

И.А. Беляева, Т.В. Турти, М.Д. Митиш, Е.П. Зимина, М.С. Ртищева, Э.О. Тарзян

Научный центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация

Профилактические аспекты вскармливания недоношенных детей грудным молоком

Контактная информация:

Беляева Ирина Анатольевна, доктор медицинских наук, заведующая отделением для недоношенных детей ФГБУ «Научный центр здоровья детей»

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский проспект, д. 2, тел.: (499) 134-15-19, e-mail: irinaneo@mail.ru

Статья поступила: 22.01.2014 г., принята к печати: 24.02.2014 г.

Статья посвящена проблеме вскармливания у детей. Общеизвестно, что грудное молоко — лучший продукт для кормления новорожденных и детей грудного возраста. На основании данных мировой литературы авторы подробно демонстрируют преимущества грудного молока с различных позиций — биологических, клинических, психологических. Убедительно показано, что знание профилактических и лечебных аспектов пользы грудного вскармливания позволяет проводить эффективные образовательные программы среди медицинских работников, матерей и их семей по мотивации, борьбе за его начало и длительное сохранение. Особенно важно обеспечить грудное вскармливание недоношенным, больным детям, нередко родившимся неспособными к полноценному сосанию. Приведены результаты исследования на базе НЦЗД, которые демонстрируют что постепенный переход от зондового кормления к грудному вскармливанию легче осуществить при помощи специальных медицинских изделий (соски, бутылочки), разработанных на основе изучения физиологии сосания материнской груди.

Ключевые слова: грудное вскармливание, грудное молоко, новорожденный, недоношенный ребенок, младенец, бутылочки, соски.

(Педиатрическая фармакология. 2014; 11 (2): 41–46)

41

Преимущества грудного вскармливания широко известны. В последние десятилетия женское молоко расценивается как незаменимый продукт, или «золотой стандарт» для вскармливания младенцев. Исключительно грудное вскармливание здоровых детей рекомендуется до 4–6-месячного возраста; после введения прикорма частичное грудное вскармливание может сохраняться, в том числе за пределами первого года жизни [1, 2]. Все больше фактов свидетельствует о пользе грудного молока для вскармливания больных и недоношенных детей как в отделениях реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН), так и при дальнейшем выхаживании [3–5].

БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Оптимальным продуктом для энтерального питания детей, родившихся преждевременно, является грудное молоко. Женское молоко можно рассматривать как биологическую «динамичную» систему, специфичную для вида *homo sapiens*. Грудное молоко, содержащее большой комплекс защитных факторов, гормоны, ферменты, цитокины, факторы роста, антиоксидантный комплекс и ценные пищевые вещества, является не только питательным субстратом, но и обладает лечебными и профилактическими свойствами.

Особое внимание уделяется конкретным биологическим активным и иммуномодулирующим факторам

I.A. Belyaeva, T.V. Turti, M.D. Mitish, E.P. Zimina, M.S. Rtishcheva, E.O. Tarzyan

Scientific Center of Children's Health, Moscow, Russian Federation

Preventive Aspects of Breast Milk Feeding in Premature Infants

This article is dedicated to the issue of infant feeding. It is universally recognized that the best product for neonatal and infant feeding is breast milk. On the basis of the worldwide literature data, the authors give a detailed account of breast milk advantages from various (biological, clinical and psychological) perspectives. They convincingly demonstrate that knowledge of preventive and medical aspects of breast feeding benefits allows conducting effective educational programs regarding motivation, struggle for breast feeding and long-term maintenance among medical personnel, mothers and their families. It is especially important to provide premature infants and sick children, who are often born unable to suck adequately, with breast feeding. The authors provide results of a study conducted at the SCCH demonstrating that special medical devices (pacifiers, feeding bottles) developed on the basis of studies of maternal breast sucking physiology facilitate a gradual transition from tube feeding to breast feeding.

Key words: breast feeding, breast milk, neonate, premature infant, infant, feeding bottles, pacifiers.

(Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology. 2014; 11 (2): 41–46)

грудного молока, которые могут не только обеспечить адекватную защиту ребенка от инфекции, но и активно модулировать иммунный ответ и модифицировать интестинальную микробиоту [6, 7]. Среди этих факторов важная роль принадлежит олигосахаридам. Первоначально они описывались как пребиотический «бифидус фактор», который служит в качестве метаболического субстрата для индигенных бактерий и формирует состав кишечной микробиоты; в настоящее время известно, что олигосахариды — это больше, чем просто «пища для микроорганизмов». Исследования последнего времени показали, что олигосахариды способны непосредственно предотвращать адгезию патогенов к слизистой оболочке кишечника, они снижают риск развития инфекции и модулируют эпителиальный и иммунный ответ клеток [8]. В недавнем исследовании сообщено о более высокой концентрации олигосахаридов в грудном молоке после преждевременных родов по сравнению с молоком женщин, родивших в срок. Это подчеркивает важную роль грудного вскармливания для недоношенных детей, которые в силу незрелости их иммунной системы имеют более высокий риск инфекционных болезней.

Женское молоко после преждевременных родов имеет особый состав, который в наибольшей степени удовлетворяет повышенные потребности недоношенных детей в пищевых веществах и в то же время соответствует их физиологической зрелости. Молоко женщин, родивших недоношенных детей, характеризуется высокой энергетической ценностью. Концентрация белка и жира в нем выше, особенно в молозиве и переходном молоке, а содержание лактозы снижено при одинаковом с молоком женщин, родивших в срок, количестве общих углеводов. Низкие концентрации лактозы в молоке женщин после преждевременных родов могут иметь положительный эффект при вскармливании недоношенных детей, способствуя снижению осмоляльности грудного молока, а также в связи с дефицитом лактазы, который широко распространен среди незрелых новорожденных [9].

Не менее важная роль в иммунологической защите принадлежит секреторному иммуноглобулину (Ig) A. Концентрации IgA в женском молоке как после своевременных, так и после преждевременных родов имеют свой максимум в начале лактации и начинают быстро уменьшаться в течение первой недели. Эта изменчивость отражает важную функцию грудного молока в дотации иммунологических факторов, позволяющих предупреждать проникновение высокомолекулярных белков через желудочно-кишечный тракт в первые дни жизни [10].

В последние годы активно изучаются гликозаминогликаны (лактоферрин) грудного молока. Установлено, что эти компоненты могут выступать в качестве антиоксидантов и противовоспалительных агентов, как растворимые рецепторы, способные взаимодействовать с патогенами и конкурировать за их адгезию к стенке кишечника. Высокая концентрация гликозаминогликанов, наблюдаемая в молоке после преждевременных родов, может быть полезна наряду с олигосахаридами для недоношенных новорожденных в обеспечении защитных процессов против ряда возбудителей, а также свободных радикалов [11, 12].

НУТРИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ

Грудное молоко общепризнано в качестве оптимального выбора питания для любого ребенка [1]. Тем не менее в целях удовлетворения особых потребностей при назначении питания недоношенным детям и сохранения всех уникальных свойств грудного вскармливания женское молоко следует фортифицировать для обеспе-

чения адекватного роста и профилактики остеопении у преждевременно рожденных детей [13]. С. А. Kuschel и F. M. McCormick в двух обзорах Cochrane подтверждают, что обогащение грудного молока более чем одним питательным компонентом связано с краткосрочным эффектом в увеличении веса, линейного роста и окружности головы. Дальнейшие исследования должны включать сравнительную оценку ближайших и отдаленных эффектов использования различных фортификаторов с целью коррекции их состава. Это позволит добиться адекватного физического развития, особенно у недоношенных детей, родившихся с очень низкой (ОНМТ) и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) [14, 15].

В отделениях для новорожденных в настоящее время используют разнообразные протоколы вскармливания недоношенных детей грудным молоком. Было отмечено, что при стандартной (по этикетке) фортификации сцеженного грудного молока потребление белка не отвечает рекомендациям по их дотации недоношенным пациентам, прежде всего детям с ОНМТ и ЭНМТ. Исследования показывают, что фактическое потребление белка существенно ниже предполагаемого на фоне фортификации [16].

Установлено, что основным фактором ограничения роста у глубоконедоношенных детей является низкое потребление белка. В последнее время положительные результаты были получены при индивидуализированной фортификации сцеженного материнского молока, что позволяет компенсировать высокую изменчивость его состава.

Предложены две модели индивидуальной фортификации грудного молока:

- регулируемая, основанная на метаболической реакции младенцев;
- целевая, осуществляемая на основе анализа состава грудного молока и внесении количества фортификатора, необходимого для достижения рекомендуемого в соответствии с массой тела при рождении потребления белка [17].

Регулируемая фортификация имеет преимущество, а именно защиту от чрезмерного потребления белка [17].

В настоящее время получены данные, подтверждающие положительное воздействие вскармливания грудным молоком на пластические процессы у недоношенных детей [18]. Доказано, что недоношенные дети, получавшие грудное молоко, имели более оптимальный состав тела (меньше % жира в тканях) по сравнению с детьми, вскармливаемыми специализированной молочной смесью, что подтверждает гипотезу о профилактическом эффекте грудного вскармливания в предотвращении поздних метаболических нарушений (гипертонии, сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения, сахарного диабета 2-го типа).

Представленные данные свидетельствуют, что грудное вскармливание у недоношенных детей, особенно родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, является наиболее актуальной проблемой здравоохранения [18].

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ: БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВСКАРМЛИВАНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ ГРУДНЫМ МОЛОКОМ Некротизирующий энтероколит

Некротизирующий энтероколит (НЭК) остается одним из наиболее значимых заболеваний недоношенных, летальность при котором составляет от 15 до 30% даже в развитых странах [19]. Хотя отдельных рандомизированных контролируемых исследований связи характера

вскармливания с заболеваемостью НЭК не проводилось, два метаанализа подтвердили снижение частоты НЭК у недоношенных пациентов, получавших грудное молоко [20, 21]. В других двух метаанализах [22, 23] сравнивались молочная смесь для недоношенных и донорское грудное молоко: поскольку женское молоко содержит больше иммунопротективных факторов, оно обеспечивает лучший защитный эффект. Недоношенные пациенты, получавшие донорское грудное молоко в качестве первого энтерального субстрата, в 4 раза реже имели некротизирующий энтероколит по сравнению с детьми, вскармливаемыми специализированной молочной смесью для недоношенных.

Психомоторное развитие

У недоношенных детей, вскармливаемых грудным молоком, отмечаются лучшие показатели психомоторного развития.

Исследования у детей, родившихся преждевременно, в катмнезе в возрасте 8 лет и до достижения подросткового возраста показали, что результаты выполнения психометрических тестов, а также результаты оценки общего объема мозга и объема его белого вещества выше в группе детей, которые получали в ОРИТН грудное молоко. Недоношенные дети с ЭНМТ при рождении, в рационе которых в ОРИТН преобладало грудное молоко, в возрасте 18 и 30 мес имели лучшие баллы при проведении тестирования когнитивного, моторного и поведенческого развития [24]. Следует отметить исследования D.L. O'Connor: им выявлено наиболее оптимальное нервно-психическое и моторное развитие у детей с ОНМТ в скорректированном возрасте 1 года при вскармливании их в течение этого времени фортифицированным грудным молоком, хотя показатели физического развития детей были снижены [25]. Автор рассматривает качественные характеристики роста, ранее исследованные A. Lucas [26]: не было выявлено различий в нервно-психическом развитии у детей, получавших фортифицированное грудное молоко, по сравнению с группой детей, вскармливаемых специализированной смесью, несмотря на более высокие темпы роста у детей, получавших смесь.

Таким образом, исследования показали, что грудное молоко может оказывать независимое благоприятное влияние на развитие нервной системы у недоношенных детей.

Инфекционные заболевания

Систематический обзор A. de Silva посвящен трем рандомизированным исследованиям и шести наблюдениям взаимосвязи между характером вскармливания, в т.ч. ролью грудного молока и развитием инфекций у недоношенных детей. Даже с учетом методологических погрешностей исследований авторы делают вывод о протективной роли грудного молока в отношении инфекционной заболеваемости по сравнению с молочной смесью [27]. Крупное проспективное исследование с участием недоношенных детей с ЭНМТ показало, что риск позднего неонатального сепсиса существенно уменьшается при раннем энтеральном вскармливании с использованием грудного молока [28].

Пищевая толерантность

Выполнены отдельные экспериментальные исследования пищевой толерантности, прежде всего в отношении молока собственной матери. По результатам метаанализа рандомизированных контролируемых исследований C.A. Boyd указывает, что вскармливание молочными сме-

сями, по сравнению с донорским грудным молоком, способствует повышению частоты пищевой непереносимости и НЭК у недоношенных детей [20]. С другой стороны, метаанализ G. Henderson не выявил убедительных свидетельств о преимуществах того или иного вида вскармливания среди недоношенных детей в отношении их роста, развития и других клинических параметров [29]. Представлены несколько неэкспериментальных исследований, подтверждающих лучшую переносимость питания и более быстрый переход к полному энтеральному питанию при вскармливании недоношенных детей грудным молоком. В недавно опубликованном исследовании [30] изучалась практика назначения энтерального питания недоношенным детям в четырех различных регионах мира. Выявлены различные подходы к назначению грудного молока в ОРИТН, что, по мнению авторов, объясняется разной доступностью донорского молока. Большинство центров, имевших возможность использовать донорское молоко для энтерального питания с первого дня жизни, быстрее достигали полного энтерального вскармливания.

Профилактика кардиоваскулярных заболеваний

Результаты лонгитудинального исследования развития детей, родившихся преждевременно, показывают, что вскармливание грудным молоком уменьшает риск формирования резистентности к инсулину и развития метаболических заболеваний в дальнейшем. В подростковом возрасте у этих детей выявлены более низкие показатели артериального давления и концентрации липопротеинов низкой плотности [24].

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Рождение недоношенного ребенка может быть отнесено к жизненной ситуации, оказывающей негативное влияние на психологическое состояние всех членов семьи и всю систему их социальных отношений. Наибольшую эмоциональную нагрузку, как правило, испытывают матери. Они переживают острый стресс, находятся в состоянии шока от случившегося, испытывают чувство вины по отношению к своему ребенку [31]. Ситуация усугубляется тем, что у матери создается впечатление, будто она не в состоянии оказать помощь крайне незрелому ребенку. Чаще всего у матерей недоношенных новорожденных состояние эмоционального напряжения сохраняется достаточно долго, может длиться несколько недель, а иногда и месяцев, в зависимости от их личностных особенностей. Искажается процесс формирования материнской привязанности. Именно поэтому возможность контакта «кожа к коже» матери и ребенка по методу «кенгуру», предоставление недоношенному ребенку сцеженного материнского молока имеет важный психологический аспект: усиливается привязанность матери к ребенку, формируется их тесная взаимосвязь и убеждение матери в том, что она вовлечена в заботу о ребенке.

Одним из важных условий продолжительного грудного вскармливания является совместное пребывание матери с недоношенным ребенком в стационаре.

Необходимо помнить, что просвещение родителей в вопросах питания и лечения больного ребенка, воспитания и развития психических возможностей следует проводить с первых дней их совместного пребывания в палате стационара.

ДОНОРСКОЕ ГРУДНОЕ МОЛОКО

Американская академия педиатрии в своем заявлении о политике по грудному вскармливанию рекомендует пастеризованное донорское молоко, соответствующим

образом усиленное, для вскармливания недоношенных детей, если собственное материнское молоко отсутствует или его использование по определенным причинам противопоказано [24].

В странах Европы, США и Канаде еще в 80–90-е гг. были созданы многочисленные банки грудного молока при родовспомогательных учреждениях и детских госпиталях: большинство из них финансируется государством и для пользователей является бесплатным. Широко известен опыт работы банков грудного молока в Италии, где создана ассоциация, возглавившая 23 банка и обобщающая результаты научных исследований в этой области. Инициатива Всемирной организации здравоохранения нашла свое воплощение в создании Европейской и Североамериканской ассоциации банков грудного молока, объединивших работу более 180 банков Европы и 23 банков Северной и Южной Америки.

К 2011 г. на территории Европы функционировало 165 активных банков грудного молока в 25 странах, при этом только в Италии их было создано 26 — больше, чем в других европейских странах.

В настоящее время накоплен значительный объем научно-исследовательских и прикладных медицинских данных, позволивших всесторонне обосновать алгоритм функционирования банков грудного молока (правил допуска женщин-доноров к участию в сборе грудного молока, сбора и сортировки грудного молока, бактериологического тестирования и контроля качества донорского грудного молока); разработаны протоколы пастеризации, замораживания и размораживания грудного молока [32].

Пастеризация донорского грудного молока необходима для инактивации большинства вирусных и бактериальных патогенов, однако, она частично влияет на питательные и иммунологические свойства грудного молока, при этом известно, что некоторые благоприятные, в том числе защитные, эффекты молока сохраняются [32].

Донорские банки молока предназначены не только для сбора, обработки и хранения грудного молока. Они также представляют собой инструмент для продвижения грудного вскармливания и его поддержки.

В Италии выполнено исследование, которое показало, что исключительно грудное вскармливание при выписке из ОРИТН достигается почти у 30% новорожденных, если грудное молоко из банка доступно во время госпитализации, и только у 16% новорожденных в случае, когда донорское молоко отсутствует [33].

М. А. Quigley [21] сообщает, что необходимы дополнительные рандомизированные контролируемые испытания для сравнения результатов вскармливания недоношенных детей специализированными смесями и обогащенным донорским грудным молоком. Необходимы также исследования различных культурных, религиозных и социальных аспектов создания банков донорского грудного молока [34].

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОДДЕРЖКИ И СОХРАНЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Большую проблему представляет сохранение продолжительного грудного вскармливания доношенным и недоношенным детям, родившимся с отклонениями в состоянии здоровья вследствие перенесенной хронической (внутриутробной) и/или острой (интранатальной) гипоксии. Эти дети больше всего нуждаются в материнском грудном молоке, но нередко не могут получить его по ряду причин, связанных с тяжелым состоянием после рождения.

По данным, полученным в отделении для недоношенных детей Научного центра здоровья детей, работающем по принципу «Мать и дитя» (совместное круглосуточное пребывание матери и ребенка), доля исключительно грудного вскармливания среди новорожденных детей ($n = 198$) составила 32,3%, смешанного — 56,6%, искусственного — 11,1%.

Основными причинами временного отлучения от груди служили:

- тяжесть состояния ребенка, неготовность к самостоятельному сосанию (зондовое кормление);
- докорм смесью при недостаточной лактации у матерей;
- лактостаз, патология сосков.

Недостаточная информированность родителей пациентов (матерей и отцов) о необходимости и возможности сохранения грудного вскармливания детям, родившимся с перинатальной патологией, в том числе недоношенными, приводит к необоснованному переводу на искусственное вскармливание и отказу от непосредственного эмоционального и тактильного контакта с младенцем в первые месяцы его жизни.

Сотрудники отделения специальной психологии и коррекционного обучения изучили отношение матерей недоношенных детей к процессу грудного вскармливания для того, чтобы создать у них необходимые условия по формированию доминанты лактации ($n = 85$).

Полученные в отделении для недоношенных детей данные свидетельствовали, что основной причиной отлучения от груди являлись тяжелое состояние с вынужденным вскармливанием через назогастральный зонд — со стороны ребенка, невозможность обеспечить достаточный объем кормления (гипоалактация) с вынужденным докормом искусственной смесью — со стороны матери. Отдельной причиной временного отлучения от груди было вскармливание пастеризованным грудным молоком. Потребность в пастеризации сцеженного грудного молока матери возникала в случае резус- или ABO-конфликта между матерью и ребенком, а также при вынужденном хранении предварительно сцеженного молока матери в условиях холодильной камеры более одних суток. В этом случае для обеспечения кормления приходится использовать бутылочки с сосками, что нередко ведет к дальнейшему отказу ребенка от груди.

Современные технологические возможности, тщательное изучение механизмов лактации и сосания позволили разработать и создать специальную соску Pigeon Peristaltic PLUS™ (Pigeon Corporation, Япония), моделирующую форму соска молочной железы, с текстурой поверхности, облегчающей захват и воспроизводящую перистальтический компонент естественного сосания из груди. Использование для кормления бутылочки с соской производства японской корпорации предполагает возможность начала или возвращения к грудному вскармливанию детей, вынужденно отлученных от груди, и тем самым способствует продолжительному естественному вскармливанию.

На базе отделений для недоношенных детей, восстановительного лечения для детей раннего возраста с перинатальной патологией было проведено наблюдательное несравнительное проспективное исследование эффективности бутылочки с соской для начала, возврата к грудному вскармливанию новорожденных, в том числе недоношенных детей, а также детей первых месяцев жизни, временно отлученных от груди.

В исследование были включены новорожденные и грудные дети в возрасте 1–10 нед после рождения ($n = 33$), не имеющие противопоказаний для включения

в исследование, родители которых дали письменное согласие на участие. Включались дети с перинатальным поражением центральной нервной системы легкой и средней степени тяжести, а также дети с недостаточным весом при рождении и/или недоношенные, способные самостоятельно сосать.

Из недоношенных детей массу тела при рождении < 1500 г имел 1 ребенок, от 1501 до 2000 г — 4, от 2001 до 2500 г — 7; один недоношенный ребенок (35–36 нед гестации) имел массу тела при рождении 2880 г.

Детей с перинатальным поражением центральной нервной системы легкой и средней степени тяжести было 9 (27,3%), пролонгированная конъюгационная желтуха отмечалась у 6 (18,1%), внутриутробную пневмонию перенесли 5 (15,1%). Синдром дыхательных расстройств выявлен у 5 детей (15,1%), бронхолегочная дисплазия — у 1 (3%), лактазная недостаточность — у 6 (18,1%).

Причинами временного отлучения от груди являлись следующие:

- 1) докорм сцеженным материнским молоком при достаточной лактации у женщины в связи с трудностями прикладывания к груди (плоские, тугие соски, трещины соска) — у 5 (15,2%);
- 2) докорм смесью (до 30% общего объема питания) при недостаточной лактации — у 7 (21,2%);
- 3) затяжное течение конъюгационной желтухи и кормление сцеженным пастеризованным материнским молоком — у 4 (12,1%);
- 4) докорм сцеженным материнским молоком в случае необходимости коррекции тяжелого течения лактазной недостаточности препаратами лактазы (фермент вносится в предварительно сцеженное грудное молоко) — у 4 (12,1%).

В исследование были включены 13 (39,4%) детей после улучшения состояния здоровья и появления готовности к самостоятельному сосанию (при переходе от зондового кормления на кормление из бутылочки) сначала сцеженного материнского молока с последующим прикладыванием к груди.

Длительность применения бутылочки с соской Pigeon Peristaltic PLUS™ у детей составляла в среднем от 10 до 14 дней. Были оценены отдельные показатели, характеризующие качество физиологии сосания (наличие аэрофагии, коликов), готовность сосать грудь. Оценка производилась в начале, середине и в конце исследования.

Продemonстрированы следующие результаты: на старте исследования аэрофагия полностью отсутствовала у 2 детей (6,06%), возникала крайне редко (2–3 раза в день) у 14 (42,42%), редко — у 11 (33,33%), часто (1 раз в час) — у 6 (18,18%), очень часто — у 0 (0,00%).

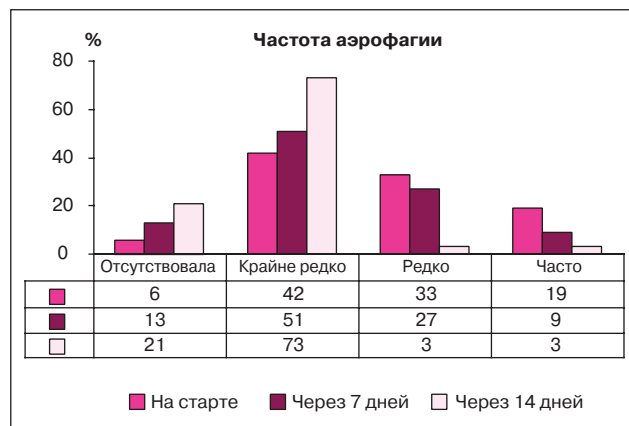
Через 14 дней у 7 (21,21%) детей полностью отсутствовала аэрофагия, возникала крайне редко (2–3 раза в день) у 24 (72,73%), редко — у 1 (3,03%), часто (1 раз в час) — у 1 (3,03%).

Следовательно, аэрофагия отмечалась у 31 ребенка до начала исследования, в конце исследования сохранялась у 26. Однако, у 24 детей (72,7%) аэрофагия возникла крайне редко (рис. 1).

Была изучена возможность возвращения полноценного грудного вскармливания следующим пациентам:

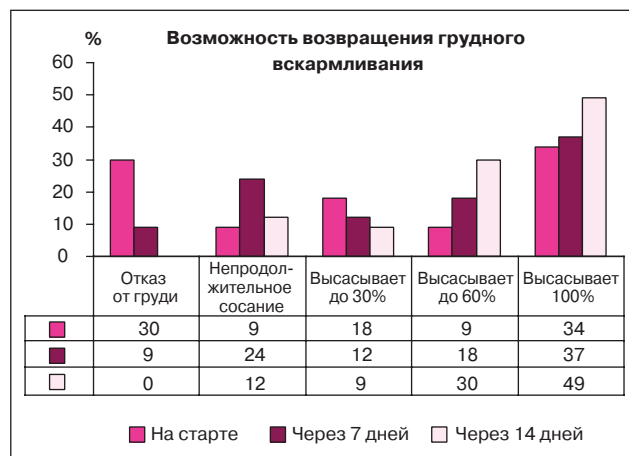
- с отказом от груди на старте исследования — 10 (30,30%);
- непродолжительным сосанием и беспокойством — 3 (9,09%);
- высасывающим около 20–30% положенного объема, а затем отказывающимся от кормления — 6 (18,8%);

Рис. 1. Частота аэрофагии на старте, через 7, 14 дней исследования



Примечание. В журнале «Педиатрическая фармакология» 2014, том 11, № 1 в статье «Современные возможности сохранения грудного вскармливания у детей с кишечными коликами» на стр. 57 в рис. 1 допущена неточность. Приносим свои извинения. Просим правильным считать настоящий рис. 1 [35]

Рис. 2. Способность детей к грудному вскармливанию на старте, через 7, 14 дней исследования



- высасывающим около 50–60% положенного объема, а затем отказывающимся от кормления — 3 (9,09%);
- легко высасывающим положенный объем грудного молока из груди — 11 (33,33%).

Через 14 дней исследования детей, отказывающихся от груди, не было; непродолжительное сосание и беспокойство отмечалось у 4 (12,12%); пациентов, которые высасывали около 20–30 и 50–60% положенного объема, затем отказывались от кормления, было 3 (9,09%) и 10 (30,30%), соответственно; а тех, кто легко высасывал положенный объем грудного молока из груди — 16 (48,48%; рис. 2).

Следовательно, на старте исследования детей, отказывающихся от груди, было 10 (30,30%), к 14-му дню таких детей не было (0%); тех, кто высасывал до 60% положенного объема и легко высасывал весь положенный объем молока из груди, на старте исследования было 14 (42,42%), а к концу исследования 26 (78,78%), то есть доля детей, получающих преимущественно грудное вскармливание, увеличилась почти в 2 раза.

При вынужденном отлучении от груди по медицинским показаниям со стороны матери или ребенка можно рекомендовать для кормления детей специальные

медицинские изделия (бутылочки, соски), разработанные на основе изучения физиологии сосания младенцев с воспроизведением перистальтического компонента естественного сосания из груди. Исследования показали, что использование таких изделий значительно уменьшает аэрофагию и предоставляет реальную возможность недоношенным детям (после кормления через зонд) перейти к полноценному грудному вскармливанию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Agostoni C., Braegger Ch., Decsi T., Kolacek S., Koletzko B., Michaelsen K.F., Mihatsch W., Moreno L., Puntis J., Shamir R., Szajewska H., Turk D., van Goudoever J. ESPGHAN Committee on Nutrition: Breast-feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition*. 2009; 49 (1): 112–125. Doi: 10.1097/MPG.0b013e31819f1e05.
2. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации. М.: Союз педиатров России, Национальная ассоциация диетологов и нутрициологов. 2010. С. 34–38.
3. Groh-Wargo S., Sapsford A. Enteral nutrition support of the preterm infant in the neonatal intensive care unit. *Nutrition in Clinical Practice*. 2009; 24 (3): 363–376.
4. Morales Y., Schanler R.J. Human milk and clinical outcomes in VLBW infants: how compelling is the evidence of benefit? *Seminars in Perinatology*. 2007; 31 (2): 83–88.
5. Schanler R.J. Outcomes of human milk-fed premature infants. *Seminars in Perinatology*. 2011; 35 (1): 29–33.
6. Hanson L.A., Korotkova M., Telford E. Breast-feeding, infant formulas, and immune system. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2003; 90 (Suppl. 3): 59–63.
7. Lidestri M., Agosti M., Marini A., Bohem G. Oligosaccharides might stimulate calcium adsorption in formula-fed preterm infants. *Acta Paediatr*. 2003; 91: 91–92.
8. Bode L. Human Milk Oligosaccharides: Every Baby needs a Sugar Mama. *Glycobiology*. 2012; 22 (9): 1147–62.
9. Gabrielli O., Zampini L., Galeazzi T., Padella L., Santoro L., Peila C., Giuliani F., Bertino E., Fabris C., Coppa G.V. Preterm milk oligosaccharides during the first month of lactation. *Pediatrics*. 2011; 128 (6): e1520–31.
10. Ballabio C., Bertino E., Coscia A., Fabris C., Fuggetta D., Molfino S., Testa T., Sgarrella M.C., Sabatino G., Restani P. Immunoglobulin — A profile in breast milk from mothers delivering full term and preterm infants. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2007; 20 (1): 119–28.
11. Coppa G.V., Gabrielli O., Buzzega D., Zampini L., Galeazzi T., Maccari F., Bertino E., Volpi N. Composition and structure elucidation of human milk glycosaminoglycans. *Glycobiology*. 2011; 21 (3): 295–303.
12. Coppa G.V., Gabrielli O., Zampini L., Galeazzi T., Maccari F., Buzzega D., Galeotti F., Bertino E., Volpi N. Glycosaminoglycan content in term and preterm milk during the first month of lactation. *Neonatology*. 2012; 101 (1): 74–6.
13. De Curtis M., Rigo J. The nutrition of preterm infants. *Early Hum Dev*. 2012; 88 (Suppl. 1): s5–7.
14. Kuschel C.A., Harding J.E. Multicomponent fortified human milk for promoting growth in preterm. (Cochrane Review). In: The Cochrane Library. *Oxford: Update Software*. 2004; Issue 1.
15. McCormick F.M., Henderson G., Fahey T., McGuire W. Multinutrient fortification of human breast milk for preterm infants following hospital discharge. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; 7 (7).
16. Arslanoglu S., Moro G.E., Ziegler E.E. Preterm infants fed fortified human milk receive less protein than they need. *J Perinatol*. 2009; 29: 489–92.
17. Arslanoglu S., Moro G.E., Ziegler E.E. The WAPM Working Group on Nutrition. Optimization of human milk fortification for preterm infants: new concepts and recommendations. *J Perinat Med*. 2010; 38 (3): 233–8.
18. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Беляева И.А., Скворцова В.А., Турти Т.В., Тарзан Э.О. Оценка нутритивного статуса недоношенных детей методом воздушной плетизмографии: первое российское проспективное наблюдение. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2013; 4: 10–16.
19. Lin P.W., Stoll B.J. Necrotising enterocolitis. *Lancet*. 2006; 368: 1271–83.
20. Boyd C.A., Quigley M.A., Brocklehurst P. Donor breast milk versus infant formula for preterm infants: systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2007; 92 (3): F169–75.
21. Quigley M.A., Henderson G., Anthony M.Y., McGuire W. Formula milk versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; 17 (4).
22. Chauhan M., Henderson G., McGuire W. Enteral feeding for very low birth weight infants: reducing the risk of necrotising enterocolitis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2008; 93 (2): F162–6.
23. Meinen-Derr J., Poindexter B., Wraga L., Morrow A.L., Stoll B., Donovan E.F. Role of human milk in extremely low birth weight infants' risk of necrotizing enterocolitis or death. *J Perinatol*. 2009; 29 (1): 57–62.
24. American Academy of Pediatrics: Breastfeeding and use of human milk. *Pediatrics*. 2012; 129: e827–e841.
25. O'Connor D.L., Jacobs J., Hall R. Growth and development of premature infants fed predominantly human milk, predominantly premature infant formula, or a combination of human milk and premature formula. *JPGN*. 2003; 37 (4): 437–46.
26. Lucas A., Morley R., Cole T.J. Randomised trial of early diet in preterm babies and later intelligence quotient. *BMJ*. 1998; 317: 1481–87.
27. De Silva A., Jones P.W., Spencer S.A. Does human milk reduce infection rates in preterm infants? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2004; 89: F509–13.
28. Ronnestad A., Abrahamsen T.G., Medbo S., Reigstad H., Lossius K., Kaarensen P.I., Egeland T., Engelund I.E., Polit C., Irgens L.M., Markestad T. Late-onset septicemia in a Norwegian national cohort of extremely premature infants receiving very early full human milk feeding. *Pediatrics*. 2005; 115: 269–76.
29. Henderson G., Anthony M.Y., McGuire W. Formula milk versus maternal breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; 17 (4).
30. Klingenberg C., Embleton N.D., Jacobs S.E., O'Connell L.A., Kuschel C.A. Enteral feeding practices in very preterm infants: an international survey. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2012; 97 (1): F56–61.
31. Лазуренко С.Б., Половинкина О.Б. Педагогическое сопровождение семьи ребенка младенческого и раннего возраста с ограниченными возможностями здоровья. Материалы Всемирного конгресса «Внутриутробный ребенок и общество. Роль перинатальной психологии в акушерстве, неонатологии, психотерапии, психологии и социологии». М.: Академия. 2007. С. 105–106.
32. Italian Association of Human Milk Banks-Associazione Italiana Banche del Latte Umano Donato. Arslanoglu S., Bertino E., Tonetto P., De Nisi G., Ambrozzi A.M., Biasini A., Profeti C., Spreghini M.R., Moro G.E. Guidelines for the establishment and operation of a donor human milk bank. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2010; 23 (Suppl. 2): 1–20.
33. Bertino E., Giuliani F., Di Nicola P., Vassia C., Arslanoglu S. Donor human milk in preterm infant feeding. *The J Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2012; 25 (2): 3.
34. Modi N. Donor Human Milk for Preterm Infants. *Pediatrics*. 2012; 130: e 462.
35. Турти Т.В., Намазова-Баранова Л.С., Беляева И.А., Зими-на Е.П., Митиш М.Д., Бакович Е.А., Савватеева Н.Ю. Современная возможность сохранения грудного вскармливания у детей с кишечными коликами. *Педиатрическая фармакология*. 2014; 11 (1): 55–59.