

# Сложности грудного вскармливания при затрудненном носовом дыхании у ребенка: альтернативные методы докорма

С.И. Жданова<sup>1,2,3✉</sup>, votinia@mail.ru, А.А. Костычева<sup>3</sup>, А.В. Левадная<sup>3</sup>, Т.В. Гуторова<sup>3</sup>, Г.А. Алексеенко<sup>3</sup>, А.А. Сивохина<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Казанский государственный медицинский университет; 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, д. 49

<sup>2</sup> Республиканская клиническая больница; 420064, Россия, Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138

<sup>3</sup> Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4

## Резюме

В статье освещаются особенности грудного вскармливания (ГВ) при затрудненном носовом дыхании у младенцев. Особое внимание уделено несосательному (альтернативному) бутылочному методу докорма сцеженным грудным молоком, который является актуальным на тот период, когда невозможно ГВ или необходим докорм смесью как дополнение к нему.

Дыхание через рот считается патологической адаптацией вследствие затруднения носового дыхания и связано с развитием многих патологических состояний. Доказано, что длительное ГВ связано с устоявшимся носовым дыханием в более старшем возрасте, а также с правильным формированием прикуса. Анатомо-физиологические особенности строения верхних дыхательных путей у младенцев обуславливают более частое появление затрудненного носового дыхания по сравнению со взрослыми, что вызывает сложности при ГВ вплоть до отказа ребенка от груди. В связи с этим знание современных методов докорма сцеженным грудным молоком наряду с осведомленностью в области эффективной и безопасной терапии заложенности носа у младенцев поможет врачам и родителям преодолеть трудный период заболевания и сохранить ГВ как можно дольше, что особенно важно в свете современных представлений о влиянии этого метода кормления на последующую жизнь матери и ребенка.

Основным методом лечения заложенности носа различной этиологии является ирригационно-элиминационная терапия. Согласно научным данным, назальный аспиратор обладает хорошей переносимостью и не имеет побочных эффектов, применение лекарственного средства особенно эффективно совместно с изотоническим солевым раствором.

**Ключевые слова:** грудное вскармливание, методы докорма, носовое дыхание, возрастные особенности, острые риниты, ирригационно-элиминационная терапия

**Для цитирования:** Жданова С.И., Костычева А.А., Левадная А.В., Гуторова Т.В., Алексеенко Г.А., Сивохина А.А. Сложности грудного вскармливания при затрудненном носовом дыхании у ребенка: альтернативные методы докорма. *Медицинский совет.* 2022;16(1):18–26. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-18-26>.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

# Breastfeeding challenges in infants with nasal breathing difficulties: alternative supplemental feeding methods

Svetlana I. Zhdanova<sup>1,2,3✉</sup>, votinia@mail.ru, Anna A. Kostycheva<sup>3</sup>, Anna V. Levadnaya<sup>3</sup>, Tatyana V. Gutorova<sup>3</sup>, Galina A. Alekseenko<sup>3</sup>, Aurika A. Sivokhina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Kazan State Medical University; 49, Butlerov St., Kazan, 420012, Russia

<sup>2</sup> Republican Clinical Hospital; 138, Orenburg Tract St., Kazan, 420064, Russia

<sup>3</sup> Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia

## Abstract

This review article highlights the features of breastfeeding in case of obstructed nasal breathing in infants, special attention is paid to non-sucking or alternative methods of bottle feeding with expressed breast milk for the period when breastfeeding is not possible or formula supplementation is necessary as an addition to breastfeeding.

Breathing through the mouth is considered a pathological adaptation due to difficulty in nasal breathing and is associated with the development of many pathological conditions. There is an evidence base that prolonged breastfeeding is associated with nasal breathing at an older age, as well as the correct formation of the bite. The anatomical and physiological features of the structure of the upper respiratory tract in infants predispose to a more frequent occurrence of difficult nasal breathing compared to adults, which causes difficulties in breastfeeding, up to the refusal of the child's breast. Therefore, knowledge of modern methods of supplementary feeding with expressed breast milk for this period, as well as ways to effectively and safely deal with nasal congestion in infants, will help doctors and parents to overcome the difficult period of the disease, accompanied by nasal con-

gestion without loss and maintain breastfeeding for as long as possible, in the light of modern data on influence of breast milk on the subsequent life of mother and child.

The main method of treatment for nasal congestion of various etiologies is irrigation-elimination therapy. According to the literature, good tolerability and no side effects were found when using a nasal aspirator used in conjunction with isotonic saline.

**Keywords:** breastfeeding, supplementary feeding methods, nasal breathing, age-related features, acute rhinitis, irrigation-elimination therapy

**For citation:** Zhdanova S.I., Kostycheva A.A., Levadnaya A.V., Gutorova T.V., Alekseenko G.A., Sivokhina A.A. Breastfeeding challenges in infants with nasal breathing difficulties: alternative supplemental feeding methods. *Meditsinskiy Sovet.* 2022;16(1):18–26. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-18-26>.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Дыхание является одной из жизненно важных функций организма и в физиологических условиях дыхание происходит через нос. Дыхание через рот считается патологической адаптацией вследствие затруднения носового дыхания [1]. Распространенность дыхания через рот у детей колеблется от 4,3 до 56,8% случаев [2–5]. Такой тип дыхания приводит к вдыханию более сухого нефилтрованного воздуха, который либо холоднее, либо теплее нормальной температуры, что негативно влияет на органы дыхательной системы и вызывает хронические воспалительные процессы различной степени тяжести [6]. Кроме того, дыхание через рот может вызывать изменения лицевого черепа, неправильный прикус и вялость оральных мышц [7, 8]. Отсутствие нормального носового дыхания ухудшает качество сна, провоцируя храп и апноэ, [9], усложняет процессы глотания и жевания [8], способствует неправильной артикуляции речи, изменению лицевого скелета, формированию неправильного прикуса [10], появлению неприятного запаха изо рта [9], а также может быть причиной ксеростомии [9, 11], зубного кариеса [9] и воспаления десен [12]. Такой тип дыхания может негативно влиять на процесс обучения и вызывать дефицит внимания [5, 13]. Следовательно, дети, дышащие через рот, могут иметь более низкое качество жизни по сравнению с детьми, имеющими носовое дыхание. Воспалительные заболевания полости носа также часто приводят к временному дыханию через рот. Однако даже после устранения факторов, вызывающих заложенность носа, зачастую остается привычка дышать через рот [14, 15].

## РОЛЬ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ

К настоящему времени клиническими исследованиями подтверждено, что грудное вскармливание (ГВ) облегчает формирование паттерна носового дыхания, т. к. грудь во время кормления заполняет практически всю ротовую полость, препятствуя дыханию через рот. Согласно исследованию бразильских авторов A.B. Limeira et al., проведенному в 2013 г., в котором приняли участие 732 ребенка в возрасте от 6 до 9 лет, было выявлено, что в группе детей на искусственном вскармливании (ИВ) (640 детей) в младенчестве 53,8% из них дышали носом, в группе детей, находившихся ранее на ИВ (92 ребенка), только

40,2% дышали носом. Авторы пришли к такому выводу: ГВ в течение 24 мес. и более, а также исключительно ГВ в первые 6 мес. ассоциировано с наличием носового дыхания в более старшем возрасте [16].

В 2014 г. T.S.P. Lopes et al. провели наблюдательное исследование с участием 252 детей в возрасте от 30 до 48 мес. и выявили, что увеличение продолжительности исключительно ГВ снижает вероятность того, что у детей будет преимущественно ротовое дыхание в дальнейшем. Кроме того, была обнаружена статистически значимая связь между дыханием через рот и кормлением из бутылочки ( $p < 0,001$ ), и оральными привычками сосания непищевых предметов ( $p = 0,009$ ) [17]. По результатам метаанализа, проведенного E.H. Park et al. в 2018 г. на основании 3 наблюдательных исследований с участием 1046 человек, было выявлено, что частота ротового дыхания (ОШ = 2,04; 95% ДИ, 1,26–3,31;  $p = 0,004$ ) была значительно выше у лиц, находившихся на ГВ менее 6 мес. [18]. В систематическом обзоре, осуществленном в 2021 г., куда были включены несколько наблюдательных исследований с участием 1182 ребенка, C.M. Savian et al. выявили, что ГВ было фактором защиты от развития ротового дыхания (ОШ = 0,62; 95% ДИ: 0,41–0,93), причем вероятность развития ротового дыхания была на 41 и 34% ниже среди детей, находившихся на ГВ более 12 мес. и более 24 мес. соответственно. При этом не было обнаружено связи между исключительно ГВ до 6 мес. и появлением ротового дыхания (ОШ = 0,60; 95% ДИ: 0,31–1,18) [19].

Таким образом, помимо нутритивных, иммунологических и эмоциональных преимуществ более длительное ГВ обеспечивает также адекватную стимуляцию, рост и развитие черепно-лицевых структур [20] и правильные функции сосания, глотания и носового дыхания [16]. Использование детских смесей и бутылочек, напротив, повышает риск заболеваний полости рта, способствует формированию дыхания через рот, патологическому прикусу и развитию кариеса [21].

## ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Существуют значительные различия в строении верхних дыхательных путей у новорожденных и у взрослых. У новорожденных в глотке надгортанник расположен относительно высоко и, следовательно, ближе к мягкому

небу, что снижает сопротивление воздуха, поступающего через носоглотку [22]. В связи с этим новорожденные дышат преимущественно носом примерно до 5-месячного возраста [23]. Носовые ходы у младенцев очень узкие, а носовые раковины относительно толстые, поэтому даже незначительное скопление слизи вызывает затруднение дыхания. Верхний носовой ход у младенцев отсутствует, а средний и нижний ходы развиты слабо. Нижняя носовая раковина касается дна полости носа. Носовые раковины не достигают перегородки полости носа, общий носовой ход остается свободным, и через него осуществляется дыхание новорожденного. Хоаны низкие. К 6 мес. жизни высота полости носа увеличивается до 22 мм, формируется средний носовой ход. К 2 годам формируется нижний носовой ход, после 2 лет – верхний. Слизистая оболочка новорожденного очень нежная и обильно снабжена кровеносными сосудами, пещеристая ткань под ней, которая отвечает в т. ч. за согревание поступающего через нос воздуха, развита слабо [24]. Соотношение объема носовых дыхательных путей у 10-дневных, 7-месячных, 3-летних и 5-летних детей составляет 6,4, 18,8, 24,2 и 40,3% от объема носовых дыхательных путей у взрослых соответственно [25]. Следовательно, даже небольшой отек слизистой оболочки узкой и маленькой полости носа приводит к прекращению носового дыхания у грудничков.

## ВЛИЯНИЕ НАРУШЕНИЯ НОСОВОГО ДЫХАНИЯ НА ГРУДНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ

Заложенность носа может быть причиной сложностей с ГВ, в частности, может вызвать отказ от груди. По данным опроса F. Nanyeri et al., проведенного в 2015 г. среди матерей, сообщают, что заложенность носа была причиной отказа от груди в 31% случаев [26]. В осуществленном в 2021 г. исследовании Jalali F. et al. изучили состояние 70 младенцев в возрасте от 1 до 18 мес., мамы которых обратились за медпомощью по поводу отказа от груди, и выявили, что игривость и потеря внимания (50%), недавние прививки (48,6%) и использование пустышек (37,1%) были наиболее распространенными факторами, связанными с отказом от кормления. Затрудненное носовое дыхание послужило причиной отказа от груди в 18,6% случаев, прорезывание зубов – в 7%, молочница ротовой полости – в 10% [27].

При возникновении трудностей с сосанием груди, по причине временных показаний к кормлению сцеженным молоком или докорму смесью большинство матерей переходят на бутылочное кормление, часто не зная об иных методах докорма и не понимая возможных рисков, связанных с бутылочным кормлением.

Существуют различные способы кормления грудного ребенка, их все можно условно разделить на сосательные и несосательные. К сосательным способам кормления относятся кормление грудью и кормление из бутылочки, к несосательным – кормление из чашечки, из ложки или с помощью шприца, а также различные системы докорма у груди и пр.

Современные принципы ВОЗ не содержат рекомендаций об ограничении использования пустышек, бутылочек и сосок для докорма доношенных грудных детей, однако предупреждают о ряде причин, по которым следует соблюдать осторожность в отношении их использования. В первую очередь, это связано с физиологическими различиями между сосанием груди и сосанием бутылочки<sup>1</sup>. Изучение этих различий идет уже многие годы. Использование медицинской визуализации для определения динамики сосания началось более 50 лет назад, когда с помощью рентгенографии рассматривались изменения в ротовой полости ребенка во время кормления [28]. С конца прошлого века для данных целей начали использовать ультразвук, с помощью которого изучали сжатие сосков во время кормления, механизм сосания, динамику опорожнения груди. Дополнительно проводились измерения давления в ротовой полости во время сосания, объема и скорости поступления молока.

Подробные описания механизма сосания груди и бутылочки приводятся во многих исследованиях. Одним из наиболее значимых исследований, которое было посвящено изучению физиологических особенностей различных методов вскармливания, была научная работа M.W. Woolridge, осуществленная в 1986 г. Ученый отмечает, что ребенок во время сосания ритмично сдавливает и ослабляет сосок или соску. При сосании груди язык производит перистальтические, волнообразные движения, при сосании бутылки – «поршневые» или сжимающие движения. Положение языка в покое в перерывах между сосаниями также отличается: у грудных детей в покое язык слегка сдавливает сосок, у детей, вскармливаемых из бутылочки, соска была полностью расправлена [29]. Во время сосания груди губы ребенка расположены далеко от ткани груди. При сосании бутылочки губы обхватывают ее не так плотно, как грудь [30]. В начале язык активно всасывает сосок и ареолу в рот, вытягивает их и прижимает к нёбу. Во время сосания бутылочки языку не нужно всасывать соску и вытягивать ее [31]. При кормлении грудью сосок вытягивается в среднем до места соединения твердого и мягкого нёба младенца, увеличиваясь примерно в три раза [29]. Ни одна соска не удлиняется во время сосания так, как человеческий сосок. Материнский сосок адаптируется под ротовую полость ребенка, уплощается в разной степени в зависимости от его челюстно-лицевых особенностей. Силиконовые соски не могут настолько уплощаться, латексные соски, наоборот, сжимаются сильнее, чем человеческий сосок [32].

Во время сосания груди, как указывалось выше, язык совершает волнообразные движения. Волна языка движется вдоль нижнего края соска и ареолы по направлению к корню языка. Благодаря этому волнообразному движению из протоков выжимается молоко. При этом основное давление приходится не на сосок, а на ареолу, сосок прижимается к мягкому нёбу. Мышцы нёба сокра-

<sup>1</sup> Защита, содействие и поддержка грудного вскармливания в медицинских учреждениях, обслуживающих матерей и новорожденных: пересмотренная Инициатива по созданию в больницах благоприятных условий для грудного вскармливания. ВОЗ, ЮНИСЕФ; 2019. 80 с. Режим доступа: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325234/9789244513804rus.pdf?sequence=8&isAllowed=y>.

щаются и поднимаются, чтобы закрыть носовую полость, челюсть опускается. Волнообразное движение заканчивается у корня языка. При опускании языка увеличивается объем ротовой полости, что создает область отрицательного давления [31]. Таким образом, во время сосания груди, в отличие от сосания бутылочки, молоко из протоков выжимается благодаря перистальтической волне, совершаемой языком, и отрицательному давлению, образующемуся в т. ч. за счет опускания челюсти.

Сосание бутылочки и груди отличаются не только движением языка ребенка во время сосания, но и рядом других факторов. В частности, внутриоральное давление во время сосания бутылочки остается примерно одинаковым на протяжении всего кормления, во время сосания груди давление меняется в зависимости от потока. При сосании груди до прилива давление выше, чем после начала прилива молока [33]. В связи с этим исследователи пришли к выводу, что при сосании бутылочки активность задействованных мышц намного меньше, чем при сосании груди [31]. Этот факт доказывают исследования, в которых при помощи электромиографии оценивалась активность мышц во время сосания груди и бутылочки. Диапазон движений и сокращений жевательных, височных, щечных мышц намного активнее у детей во время сосания груди, чем во время сосания бутылочки. Благодаря этому у детей, находящихся на ГВ, активно развивается периоральная мускулатура [34].

Сосание груди и бутылочки также отличается скоростью. Сосание бутылочки обычно происходит с одной и той же скоростью, в свою очередь, скорость сосания груди обычно пропорциональна скорости потока. До прилива сосание может быть быстрым (2 сосательных движения в секунду) и сопровождаться редкими глотками. При приливе и быстром потоке молока сосательные движения становятся более редкими. Сосание груди и бутылочки различается, кроме прочего, соотношением сосательных и глотательных движений. При сосании груди это соотношение меняется в зависимости от скорости потока и составляет 1:1, 2:1 или 3:1. При кормлении из бутылки соотношение сосательных и глотательных движений постоянно 1:1 [30].

При сосании силиконовой соски бутылочки и мягких тканей молочной железы различны и сенсорные ощущения ребенка. Кроме того, соски и форма груди очень отличаются у разных женщин, поэтому создать соску, которая была бы аналогична всем женским соскам, невозможно [35].

В процессе ГВ участвует и организм матери. Опорожнению груди способствует сокращение миоэпителиальных альвеол и протоков молочной железы, которое активируется действием окситоцина. Окситоцин заставляет миоэпителиальные клетки вокруг альвеол сокращаться. В результате молоко, скопившееся в альвеолах, заполняет протоки. Рефлекс окситоцина также иногда называют «рефлексом выброса молока». Окситоцин начинает выделяться, когда мать ожидает кормления, а также во время сосания. Рефлекс становится обусловленным ощущениями и чувствами матери, запахом, видом и осязанием ребенка. Если мать испытывает сильную боль или рас-

строена, рефлекс окситоцина может быть подавлен, и ее молоко может выделяться хуже [36]. При кормлении из бутылочки все вышеуказанные физиологические процессы в организме матери отсутствуют.

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СПОСОБЫ ДОКОРМА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ

Кормление из бутылочки значительно отличается от кормления грудью, независимо от вида соски и попыток сделать кормление из бутылочки более похожим на ГВ [37]. Важно помнить, что дети, сосущие бутылочку, могут испытывать трудности при сосании груди, сосать ее менее эффективно или испытывать болезненные ощущения [30, 38]. У некоторых младенцев, по-видимому, развивается отказ от груди в пользу бутылочки, также встречаются случаи отказа от бутылочки в пользу груди. Кроме того, дети могут испытывать трудности во время кормления при чередовании разных бутылочек [31]. Не существует способа определить, кто из детей сможет совмещать кормление грудью с докормом из бутылочки, а у кого возникнут трудности, поэтому матерям следует сообщать о возможных рисках. В связи с данной проблемой при необходимости докорма специалисты предлагают другие альтернативные способы докорма. Эти приспособления могут быть использованы в течение короткого или длительного периода.

Основными альтернативными способами докорма являются чашки, ложки, пипетки, шприцы, а также различные системы докорма у груди [31]. Для докорма могут использоваться, например, чашечки, специально разработанные для этих целей, любые стаканчики и чашечки из пищевых материалов, крышечки от бутылочек и др. Некоторые медицинские работники используют для докорма медицинские стаканчики [31]. Кроме того, для докорма применяют чашечки паладай, напоминающие маленькую соусницу с носиком, которые традиционно используются в Индии. Более удобной является силиконовая чашечка nifty cup. При докорме из нее проливается меньше жидкости, и ребенок меньше срыгивает [39]. Основное отличие чашечки от других альтернативных способов докорма состоит в том, что в рот ребенка не вливают молоко или смесь, а позволяют ему самостоятельно пить в допустимом для него темпе и объеме. Подобная техника позволяет исключить потери молока и захлебывание ребенка. Ребенок поддерживается в вертикальном положении, чашечку прижимают к краю десны и наклоняют ее таким образом, чтобы молоко постоянно находилось у ободка чашечки. Важно не вливать молоко в рот ребенка, а ждать самостоятельных движений языка. Таким образом, ребенок принимает активное участие в кормлении и имеет возможность в любой момент завершить его [31]. Несмотря на то, что о кормлении из чашечки известно давно (этот способ упоминается в исследованиях с середины XX в.) [40], впервые техника, при которой ребенок сам контролирует кормление, была использована R.N. Musoke в 1990 г. в Кении. Исследователь обнаружил, что ГВ у недоношенных детей легче налажи-



вается при докорме из чашечки [41]. Использование чашечек для докорма с точки зрения инфекционной безопасности более оправдано, поскольку они легко моются и стерилизуются<sup>2</sup>. С помощью чашечки можно довольно быстро докормить ребенка как небольшими, так и значительными объемами молока или смеси. Кормление из чашечки способствует правильному расположению языка ребенка. Чашечка может быть использована при кормлении детей, которые отказываются от груди, и для детей с расщелинами. Чашечка подходит для докорма как доношенных, так и недоношенных детей. По мнению многих исследователей и медицинских работников, это самый безопасный способ докорма. Даже недоношенные и маловесные дети могут получать докорм из чашечки [36]. Кормление из чашечки недоношенных детей показало более стабильную частоту сердечных сокращений и насыщение кислородом, чем кормление из бутылочки при аналогичных объемах питания. При этом не было никаких различий в частоте дыхания, одышке и частоте срыгиваний при кормлении из чашечки и из бутылочки [42]. Подобный способ докорма не провоцирует у ребенка проблемы с дыханием и сатурацией. В ряде исследований отмечается, что при кормлении из чашечки активность мышц, в частности, жевательной мышцы, выше, чем при кормлении из бутылочки [43]. Некоторые медицинские работники указывают на то, что кормление из чашечки занимает больше времени. Докорм из чашки значительно увеличивает процент исключительно ГВ недоношенных детей при выписке и в 3–6 мес. [44].

В ряде случаев докорм требуется только в течение короткого раннего неонатального периода, в первую очередь, в первые 3 дня после родов. В таких случаях одним из наиболее доступных и удобных способов является докорм из ложки сцеженным молозивом. С помощью такого простого способа докорма можно поддержать нутритивный статус ребенка, который испытывает сложности с прикладыванием к груди в первые часы жизни, или стимулировать кормление сонливого младенца. Поскольку в ложке помещается небольшой объем жидкости, при таком способе кормления отсутствует риск захлебнуться [45]. Докормивать из ложки можно как доношенных, так и недоношенных детей. Также ложка используется для кормления детей, имеющих проблемы с сосанием, для детей с расщелинами или в случае отказа ребенка от груди<sup>3</sup>. Подобный способ докорма является доступным и дешевым. Ложку легко обрабатывать. Коммерческие бутылочки с ложками позволяют докармливать ребенка и большими объемами. Так, например, Medela Soft Feeder [31], SoftCup или бутылочка с ложкой Pigeon подходят для временного кормления детей, которым трудно сосать. Кормление таким способом позволяет легко отслеживать и контролировать количество моло-

ка, съеденного ребенком<sup>4,5</sup>. Было обнаружено, что недоношенные дети, докармливаемые из ложки, переходили на полноценное ГВ в более короткие сроки по сравнению с детьми, которых кормили из бутылочки. Кроме того, они демонстрировали более эффективное сосание [46].

Кроме вышеупомянутых методов эффективным является также докорм из шприца, который является одним из самых простых и доступных способов докорма [30]. Существует несколько видов докорма из шприца: докорм за щеку ребенку, во время сосания груди или во время сосания пальца взрослого. Во всех случаях можно использовать шприц без иглы, а можно дополнительно надевать на шприц специальные насадки, например, Medela FingerFeeder<sup>6</sup>, зонд питательный назогастральный (CH/Fr 04, CH/Fr 05), катетер бабочка без иглы и др. Докорм из шприца может использоваться, чтобы помочь ребенку приложиться к груди. В таком случае ребенка прикладывают к груди и одновременно медленно каплями вливают ему за щеку докорм, активизируя сосание [31]. Докорм из шприца может практиковаться во время пребывания ребенка в роддоме. Поскольку в первые несколько дней нет необходимости в значительных объемах докорма, небольшие дозы молозива или переходного молока, или детского промышленного питания могут быть легко докармливаны ребенку из шприца. Кроме того, докорм из стерильного шприца в роддоме обеспечивает необходимую инфекционную безопасность<sup>7</sup>.

При кормлении из шприца во время сосания пальца, взрослый может помогать ребенку массажными движениями корректировать технику сосания и обучать его оптимальным движениям языка. Пальцевое кормление обучает детей производить правильные перистальтические движения языком<sup>8</sup>. Также этот способ докорма подходит детям с расщелинами и поздним недоношенным детям. Пальцевое кормление представляет собой хорошую тренировку оральных мышц у детей с синдромом Дауна и с синдромом Пьера-Робена. Пальцевое кормление не рекомендуется детям, матери которых имеют втянутые соски, поскольку это может вызывать путаницу сосков<sup>9</sup>. Пальцевое кормление также имеет диагностическую ценность. Во время сосания пальца можно оценить правильность движения языка, силу вакуума, участие оральных мышц в сосании [45]. Исследования показывают, что пальцевое кормление с использованием шприца – эффективный способ увеличения сосательной способности. Оно ускоряет переход к ГВ и сокращает сроки госпитализации недоношенных детей [47]. Отсутствует разница в уровне сатурации и ЧСС у недоношенных детей, получавших докорм из чашки, и у детей, которых кормили с помощью пальцевого вскармливания. Однако есть данные о том,

<sup>4</sup> Официальный сайт продукции Medela. Режим доступа: <https://www.medela.ru>.

<sup>5</sup> Официальный сайт продукции Pigeon. Режим доступа: <https://www.pigeon.ru>.

<sup>6</sup> Официальный сайт продукции Medela. Режим доступа: <https://www.medela.ru>.

<sup>7</sup> «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг"». Постановление от 24.12.2020 г. № 44. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573275590>.

<sup>8</sup> THEMENBEREICHE. Still-Lexikon – Infoportal rund ums Stillen. Available at:

<https://www.pigeon.ru>.

<sup>9</sup> *Zufütterungstechniken für gestillte Säuglinge Elterninformation der Nationalen Stillkommission am BfR vom 8. Januar 2004*. Available at: <https://www.klinikum-obergoeltzsch.de/downloads/geburt/Zufuetterungstechniken-fuer-gestillte-Saeuglinge.pdf>.

<sup>2</sup> «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг"». Постановление от 24.12.2020 г. № 44. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573275590>.

<sup>3</sup> *Zufütterungstechniken für gestillte Säuglinge Elterninformation der Nationalen Stillkommission am BfR vom 8. Januar 2004*. Available at: <https://www.klinikum-obergoeltzsch.de/downloads/geburt/Zufuetterungstechniken-fuer-gestillte-Saeuglinge.pdf>.

что время госпитализации детей из группы, получавших докорм из чашки, выше, чем у детей, которых докармливали из шприца [48]. При этом метод кормления из шприца по пальцу при переходе от кормления через назоглоточный зонд к пероральному является эффективнее, чем кормление из чашки, из-за меньшей потери молока и меньшего количества эпизодов осложнений [49].

Наиболее оптимальным способом для кормления детей без трудностей с сосанием является система докорма у груди. Она представляет собой приспособление, с помощью которого можно докармливать ребенка во время сосания груди. Этот метод изначально был разработан для кормления женщинами приемных детей [50]. Пакет или бутылочка с капиллярами подвешивается на шею матери, капиллярная трубка, через которую течет молоко, располагается вдоль соска, не мешая сосанию. Таким образом, ребенок сосет грудь и получает докорм одновременно [30]. Существуют самодельные системы докорма и системы коммерческого производства. Самодельная система докорма у груди может быть сделана из бутылочки и питательного зонда (CH/Fr 04 – CH/Fr 05), продетого через отверстие в соске.<sup>10</sup> Это устройство было тщательно разработано таким образом, чтобы ребенок получал молоко только во время сосания, и содержимое бутылочки не вытекало под действием силы тяжести [30]. Показаниями к использованию системы докорма у груди являются проблемы с сосанием у ребенка (неэффективное сосание), индуцированная лактация (кормление грудью приемного ребенка), релактация (возобновление лактации после ее прерывания), кормление после операций на груди (редукция молочной железы или перемещение соска), гипоплазия молочной железы. Преимущества данного способа докорма неоспоримы. Во-первых, он обеспечивает не только получение необходимого объема питания, но и дополнительную стимуляцию груди и увеличение выработки молока. Ребенок сосет грудь, высасывает докорм через катетер и одновременно стимулирует выработку молока [36]. Таким образом, младенец может получать молоко из груди в увеличивающихся количествах, потому что стимуляция сосков влияет на выработку молока [30]. Во-вторых, мать может контролировать поток, приподнимая или опуская емкость. Желательно, чтобы кормление длилось не менее 30 мин [36]. Кроме того, в случае докорма с помощью такой системы исключается риск «путаницы сосков», и ребенок не отказывается от груди. При докорме у груди женщина получает возможность испытать опыт ГВ и находиться в тесном контакте с ребенком во время докорма [51]. При кормлении через систему докорма молоко естественным образом нагревается от тела матери [30]. Однако не во всех случаях можно использовать данный способ докорма. Докармливать с помощью подобной системы следует только детей, которые прикладываются к груди. С помощью системы докорма у груди невозможно докармливать детей, которые отказываются от сосания груди или пока не могут приложиться к ней<sup>11</sup>. Следует избегать докорма у груди детям, которым требуется более

30 мин для высасывания докорма из-за сонливости или неэффективности сосания [45]. Согласно исследованиям матери считают системы докорма у груди приемлемой альтернативой, которая облегчает ГВ [52]. Докорм у груди положительно влияет на физиологическое состояние детей по сравнению с докормом из бутылочки. Уровень насыщения кислородом и ЧСС недоношенных детей более стабильны при кормлении грудью, чем при кормлении из бутылочки [53]. Существует ограниченное количество исследований по использованию систем докорма у груди, однако имеющиеся данные показывают, что такие системы могут использоваться как один из возможных вариантов докорма грудных детей [54].

Таким образом, в настоящее время существуют различные способы докорма сцеженным молоком или смесью, которые эффективны при временных трудностях, возникающих при ГВ, в случае затруднения носового дыхания у ребенка из-за заложенности носа, по причине отказа ребенка от груди и в др. ситуациях, когда мать вынуждена перейти на докорм сцеженным молоком.

## ТЕРАПИЯ ЗАЛОЖЕННОСТИ НОСА У МЛАДЕНЦЕВ

Основным методом лечения заложенности носа, позволяющим сохранить ГВ, является ирригационно-элиминационная терапия, при необходимости сочетающаяся с сосудосуживающей и противовоспалительной терапией. Согласно международным протоколам ирригационно-элиминационная терапия является эффективным методом терапии у детей с риносинуситами, может быть действенной как монотерапия в случае вирусных заболеваний, так и быть частью комплексного лечения хронических заболеваний полости носа [55, 56].

G. Spinato et al в 2021 г. провели исследование, в которое входило изучение 140 человек с положительным результатом на SARS-CoV-2, из них 68 участников вошли в лечебную группу, а 72 участника – в контрольную группу. Все пациенты, начиная со дня после положительного мазка на SARS-CoV-2, в течение 12 дней ежедневно выполняли промывание носа изотоническим раствором. Исследование показало, что симптомы насморка значительно уменьшились на фоне лечения (с 41,2 до 15,1%), чего не наблюдалось в контрольной группе. Через 10 дн. отрицательный результат ПЦР на SARS-CoV-2 был подтвержден у 62 человек (91,1%) в основной группе и только у 2 человек в контрольной группе (2,8%) ( $p < 0,00001$ ). Таким образом, промывание носа изотоническим раствором является эффективным средством, которое улучшает носовое дыхание и снижает распространение вируса при COVID-19 [57].

Наиболее частыми причинами заложенности носа и насморка у младенцев и детей являются инфекции, преимущественно вирусного происхождения, или аллергия. Считается, что промывание носа солевым раствором облегчает симптомы ОРВИ, помогая устранить избыток слизи, уменьшая заложенность носа и способствуя улучшению дыхания. Имеющиеся данные показывают, что заложенность носа у детей с аллергическим ринитом или острым синуси-

<sup>10</sup> Официальный сайт продукции Medela. Режим доступа: <https://www.medela.ru>.

<sup>11</sup> *Zufütterungstechniken für gestillte Säuglinge* Elterninformation der Nationalen Stillkommission am BfR vom 8. Januar 2004. Available at: <https://www.klinikum-obergoeltzsch.de/downloads/geburt/Zufueerungstechniken-fuer-gestillte-Saeuglinge.pdf>.

том уменьшилась после промывания носа физиологическим раствором. В тоже время постоянно совершенствуются существующие методики и разрабатываются новые способы орошения носа младенцев старше 6 мес. с различными заболеваниями, в т. ч. такими как бронхолит и муковисцидоз [58]. Анализируя научные данные, G. Chirico et al. в исследовании, проведенном в 2014 г., выявили хорошую переносимость и отсутствие побочных эффектов при применении назального аспиратора, используемого совместно с изотоническим солевым раствором. При вирусном рините риск развития острого среднего отита и риносинусита был значительно ниже, чем в группе, пациенты которой получали только физиологический раствор [59].

Наиболее эффективным средством для новорожденных и детей младшего возраста является комплекс Отривин Бэби, предназначенный для проведения элиминационной терапии у детей от 0 до 2 лет [24, 60]. Отривин Бэби представляет собой комплекс для терапии заложенности носа, который включает в себя три изделия медицинского назначения: капли для орошения полости носа, назальный аспиратор, сменные одноразовые насадки для аспиратора. Капли для орошения, содержащие натрия хлорид 0,74%, натрия гидрофосфат, натрия фосфат, макрогола глицерилрицинолеат и очищенную воду, увлажняют полость носа, очищают слизистую оболочку и носовые ходы. Капли представляют собой изотонический раствор и идеально подходят для применения детям с первых дней жизни (рН раствора соответствует рН назального секрета). Раствор не содержит консервантов и не вызывает аллергии. Аспиратор назальный Отривин Бэби – это удобное и простое в использовании устройство для мягкой контролируемой и безопасной аспирации секрета из полости носа. Он может применяться при ринитах, для гигиены полости носа или с целью профилактики заболеваний верхних дыхательных путей у детей. Конструкцией аспиратора предусмотрено, чтобы воздух не проникал внутрь носовых ходов и слизь вновь не попадала в полость носа.

Новый улучшенный аспиратор Отривин Бэби Комфорт имеет эргономичный корпус с прорезиненными вставками и пластиковый бокс для хранения. А одноразовые мягкие силиконовые насадки Отривин Бэби Комфорт имеют узкий носик и делают процесс введения в узкий носовой ход малыша комфортнее и физиологичнее.

**Рекомендации по применению аспиратора Отривин Бэби:**

1. Присоединить сменную насадку к корпусу аспиратора.
2. Вставить наконечник в один из носовых ходов ребенка.
3. Осторожно втягивать воздух через мундштук.
4. Выбросить использованную насадку.

Аспиратор незаменим в уходе за маленькими детьми, не умеющих высмаркиваться самостоятельно. Если секрет вязкий, то его отсасывание проводят после орошения полости носа физиологическим раствором.

Показаниями к применению капель для орошения полости носа является гигиена полости носа при острых хронических или аллергических ринитах; ежедневная гигиена для сохранения защитных свойств слизистой в условиях повышенной сухости или загрязнения воздуха, в т. ч. при работающем кондиционере, отоплении, наличии пластиковых окон; профилактика инфекционных заболеваний носа и носоглотки, а также терапия воспалительных процессов после хирургического вмешательства. Благодаря эффективности, простоте применения, хорошей переносимости и отсутствию альтернативных препаратов для детей младше 12 лет промывание носа физиологическим раствором с последующей щадящей аспирацией представляет собой действенный метод профилактики и контроля заложенности носа или обструкции у доношенных или недоношенных новорожденных, младенцев и детей [60].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, анатомо-физиологические особенности строения верхних дыхательных путей младенцев predisполагают к более частому появлению затрудненного носового дыхания по сравнению с подростками и взрослыми. С одной стороны, ГВ обладает протективным действием по отношению к носовому дыханию и правильному формированию прикуса, также, как показывают научные данные, длительность ГВ играет значимую роль в формировании носового дыхания у детей более старшего возраста и подростков. С другой стороны, затрудненное носовое дыхание вызывает сложности при ГВ, вплоть до отказа ребенка от груди. В связи с этим знание современных методов докорма сцеженным грудным молоком наряду с осведомленностью в области эффективной и безопасной терапии заложенности носа у младенцев поможет врачам и родителям преодолеть трудный период заболевания и сохранить ГВ как можно дольше. Это особенно важно в свете современных представлений о грудном молоке как о персонализированной медицине для младенца, осуществляющей «пищевое программирование» на дальнейшую жизнь ребенка, а также как об эффективной профилактике, снижающей риски онкологических заболеваний, сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний у матери [20, 61].

Поступила / Received 15.01.2022  
Поступила после рецензирования / Revised 31.01.2022  
Принята в печать / Accepted 01.02.2022



## Список литературы / References

1. Basheer B., Hegde K.S., Bhat S.S., Umar D., Baroudi K. Influence of mouth breathing on the dentofacial growth of children: a cephalometric study. *J Int Oral Health*. 2014;6(6):50–55. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25628484/>.
2. Garde J.B., Suryavanshi R.K., Jawale B.A., Deshmukh V., Dadhe D.P., Suryavanshi M.K. An epidemiological study to know the prevalence of del-  
eterious oral habits among 6 to 12 years old children. *J Int Oral Health*. 2014;6(1):39–43. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24653601/>.
3. Sharma S., Bansal A., Asopa K. Prevalence of oral habits among eleven to thirteen years old children in Jaipur. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2015;8(3):208–210. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1314>.

4. Lopes T.S.P., Moura L.F.A.D., Lima M.C.M.P. Association between breastfeeding and breathing pattern in children: a sectional study. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90(4):396–402. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.12.011>.
5. Felcar J.M., Bueno I.R., Massan A.C.S., Torezan R.P., Cardoso J.R. Prevalence of mouth breathing in children from an elementary school. *Cien Saude Colet*. 2010;15(2):437–444. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000200020>.
6. Campanha S.M.A., Fontes M.J.F., Camargos P.A.M., Freire L.M.S. The impact of speech therapy on asthma and allergic rhinitis control in mouth breathing children and adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86(3):202–208. <http://doi.org/10.2223/JPED.1995>.
7. Chambi-Rocha A., Cabrera-Domínguez M.E., Domínguez-Reyes A. Breathing mode influence on craniofacial development and head posture. *J Pediatr (Rio J)*. 2018;94(2):123–130. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.05.007>.
8. Saitoh I., Inada E., Kaihara Y., Nogami Y., Murakami D., Kubota N. et al. An exploratory study of the factors related to mouth breathing syndrome in primary school children. *Arch Oral Biol*. 2018;92:57–61. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2018.03.012>.
9. Ballikaya E., Dogan B.G., Onay O., Tekciçek M.U. Oral health status of children with mouth breathing due to adenotonsillar hypertrophy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;113:11–15. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.07.018>.
10. Hitos S.F., Arakaki R., Solé D., Weckx L.L.M. Oral breathing and speech disorders in children. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89(4):361–365. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2012.12.007>.
11. Mizutani S., Ekuni D., Tomofuji T., Azuma T., Kataoka K., Yamane M., Iwasaki Y., Morita M. Relationship between xerostomia and gingival condition in young adults. *J Periodontol Res*. 2015;50(1):74–79. <https://doi.org/10.1111/jre.12183>.
12. Demir U.L., Cetinkaya B., Karaca S., Sigirli D. The impacts of adenotonsillar hypertrophy on periodontal health in children: a prospective controlled pilot study. *Am J Otolaryngol*. 2013;34(5):501–504. <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2013.04.013>.
13. Ribeiro G.C.A., Santos I.D.D., Santos A.C.N., Paranhos L.R., César C.P.H.A.R. Influence of the breathing pattern on the learning process: a systematic review of literature. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(4):466–478. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.08.026>.
14. Harari D., Redlich M., Miri S., Hamud T., Gross M. The effect of mouth breathing versus nasal breathing on dentofacial and craniofacial development in orthodontic patients. *Laryngoscope*. 2010;120(10):2089–2093. <https://doi.org/10.1002/lary.20991>.
15. de Menezes V.A., Cavalcanti L.L., de Albuquerque T.C., Garcia A.F.G., Leal R.B. Mouth breathing within a multidisciplinary approach: perception of orthodontists in the city of Recife, Brazil. *Dental Press J Orthod*. 2011;16(6):84–92. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512011000600014>.
16. Limeira A.B., Aguiar C.M., de Lima Bezerra N.S., Câmara A.C. Association between breastfeeding and the development of breathing patterns in children. *Eur J Pediatr*. 2013;172(4):519–524. <https://doi.org/10.1007/s00431-012-1919-x>.
17. Lopes T.S.P., Moura L.F.A.D., Lima M.C.M.P. Association between breastfeeding and breathing pattern in children: a sectional study. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90(4):396–402. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.12.011>.
18. Park E.H., Kim J.-G., Yang Y.-M., Jeon J.-G., Yoo J.-I., Kim J.-K., Lee D.-W. Association Between Breastfeeding and Childhood Breathing Patterns: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Breastfeed Med*. 2018;13(4):240–247. <https://doi.org/10.1089/bfm.2017.0222>.
19. Savian C.M., Bolsos G.B., Botton G., Antoniazzi R.P., de Oliveira Rocha R., Zanatta F.B., Santos B.Z. Do breastfed children have a lower chance of developing mouth breathing? a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Invest*. 2021;25(4):1641–1654. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03791-1>.
20. Victora C.G., Bahl R., Barros A.J.D., França G.V.A., Horton S., Krusev J. et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and life-long effect. *Lancet*. 2016;387(10017):475–490. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7).
21. Brahm P., Valdés V. The benefits of breastfeeding and associated risks of replacement with baby formulas. *Rev Chil Pediatr*. 2017;88(1):7–14. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001>.
22. Neumann R.P., von Ungern-Sternberg B.S. The neonatal lung – Physiology and ventilation. *Paediatr Anaesth*. 2014;24(1):10–21. <https://doi.org/10.1111/pan.12280>.
23. El Taoum K.K., Xi J., Kim J.W., Berlinski A. In vitro evaluation of aerosols delivered via the nasal route. *Respir Care*. 2015;60(7):1015–1025. <https://doi.org/10.4187/respcare.03606>.
24. Бойкова Н.Э., Гаращенко Т.И. Ирригационная терапия у детей младшего возраста. *Медицинский совет*. 2016;(16):74–78. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-16-74-78>.
25. Boikova N.E., Garaschenko T.I. Irrigation therapy in young children. *Meditsinskiy Sovet*. 2016;(16):74–78. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-16-74-78>.
26. Xi J., Si X., Zhou Y., Kim J., Berlinski A. Growth of nasal and laryngeal airways in children: implications in breathing and inhaled aerosol dynamics. *Respir Care*. 2014;59(2):263–273. <https://doi.org/10.4187/respcare.02568>.
27. Nayyeri F., Raji F., Haghazarian E., Shariat M., Dalili H. Frequency of “nursing strike” among 6-month-old infants, at east Tehran health center and contributing factors. *J Family Reprod Health*. 2015;9(3):137–140. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26622313/>.
28. Jalali F., Kamiab Z., Khademalhosseini M., Daeizadeh F., Bazmandegan G. Nursing strikes among infants and its affecting factors in Rafsanjan city. *J Med Life*. 2021;14(1):56–60. <https://doi.org/10.25122/jml-2020-0118>.
29. Ardran G.M., Kemp F.H., Lind J. A cineradiographic study of bottle feeding. *Br J Radiol*. 1958;31(361):11–22. <https://doi.org/10.1259/0007-1285-31-361-11>.
30. Woolridge M.W. The “anatomy” of infant sucking. *Midwifery*. 1986;2(4):164–171. [https://doi.org/10.1016/S0266-6138\(86\)80041-9](https://doi.org/10.1016/S0266-6138(86)80041-9).
31. Lawrence R.A., Lawrence R.M. Breastfeeding. *A guide for the Medical Professional*. 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. 992 p. Available at: <https://iurns.ac.ir/files/vch/files/laranc.pdf>.
32. Walker M. *Breastfeeding management for the clinician: Using the evidence*. 2nd ed. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2010. 550 p. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6860729/>.
33. Nowak A.J., Smith W.L., Erenberg A. Imaging evaluation of artificial nipples during bottle feeding. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1994;148(1):40–42. <https://doi.org/10.1001/archpedi.1994.02170010042008>.
34. Geddes D.T., Langton D.B., Gollow I., Jacobs L.A., Hartmann P.E., Simmer K. Frenulotomy for breastfeeding infants with ankyloglossia: effect on milk removal and sucking mechanism as imaged by ultrasound. *Pediatrics*. 2008;122(1):e188–e194. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2553>.
35. Gomes C.F., Trezza E.M.C., Murade E.C.M., Padovani C.R. Surface electromyography of facial muscles during natural and artificial feeding of infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2006;82(2):103–109. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16614763/>.
36. Wambach K., Riordan J. *Breastfeeding and Human Lactation*. 5th ed. Canada: Jones and Bartlett Publishers; 2005. 912 p. Available at: <https://books.google.nr/books?id=pj1DDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.
37. *Infant and Young Child Feeding: Model Chapter for Textbooks for Medical Students and Allied Health Professionals*. Geneva: World Health Organization; 2009. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK148965/>.
38. Mizuno K., Ueda A. Changes in sucking performance from nonnutritive sucking to nutritive sucking during breast- and bottle-feeding. *Pediatr Res*. 2006;59(5):728–731. <https://doi.org/10.1203/01.pdr.0000214993.82214.1c>.
39. Batista C.L.C., Ribeiro V.S., Nascimento M.D.S.B., Rodrigues V.P. Association between pacifier use and bottle-feeding and unfavorable behaviors during breastfeeding. *J Pediatr (Rio J)*. 2018;94(6):596–601. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.10.005>.
40. McKinney C.M., Balakrishnan U., Ninan B., Glass R., Cunningham M., Murthy J. A Comparative Study of Two Infant Feeding Tools: The Nifty Cup and The Paladai. *Indian J Pediatr*. 2020;87(7):505–511. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03237-8>.
41. Fredeen R.C. Cup feeding of newborn infants. *Pediatrics*. 1948;2(5):544–548. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18893011/>.
42. Musoke R.N. Breastfeeding promotion: Feeding the low birth weight infant. *Int J Gynecol Obstet*. 1990;31 Suppl 1:57–59. [https://doi.org/10.1016/0020-7292\(90\)90077-X](https://doi.org/10.1016/0020-7292(90)90077-X).
43. Marinelli K.A., Burke G.S., Dodd V.L. A comparison of the safety of cupfeedings and bottlefeedings in premature infants whose mothers intend to breastfeed. *J Perinatol*. 2001;21(6):350–355. <https://doi.org/10.1038/sj.jp.7210539>.
44. França E.C.L., Sousa C.B., Aragão L.C., Costa L.R. Electromyographic analysis of masseter muscle in newborns during suction in breast, bottle or cup feeding. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:154. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-154>.
45. Penny F., Judge M., Brownell E., McGrath J.M. Cup Feeding as a Supplemental Alternative Feeding Method for Preterm Breastfed Infants: An Integrative Review. *Matern Child Health J*. 2018;22(11):1568–1579. <https://doi.org/10.1007/s10995-018-2632-9>.
46. Wilson-Clay B., Hoover K.L. *The breastfeeding Atlas*. 6th ed. Lactnews Press; 2017. 206 p.
47. Aytikin A., Albayrak E.B., Küçükoğlu S., Caner İ. The effect of feeding with spoon and bottle on the time of switching to full breastfeeding and sucking success in preterm babies. *Turk Pediatr Ars*. 2014;49(4):307–313. <https://doi.org/10.5152/tpa.2014.1904>.
48. Buldur E., Baltaci N.Y., Terek D., Yalaz M., Koroglu O.A., Akisu M., Kultursay N. Comparison of the Finger Feeding Method Versus Syringe Feeding Method in Supporting Sucking Skills of Preterm Babies. *Breastfeed Med*. 2020;15(11):703–708. <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0045>.
49. Nunes J. de A., Bianchini E.M.G., Cunha M.C. Oxygen saturation and heart rate in premature: comparison between cup and finger feeding techniques. *Codas*. 2019;31(6):e20180221. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018221>.
50. Moreira C.M.D., Cavalcante-Silva R.P.G.V., Fujinaga C.I., Marson F. Comparison of the finger-feeding versus cup feeding methods in the transition from gastric to oral feeding in preterm infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93(6):585–591. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.12.008>.



50. Gribble K.D. Adoptive breastfeeding. *Breastfeed Rev.* 2005;13(3):6. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16342406/>.
51. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM clinical protocol #3: Hospital Guidelines for the Use of Supplementary Feedings in the Healthy Term Breastfed Neonate, Revised 2009. *Breastfeed Med.* 2009;4(3):175–182. <https://doi.org/10.1089/bfm.2009.9991>.
52. Borucki L.C. Breastfeeding mothers' experiences using a supplemental feeding tube device: finding an alternative. *J Hum Lact.* 2005;21(4):429–438. <https://doi.org/10.1177/0890334405277822>.
53. Rocha N.M.N., Martinez F.E., Jorge S.M. Cup or bottle for preterm infants: effects on oxygen saturation, weight gain, and breastfeeding. *J Hum Lact.* 2002;18(2):132–138. <https://doi.org/10.1177/089033440201800204>.
54. Penny F., Judge M., Brownell E., McGrath J.M. What Is the Evidence for Use of a Supplemental Feeding Tube Device as an Alternative Supplemental Feeding Method for Breastfed Infants? *Adv Neonatal Care.* 2018;18(1):31–37. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000446>.
55. Gallant J.-N., Basem J.I., Turner J.H., Shannon C.N., Virgin F.W. Nasal saline irrigation in pediatric rhinosinusitis: a systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2018;108:155–162. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.03.001>.
56. Fokkens WJ., Lund VJ., Hopkins C., Hellings P.W., Kern R., Reitsma S. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology.* 2020;58(Suppl S29):1–464. <https://doi.org/10.4193/Rhin20.600>.
57. Spinato G., Fabbris C., Costantini G., Conte F., Scotton P.G., Cinetto F. et al. The Effect of Isotonic Saline Nasal Lavages in Improving Symptoms in SARS-CoV-2 Infection: a Case-Control Study. *Front Neurol.* 2021;12:794471. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.794471>.
58. de Gabory L., Kérimian M., Sagardoy T., Verdagner A., Gauchez H. Paediatric nasal irrigation: The "fencing" method. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2021;138(2):107–113. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2020.08.004>.
59. Chirico G., Quartarone G., Mallefet P. Nasal congestion in infants and children: a literature review on efficacy and safety of non-pharmacological treatments. *Minerva Pediatr.* 2014;66(6):549–557. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25336097/>.
60. Пайганова Н.Э., Зайцев В.М. Уход за полостью носа при насморке у новорожденных и детей первых лет жизни – современные тенденции. *Медицинский совет.* 2019;(17):116–121. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-17-116-121>.  
Payganova N.E., Zaytsev V.M. Nasal cavity care in newborns and young children with rhinitis: current trends. *Meditsinskiy Sovet.* 2019;(17):116–121. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-17-116-121>.
61. Tschiderer L., Seekircher L., Kunutsor S.K., Peters S.A.E., O'Keefe L.M., Willeit P. Breastfeeding Is Associated With a Reduced Maternal Cardiovascular Risk: Systematic Review and Meta-Analysis Involving Data From 8 Studies and 1 192 700 Parous Women. *J Am Heart Assoc.* 2022;11(2):e022746. <https://doi.org/10.1161/JAHA.121.022746>.

### Информация об авторах:

**Жданова Светлана Игоревна**, к.м.н., ассистент кафедры госпитальной педиатрии, Казанский государственный медицинский университет; 420012, Россия, Казань, ул. Бултерова, д. 49; врач-неонатолог отделения новорожденных детей, Республиканская клиническая больница; 420064, Россия, Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138; специалист по грудному вскармливанию отдела поддержки грудного вскармливания, Институт неонатологии и педиатрии, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; <https://orcid.org/0000-0003-0353-6372>; [votinia@mail.ru](mailto:votinia@mail.ru)

**Костычева Анна Алексеевна**, специалист по грудному вскармливанию отдела поддержки грудного вскармливания, Институт неонатологии и педиатрии, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; <https://orcid.org/0000-0002-3749-9664>; [anna-ak@inbox.ru](mailto:anna-ak@inbox.ru)

**Левадная Анна Викторовна**, к.м.н., заведующая отделом нутритивных технологий, Институт неонатологии и педиатрии, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; <https://orcid.org/0000-0001-5443-3192>; [evadnaya.av@gmail.com](mailto:evadnaya.av@gmail.com)

**Гуторова Татьяна Владимировна**, специалист по грудному вскармливанию отдела поддержки грудного вскармливания, Институт неонатологии и педиатрии, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; <https://orcid.org/0000-0003-0494-6402>; [t\\_gutorova@oparina4.ru](mailto:t_gutorova@oparina4.ru)

**Алексеевко Галина Арменовна**, специалист по грудному вскармливанию отдела поддержки грудного вскармливания, Институт неонатологии и педиатрии, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; <https://orcid.org/0000-0001-9815-5841>; [noelle-87@mail.ru](mailto:noelle-87@mail.ru)

**Сивохина Аурика Анастольевна**, специалист по грудному вскармливанию отдела поддержки грудного вскармливания, Институт неонатологии и педиатрии, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; <https://orcid.org/0000-0003-1265-803X>; [asivokhina@mail.ru](mailto:asivokhina@mail.ru)

### Information about the authors:

**Svetlana I. Zhdanova**, Cand. Sci. (Med.), Teaching Assistant of Department of Hospital Pediatrics, Kazan State Medical University; 49, Butlerov St., Kazan, 420012, Russia; Neonatologist, Department of Newborn Infants, Republican Clinical Hospital; 138, Orenburg Tract St., Kazan, 420064, Russia; Lactation Specialist, Lactation Support Department, Institute of Neonatology and Pediatrics, Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-0353-6372>; [votinia@mail.ru](mailto:votinia@mail.ru)

**Anna A. Kostycheva**, Lactation Specialist, Lactation Support Department, Institute of Neonatology and Pediatrics, Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-3749-9664>; [anna-ak@inbox.ru](mailto:anna-ak@inbox.ru)

**Anna V. Levadnaya**, Cand. Sci. (Med.), Head of Nutritional Technologies Department, Institute of Neonatology and Pediatrics, Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-5443-3192>; [evadnaya.av@gmail.com](mailto:evadnaya.av@gmail.com)

**Tatyana V. Gutorova**, Lactation Specialist, Lactation Support Department, Institute of Neonatology and Pediatrics, Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-0494-6402>; [t\\_gutorova@oparina4.ru](mailto:t_gutorova@oparina4.ru)

**Galina A. Alekseenko**, Lactation Specialist, Lactation Support Department, Institute of Neonatology and Pediatrics, Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-9815-5841>; [noelle-87@mail.ru](mailto:noelle-87@mail.ru)

**Aurika A. Sivokhina**, Lactation Specialist, Lactation Support Department, Institute of Neonatology and Pediatrics, Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-1265-803X>; [asivokhina@mail.ru](mailto:asivokhina@mail.ru)