

УДК 616-053.32-036.1

Є.Є. Шунько, Н.М. Пясецька, О.І. Сіренко

## Особливості адаптації передчасно народжених дітей з гестаційним віком 34<sup>0/7</sup> — 36<sup>6/7</sup> тижнів (огляд літератури)

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2015.7(71):35-38; doi10.15574/SP.2015.71.35

**Резюме.** Наведено огляд літератури, присвячений проблемі адаптації передчасно народжених дітей з гестаційним віком 34<sup>0/7</sup> — 36<sup>6/7</sup> тижнів («пізніх недоношених» дітей). В Україні протягом багатьох років медичний догляд і спостереження за «пізніми недоношеними» дітьми проводиться як за доношеними здоровими новонародженими, але численні дослідження показують, що акушерам-гінекологам, неонатологам та педіатрам слід змінити ставлення до «пізніх недоношених» дітей і приділяти їм більше уваги. Дані недоношені діти знаходяться в групі високого ризику порушення механізмів адаптації, захворюваності та смертності в неонатальному періоді та в подальшому порівняно з доношеними дітьми.

**Ключові слова:** «пізні недоношені» діти, адаптація, незрілість.

### Вступ

За підрахунками Всесвітньої організації охорони здоров'я, у світі близько 15 млн дітей щорічно народжуються передчасно, і це число зростає. Понад 1 млн дітей щорічно помирають унаслідок ускладнень, пов'язаних із передчасним народженням. Передчасні пологи є основною причиною смерті новонароджених і другою після пневмонії причиною смерті дітей у віці до п'яти років. У різних країнах показники передчасних пологів становлять 10–11%. Три чверті таких дітей можна було б врятувати за допомогою наявних ефективних заходів втручання, навіть за відсутності відділень інтенсивної терапії. Стан здоров'я та розвитку передчасно народжених дітей визначається якістю та ефективністю діагностики і медичної допомоги в періоді новонародженості та протягом першого року життя [1].

Передчасно народженими вважаються діти, народжені в терміні від 22 до 37 тижнів гестації. Недоношені діти поділяються на категорії залежно від терміну гестації: діти, народжені вкрай передчасно (<28 тижнів); діти, народжені значно передчасно (від 28 до 32 тижнів); діти, народжені помірно і незначно передчасно (від 32 до 37 тижнів).

Передчасно народжені діти з гестаційним віком 34<sup>0/7</sup> — 36<sup>6/7</sup> тижнів (незначно передчасно народжені діти, «пізні недоношені» діти) — функціонально незрілі і мають вищі показники захворюваності та смертності, ніж доношені новонароджені [14].

Період адаптації «пізніх недоношених» дітей має ряд відмінностей порівняно з доношеними новонародженими. Хоча проблеми адаптації «пізніх недоношених» дітей не є унікальними і специфічними для них, але в таких дітей наявні помітні відмінності в їх маніфестації та перебігу порівняно з доношеними новонародженими [1]. Проблемами періоду адаптації «пізніх недоношених» дітей є: недосконалість терморегуляції, нестабільність рівня глюкози сироватки крові, гемодинамічні та дихальні розлади, проблеми вигодовування, незрілість травної та імунної системи, значна гіпербілірубінемія й затяжна жовтяниця, апное, неврологічні проблеми внаслідок незрілості головного мозку. Всі ці проблеми є причиною тривалого перебування в стаціонарі та повторної госпіталізації цих дітей [1, 3, 7].

Унаслідок морфофункціональної незрілості, недосконалості терморегуляції та нестабільності рівня глюкози сироватки крові «пізні недоношені» діти мають вищий

ризик гіпотермії та гіпоглікемії, які, своєю чергою, можуть спровокувати розвиток респіраторного дистрес-синдрому [3, 8, 17]. Причинами розвитку респіраторного дистрес-синдрому також можуть бути сповільнення кліренсу легеневої рідини, відносний дефіцит сурфактанта і відсутність належної гормональної стимуляції [1, 9, 16]. У звільненні від легеневої рідини провідну роль відіграють клітинні механізми натрієвих помп легеневого епітелію, які остаточно дозрівають при доношеній вагітності. У недоношених новонароджених функція натрієвих помп знижена, що зменшує їх здатність звільняти легені від фетальної рідини після народження. Оскільки розвиток дихальної недостатності відбувається не відразу після народження, а пізніше ніж через 2 години, адекватна медична допомога може виявитися дещо запізненою. У клінічній картині відмічається експіраторна задишка, «хрюкання», ретракції грудної клітки, потреба в кисневій терапії. Найбільш загрозливий стан, який може виникнути у цих дітей, — персистуюча легенева гіпертензія, яка більш типова для дітей, народжених раніше 32 тижнів гестації. У разі розвитку значної легеневої гіпертензії приєднується гіпоксічно-індукована легенева вазоконстрикція, виникає порочне коло [1, 5]. При проведенні ехокардіографії відмічаються: наявність шунту справа-наліво на рівні передсердь через овальний отвір або функціонуючої артеріальної протоки, трикуспідальна регургітація [5].

Кесарів розтин є додатковим фактором ризику розвитку транзиторного тахіпноє новонароджених, дихальної недостатності в новонароджених. Нещодавні дослідження показали, що «пізні недоношені» діти, і навіть «ранні доношені» (народжені на 370/7 — 386/7 тижні вагітності), народжені шляхом операції кесаревого розтину до початку спонтанних пологів, можуть розвинути респіраторну недостатність, незважаючи на зрілу систему сурфактанту [1, 7].

Проблеми, пов'язані з вигодовуванням, є також провідною причиною затримки виписки «пізніх недоношених» дітей зі стаціонару додому. Вони порівняно швидко адаптуються до ентерального харчування, але їхній шлунково-кишковий тракт ще функціонально незрілий порівняно з доношеними. У цій групі новонароджених спостерігаються такі проблеми ентерального вигодовування, як погана координація між смоктанням і ковтанням, знижений оромоторний тонус, знижена здатність створювати адекватний тиск у порожнині рота [16, 17]. Зміни мікро-

Несприятливі наслідки в «пізніх недоношених» дітей [17]

№ пор.	Несприятливі наслідки	Поширеність несприятливих наслідків серед «пізніх недоношених» і доношених дітей
1.	Респіраторний дистрес-синдром	12% у 33–34 тижні гестації 2% у 35–36 тижні гестації 0,11% у доношених
2.	Транзиторне тахіпноє новонароджених	11,6% у 33–34 тижні гестації 5% у 35–36 тижнів гестації 0,7% у доношених
3.	Респіраторні інфекції	0,16% у 35–36 тижнів гестації 0,08% у доношених
4.	Невизначені респіраторні ураження	3% у 33–34 тижні гестації 2,48% у 35–36 тижнів гестації 0,24% у доношених
5.	Повторні апное	4%–5% у 34–36 тижні гестації 0% у доношених
6.	Нестабільність температури тіла	10% у 35–36 тижнів гестації 0% у доношених
7.	Жовтяниця як причина тривалої госпіталізації	16,3% у 35–36 тижнів гестації 0,03% у доношених
8.	Білірубін-індуковане ураження головного мозку	«Пізні недоношені» діти становлять велику частку дітей з ядерною жовтяницею
9.	Гіпоглікемія	18% у 35–36 тижнів гестації 4% у доношених
10.	Клінічна проблема $\geq 1$ діагнозом	77,8% у 35–36 тижнів гестації 45,3% у доношених
11.	Повторна госпіталізація з приводу різних причин	5,3–9,6% у 33–37 тижнів гестації 3,6–4,4% у 38–48 тижнів гестації
12.	Повторна госпіталізація з приводу зневоднення	Відношення шансів у <39 і >39 тижнів гестації: 2,0 (95% довірчий інтервал: 1,2–3,5)
13.	Головний мозок	Визначено, що розмір головного мозку в 34–35 тиж. гестації ~ 60% від розміру мозку доношених новонароджених; на розтині «пізніх недоношених» дітей знайдено значну перивентрикулярну лейкомаляцію
14.	Смертність	Відносний ризик смерті внаслідок різних причин у 34–36 тижнів порівняно з $\geq 37$ тижнів гестації: рання неонатальна смертність – 5,2; пізня неонатальна смертність – 2,9; постнеонатальна смертність – 2,0; загальна дитяча смертність – 2,5
15.	Труднощі вигодовування	Труднощі в ініціації та підтримці грудного вигодовування; труднощі в координації смоктання та ковтання
16.	Довготривалі неврологічні та поведінкові розлади	Більша розповсюдженість проблем із навчанням і розладів поведінки в школі

біоти кишечника «пізніх недоношених» дітей може призвести до захворювань у подальшому, таких як алергія або цукровий діабет [3].

Головний мозок «пізніх недоношених» дітей менш зрілий порівняно з мозком доношеної дитини. За даними Darnall, унаслідок незрілості дихального центру стовбура головного мозку, близько 10% «пізніх недоношених» дітей страждають від апное та інших ускладнень, пов'язаних із дискоординацією дихання та ковтання [4]. Вони мають удвічі вищий ризик синдрому раптової дитячої смерті, ніж доношені діти, хоча механізми його розвитку вивчені ще недостатньо [15]. У гестаційному віці 35 тижнів пізні недоношені діти мають менший об'єм невральної структури і маса їхнього мозку становить близько 60% від маси мозку доношених дітей. За даними магнітно-резонансної томографії, на поверхні головного мозку візуалізується значно менша кількість борозен. Друга половина пізнього фетального періоду, починаючи з 34 тижнів, є інтенсивним періодом гірфікації, сулькації, аксонального росту та синаптогенезу, у цьому періоді різко зростає кількість борозен, звивин, синапсів, дендритів, аксонів, олігодендроцитів, астроцитів та мікроглії [12, 13, 18].

«Пізні недоношені» діти мають вищий ризик значної гіпербілірубінемії та затяжної жовтяниці, деструктивного впливу непрямого білірубіну на центральну нервову

систему [1, 3, 18]. У цій групі новонароджених незрілість гематоенцефалічного бар'єру, інфекція та гіпоксія є додатковими факторами, які уражають ендотелій судин головного мозку та підвищують ризик ядерної жовтяниці. У «пізніх недоношених» дітей пролонгована жовтяниця може тривати до 4–6–12 тижнів після народження, що є причиною неможливості виписки з лікарні з рівнем білірубіну, який перевищує 15 мг/дл (255 мкмоль/л) [3]. Враховуючи морфофункціональну незрілість нирок та печінки, «пізні недоношені» діти мають вищий ризик транзиторного холестазу внаслідок тривалого парентерального харчування та надмірного медикаментозного навантаження [8].

«Пізні недоношені» діти більш вразливі до інфекцій порівняно з доношеними новонародженими. Тривале перебування в стаціонарі, особливо в умовах відділення інтенсивної терапії новонароджених, менш зріла імунна система є додатковими факторами, які приводять до розвитку інфекційних ускладнень у «пізніх недоношених» дітей [6, 11, 14].

Чисельні довготривалі дослідження вказують на те, що «пізні недоношені» діти мають вищий ризик довготривалих ускладнень психомоторного розвитку у вигляді розладів емоційної сфери, нейросенсорних порушень, проблем гіперактивності та порушення уваги – синдрому

дефіциту уваги з гіперактивністю. У даної категорії дітей утричі вищий ризик розвитку дитячого церебрального паралічу і/або затримки розумового розвитку, ніж у дітей, народжених вчасно [11, 13].

Результати деяких довготривалих досліджень вказують на те, що «пізні недоношені» діти більш схильні до захворювань дихальної системи в старшому віці порівняно з доношеними дітьми, навіть у тих випадках, коли вони не мали респіраторної патології в неонатальному періоді. «Пізні недоношені» діти більш вразливі до респіраторних інфекцій, особливо до респіраторно-синцитіальної вірусної інфекції у вигляді бронхіоліту та пневмонії, які мають тяжчий перебіг, ніж доношені новонароджені [10, 13, 19].

Якісна та ефективна система перинатальної допомоги з визначенням рівнів медичних закладів, відповідним оснащенням та кадровим забезпеченням є найбільш важливою і ефективною для профілактики передчасного народження дітей. Медичні заклади III рівня перинатальної та неонатологічної допомоги забезпечують ведення передчасних пологів та медичну допомогу передчасно

народженим дітям відповідно до сучасних технологій. Підготовка майбутніх батьків, рання діагностика, ретельне спостереження і лікування вагітних жінок із хронічними захворюваннями та патологією під час вагітності і пологів, своєчасне виявлення вагітностей високого ризику, оцінка компетенцій внутрішньоутробної дитини, ефективна антенатальна діагностика є основними напрямками сучасної перинатології, які дають змогу поліпшити прогноз розвитку «пізніх недоношених» дітей [1].

Таким чином, на підставі аналізу даних літературних джерел щодо стану адаптації та захворюваності «пізніх недоношених» дітей вважаємо за доцільне виокремити групи недоношених дітей, які народилися незначно передчасно з гестаційним віком 340/7 - 366/7 тижнів гестації в Україні з метою розробки алгоритмів медичного спостереження, обстеження, ранньої оцінки розвитку та надання своєчасної медичної допомоги, що дасть можливість раннього виявляти і проводити профілактику порушень адаптації та захворювань у цієї категорії недоношених дітей.

## ЛІТЕРАТУРА

- Софронова Л.Н. Недоношенные дети, рожденные на поздних сроках гестации / Л.Н. Софронова // Вестник современной клинической медицины. — 2014. — Vol. 6 (7). — P. 90—92.
- Шулько Є.Є. Стратегічні напрямки медичної допомоги новонародженим в Україні / Є.Є. Шулько // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. — 2014. — Vol. IV, 3(13). — P. 11—14.
- Adamkin D.H. Late preterm infants: severe hyperbilirubinemia and postnatal glucose homeostasis / D.H. Adamkin // J. Perinatol. — 2009. — Vol. 29 (2). — P. 12—17.
- Darnall R.A. The late preterm infant and the control of breathing, sleep and brainstem development: a review / R.A. Darnall, R.L. Ariagno, H.C. Kinney // Clin. Perinatol. — 2006. — Vol. 33 (4). — P. 883—914.
- Endothelin receptor antagonists for persistent pulmonary hypertension in term and late preterm infants (Protocol) / K. More, G. Athalye-Jape, S.C. Rao, S.K. Patole // The Cochrane Library. — 2013. — Issue 5.
- Engle W.A. Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics. «Late-preterm» infants: a population at risk / W.A. Engle, K.M. Tomashek, C. Wallman // Pediatrics. — 2007. — Vol. 120 (6). — P. 1390—1401.
- Engle W.A. Late Preterm Infants, Early Term Infants, and Timing of Elective Deliveries / W.A. Engle, M.A. Kominiarek // Clin. Perinatol. — 2008. — Vol. 35. — P. 325—341.
- Garg M. Glucose metabolism in the late preterm infant / M. Garg, S.U. Devaskar // Clin. Perinatol. — 2006. — Vol. 33 (4). — P. 853—870.
- Jain L. Morbidity and mortality in late-preterm infants: more than just transient tachypnea! / L. Jain // J. Pediatr. — 2007. — Vol. 151 (5). — P. 445—446.
- Jain L. Respiratory morbidity in late preterm infants: prevention is better than cure! / L. Jain // American J. Perinatol. — 2008. — Vol. 25 (2). — P. 75—78.
- Jain L. School outcome in late preterm infants: a cause for concern / L. Jain // J. Pediatr. — 2008. — Vol. 153 (10). — P. 25—31.
- Kornacka K.M. Opieka specjalistyczna nad dzieckiem urodzonym przedwcześnie / K.M. Kornacka // Noworodek przedwcześnie urodzony — pierwsze lata. PZWL Warszawa. 2003.
- Kugelman A. Late Preterm Infants: Near Term But Still in a Critical Developmental Time Period / A. Kugelman, A. Colin // Pediatrics. — 2013. — Vol. 132 (4). — P. 741—751.
- Late preterm infants: A population at underestimated risk / X. Demestre Guasch, Raspall F. Torrent, S. Martinez-Nadal [et al.] // An. Pediatr. (Barc.). — 2009. — Vol. 71 (4). — P. 291—298.
- McIntire D.D. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with births at term / D.D. McIntire, K.J. Leveno // Obstet. Gynecol. — 2008. — Vol. 111 (1). — P. 35—41.
- Neonatal problems of late and moderate preterm infants / J.B. Gouyon, S. Iacobelli, C. Ferdynus, F. Bonsante // Seminars in Fetal & Neonatal Medicine. — 2012. — Vol. 17. — P. 146—152.
- Optimizing care and outcome for late preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development / T.N. Raju, R.D. Higgins, A.R. Stark, K.J. Leveno // Pediatrics. — 2006. — Vol. 118 (3). — P. 1207—1214.
- Perinatal outcomes associated with preterm birth at 33 to 36 weeks' gestation: a population-based cohort study / M. Khashu, M. Narayanan, S. Bhargava, H. Osiovič // Pediatrics. — 2009. — Vol. 123 (1). — P. 109—113.
- Weiss S.T. Overview of issues in the longitudinal analysis of respiratory data / S.T. Weiss, J.H. Ware // Am. J. Respir. Crit. Care Med. — 1996. — Vol. 154 (6 pt 2). — P. 208—211.

### Особенности адаптации преждевременно рожденных детей с гестационным возрастом 340/7 — 366/7 недель Е.Е. Шулько, Н.М. Пясецкая, О.И. Сиренко

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, Украина.

**Резюме.** Приведен обзор литературы, посвященный проблеме адаптации преждевременно рожденных детей с гестационным возрастом 340/7 - 366/7 недель («поздних недоношенных» детей). В Украине в течение многих лет медицинский уход и наблюдение за «поздними недоношенными» детьми проводится как за доношенными здоровыми новорожденными, но многочисленные исследования показывают, что акушерам-гинекологам и неонатологам следует изменить отношение к поздним недоношенным детям и уделять им больше внимания. Данные недоношенные дети находятся в группе высокого риска срыва механизмов адаптации, заболеваемости и смертности в неонатальном периоде и в дальнейшем по сравнению с доношенными детьми.

**Ключевые слова:** «Поздние недоношенные» дети, адаптация, незрелость.

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2015.7(71):35-38; doi10.15574/SP.2015.71.35

**Adaptation features of preterm newborns delivered on 34<sup>0/7</sup> – 36<sup>6/7</sup> gestation weeks**

*Ye.Ye. Shunko, N.M. Pyasetska, O.I. Sirenko*

P.L. Schupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

**Summary.** Article provides review of literature dedicated to adaptation problem of preterm newborns delivered on 340/7 - 366/7 gestation weeks. In Ukraine for years, medical care and management of «late preterm» infants occurred as for healthy full term newborns, but a lot of studies show that obstetricians and neonatologists should change attitude to late preterm infants and give them more attention. These preterm infants are at higher risk of adaptation disorder, morbidity and mortality during the neonatal period and in the future compared to full term newborns.

**Key words:** «Late preterm» infants, adaptation, immaturity.

**Сведения об авторах:**

**Шунько Елизавета Евгеньевна** — д.мед.н., проф., зав. каф. неонатологии НМАПО им. П.Л. Шупика.

Адрес: г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (044)236-09-61; e-mail: dr\_shunko@mail.ru

**Пясецкая Наталия Михайловна** — д.мед.н., проф. каф. неонатологии НМАПО им. П.Л. Шупика.

Адрес: г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (044)236-09-61.

**Сиренко Оксана Ивановна** — аспирант каф. неонатологии НМАПО им. П.Л. Шупика.

Адрес: г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (044)236-09-61; e-mail: oksanadoc@bigmir.net

Статья поступила в редакцию 25.10.2015 г.

**НОВОСТИ**

**Прощай, фонендоскоп —  
на смену придет смартфон**

Белый халат и фонендоскоп являются неизменными «аксессуарами» врачей на протяжении многих десятилетий. А достижения современной электроники позволят заменить древний прибор миниатюрным, размером с монету устройством, работающим в паре со смартфоном.

Прообраз фонендоскопа был изобретен без малого 200 лет назад — в 1816 году врач из Франции по имени Рене Лаэннек (Rene-Theophile-Hyacinthe Laennec) впервые использовал для выслушивания тонов сердца и легких пациентки полый цилиндр, который впоследствии подвергся различным метаморфозам и, наконец, принял привычный вид самого известного медицинско-го прибора.

Однако все меняется — в том числе и простейшая «аппаратура» врачей...

Сотрудники американской медицинской компании Orlando Health приступили к испытаниям прибора, которому, по всей видимости, предстоит заменить всем известные стетофонендоскопы, которые врачи обычно носят на шее поверх белого халата.

Устройство, изобретенное учеными из Orlando Health, по внешнему виду напоминает одну из деталей классического стетофонендоскопа, которая называется акустическая головка, правда, сильно уменьшенную в размерах.

Крохотный микрофон, размером в монету достоинством 25 центов, который необходимо прикладывать к телу больного так же, как и обычную акустическую головку, соединен кабелем со смартфоном, на котором предварительно устанавливается специальное приложение.

Врач слышит биение сердца и звуки дыхания пациента через динамик смартфона и при необходимости может записывать всю информацию в память телефона.

Во время испытаний устройства, получившего название HeartBuds, по чувствительности и точности передачи звуков с ним могли конкурировать только классические стетофонендоскопы очень дорогих моделей стоимостью около 200 долларов США.

Точность же классических стетофонендоскопов дешевых моделей составила только 57% по сравнению с HeartBuds при выслушивании тонов сердца и 25% — при аускультации сонных артерий.

*Источник: med-expert.com.ua*