального периода (наличие дыхательных расстройств и апноэ, необходимость дыхательной поддержки; длительность желтухи и необходимость фототерапии; необходимость в дополнительном обогреве, развитие гипогликемии, зрелость головного мозга).

Исследование было выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследования был одобрен Локальным этическим комитетом (ЛЭК) всех участвующих учреждений. На проведение исследований было получено информированное согласие родителей детей (или их опекунов).

Определение частоты встречаемости исследуемых показателей и статистическое сравнение групп проведено с помощью теста Хи-квадрат и U-критерия Манна–Уитни. Статистически достоверная разница между группами определялась по значению $p < 0,05$. Статистический анализ полученных данных проводился с помощью программного обеспечения SPSS 20.

Результаты исследования и их обсуждение

В общей исследуемой группе количество мальчиков (64 ребенка – 66%) преобладало над количеством девочек (33 ребенка – 34%). Гендерное соотношение в группах несколько отличалось: в первой группе было 16 (55,2%) мальчиков, во второй – 26 (76,5%), в третьей – 22 (64,7%), но достоверной разницы между группами не определено ($p > 0,05$). С задержкой внутриутробного развития (ЗВУР) родились 18 (18,6%) поздних недоношенных детей, количество детей с малым весом в каждой группе практически не отличалось.

Анализ особенностей течения раннего неонатального периода продемонстрировал необходимость проведения начальных и реанимационных мероприятий в родильном зале/операционной 52 (53,6%) детям из общей исследуемой группы. Реанимационные мероприятия включали тепловую защиту, тактильную стимуляцию, обеспечение проходимости дыхательных путей, кислородотерапию, искус-

ственную вентиляцию легких (ИВЛ) мешком и маской, интубацию трахеи и непрямой массаж сердца. Тактильная стимуляция и санация верхних дыхательных путей (ВДП) проводилась 24 (24,7%) детям общей группы. Искусственной вентиляции легких мешком и маской требовали 20 (20,6%) детей, а в интубации трахеи с искусственной вентиляцией через эндотрахеальную трубку нуждались 8 (8,2%) поздних недоношенных.

Среди детей, которым была выполнена интубация в родильном зале, преобладали дети 36 недель гестации (7 детей – 20,6%), определена статистически достоверная разница между первой и третьей группами ($p = 0,010$) и между второй и третьей группами ($p = 0,024$). При анализе оценки по шкале Апгар на 5 минуте оценка менее 7 баллов гораздо чаще встречалась у детей с ГВ 36 недель, разница между второй и третьей группами была статистически достоверной ($p = 0,011$).

Состояние детей при рождении клинически оценено как относительно удовлетворительное (у 15 детей – 15,5%), среднетяжелое (у 58 детей – 59,8%) и тяжелое (у 24 детей – 24,7%). При анализе состояния при рождении наибольшее количество детей со среднетяжелым состоянием принадлежало к группам ГВ 34 недели (21 ребенок – 72,4%) и 35 недель (22 ребенка – 64,7%), определена статистически достоверная разница между первой и третьей группами ($p = 0,024$) и близкая к достоверной разница между второй и третьей группами ($p = 0,088$). Большинство ПНД с относительно удовлетворительным и тяжелым состоянием при рождении относились к третьей группе, но статистически достоверной разницы между группами не было (табл. 1).

Тяжесть состояния ПНД была обусловлена дыхательными расстройствами, угнетением физиологических рефлексов и морфофункциональной незрелостью. Состояние 31 (32%) ребенка из общей исследуемой группы ухудшилось в течение первых суток жизни, причиной тому преимущественно служило нарастание дыхательных расстройств с необходимостью дыхательной поддержки или кислородотерапии.

Течение неонатального периода ПНД характеризовалось преимущественно развитием дыхательных расстройств, апноэ, гипогликемии и гипербилирубинемии. Кроме этого у большинства детей исследуемой группы была диагностирована перинатальная патология (у 69 детей – 71,1%), более чем у половины

детей всей группы (54,6%) определялась сочетанная патология, которая осложняла процесс становления адаптации.

Дыхательные расстройства определялись у 79 (81,4%) детей общей исследуемой группы и были обусловлены транзиторным тахипноэ (ТТП), РДС, врожденной пневмонией и внелегочными причинами (гипогликемия, перенесенная при рождении асфиксия). Легкие дыхательные расстройства определялись у 31 (31,95%) ребенка общей группы, умеренные — у 8 (8,2%) детей, тяжелые расстройства дыхания наблюдались у 30 (30,93%) детей. Дыхательной поддержки в виде кислородотерапии, nCPAP или ИВЛ требовали 49 (50,5%) детей общей исследуемой группы. Кислородотерапию получали 27 (27,8%) детей, среди них преобладали дети 34 и 35 недель гестации. У детей первой группы длительность кислородотерапии была наибольшей и составляла 7 (4,5–9,5) дня, у детей второй группы — 5 (3–12) дней и у детей третьей группы — 4,5 (2–10,75) дней, но статистически достоверной разницы между группами не определено. В дыхательной поддержке в режиме nCPAP нуждались 8 (8,2%) детей, среди них преимущественно с ГВ 36 недель (6 детей — 17,6%), определена статистически достоверная разница между второй и третьей группами ($p=0,010$), что отражено в таблице 2. Искусственной вен-

тиляции легких через эндотрахеальную трубку требовали 30 (30,9%) детей, с приблизительно одинаковой частотой среди поздних недоношенных разного ГВ. Длительность дыхательной поддержки была наибольшей среди детей 34 недель гестации и составляла 9 (3–19) дней, у детей 35 (0/7–6/7) недель — 5 (3–7), и у детей 36 (0/7–6/7) недель гестации — 6 (3–9) дней.

По данным зарубежных исследований, тяжесть состояния ПНД зависит прямо пропорционально от их ГВ и морфофункциональной зрелости. В частности, дети, рожденные на 34 неделе гестации, имеют более высокий риск необходимости реанимационных мероприятий и респираторной поддержки [8,11,13].

Однако в нашем исследовании дети требовали использования методов интенсивной терапии независимо от ГВ. При анализе данных течения беременности и родов развитие большинства ПНД, которые требовали реанимационных мероприятий и интенсивного ухода, происходило на фоне повторных угроз прерывания беременности на разных сроках, преэклампсии беременных, инфекции, плацентарной дисфункции и задержки развития плода. Следовательно, дети с ГВ 36 недель были более длительно подвержены влиянию неблагоприятных условий еще в утробе матери, что привело к более быстрому истощению

Таблица 1

Состояние поздних недоношенных детей при рождении

Показатель	Общая группа (n=97)	Гестационный возраст, недели (дни)			P
		Первая группа 34 (0/7–6/7) (n=29)	Вторая группа 35 (0/7–6/7) (n=34)	Третья группа 36 (0/7–6/7) (n=34)	
Мальчики, n (%)	64 (66)	16 (55,2)	26 (76,5)	22 (64,7)	>0,05
Девочки, n (%)	33 (34)	13 (44,8)	8 (23,5)	12 (35,3)	>0,05
ЗВУР, n (%)	18 (18,6)	5 (17,2)	6 (17,6)	7 (20,6)	>0,05
Тактильная стимуляция, санация ВДП в родзале, n (%)	24 (24,7)	7 (24,1)	10 (29,4)	7 (20,6)	>0,05
ИВЛ мешком и маской в родзале, n (%)	20 (20,6)	6 (20,7)	7 (20,6)	7 (20,6)	>0,05
Интубация в родзале, n (%)	8 (8,2)	0 (0)	1 (2,9)	7 (20,6)	0,010** 0,024***
Оценка по шкале Апгар ₁ , Me (IQR)	7 (1–8)	7 (5–7)	7 (5–7)	7 (1–8)	>0,05
Апгар ₁ <7, n (%)	38 (39,2)	13 (44,8)	10 (29,4)	15 (44,1)	>0,05
Оценка по шкале Апгар ₅ , Me (IQR)	7 (3–9)	7 (6–8)	7 (5–8)	7 (3–9)	>0,05
Апгар ₅ <7, n (%)	17 (17,5)	5 (17,2)	2 (5,9)	10 (29,4)	0,011***
Состояние при рождении: удовлетворительное, n (%)	15 (15,5)	3 (10,3)	5 (14,7)	7 (20,6)	>0,05
среднетяжелое, n (%)	58 (59,8)	21 (72,4)	22 (64,7)	15 (44,1)	0,024**
тяжелое, n (%)	24 (24,7)	5 (17,2)	7 (20,6)	12 (35,3)	0,088*** >0,05
Ухудшение состояния в течение 1-х суток жизни, n (%)	31 (32)	8 (27,6)	11 (32,4)	12 (35,3)	>0,05

Примечание:* — разница между первой и второй группами, ** — разница между первой и третьей группами, *** — разница между второй и третьей группами.

адаптационных механизмов в условиях высокого перинатального риска. Также следует учитывать структурно-функциональные изменения в плаценте в конце беременности. «Старение» плаценты, как физиологическое явление, начинается с третьего триместра беременности и становится более выраженным с 36 недель гестации. Этот процесс проявляется рядом атрофических, склеротических и дистрофических процессов, сходных с изменениями, возникающими при физиологическом старении органов [2], что затрудняет поддержание оптимального гомеостаза в организме внутриутробного ребенка в условиях высокого перинатального риска.

В нашем исследовании дистресс плода при беременности и во время родов наиболее часто наблюдался у детей 36 недель гестации (у 13 детей — 38,2%) и наименее часто — среди детей с ГВ 34 недель гестации (5 детей — 17,2%). Дистрессом плода принято обозначать все нарушения функционального состояния плода, одной из причин которых может быть внутриутробная гипоксия. Как известно, гипоксия вызывает усиленное разрушение сурфактанта, что и может приводить к развитию РДС не только у преждевременно рожденных, но и у доношенных детей [6]. Также из анамнеза известно, что антенатальный курс стероидов с целью профилактики РДС получали только трое матерей детей с ГВ 34 недели.

Большинство детей, у которых развились дыхательные расстройства с необходимостью респираторной поддержки (60,4%), родились путем операции кесарева сечения. Наиболее часто показания для интубации в родильном зале имели дети с ГВ 36 недель. По данным зарубежных исследований, кесарево сечение является дополнительным фактором риска развития дыхательных расстройств, в частности ТТП новорожденных и РДС, несмотря на зрелый сурфактантный профиль [4]. Из 13 детей общей группы, которые родились путем планового кесарева сечения, 7 (53,8%) нуждались в дыхательной поддержке. Возможно, этого можно было бы избежать при более точном определении состояния плода и показаний к проведению операции кесарева сечения или продлению срока до доношенной беременности.

Апноэ преждевременно рожденных детей чаще встречалось среди детей 34–35 недель гестации, но статистически достоверной разницы между группами не определено.

С помощью нейросонографии у 60 (61,9%) детей общей группы определены наличие полости прозрачной перегородки и повышенная эхогенность перивентрикулярных зон, которые свидетельствуют о морфофункциональной незрелости головного мозга. Клинически у этих детей наблюдалось вялое сосание, сонливость, угнетение физиологических рефлексов, умеренное снижение мышечного тонуса и двигательной активности. Признаки незрелости головного мозга визуализировались у поздних недоношенных всех гестационных групп без достоверной разницы, но наиболее часто среди детей 34 недель гестации (табл. 2).

Головной мозг ПНД менее зрелый, чем доношенных. Развитие мозга не является линейным процессом, и критические изменения происходят на протяжении последних недель внутриутробного развития. В этом периоде интенсивно развиваются извилины и борозды головного мозга, происходит аксональный рост и синаптогенез [14]. По данным Darnall, вследствие незрелости дыхательного центра ствола головного мозга, около 10% ПНД переносят апноэ и другие осложнения, связанные с дискоординацией дыхания и глотания [7].

В связи со склонностью к гипотермии большинство ПНД (92,8%) находились в кувете или в кроватке под источником лучистого тепла. Длительность дополнительного обогрева была обратно пропорциональна ГВ детей, а разница между первой и второй группами ($p=0,06$) и между первой и третьей группами ($p=0,052$) была близка к достоверной. В неонатальном периоде ПНД предрасположены к холодовому стрессу из-за меньшего количества белого и бурого жира, которые обеспечивают теплоизоляцию и теплопродукцию, и более высокого соотношения площади поверхности тела к массе, что ускоряет процесс теплоотдачи [16].

При анализе показателей гликемии выявлено, что у 45 (46,4%) детей развивалась гипогликемия. Низкие показатели глюкозы крови определялись как в течение первых суток жизни (у 28 детей — 28,9%), так и на вторые сутки и позже (у 26 детей — 26,8%).

Среди детей с ГВ 35–36 недель преобладали однократные случаи гипогликемии, тогда как у детей 34 недель гестации определялись как однократные, так и повторные эпизоды гипогликемии. Уровень глюкозы менее 2,2 ммоль/л определялся чаще (у 30 детей — 30,9%), чем уровень $2,2 < 2,6$ ммоль/л (у 23 детей — 23,7%). Склонность ПНД к развитию гипогликемии

Течение периода адаптации поздних недоношенных детей

Показатель	Общая группа (n=97)	Гестационный возраст, недели (дни)			p
		Первая группа 34 (0/7–6/7) (n=29)	Вторая группа 35 (0/7–6/7) (n=34)	Третья группа 36 (0/7–6/7) (n=34)	
Легкие дыхательные расстройства, n (%)	20 (20,6)	8 (27,6)	8 (23,5)	4 (11,8)	>0,05
Транзиторное тахипноэ, n (%)	11 (11,3)	1 (3,4)	7 (20,6)	3 (8,8)	0,042*
Респираторный дистресс-синдром, n (%)	19 (19,6)	5 (17,2)	6 (17,6)	7 (20,6)	>0,05
Апноэ, n (%)	9 (9,3)	4 (13,8)	4 (11,8)	1 (2,9)	>0,05
Незрелость головного мозга, n (%)	60 (61,9)	22 (75,9)	20 (58,8)	18 (52,9)	>0,05
Кислородотерапия, n (%)	27 (27,8)	9 (31)	13 (38,2)	6 (17,6)	0,059***
Длительность кислородотерапии, дни, Me (IQR)	5,5 (3–10,5)	7 (4,5–9,5)	5 (3–12)	4,5 (2–10,75)	>0,05
nCPAP, n (%)	8 (8,2)	2 (6,9)	0 (0)	6 (17,6)	0,010***
ИВЛ, n (%)	30 (30,9)	9 (31)	9 (26,5)	12 (35,3)	>0,05
Длительность дыхательной поддержки, дни, Me (IQR)	6,5 (3–11,5)	9 (3–19)	5 (3–7)	6 (3–9)	>0,05
Дополнительный обогрев, n (%)	90 (92,8)	27 (93,1)	33 (97,1)	30 (88,2)	>0,05
Дополнительный обогрев, дни, Me (IQR)	11 (7–16)	13 (10–18)	11 (6–15)	9,5 (6–17,25)	0,06* 0,052**
Гипогликемия, n (%)	45 (46,4)	12 (41,4)	16 (47,1)	17 (50)	>0,05
Гипогликемия, n (%) в I сутки жизни	28 (28,9)	8 (27,6)	9 (26,5)	11 (32,4)	>0,05
на ≥II сутки жизни	26 (26,8)	9 (31)	10 (29,4)	7 (20,6)	>0,05
Кратность гипогликемии, n (%)					
1 раз	29 (29,1)	6 (20,7)	11 (32,4)	12 (35,3)	>0,05
2 раза	14 (14,4)	6 (20,7)	5 (14,7)	4 (11,7)	>0,05
≥3 раза	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (2,9)	>0,05
Уровень гипогликемии, n (%)					
2,2<2,6 ммоль/л	23 (23,7)	5 (17,2)	10 (29,4)	8 (23,5)	>0,05
1,6<2,2 ммоль/л	23 (23,7)	9 (31)	7 (20,6)	7 (20,6)	>0,05
<1,6 ммоль/л	7 (7,2)	1 (3,4)	2 (5,9)	4 (11,8)	>0,05
Желтуха, n (%)	87 (89,7)	28 (96,6)	32 (94,1)	27 (79,4)	0,074**
Длительность желтухи, дни, Me (IQR)	14 (9–20)	16,5 (10–24)	14 (11–18)	11,5 (1,75–21)	0,075**
Желтуха >21 дня, n (%)	20 (20,6)	9 (31)	5 (14,7)	6 (17,6)	>0,05
Гипербилирубинемия, n (%)					
>200 мкмоль/л	32 (33)	5 (17,2)	15(44,1)	12 (35,3)	0,044*
>300 мкмоль/л	6 (6,2)	1 (3,4)	2 (5,9)	3 (8,8)	>0,05
Фототерапия, n (%)	67 (69,1)	16 (55,2)	28 (82,4)	23 (67,6)	0,019*
Длительность лечения в стационаре, дни, Me (IQR)	28 (21–35)	32 (26–39)	27 (20–35)	25 (20–34)	0,069* 0,058**

Примечание: * – разница между первой и второй группами, ** – разница между первой и третьей группами, *** – разница между второй и третьей группами.

связана с низкими запасами гликогена, несовершенством процессов печеночного гликогенолиза и липолиза жировой ткани и гормональной дисрегуляцией [10]. Это обуславливает необходимость скрининга глюкозы крови ПНД высокого перинатального риска.

Гипербилирубинемия недоношенных наблюдалась у большинства (89,7%) ПНД. Среди детей с ГВ 34–35 недель желтуха развивалась чаще, чем у детей 36 недель гестации, определена близкая к достоверной разница между первой и третьей группами (p=0,074). Длительность гипербилирубинемии была наибольшей среди детей с ГВ 34 недель, а разница между первой и третьей группами была близка к достоверной (p=0,075).

Среди детей 35 (0/7) – 36 (6/7) недель гестации высокий уровень билирубина

(>200 мкмоль/л) определялся чаще, чем у детей гестационной группы 34 недель, определена статистически достоверная разница между первой и второй группами (p=0,044). В проведении фототерапии также больше нуждались дети второй и третьей групп по сравнению с первой, и разница между первой и второй группами была статистически достоверной (p=0,039). Развитие значительной и затяжной желтухи у ПНД можно обосновать функциональной незрелостью печени и относительным дефицитом глюкуронилтрансферазы, усиленной энтерогепатической циркуляцией, которые обуславливают замедленную конъюгацию и экскрецию билирубина [10].

Длительность лечения в стационаре была наибольшей среди детей первой группы и составляла 32 (26–39) дня, у детей второй группы –

27 (20–35) дней, у детей третьей группы — 25 (20–34) дней, разница между первой и второй ($p=0,069$) и первой и третьей группами ($p=0,058$) была близка к достоверной.

Выводы

1. Недоношенные дети с ГВ 34 (0/7) — 36 (6/7) недель, рожденные в условиях высокого перинатального риска, нуждаются в наблюдении медицинского персонала и тщательном клинико-лабораторном мониторинге в периоде ранней адаптации для своевременного оказания медицинской помощи.

2. Риск развития нарушений постнатальной адаптации обусловлен как морфофункциональной незрелостью органов и систем, так и неблагоприятными условиями развития внутриутробного ребенка, что делает ПНД уязвимыми к нарушению постнатальной адаптации независимо от ГВ.

3. Тщательное медицинское наблюдение и своевременное оказание медицинской помощи

беременным женщинам с хроническими заболеваниями и патологией во время беременности (в том числе инфекционно-воспалительными заболеваниями, преэклампсией, плацентарной дисфункцией, ЗВУР плода) позволят прогнозировать вероятность преждевременного рождения и нарушений постнатальной адаптации у ПНД.

4. Более точное определение показаний к проведению операции кесарева сечения позволит сократить частоту дыхательных расстройств и необходимость дыхательной поддержки у ПНД.

5. В связи с высокой частотой развития гипогликемии ПНД высокого перинатального риска нуждаются в скрининге глюкозы крови и своевременной коррекции гипогликемии.

6. Учитывая высокую вероятность развития тяжелой и значительной гипербилирубинемии, следует отсрочить выписку ПНД до полного налаживания грудного вскармливания и положительной динамики набора веса ребенка.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азарова ЕВ, Вялкова АА, Космович ТВ. (2015). Ранняя неонатальная адаптация: этиологические, патогенетические и клинические аспекты. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 1. <https://cyberleninka.ru/article/v/rannyyaya-neonatalnaya-adaptatsiya-etiologicalheskie-patogeneticheskie-i-klinicheskie-aspekty>
2. Айламазян Е, Лапина Е, Кветной И. (2004). «Старение» плаценты. Журнал акушерских и женских болезней. 53, 2: 4–10.
3. Булат ЛМ, Лисунець ОВ. (2013). Клініко-лабораторні особливості недоношених новонароджених у неонатальному віці. Перинатологія і педіатрія. 2, 54: 89–92.
4. Софронова ЛН. (2014). Недоношенные дети, рожденные на поздних сроках гестации. Вестник современной клинической медицины. 7, 6: 89–92.
5. Шунько ЕЕ (ред.). (2014). Неонатологія: національний підручник у 2 томах. Київ. 1: 96–102.
6. Шунько ЕЕ. (ред.). (2014). Неонатологія: національний підручник у 2 томах. Київ. 1: 299–318.
7. Darnall RA, Ariagno RL, Kinney HC. (2006). The late preterm infant and the control of breathing, sleep, and brainstem development: a review. Clin Perinatol. 33, 4: 883–914. doi 10.1016/j.clp.2006.10.004.
8. De Carolis MP, Pinna G, Cocca C, Rubortone SA, Romagnoli C, Bersani I, Salvi S, Lanzone A, De Carolis S. (2016). The transition from intra to extra-uterine life in late preterm infant: a single-center study. Ital J Pediatr. 42, 87. doi 10.1186/s13052-016-0293-0.
9. Engle WA, Kominiarek MA. (2008). Late preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. Clin Perinatol. 35, 2: 325–341. doi 10.1016/j.clp.2008.03.003.
10. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C. (2007). «Late-preterm» infants: a population at risk. Pediatrics. 120, 6: 1390–1401. doi 10.1542/peds.2007-2952.
11. Engle WA. (2011). Morbidity and mortality in late preterm and early term newborns: a continuum. Clin Perinatol. 38, 3: 493–516. doi 10.1016/j.clp.2011.06.009.
12. Hillman N, Kallapur SG, Jobe A. (2012). Physiology of Transition from intrauterine to Extrauterine Life. Clin Perinatol. 39, 4: 769–783. doi 10.1016/j.clp.2012.09.009.
13. Khashu M, Narayanan M, Bhargava S, Osioviich H. (2009). Perinatal outcomes associated with preterm birth at 33 to 36 weeks gestation: A population based cohort study. Pediatrics. 123, 1: 109–113. doi 10.1542/peds.2007-3743.
14. Kugelman A, Colin AA. (2013). Late preterm infants: near term but still in a critical developmental time period. Pediatrics. 132, 4: 741–751. doi 10.1542/peds.2013-1131.
15. Loftin RW, Habli M, Snyder CC, Cormier CM, Lewis DF, Defranco EA. (2010). Late preterm birth. Rev Obstet Gynecol. 3, 1: 10–19.
16. Phillips RM, Goldstein M, Hougland K, Nandyal R, Pizzica A, Santa-Donato A, Staebler S, Stark AR, Treiger TM, Yost E. (2013). Multidisciplinary guidelines for the care of late preterm infants. J Perinatol. 33, 2: 5–22. doi 10.1038/jp.2013.53.
17. Raju TN, Higgins RD, Stark AR, Leveno KJ. (2006). Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) gestations and for late-preterm infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institutes of Health and Human Development. Pediatrics. 118, 3: 1207–1214.
18. Rather GhN, Jan M, Rafiq W, Gattoo I, Hussain SQ, Latief M. (2015). Morbidity and Mortality Pattern in Late Preterm Infants at a Tertiary Care Hospital in Jammu & Kashmir, Northern India. J Clin Diagn Res. 9, 12: 1–4. doi 10.7860/JCDR/2015/16294.6916.

Сведения об авторах:

Шунько Елизавета Евгеньевна — чл.-корр. НАМН Украины, д.мед.н., проф., зав. каф. неонатологии НМАПО имени П.Л. Шупика.

Адрес: г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9.

Сиренко Оксана Ивановна — ассистент каф. неонатологии НМАПО имени П.Л. Шупика. Адрес: г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9.

Старенькая Светлана Яковлевна — зав. отделением интенсивного выхаживания и ранней реабилитации детей с перинатальной патологией НДСБ «ОХМАТДЕТ».

Адрес: г. Киев, ул. Вячеслава Черновола, 28/1.

Статья поступила в редакцию 01.10.2017 г.