

Е.А. Приходько<sup>1</sup>, И.А. Беляева<sup>1, 2, 3</sup>, А.Ю. Кругляков<sup>1</sup>, А.А. Михеева<sup>4</sup>, В.В. Горев<sup>1</sup><sup>1</sup> Морозовская детская городская клиническая больница ДЗМ, Москва, Российская Федерация<sup>2</sup> НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН, Москва, Российская Федерация<sup>3</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация<sup>4</sup> НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Российская Федерация

# Факторы, ассоциированные с исключительно грудным вскармливанием поздних недоношенных детей в неонатальном стационаре: одномоментное исследование

## Контактная информация:

Беляева Ирина Анатольевна, доктор медицинских наук, профессор РАН, врач-неонатолог Морозовской ДГКБ ДЗМ, профессор кафедры факультетской педиатрии ПФ Российского национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова, руководитель отдела пренатальной, антенатальной и неонатальной медицины НИИ педиатрии и здоровья детей ЦКБ РАН

Адрес: 119049, Москва, 4-й Добрынинский пер., д. 1/9, e-mail: irinane@mail.ru

Статья поступила: 17.06.2021, принята к печати: 24.01.2022

**Обоснование.** Грудное молоко является оптимальным питанием для поздних недоношенных детей, но матери таких детей нередко сталкиваются с трудностями при организации грудного вскармливания, связанными с началом и становлением лактации. **Цель исследования** — изучить факторы, ассоциированные с успешным грудным вскармливанием поздних недоношенных детей в неонатальном стационаре. **Методы.** В ретроспективное исследование включены истории болезни поздних недоношенных детей (гестационный возраст 34–36 нед), поступивших в отделение неонатологии в течение одного календарного года. Учитывали факторы со стороны матерей и новорожденных в связи с исключительно грудным вскармливанием при выписке из стационара. Исключительно грудное вскармливание определяли как отсутствие другой пищи или питья, даже воды, кроме грудного молока (сцеженного или донорского), но позволяющее младенцу получать энтерально жидкость с целью регидратации, а также капли и сиропы (витамины, минералы, лекарства). Определение независимых предикторов выполнено с использованием многофакторной бинарной логистической регрессии. **Результаты.** При выписке из стационара исключительно грудное вскармливание получали 84 (41%) ребенка, остальные новорожденные находились на искусственном или смешанном вскармливании. Многофакторный анализ показал, что с относительно высокой вероятностью с исключительно грудным вскармливанием при выписке из стационара были связаны гестационный возраст 36 нед (в сравнении с 34 нед отношение шансов (ОШ) 2,16; 95% доверительный интервал (ДИ) 1,18–3,98) и начало кормления материнским молоком в первые 6 ч жизни (ОШ 2,38; 95% ДИ 1,19–4,75), с низкой вероятностью — наличие двойни (ОШ 0,31; 95% ДИ 0,15–0,65). **Заключение.** Вскармливание поздних недоношенных детей материнским молоком (в т.ч. сцеженным) в первые часы жизни положительно влияет на становление лактации и обеспечение исключительно грудным молоком этих пациентов в неонатальном стационаре. К группе риска раннего прекращения грудного вскармливания могут быть отнесены поздние недоношенные дети с гестационным возрастом менее 36 нед и дети из двоен.

**Ключевые слова:** недоношенные дети, поздние недоношенные, грудное молоко, лактация, грудное вскармливание, кесарево сечение, желтуха

**Для цитирования:** Приходько Е.А., Беляева И.А., Кругляков А.Ю., Михеева А.А., Горев В.В. Факторы, ассоциированные с исключительно грудным вскармливанием поздних недоношенных детей в неонатальном стационаре: одномоментное исследование. *Вопросы современной педиатрии.* 2022;21(1):29–35. doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v21i1.2384>

## ОБОСНОВАНИЕ

В течение последних десятилетий совершенствование первичной реанимации и интенсивного выхаживания младенцев, родившихся глубоко незрелыми, привело к значительному снижению младенческой смертности [1, 2]. Вместе с тем длительное время недооценивалась проблема постнатальной адаптации младенцев, родившихся преждевременно, и особенно поздних недоношенных (гестационный возраст — 34–36 нед) [3, 4],

отчасти потому, что последние отличаются относительно благоприятным течением неонатального периода и более низким риском развития перинатальной патологии [5]. Более того, ранее поздние недоношенные оценивались как «почти доношенные», не нуждающиеся в дополнительном обследовании и наблюдении [6, 7]. В последнее десятилетие результаты большого количества исследований свидетельствуют о повышенном риске нарушений постнатальной адаптации [8, 9], отсро-

ченных расстройств обмена веществ [9] и хронической нейросоматической патологии у поздних недоношенных [10]. В периоде новорожденности у таких младенцев могут развиваться нарушения, во многом обусловленные недостаточным вниманием к проблемам их вскармливания: гипотермия, гипогликемия, эксикоз, чрезмерная потеря массы и медленное ее нарастание, интенсивная желтуха [6, 9, 11]. Отмечены также высокий риск повторяющихся апноэ и повышенная восприимчивость к инфекциям [12, 13].

Одним из наиболее важных условий успешного выхаживания поздних недоношенных является грудное вскармливание [8, 9]. Однако, по данным когортных исследований, поздние недоношенные в сравнении с доношенными новорожденными реже получают полноценное грудное вскармливание в первые 10 нед жизни [14]. Обеспечение этих младенцев материнским молоком во многих стационарах ограничено в связи с особенностями становления лактации у матерей и наличием факторов, препятствующих прикладыванию ребенка к груди [8, 15]. Продвижение грудного вскармливания наиболее успешно при раннем начале вскармливания недоношенных грудным молоком (оптимально — в течение первого часа после рождения), регулярных контактах младенца с матерью («кожа-к-коже»), а при вынужденном раздельном пребывании матери и ребенка несомненна значимость регулярного сцеживания грудного молока для сохранения лактации [8, 16, 17]. Напротив, с недостаточностью вскармливания, в первую очередь с отсутствием или недостаточным объемом грудного молока, связана необходимость повторной госпитализации этих младенцев спустя 7–10 сут после выписки из неонатального стационара [8, 18]. В России исследования факторов, связанных с недостаточным вскармливанием грудным молоком поздних недоношенных детей, не проводились. Актуален анализ роли влияющих на оптимизацию вскармливания как материнских факторов, так

и условий среды, а также индивидуальных особенностей младенцев.

**Цель исследования** — изучить факторы, ассоциированные с успешным грудным вскармливанием поздних недоношенных детей в неонатальном стационаре.

## МЕТОДЫ

### Дизайн исследования

Проведено одномоментное исследование с анализом медицинской документации.

### Условия проведения исследования

Выборку исследования формировали из числа детей, госпитализированных в отделение неонатологии и неонатальной хирургии Морозовской детской городской клинической больницы (Москва) в течение одного календарного года (с 1 января по 31 декабря 2018 г.), а также их матерей. Стационар работает по принципу «Мать и дитя» с круглосуточным пребыванием матерей в стационаре. Это позволяет организовать инициацию и поддержку грудного вскармливания, а при невозможности прикладывания ребенка к груди — сцеживание и безопасное хранение грудного молока. Кроме того, работа стационара основывается на принципах «10 шагов успешного грудного вскармливания», предложенных ВОЗ [19]. Изменений в практике организации грудного вскармливания и выхаживания недоношенных детей в стационаре в период исследования не было.

### Критерии соответствия

#### Критерии включения

Истории болезни недоношенных детей, рожденных в сроке гестации 34–36 нед, включая данные анамнеза матерей.

#### Критерии невключения

В исследование не включали истории болезни детей с врожденными пороками развития, тяжелой асфиксией

Evgeniia A. Prikhodko<sup>1</sup>, Irina A. Belyaeva<sup>1, 2, 3</sup>, Andrey Yu. Kruglyakov<sup>1</sup>, Anna A. Mikheeva<sup>4</sup>, Valeriy V. Gorev<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Morozovskaya Children's City Hospital, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Research Institute of Pediatrics and Children's Health in "Central Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences", Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

<sup>4</sup> Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russian Federation

## Factors Associated with Exclusive Breastfeeding of Late Preterm Infants in Neonatal Hospital: Cross-Sectional Study

**Background.** Breast milk is the optimal nutrition for late preterm babies, but mothers of these babies frequently experience difficulties with breastfeeding associated with lactation onset and establishment. **Objective. The aim of the study is** to examine factors associated with successful breastfeeding of late preterm infants in neonatal hospital. **Methods.** The retrospective study included medical records of late preterm infants (gestational age of 34–36 weeks) admitted to neonatology department within one calendar year. Maternal and infant factors on exclusive breastfeeding were considered at hospital discharge. Exclusive breastfeeding was defined as absence of any other food or drink, even water, except breast milk (expressed or donor), whereas enteral fluid for rehydration, as well as drops and syrups (vitamins, minerals, medicines) were allowed. Determination of independent predictors was performed via multifactorial binary logistic regression. **Results.** 84 (41%) of children received exclusive breastfeeding at hospital discharge, others were on formula or mixed feeding. Multifactorial analysis has shown that gestational age of 36 weeks (compared to 34 weeks, odds ratio (OR) 2.16; 95% confidence interval (CI) 1.18–3.98) and breastfeeding onset in 6 first hours of life (OR 2.38; 95% CI 1.19–4.75) were associated with relatively high probability of exclusive breastfeeding at hospital discharge, and twins (OR 0.31; 95% CI 0.15–0.65) — with low probability. **Conclusion.** Breastfeeding of late preterm babies with maternal milk (expressed milk included) in the first hours of life positively affects the lactation establishment and the provision of exclusively breast milk to these patients in neonatal hospital. The risk group for early cessation of breastfeeding may include late premature infants with gestational age less than 36 weeks and twins.

**Keywords:** preterm infants, late preterm, breast milk, lactation, breastfeeding, Caesarean section, jaundice

**For citation:** Prikhodko Evgeniia A., Belyaeva Irina A., Kruglyakov Andrey Yu., Mikheeva Anna A., Gorev Valeriy V. Factors Associated with Exclusive Breastfeeding of Late Preterm Infants in Neonatal Hospital: Cross-Sectional Study. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2022;21(1):29–35. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v21i1.2384>

при рождении, генерализованной инфекцией, гемолитической болезнью новорожденных, наследственными заболеваниями и врожденными аномалиями развития. Не включали также детей, матери которых страдали алкогольной или наркотической зависимостью и/или не проходили плановое медицинское обследование во время беременности.

### **Потенциальные предикторы вскармливания исключительно грудным молоком**

В числе показателей, ассоциацию которых со вскармливанием исключительно грудным молоком поздних недоношенных новорожденных планировали изучить, были определены следующие: со стороны матери — возраст и данные акушерского анамнеза (паритет, наличие гестоза, гестационного сахарного диабета, многоплодие, оперативное родоразрешение, беременность после использования вспомогательных репродуктивных технологий); со стороны новорожденных — гестационный возраст, антропометрические данные при рождении, оценка по шкале APGAR на 1/5-й мин, течение адаптационного периода с динамической оценкой тяжести перинатальной патологии и объема медицинской помощи, способ получения энтерального питания (прикладывание к груди, кормление сцеженным материнским молоком) при поступлении и при выписке из стационара, а также сроки и процент максимальной первоначальной убыли массы тела новорожденного, восстановления массы тела при рождении к 8–10-м сут жизни, проведение и продолжительность антибактериальной и фототерапии, время и способы начала грудного вскармливания.

Исключительно грудное вскармливание ребенка при выписке определяли как отсутствие другой пищи или питья, даже воды, кроме грудного молока (сцеженного или донорского), но позволяющее младенцу получать энтерально жидкость с целью регидратации, а также капли и сиропы (витамины, минералы, лекарства). Искусственное вскармливание определяли как использование для кормления младенца любого вида молочных смесей при отсутствии грудного молока. В случае кормления младенца как грудным молоком, так и молочной смесью тип питания классифицировали как смешанное вскармливание независимо от соотношения компонентов.

Сведения о матерях и данные по показателям исследования, включая определение вида вскармливания, получали путем выкопировки необходимых сведений из электронных историй болезни недоношенных детей.

### **Статистические процедуры**

#### **Принципы расчета размера выборки**

Размер выборки предварительно не рассчитывали.

### **Статистические методы**

Анализ данных проведен с использованием пакета статистических программ Tibco Statistica 13.3 (TIBCO Software Inc, США). Описание количественных показателей выполнено с указанием медианы (25-й, 75-й перцентили). Независимые предикторы исключительно грудного вскармливания устанавливали с помощью многофакторной бинарной логистической регрессии путем включения в анализ потенциальных предикторов, перечисленных выше (количественные и качественные переменные). Выбор предикторов для многофакторного анализа осуществляли по результатам одномерного анализа путем сравнения групп с разным вскармливанием при выписке из стационара (грудное в сравнении со смешанным/искусственным вскармливанием). Регрессионные моде-

ли были проверены на наличие мультиколлинеарности объясняющих переменных с применением коэффициента увеличения дисперсии (variance inflation factor). Наличие мультиколлинеарности признавали при значении коэффициента  $> 3$ .

Сравнение количественных переменных в группах выполнено с использованием *t*-критерия Стьюдента для независимых выборок, качественных переменных — критерия Пирсона хи-квадрат. В многофакторный анализ были включены все переменные, ассоциированные с исходом исследования (при  $p < 0,05$ ). Описание результатов многофакторного регрессионного анализа выполнено с указанием отношения шансов (ОШ), доверительных интервалов (ДИ) и *p*-значений. Дополнительно приведены статистические характеристики регрессионной модели: псевдокоэффициент детерминации, коэффициент детерминации Наделькеркеса, площадь под ROC-кривой.

### **Этическая экспертиза**

Протокол исследования с этическим комитетом не согласовывали.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Формирование выборки исследования**

В период исследования в отделение неонатологии и неонатальной хирургии был госпитализирован 231 недоношенный ребенок, рожденный в срок гестации 34–36 нед. Не включены в анализ данные 24 (10,4%) детей. Причины невключения: врожденный порок сердца — у 4, неонатальные судороги — у 3, по 2 случая тромбоза легочной артерии, тяжелой асфиксии, генетических аномалий и врожденных аномалий развития мочевого пузыря и пищеварительной системы, по 1 случаю септического шока, неонатальной комы, антенатального кровоизлияния в головной мозг, врожденного иммунодефицитного состояния и гемолитической желтухи по Rh-фактору. Также в исследование не включили данные детей, матери которых страдали героиновой наркоманией, алкогольной зависимостью и не наблюдались во время беременности, — всего 4 случая. Таким образом, в исследование были включены 207 недоношенных и 177 матерей (60 детей от многоплодной беременности — 30 двоен).

#### **Характеристики групп исследования**

При выписке из стационара вскармливание исключительно грудным молоком получали 84 (40,6%) ребенка, смешанное или искусственное вскармливание — 123 (59,4%). Группы с разным вскармливанием были сопоставимы по возрасту матерей, паритету и особенностям течения беременности (материнские факторы), а также по показателям массы тела при рождении, количеству пациентов, рожденных малыми для гестационного возраста, оценке по шкале APGAR на 1/5-й мин, частоте случаев перинатальной патологии, лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных, продолжительности госпитализации (младенческие факторы). Вместе с тем обнаружены различия по следующим показателям: зачатие с использованием вспомогательных репродуктивных технологий, количество многоплодных беременностей (рождение двоен), способ родоразрешения, доля новорожденных с гестационным возрастом 36 нед, получение грудного молока в 1-е сут жизни (в т.ч. в первые 6 ч жизни) (табл. 1). Эти показатели были включены в многофакторный анализ. Статистически незначимыми в связи со вскармливанием исключительно грудным молоком при выписке были показатели «одноплодная беременность», «использование вспомогатель-

**Таблица 1.** Характеристика поздних недоношенных пациентов, получавших грудное и смешанное/искусственное вскармливание при выписке из стационара**Table 1.** Characteristics of late preterm infants administrated with breastfeeding and mixed/artificial feeding at hospital discharge

Показатель	Группа 1	Группа 2	p
<b>Материнские факторы*</b>			
Возраст матери, годы	32 (17; 42)	32 (17; 45)	0,758
Первая беременность, абс. (%)	15 (24)	39 (34)	0,150
Гестоз, абс. (%)	14 (22)	23 (20)	0,912
Гестационный сахарный диабет, абс. (%)	9 (14)	16 (14)	0,906
Вспомогательные репродуктивные технологии, абс. (%)	2 (3)	11 (10)	<b>0,049</b>
Одноплодная беременность, абс. (%)	60 (95)	37 (32)	<b>&lt; 0,001</b>
Кесарево сечение, абс. (%)	26 (41)	70 (61)	<b>0,002</b>
<b>Младенческие факторы**</b>			
Мужской пол, абс. (%)	42 (54)	73 (57)	0,700
Двойня, абс. (%)	10 (13)	49 (38)	<b>&lt; 0,001</b>
Гестационный возраст, нед:			
34	16 (21)	40 (31)	0,100
35	11 (14)	26 (20)	0,271
36	51 (65)	63 (49)	<b>0,020</b>
Масса тела при рождении, г	2549 (1700; 3970)	2466 (1574; 4900)	0,446
Малые для гестационного возраста, абс. (%)	10 (13)	19 (15)	0,701
Восстановление массы тела при рождении к 8–10-м сут жизни, абс. (%)	39 (50)	65 (50)	0,547
Оценка по шкале APGAR, баллы:			
на 1-й мин	7 (6; 8)	7 (5; 9)	0,258
на 5-й мин	8 (6; 9)	8 (5; 10)	0,409
Лечение в ОРИТН, абс. (%)	45 (58)	82 (64)	0,091
Конъюгационная желтуха, потребовавшая проведения фототерапии, абс. (%)	14 (18)	22 (17)	0,869
Церебральная депрессия, абс. (%)	57 (73)	90 (70)	0,611
Респираторный дистресс-синдром, абс. (%)	46 (59)	82 (64)	0,510
Респираторная терапия, абс. (%)	23 (29)	44 (34)	0,491
Перинатальные инфекции, абс. (%)	46 (59)	75 (58)	0,906
Продолжительность госпитализации, дни	10 (5; 11)	11 (7; 14)	0,924
Кормление материнским молоком, абс. (%):			
в первые 6 ч после рождения	63 (81)	81 (63)	<b>0,021</b>
в 1-е сут жизни	66 (85)	89 (69)	<b>0,012</b>

\* Рассчитано для 63 и 114 матерей в группах 1 и 2 соответственно.

\*\* Рассчитано для 84 и 123 младенцев в группах 1 и 2 соответственно.

Примечание. 1/2 группа — поздние недоношенные пациенты, получавшие грудное (группа 1) и смешанное/искусственное (группа 2) вскармливание при выписке из стационара. ОРИТН — отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных.

\* Calculated for 63 and 114 mothers in groups 1 and 2 respectively.

\*\* Calculated for 84 and 123 infants in groups 1 and 2 respectively.

Note. 1/2 groups — late preterm infants on breastfeeding (group 1) and on mixed/artificial feeding (group 2) at hospital discharge. NICU (ОРИТН) — neonatal intensive care unit.

ных репродуктивных технологий» и «кесарево сечение». По причине мультиколлинеарности из многофакторной модели исключен показатель «кормление материнским молоком в 1-е сут жизни». Финальная модель включала три фактора, из числа которых с относительно высокой вероятностью исключительно грудного вскармливания при выписке из стационара были связаны гестационный возраст 36 нед (в сравнении с 34 нед) и кормление материнским молоком в первые 6 ч жизни (в сравнении с более поздним началом грудного вскармливания), с низкой вероятностью — рождение двойни (табл. 2).

## ОБСУЖДЕНИЕ

### Резюме исследования

Определены предикторы исключительно грудного вскармливания поздних недоношенных детей при выписке из неонатального стационара. Со стороны матери это возможность обеспечения младенца материнским молоком в первые 6 ч его жизни, со стороны младенца — более зрелый гестационный возраст (36 нед). Рождение детей в двойне — фактор, ассоциированный с низкой вероятностью исключительно грудного вскармливания к выписке из стационара.

**Таблица 2.** Предикторы исключительно грудного вскармливания поздних недоношенных детей к моменту выписки из стационара  
**Table 2.** Predictors of exclusive breastfeeding of late preterm infants at hospital discharge

Предиктор	ОШ	95% ДИ	p
Двойня, абс. (%)	0,312	0,151–0,646	0,002
Гестационный возраст — 36 нед	2,162	1,176–3,975	0,013
Кормление материнским молоком первые 6 ч после рождения, абс. (%)	2,377	1,188–4,754	0,014

*Примечание.* ОШ — отношение шансов; ДИ — доверительный интервал. Статистические характеристики модели: псевдокоэффициент детерминации — 0,091; коэффициент детерминации Наделькеркеса — 0,155; площадь под ROC-кривой — 0,691. Модель сформирована на основании данных 207 наблюдений.

*Note.* OR (ОШ) — odds ratio; CI (ДИ) — confidence interval. Model's statistical characteristics: pseudo-coefficient of determination — 0,091; Nadelkerkes coefficient of determination — 0,155; area under the ROC-curve — 0,691. The model is formed on the observation data of 207 cases.

### Ограничения исследования

Учитывая ретроспективный характер исследования, включавший только анализ медицинской документации, не всегда содержащей необходимый объем информации, отсутствовала возможность в полной мере оценить социальный и семейный анамнез матерей. Тем не менее, основные клинико-анамнестические характеристики детей и матерей были представлены в историях болезни полностью, в соответствии со стандартом ведения истории в неонатальном стационаре. Ограниченный объем выборки не позволяет распространить полученные выводы на всю популяцию поздних недоношенных детей. В нашей стране популяционные исследования в отношении поздних недоношенных детей не выполнялись. В зарубежных публикациях также представлены данные преимущественно одномоментных локальных исследований.

### ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования, выполненные в последнее десятилетие, свидетельствуют о том, что поздние недоношенные дети имеют факторы риска, связанные с неуспешностью их грудного вскармливания [9, 16, 20]. Значимость полноценного обеспечения грудным молоком поздних недоношенных детей не вызывает сомнений, в то же время общепринятых протоколов поддержки исключительно грудного вскармливания и «управления питанием» этой популяции пациентов пока не разработано; в разных учреждениях стратегии оптимизации вскармливания существенно отличаются [9, 21]. Неадекватное вскармливание поздних недоношенных, в т.ч. раннее введение смешанного или искусственного вскармливания, связано со значительной частотой нарушений постнатальной адаптации [8, 17]. В то же время недостаточный по объективным причинам объем грудного молока, получаемый недоношенным ребенком при его исключительно грудном вскармливании, является одной из причин повторных госпитализаций из-за желтухи и обезвоживания [5, 20]. Среди материнских факторов риска нарушения лактогенеза при поздних преждевременных родах указываются многоплодная беременность, осложнение беременности, оперативное родоразрешение, как правило, приводящее к раздельному пребыванию с ребенком после его рождения и отсутствию контакта «кожа-к-коже» [20, 22]. Помимо этого, для матерей недоношенных детей характерен высокий уровень тревожности (психологический дистресс), что тормозит становление лактационной доминанты и приводит к запоздалой и недостаточной лактации [8, 15, 22].

В нашем ретроспективном исследовании первоначально (в однофакторной регрессии) определялась достоверная значимость связи оперативного родоразрешения

с отсутствием исключительно грудного вскармливания при выписке; однако при проведении многофакторного анализа достоверность этой связи не подтвердилась — возможно, в связи с относительно небольшим объемом группы наблюдения. Как известно, реализация неблагоприятной роли кесарева сечения на лактогенез осуществляется посредством различных механизмов, в т.ч. через нейроэндокринную сферу матери [23, 24], ее мотивационные установки [25], а также через обстоятельства медико-организационного характера, связанные с затруднениями раннего контакта «кожа-к-коже» и раннего стартового прикладывания младенца к груди [26]. Так, в отдельных публикациях указывается на важную роль запаздывания первого прикладывания к груди матери и/или запаздывания первого сцеживания с последующей дотацией материнского молока младенцу в развитии отсроченных нарушений лактации у женщин после кесарева сечения [24] и, соответственно, в уменьшении доступности грудного молока для детей.

В отдельных исследованиях отмечается, что приоритетную роль в ранней инициации грудного вскармливания играет процедура «кенгуру», или контакт матери с ребенком «кожа-к-коже», сразу после рождения младенца, причем независимо от способа родоразрешения (в т.ч. при кесаревом сечении под эпидуральной анестезией) [27]. В связи с ограниченностью доступной нам информации о раннем постнатальном периоде наших пациентов мы не смогли оценить значимость этого фактора. Можно предположить, что фактор кесарева сечения, несомненно, отразился на сроках инициации введения материнского молока. Так, в группе пациентов, находившихся на исключительно грудном вскармливании при выписке из неонатального стационара, было больше младенцев, получавших материнское молоко в первые 6 ч жизни. В связи с этим важно отметить результаты исследований, согласно которым динамика приверженности к грудному вскармливанию на протяжении периода стационарного лечения поздних недоношенных может существенно различаться. Так, по одним данным, если в начале пребывания в стационаре доля поздних недоношенных на исключительно грудном вскармливании составила 4,5%, то при выписке она увеличилась до 14,4% [21]. В других работах, напротив, сообщают о снижении частоты вскармливания детей исключительно грудным молоком уже на этапе неонатального стационара [28], а также в течение 1-й нед после выписки [8, 29].

Наше исследование было одномоментным, т.е. последующего наблюдения детей оно не включало. Тем не менее, есть основания надеяться, что успешная инициация исключительно грудного вскармливания у наших пациентов будет способствовать пролонгированию грудного вскармливания и в последующие месяцы их жизни.

В связи с этим заслуживает внимания исследование, выполненное в Японии [30], посвященное детям с низкой массой тела при рождении, среди которых значительную долю составили недоношенные. При выписке из отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных 22,6% этих пациентов находились на исключительно грудном вскармливании, к моменту введения прикорма доля детей на грудном вскармливании снизилась до 15,7%. С помощью одномерного статистического анализа было установлено, что наиболее успешным грудное вскармливание оказалось у детей более молодых матерей. Многофакторный анализ позволил установить приоритетную значимость раннего старта энтерального питания (в первые часы жизни) в осуществлении исключительно грудного вскармливания как при выписке младенца, так и в возрасте введения прикорма [30].

Таким образом, факторы, объективно затрудняющие старт грудного вскармливания в первые часы жизни, как правило, препятствуют последующей организации поддержки лактации и поступательного увеличения объема грудного молока, получаемого ребенком. Среди этих факторов в первую очередь названа роль оперативно-родоразрешения [28]. В этом исследовании, выполненном в Австралии, отмечено, что в течение первого часа после рождения инициация грудного вскармливания имела место лишь у 21,1% поздних недоношенных в сравнении с 41,5% ранних доношенных. Обоснована значимость психологической поддержки матери со стороны материнских работников и членов семьи для успешного продолжительного грудного вскармливания поздних недоношенных [31, 32].

По нашим данным, среди поздних недоношенных детей более высокая вероятность исключительно грудного вскармливания на этом этапе онтогенеза имеет место у более зрелых детей. Однако имеются работы, в которых такая зависимость не выявлена. Так, согласно исследованию [21], в группе недоношенных к моменту выписки из неонатального стационара наиболее высокая частота исключительно грудного вскармливания (21,1%) отмечена среди младенцев, родившихся на 34-й нед беременности, в то время как у родившихся на 35–36-й нед доля таких младенцев была значительно ниже (около 12%). Возможно, это было обусловлено большей длительностью стационарного лечения у детей первой группы. Более продолжительный период стационарного лечения, по-видимому, позволял лечащему врачу обеспечить не только инициацию грудного вскармливания, но и его расширение; при нахождении матери в стационаре вместе с ребенком обеспечивались оптимальные возможности пропаганды грудного вскармливания и подготовки к сохранению лактации после выписки младенца и матери домой.

Среди пациентов анализируемой нами группы значительную долю — 59 (29%) — составляли младенцы из двоен. В группе детей на исключительно грудном вскармливании к моменту выписки таких оказалось 13%, тогда как в группе сравнения — 38%. Таким образом, факт рождения позднего недоношенного ребенка от одноплодной беременности оказался достоверным предиктором исключительно грудного вскармливания. Фактор многоплодия находился в достоверной обратной связи с грудным вскармливанием. Как известно, в последние десятилетия частота многоплодия существенно выросла, это связано с широким распространением вспомогательных репродуктивных технологий, причем среди детей от многоплодной беременности преобладают недоношенные [32, 33]. Так, в когортном

исследовании, выполненном в Италии, 87% близнецов были недоношенными, причем почти 40% имели гестационный возраст 35–36 нед. В этом исследовании частота кормления близнецов исключительно грудным молоком была выше при сроке беременности менее 33 нед, что авторы связывают с большей мотивацией матерей и более ранним началом стимуляции лактации при более недоношенной беременности, а также с наличием в этом стационаре банка донорского грудного молока, что позволило обеспечивать грудным молоком наиболее незрелых младенцев при отсутствии материнского молока. Поэтому авторы справедливо указывают на необходимость психологической поддержки и другой помощи для матерей, родивших близнецов, что позволит преодолеть стойкие предрассудки о невозможности полного обеспечения обоих близнецов грудным молоком [32, 34, 35]. Указывается, что недостаточный для двойни объем грудного молока может быть увеличен при использовании научно обоснованных методов стимуляции лактации [32, 36, 37]. Интересно, что состав молока у женщин после многоплодной беременности отличается от такового при одноплодной и более соответствует потребностям незрелых младенцев, так как имеет повышенное содержание белков и более низкое содержание лактозы [38].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования выявлены факторы, ассоциированные с исключительно грудным вскармливанием поздних недоношенных детей в стационаре: со стороны матери это возможность обеспечения младенца материнским молоком в первые 6 ч его жизни, со стороны младенца — более зрелый гестационный возраст и рождение от одноплодной беременности. Требуется дополнительное изучение значимости выявленных факторов для оптимизации прогнозирования и решения проблем грудного вскармливания, с которыми могут столкнуться поздние недоношенные дети и их матери в стационарах и амбулаторных условиях.

## ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

## FINANCING SOURCE

Not specified.

## РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

**И.А. Беляева** — чтение лекций для компании АО «Прогресс», «Медела», «Акрихин», «Нестле», «Хипп».

Остальные авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

## DISCLOSURE OF INTEREST

**Irina A. Belyaeva** — lecturing for pharmaceutical companies “Progress”, “Medela”, “Akrikhin”, Nestle, HiPP.

The other contributors confirmed the absence of a reportable conflict of interests.

## ORCID

**Е.А. Приходько**

<https://orcid.org/0000-0002-4348-9251>

**И.А. Беляева**

<https://orcid.org/0000-0002-8717-2539>

**А.Ю. Кругляков**

<https://orcid.org/0000-0001-5055-0885>

**А.А. Михеева**

<https://orcid.org/0000-0001-9092-6453>

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Sefidkar R, Zayeri F, Kazemi E, et al. A Trend Study of Preterm Infant Mortality Rate in Developed and Developing Countries over 1990 to 2017. *Iran J Public Health*. 2021;50(2):369–375. doi: <https://doi.org/10.18502/ijph.v50i2.5353>
2. Иванов Д.О., Юрьев В.К., Моисеева К.Е., и др. Динамика и прогноз смертности новорожденных в организациях родовспоможения Российской Федерации // *Медицина и организация здравоохранения*. — 2021. — Т. 6. — № 3. — С. 4–19. [Dynamics and Forecast of Mortality among Newborns in Obstetric Organizations of the Russian Federation. *Medicine and Organization of Health Care*. 2021;6(3):4–19. (In Russ.)]
3. Engle WA. A recommendation for the definition of “late preterm” (near-term) and the birth weight-gestational age classification system. *Semin Perinatol*. 2006;30(1):2–7. doi: <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2006.01.007>
4. Stewart DL, Barfield WD. Updates on an At-Risk Population: Late-Preterm and Early-Term Infants. *Pediatrics*. 2019;144(5):e20192760. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2019-2760>
5. Sharma D, Padmavathi IV, Tabatabaie SA, et al. Late preterm: a new high risk group in neonatology. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021;34(16):2717–2730. doi: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1670796>
6. Williams JE, Pugh Y. The Late Preterm: a population at risk. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2018;30(4):431–443. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2018.07.001>
7. Delnord M., Zeitlin J. Epidemiology of late preterm and early term births — An international perspective. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2019;24(1):3–10. doi: <https://doi.org/10.1016/j.siny.2018.09.001>
8. Boies EG, Vaucher YE. ABM Clinical Protocol #10: Breastfeeding the Late Preterm (34–36 6/7 Weeks of Gestation) and Early Term Infants (37–38 6/7 Weeks of Gestation), Second Revision 2016. *Breastfeed Med*. 2016;11:494–500. doi: <https://doi.org/10.1089/bfm.2016.29031.egb>
9. Lapillonne A, Bronsky J, Campoy C, et al. Feeding the Late and Moderately Preterm Infant: A Position Paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2019;69(2):259–270. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002397>
10. Kajantie E, Strang-Karlsson S, Evensen KAI, et al. Adult outcomes of being born late preterm or early term — What do we know? *Semin Fetal Neonatal Med*. 2019;24(1):66–83. doi: <https://doi.org/10.1016/j.siny.2018.11.001>
11. Khasawneh W, Alyousef R, Akawi Z, et al. Maternal and perinatal determinants of late hospital discharge among late preterm infants; a – year cross – sectional analysis. *Front Pediatr*. 2021;9:685016. doi: <https://doi.org/10.3389/fped.2021.685016>
12. Olivier F, Nadeau S, Caouette G, et al. Association between Apnea of Prematurity and Respiratory Distress Syndrome in Late Preterm Infants: An Observational Study. *Front Pediatr*. 2016;4:105. doi: <https://doi.org/10.3389/fped.2016.00105>
13. Correia C, Rocha G, Flor-de-Lima F, et al. Respiratory morbidity in late preterm infants. *Minerva Pediatr*. 2018;70(4):345–354. doi: <https://doi.org/10.23736/S0026-4946.16.04580-1>
14. Hwang SS, Barfield WD, Smith RA, et al. Discharge timing, outpatient follow-up, and home care of late-preterm and early-term infants. *Pediatrics*. 2013;132(1):101–108. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3892>
15. Dib S, Wells JCK, Fewtrell M. Mother and late Preterm Lactation Study (MAPLeS): a randomised controlled trial testing the use of a breastfeeding meditation by mothers of late preterm infants on maternal psychological state, breast milk composition and volume, and infant behaviour and growth. *Trials*. 2020;21(1):318. doi: <https://doi.org/10.1186/s13063-020-4225-3>
16. Gianni ML, Bezze E, Sannino P, et al. Facilitators and barriers of breastfeeding late preterm infants according to mothers’ experiences. *BMC Pediatr*. 2016;16(1):179. doi: <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0722-7>
17. Carpay NC, Kakaroukas A, Embleton DN, et al. Barriers and Facilitators to Breastfeeding in Moderate and Late Preterm Infants: A Systematic Review. *Breastfeed Med*. 2021;16(5):370–384. doi: <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0379>
18. Evans L, Hilditch C, Keir A. Are there interventions that improve breastfeeding and the use of breast milk in late preterm infants? *J Paediatr Child Health*. 2019;55(4):477–480. doi: <https://doi.org/10.1111/jpc.14404>
19. World Health Organization (WHO). *Evidence for the Ten Steps to Successful Breastfeeding*. Geneva: Family and Reproductive Health, World Health Organization; 1998.
20. Meier PP, Furman LM, Degenhardt M. Increased lactation risk for late preterm infants and mothers: evidence and management strategies to protect breastfeeding. *J Midwifery Womens Health*. 2007;52(6):579–587. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2007.08.003>
21. Quan MY, Li ZH, Wang DH, et al. Multi-center Study of Enteral Feeding Practices in Hospitalized Late Preterm Infants in China. *Biomed Environ Sci*. 2018;31(7):489–498. doi: <https://doi.org/10.3967/bes2018.066>
22. Jayaraj D, Rao S, Balachander B. Predisposing factors for excessive loss of weight in exclusively breastfed term and late preterm neonates — a case control study. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020;1–6. doi: <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1808617>
23. Isik Y, Dag ZO, Tulmac OB, et al. Early postpartum lactation effects of cesarean and vaginal birth. *Ginekol Pol*. 2016;87(6):426–430. doi: <https://doi.org/10.5603/GP.2016.0020>
24. İlhan G, Atmaca FV, Çümen A, et al. Effects of daytime versus nighttime cesarean deliveries on Stage II lactogenesis. *J Obstet Gynaecol Res*. 2018;44(4):717–722. doi: <https://doi.org/10.1111/jog.13562>
25. Hobbs AJ, Mannion CA, McDonald SW, et al. The impact of caesarean section on breastfeeding initiation, duration and difficulties in the first four months postpartum. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016;16:90. doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-016-0876-1>
26. Stevens J, Schmied V, Burns E, et al. Immediate or early skin-to-skin contact after a Caesarean section: a review of the literature. *Matern Child Nutr*. 2014;10(4):456–473. doi: <https://doi.org/10.1111/mcn.12128>
27. Lau Y, Tha PH, Ho-Lim SST, et al. An analysis of the effects of intrapartum factors, neonatal characteristics, and skin-to-skin contact on early breastfeeding initiation. *Matern Child Nutr*. 2018;14(1):e12492. doi: <https://doi.org/10.1111/mcn.12492>
28. Ayton J, Hansen E, Quinn S, et al. Factors associated with initiation and exclusive breastfeeding at hospital discharge: late preterm compared to 37 week gestation mother and infant cohort. *Int Breastfeeding J*. 2012;7(1):16. doi: <https://doi.org/10.1186/1746-4358-7-16>
29. Hurst NM, Meier PP, Engstrom JL, et al. Mothers performing in-home measurement of milk intake during breastfeeding of their preterm infants: Maternal reactions and feeding outcomes. *J Hum Lact*. 2004;20(2):178–187. doi: <https://doi.org/10.1177/0890334404264168>
30. Mamemoto K, Kubota M, Nagai A, et al. Factors associated with exclusive breastfeeding in low birth weight infants at NICU discharge and the start of complementary feeding. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2013;22(2):270–275. doi: <https://doi.org/10.6133/apjcn.2013.22.2.11>
31. Jonsdottir RB, Jonsdottir H, Orlygsdottir B, et al. A shorter breastfeeding duration in late preterm infants than term infants during the first year. *Acta Paediatr*. 2021;110(4):1209–1217. doi: <https://doi.org/10.1111/apa.15596>
32. Quitadamo PA, Comegna L, Palumbo G, et al. Feeding twins with human milk and factors associated with its duration: a qualitative and quantitative study in Southern Italy. *Nutrients*. 2021;13(9):3099. doi: <https://doi.org/10.3390/nu13093099>
33. Sunderam S, Kissin DM, Zhang Y, et al. Assisted Reproductive Technology Surveillance — United States, 2016. *MMWR Surveill Summ*. 2019;68(4):1–23. doi: <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6804a1>
34. Porta R, Capdevila E, Botet F, et al. Breastfeeding disparities between multiples and singletons by NICU discharge. *Nutrients*. 2019;11(9):2191. doi: <https://doi.org/10.3390/nu11092191>
35. Crippa BL, Colombo L, Morniroli D, et al. Do a few weeks matter? Late preterm infants and breastfeeding issues. *Nutrients*. 2019;11(2):312. doi: <https://doi.org/10.3390/nu11020312>
36. Umstad M, Lyndon H, Wang Y, et al. Multiple deliveries: The reduced impact of in vitro fertilisation in Australia. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2013;53:158–164. doi: <https://doi.org/10.1111/ajo.12048>
37. Bartick M, Reinhold A. The burden of suboptimal breastfeeding in the United States: A pediatric cost analysis. *Pediatrics*. 2010;125(5):e1048–e1056. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1616>
38. Congiu M, Reali A, Deidda F, et al. Breast milk for preterm multiples: more proteins, less lactose. *Twin Res Hum Genet*. 2019;22(4):265–271. doi: <https://doi.org/10.1017/thg.2019.42>