

Киосов А.Ф.

Ранние доношенные дети. часть 1. эпидемиологические аспекты. обзор литературы.

ГБУЗ «Областная клиническая больница №2». г. Челябинск

Kiosov A.F.

Early term babies. Part 1. Epidemiological aspects. Literature review

Резюме

Ранний доношенный ребенок – это ребенок, рожденный на сроке гестации от 37,0 до 38,6 недель. Частота рождения ранних доношенных детей при одноплодных родах составляет от 15% до 31%. Широкое использование оперативного родоразрешения, вспомогательных репродуктивных технологий приводит к увеличению количества ранних доношенных родов. Неонатальная смертность и младенческая смертность у ранних доношенных детей выше по сравнению с полностью доношенными детьми. При оказании помощи ранним доношенным детям требуется больше экономических затрат по сравнению с полностью доношенными детьми. Ранние доношенные дети по сравнению с полностью доношенными детьми чаще нуждаются в госпитализации в стационар в период новорожденности и имеют более высокую заболеваемость. **Ключевые слова.** Доношенные дети, ранние доношенные роды, ранний доношенный ребенок, неонатальная смертность, неонатальная заболеваемость

Summary

An early term baby is a child born on a gestational age from 37.0 to 38.6 weeks. The frequency of births of early term babies with single births ranges from 15% to 31%. The widespread use of operative delivery, assisted reproductive technology leads to an increase in the number of early term delivery. Neonatal mortality and infant mortality in early term babies is higher than in full term babies. In assisting early term babies, more economic costs are required compared to full term babies. Early term infants are more likely to need hospitalization during the neonatal period and have a higher incidence compared with fully mature infants. **Keywords.** Full term infants, early term birth, early term baby, neonatal mortality, neonatal morbidity

Введение

Большое количество публикаций в педиатрии и неонатологии посвящено недоношенным детям. Однако в последнее десятилетие внимание медицинских работников привлекает группа ранних доношенных детей [1, 2]. Долгое время считалось, что ранние доношенные дети не нуждаются в специальных подходах. Тем не менее, новые публикации показали, что у ранних доношенных детей регистрируются более высокие показатели заболеваемости и смертности по сравнению с полностью доношенными детьми. [3, 4, 5].

Цель обзора — провести обзор публикаций по эпидемиологическим аспектам и состоянию здоровья ранних доношенных детей в неонатальном и постнеонатальном периоде. Обзор публикаций проведен в онлайн-новых базах данных, включая Medline, PubMed, Scopus и Кокрейновском центральном регистре контролируемых испытаний за последние 7 лет (с 2012г. по 2019г.).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАННИЙ ДОНОШЕННЫЙ РЕБЕНОК.

Национальным институтом детского здоровья раз-

вития человека (Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, NICHD) было предложено деление по гестационному возрасту всех новорожденных детей на несколько групп (таблица): крайне недоношенные, очень недоношенные, умеренно недоношенные, поздние недоношенные, ранние доношенные, полностью доношенные и переношенные дети [1, 3, 6].

Доношенный ребенок – это ребенок, рожденный на сроке гестации от 37,0 до 41,6 недель [1, 7, 8]. В современной литературе группу доношенных детей предложили разделить на 2 подгруппы: ранние доношенные и полностью доношенные дети [1, 3, 6].

Ранний доношенный ребенок (англ. «early term») – это ребенок, рожденный на сроке гестации от 37,0 до 38,6 недель гестации. Полностью доношенный ребенок (англ. «full term») – это ребенок, рожденный на сроке от 39,0 до 41,6 недель гестации [1, 9, 10].

Во многих зарубежных публикациях ранних доношенных детей и поздних недоношенных детей часто объединяют в одну группу, что делает невозможным определить клинические особенности адаптации у ранних

доношенных детей [1, 3, 6]. Поэтому в настоящее время рекомендуется сообщать показатели заболеваемости и смертности по ранним доношенным отдельно от поздних недоношенных детей [11].

ЧАСТОТА РАННИХ ДОНОШЕННЫХ РОДОВ.

По данным современной литературы частота ранних доношенных родов составляет от 15% до 31% при одноплодной беременности в развитых странах [1, 12, 13].

Частота ранних доношенных родов имеет существенные отличия в зависимости от страны: в Ирландии – 15,6%, Финляндии – 16,0%, Швеции – 18,3%, Польше – 19,9%, Чехии – 21,9%, Франции – 22,5%, Швейцарии – 26,5%, Японии – 30,8% [1]. В США в 2016 году ранние доношенные дети составили 26% от всех живорожденных детей, что составляет более одного миллиона детей в год [14].

Во многих странах происходит увеличение количества ранних доношенных детей. Например, в период с 2006 года по 2015 год количество ранних доношенных детей увеличилось в Канаде с 24% до 26%, в Финляндии с 16% до 18% [1, 13].

Имеющиеся данные показывают, что в развивающихся странах показатели частоты ранних доношенных родов сопоставимы со странами с высоким уровнем дохода. Хотя данные о распространенности ранних доношенных родов в развивающихся странах получить гораздо труднее [1, 8].

ФИНАНСОВЫЕ ЗАТРАТЫ.

В настоящее время существует мало публикаций об экономической составляющей оказания помощи ранним доношенным детям. Имеющиеся публикации дают противоречивую информацию о экономических аспектах [1, 3]. Ретроспективный анализ 240179 родов в США не показал значительной экономической разницы в расходах на выхаживание ранних доношенных и полностью доношенных детей [3]. Проспективное когортное исследование, проведенное в Финляндии, показало, что дети, родившиеся от ранних срочных родов, требовали большие экономических затрат в течение первых трех лет жизни по сравнению с младенцами, рожденными полностью в срок. Наиболее часто проблемами на первом году жизни у ранних доношенных детей были заболевания дыхательных путей и офтальмологические проблемы [9].

Несмотря на то, что ранний доношенный ребенок по сравнению с недоношенным младенцем нуждается в меньших финансовых затратах, общее финансовое бремя оказания помощи ранним доношенным детям имеет важное значение для здравоохранения из-за большого количества в популяции ранних недоношенных детей [1, 3, 9]. Существующие публикации показывают, что у доношенных детей имеется обратная связь между гестационным возрастом при рождении и экономическими затратами. Одной из проблем при оценке экономических аспектов помощи ранним доношенным младенцам является отсутствие инструментов для эффективной оценки показателей качества жизни, связанных со здоровьем [3, 15, 16]. Вопрос экономических затрат при ранних доношенных родах требует дальнейшего изучения [1, 3].

ПРИЧИНЫ РАННИХ ДОНОШЕННЫХ РОДОВ.

В литературе описывается несколько факторов, влияющих на увеличение количества ранних доношенных родов: материнские, плодовые и социально-демографические факторы [1, 3, 17]. Определяет частоту ранних доношенных родов и акушерская тактика, в частности использование вспомогательных репродуктивных технологий, частота индукции родов и оперативного родоразрешения [17].

Важными факторами, связанными с ранними доношенными родами, являются предшествующие преждевременные и ранние срочные роды, многоводие, маловодие, острая и хроническая гипоксия плода, преэклампсия, эклампсия, отслойка плаценты [18, 19]. Существенными причинами ранних доношенных родов являются заболевания матери: гипертоническая болезнь, сахарный диабет, анемия, эндокринные заболевания, заболевания органов дыхания, желудочно-кишечного тракта [20].

По данным анализа ВОЗ, охватывающем 29 стран, одной из причин определяющих частоту ранних доношенных родов является индукция родов и частота операции кесарево сечения [21]. Акушерская тактика по стимуляции родов и выставлении показаний для оперативного родоразрешения в разных странах может иметь существенные различия [22]. Частота операции кесарево сечения в 18 странах с высоким уровнем дохода при ранних доношенных родах составляет от 19% до 47% [23].

При выборе акушерской тактики, связанной с продолжительностью беременности и стимуляцией родов, важным является одновременная оценка материнских и плодовых факторов риска. В странах, где есть относительно высокая доля ранних доношенных родов, таких как США, Португалия и Бразилия в последнее время профессиональные общества стали настаивать на сокращении числа родов до 39 недель [13, 24, 25]. В 2009 году в США появилось «правило 39 недель» («39 week rule»): следует избегать родов до 39 недель при отсутствии медицинских показаний к родоразрешению [15]. Однако есть существенные опасения, что соблюдение этого правила может быть причиной увеличения мертворождаемости. Поэтому нахождение баланса в сроках родоразрешения является частью медицинского искусства современного акушерства [26].

Ранние доношенные роды чаще регистрируются при многоплодной беременности. Частота многоплодной беременности на сроке 37-38 недель составляет около 5% от всех рождений. Вспомогательные репродуктивные технологии увеличивают частоту многоплодной беременности [27]. По данным европейских стран, США, Канады и Японии частота ранних доношенных родов при одноплодной беременности составляет – 24,2%, при многоплодной беременности – 37,5%. Таким образом, использование вспомогательных репродуктивных технологий приводит к увеличению количества ранних доношенных родов [28, 29].

Французское исследование выявило много важных детерминант показывающих связь ранних доношенных родов с социально-демографическими факторами. К уве-

Таблица

Группы детей	Гестационный возраст
Крайне недоношенные / extra very preterm	от 22,0 до 27,6 недель
Очень недоношенные / very preterm	от 28,0 до 31,6 недель
Умеренно недоношенные / moderately preterm	от 32,0 до 33,6 недель
Поздние недоношенные / late preterm	от 34,0 до 36,6 недель
Ранние доношенные / early term	от 37,0 до 38,6 недель
Полностью доношенные / full term	от 39,0 до 41,6 недель
Переношенные / post term	от 42 недель

личению количества ранних доношенных родов приводят: низкий рост матери, низкий уровень образования и иностранное происхождение родителей (для европейцев) [18], низкий индекс массы тела матери [30], недостаточное питание матери [31], высокая физическая активность [32], стрессы [33], неблагоприятные условия труда [34], активное и пассивное курение [35], воздействие окружающей среды [35, 36]. У женщин существует и семейная предрасположенность к ранним доношенным родам. В настоящее время активно изучается генетическая и эпигенетическая предрасположенность к ранним доношенным родам [37].

Однако не смотря на достаточно большой спектр факторов, приводящих к ранним доношенным родам, примерно в половине случаев причина остается неизвестной [38].

МЛАДЕНЧЕСКАЯ И ДЕТСКАЯ СМЕРТНОСТЬ.

В современной литературе существует много публикаций, показывающих то, что младенческая и детская смертность у ранних доношенных детей выше по сравнению с полностью доношенными детьми [39].

Австралийское исследование показателей смертности у ранних доношенных детей показало, что такие дети имеют повышенный риск ранней и поздней неонатальной смертности по сравнению с рождением детей от полных срочных родов [40]. По данным Munganthan T. у ранних доношенных детей были более высокие показатели неонатальной и младенческой смертности по сравнению с полностью доношенными детьми [41]. Младенческая смертность у ранних доношенных детей выше при многоплодной беременности, по сравнению с детьми, рожденными от одноплодной беременности [42].

В европейских странах в структуре младенческой смертности доля детей, родившихся от ранних доношенных родов, составила 14,2% при показателе младенческой смертности 4 ‰. В США доля в младенческой смертности за счет ранних доношенных детей составила 12,5% при показателе младенческой смертности 6 ‰ [39].

Исследование когорты ранних доношенных детей показало, что такие дети имеют в 1,66 выше риск смертности в постнеонатальном периоде (наблюдение с 28 до 364 дня) и в 1,29 выше риск смертности в раннем детстве по сравнению с полностью доношенными детьми [43]. Наиболее часто регистрируются врожденные аномалии, синдром внезапной детской смерти и несчастные случаи [42].

НЕОНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД.

Большинство ранних доношенных детей по сравнению с недоношенными детьми хорошо адаптируются и не имеют серьезных проблем в неонатальном периоде.

Однако часть ранних доношенных детей нуждается в специализированной медицинской помощи [44, 45].

В неонатальный период у ранних доношенных детей по сравнению с полностью доношенными детьми чаще регистрируются нарушения терморегуляции (чаще переохлаждение), гипогликемия, дыхательные расстройства, желтуха (требующая проведения фототерапии), инфекционные заболевания, затруднения при вскармливании [44, 45, 46]. Наиболее часто нарушения адаптации встречаются у ранних доношенных детей, рожденных путем операции кесарево сечение [47].

В период новорожденности ранние доношенные дети по сравнению с полностью доношенными детьми чаще нуждаются в госпитализации в стационар и имеют более высокую заболеваемость [45]. Канадское ретроспективное когортное исследование 38807 новорожденных, показало, что ранние доношенные дети нуждаются в 1,5 раза чаще в госпитализациях в отделение реанимации и имеют в 1,4 раза более высокий риск развития заболеваний органов дыхания по сравнению с полностью доношенными детьми [24, 45, 48].

Наиболее частыми причинами госпитализации ранних доношенных детей в отделение реанимации являются: респираторный дистресс-синдром, переходящее тахипноэ у новорожденных и респираторные инфекции. Высокая частота заболеваний органов дыхания у ранних доношенных детей по сравнению с полностью доношенными детьми может быть связана с относительной незрелостью легочной ткани у ранних недоношенных детей. [41, 44, 45, 46]. У ранних доношенных детей в период новорожденности регистрируется высокая частота повторных госпитализаций в стационар по сравнению с полностью доношенными детьми [45, 49]. Во время первой недели жизни наиболее распространенными причинами повторных госпитализации являются: желтухи, нарушения вскармливания, обезвоживание и инфекции [49].

В период новорожденности у ранних недоношенных детей часто регистрируются метаболические нарушения. У ранних недоношенных детей часто регистрируется гипонатриемия. Гипонатриемия в основном связана с чрезмерной потерей веса (> 10% веса при рождении) и затруднениями во вскармливании [50]. Среди ранних доношенных детей выше риск развития гипогликемии в неонатальном периоде [45]. Общая частота гипогликемии у ранних доношенных детей составляет 19% [51]. У 50% ранних доношенных детей гипогликемия развивается в

первые 48 часов после рождения [52]. Младенцы на исключительно грудном вскармливании, как правило, имеют более низкие концентрации глюкозы в крови в течение первых дней после рождения по сравнению с младенцами, которых кормят молочными формулами [53].

Заключение

Ранний доношенный ребенок – это ребенок, рожденный на сроке гестации от 37,0 до 38,6 недель гестации [1, 9, 10]. Частота рождения ранних доношенных детей составляет от 15% до 31% от всех родов [1, 12, 13]. Увеличение количества ранних доношенных родов связано с увеличением частоты оперативного родоразрешения и использования вспомогательных репродуктивных технологий [17, 21]. Для выхаживания ранних доношенных детей по сравнению с полностью доношенными детьми требуется больше экономических вложений и затрат [1,

3, 9]. У ранних доношенных детей регистрируются более высокие показатели неонатальной и младенческой смертности по сравнению с полностью доношенными детьми [39, 40, 41, 43]. В период новорожденности ранние доношенные дети по сравнению с полностью доношенными детьми имеют выше частоту госпитализации в стационар и имеют более высокую заболеваемость [44, 45, 46]. В неонатальный период у ранних доношенных детей по сравнению с полностью доношенными детьми чаще регистрируются нарушения терморегуляции, дыхательные расстройства, гипогликемия, гипернатриемия, желтуха, инфекционные заболевания, нарушения вскармливания [45, 49, 51].■

Киосов Андрей Федорович, к.м.н. ГБУЗ «Областная клиническая больница №2». г. Челябинск, kiosow@mail.ru. Тел. 8-912-895-35-37. г. Челябинск, ул. Азалакова, 64-12.

Литература:

1. Delnord M., Zeitlin J. *Epidemiology of late preterm and early term births – An international perspective. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine.* 2019; 24: 3–10.
2. Vohr B.R. *Neurodevelopmental outcomes of extremely preterm infants. Clin Perinatol.* 2014; 41: 241–55.
3. Petrou S. *Health economic aspects of late preterm and early term birth. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine.* 2019; 24: 18–26.
4. Harijan P., Boyle E.M. *Health outcomes in infancy and childhood of moderate and late preterm infants. Semin Fetal Neonatal Med.* 2012; 17: 159–62.
5. Kugelman A., Colin A.A. *Late preterm infants: near term but still in a critical developmental time period. Pediatrics.* 2013; 132: 741–51.
6. *The continuum of late preterm and early term births. Editorial. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine.* 2019; 24: 1-2.
7. *World Health Organization. ICD-10: international statistical classification of diseases and related health problems. Second ed. Geneva: WHO; 2004. 10th revision.*
8. Blencowe H., Cousens S., Oestergaard M.Z. *National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. Lancet.* 2012; 379: 2162–72.
9. Helle E., Andersson S., Hakkinen U., et al. *Morbidity and health care costs after early term birth. Paediatr Perinat Epidemiol.* 2016; 30: 533–40.
10. Spong C.Y. *Defining “term” pregnancy: recommendations from the defining “term” pregnancy workgroup. J Am Med Assoc.* 2013; 309: 2445–6.
11. Kajantie E., Strang-Karlsson S., Indredavik Evensend K.A., Haaramo P. *Adult outcomes of being born late preterm or early term – What do we know? Seminars in Fetal and Neonatal Medicine.* 2019; 24: 66–83.
12. Delnord M., Mortensen L., Hindori-Mohango A.D. *International variations in the gestational age distribution of births: an ecological study in 34 high-income countries. Eur J Publ Health.* 2018; 28: 303–9.
13. Richards J.L., Kramer M.S., Deb-Rinker P. *Temporal trends in late preterm and early term birth rates in 6 high-income countries in North America and Europe and association with clinician-initiated obstetric interventions. J Am Med Assoc.* 2016; 316: 410–9.
14. Martin J.A., Hamilton B.E., Osterman M.J.K. *National vital statistics reports – births: final data for 2016 67. US Department of Health and Human Services.* 2018. p. 8.
15. White S.W., Newnham J.P. *Is it possible to safely prevent late preterm and early term births? Seminars in Fetal and Neonatal Medicine.* 2019; 24: 33-36.
16. Petrou S., Khan K. *Economic costs associated with moderate and late preterm birth: primary and secondary evidence. Semin Fetal Neonatal Med.* 2012; 17: 170–8.
17. Morris J.M., Algert C.S., Falster M.O., et al. *Trends in planned early birth: a population based study. Am J Obstet Gynecol.* 2012; 207: 186. e 1–8.
18. Delnord M., Blondel B., Prunet C., Zeitlin J. *Are risk factors for preterm and earlyterm live singleton birth the same? A population-based study in France. BMJ Open.* 2018; 8: e 018745.
19. Brown H.K., Speechley K.N., Macnab J., et al. *Biological determinants of spontaneous late preterm and early term birth: a retrospective cohort study. Br J Obstet Gynaecol.* 2015; 122: 491–9.
20. Brown H.K., Speechley K.N., Macnab J., et al. *Maternal, fetal, and placental conditions associated with medically indicated late preterm and early term delivery: a retrospective study. Br J Obstet Gynaecol.* 2016; 123: 763–70.
21. Morisaki N., Zhang X., Ganchimeg T., et al. *Provider-initiated delivery, late preterm birth and perinatal*

- mortality: a secondary analysis of the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *BMJ Glob Health*. 2017; 2: e 000204.
22. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion no. 560: medically indicated late-preterm and early-term deliveries. *Obstet Gynecol*. 2013; 121: 908–10.
23. Delnord M., Blondel B., Drewniak N., et al. Varying gestational age patterns in cesarean delivery: an international comparison. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014; 14: 321.
24. Leal M.D.C., Esteves-Pereira A.P., Nakamura-Pereira M., et al. Burden of early-term birth on adverse infant outcomes: a population-based cohort study in Brazil. *BMJ Open*. 2017; 7: e 017789.
25. Barros J.G., Clode N., Graca L.M. Prevalence of late preterm and early term birth in Portugal. *Acta Med Port*. 2016; 29: 249–53.
26. MacDonald T.M., McCarthy E.A., Walker S.P. Shining light in dark corners: diagnosis and management of late-onset fetal growth restriction. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2015; 55: 3–10.
27. Heino A., Gissler M., Hindori-Mohangoo A.D., et al. Variations in multiple birth rates and impact on perinatal outcomes in Europe. *PLoS One*. 2016; 11: e 0149252.
28. Delnord M., Blondel B., Zeitlin J. What contributes to disparities in the preterm birth rate in European countries? *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2015; 27: 133–42.
29. Kushnir V.A., Barad D.H., Albertini D.F., et al. Systematic review of worldwide trends in assisted reproductive technology 2004–2013. *Reprod Biol Endocrinol*. 2017; 15: 6.
30. Cnattingius S., Villamor E., Johansson S., et al. Maternal obesity and risk of preterm delivery. *J Am Med Assoc*. 2013; 309: 2362–70.
31. Rogne T., Tielemans M.J., Chong M.F., et al. Associations of maternal vitamin b12 concentration in pregnancy with the risks of preterm birth and low birth weight: a systematic review and meta-analysis of individual participant data. *Am J Epidemiol*. 2017; 185: 212–23.
32. Aune D., Schlesinger S., Henriksen T., et al. Physical activity and the risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Br J Obstet Gynaecol*. 2017; 124: 1816–26.
33. Vollrath M.E., Sengpiel V., Landolt M.A., Jacobsson B., et al. Is maternal trait anxiety a risk factor for late preterm and early term deliveries? *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016; 16: 286.
34. Li X., Huang S., Jiao A., et al. Association between ambient fine particulate matter and preterm birth or term low birth weight: an updated systematic review and meta-analysis. *Environ Pollut*. 2017; 227: 596–605.
35. Savitz D.A., Harmon Q., Siega-Riz A.M., et al. Behavioral influences on preterm birth: integrated analysis of the Pregnancy, Infection, and Nutrition Study. *Matern Child Health J*. 2012; 16: 1151–63.
36. Ferguson K.K., O'Neill M.S., Meeker J.D. Environmental contaminant exposures and preterm birth: a comprehensive review. *J Toxicol Environ Health B Crit Rev*. 2013; 16: 69–113.
37. Strauss J.F., Romero R., Gomez-Lopez N., et al. Spontaneous preterm birth: advances toward the discovery of genetic predisposition. *Am J Obstet Gynecol*. 2018; 218: 294–314 e2.
38. Ferrero D.M., Larson J., Jacobsson B., et al. Cross-country individual participant analysis of 4.1 million singleton births in 5 countries with very high human development index confirms known associations but provides no biologic explanation for 2/3 of all preterm births. *PLoS One*. 2016; 11: e 0162506.
39. Matthews T.J., MacDorman M.F., Thoma M.E. Infant mortality statistics from the 2013 Period Linked birth/infant death data set. *Natl Vital Stat Rep*. 2015; 64: 1–30.
40. Srinivasjois R., Nembhard W., Wong K., et al. Risk of mortality into adulthood according to gestational age at birth. *J Pediatr*. 2017; 190: 185–191 e1.
41. Mughanhan T., Boyle E.M. Early childhood health and morbidity, including respiratory function in late preterm and early term births. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2019; 24: 48–53.
42. King J.P., Gazmararian J.A., Shapiro-Mendoza C.K. Disparities in mortality rates among US infants born late preterm or early term, 2003–2005. *Matern Child Health J*. 2014; 18: 233–41.
43. Crump C., Sundquist K., Winkleby M.A., Sundquist J. Early-term birth (37–38 weeks) and mortality in young adulthood. *Epidemiology*. 2013; 24: 270–6.
44. Boyle E.M., Johnson S., Manktelow B., et al. Neonatal outcomes and delivery of care for infants born late preterm or moderately preterm: a prospective population-based study. *Archs Dis Childh Fetal Neonatal Ed*. 2015; 100: F479–85.
45. Muelbert M., Harding J.E., Bloomfield F.H. Nutritional policies for late preterm and early term infants – can we do better? *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2019; 24: 43–47.
46. Leone A., Ersfeld P., Adams M., et al. Neonatal morbidity in singleton late preterm infants compared with full-term infants. *Acta Paediatr*. 2012; 101: e 6–10.
47. Salemi J.L., Pathak E.B., Salihu H.M. Infant outcomes after elective early-term delivery compared with expectant management. *Obstet Gynecol*. 2016; 127: 657–66.
48. Brown H.K., Speechley K.N., Macnab J., et al. Neonatal morbidity associated with late preterm and early term birth: the roles of gestational age and biological determinants of preterm birth. *Int J Epidemiol*. 2014; 43: 802–14.
49. Kuzniewicz M.W., Parker S.J., Schnake-Mahl A., Escobar G.J. Hospital readmissions and emergency department visits in moderate preterm, late preterm,

- and early term infants. *Clin Perinatol*. 2013; 40: 753–75.
50. Lavagno C., Camozzi P., Renzi S., et al. Breastfeeding-associated hypernatremia: a systematic review of the literature. *J Hum Lactation*. 2016; 32: 67–74.
51. Kaiser J.R., Bai S., Gibson N., et al. Association between transient newborn hypoglycemia and fourth-grade achievement test proficiency. *JAMA Pediatr*. 2015; 169: 913.
52. Harris D.L., Weston P.J., Signal M., et al. Dextrose gel for neonatal hypoglycaemia (the Sugar Babies Study): a randomised, double-blind, placebocontrolled trial. *Lancet*. 2013; 382: 2077–83.
53. Hay W.W., Raju T.N., Higgins R.D., et al. Knowledge gaps and research needs for understanding and treating neonatal hypoglycemia: workshop report from Eunice Kennedy shriver national Institute of Child health and human development. *J Pediatr* 2009; 155: 612–7.