

Использование управляемой сенсорно-развивающей среды для оптимизации грудного вскармливания детей, родившихся с низкой массой тела

Михаил Львович Лазарев

Кандидат психологических наук

Институт детства Московского педагогического государственного университета

Москва, Россия

mlazarev@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 03.08.2023

Принята 14.09.2023

Опубликована 30.10.2023

 10.25726/e5121-2522-9552-n

Аннотация

В статье представлены материалы по апробации программы «Сонатал-лактация», способствующей поддержке лактационного процесса у матерей и оптимизации грудного вскармливания недоношенных детей, родившихся с ОНМТ (очень низкой массой тела) и ЭНМТ (экстремально низкой массой тела). Подтверждена необходимость всех компонентов сенсорно-музыкальной развивающей среды, разработанных в рамках данной программы (специальные песни, сенсорные тренажеры, синтезатор с цветными клавишами). В статье приведены доказательства того, программа «Сонатал-лактация» способствует оптимизации эмоционального состояния кормящей матери, увеличению длительности периода грудного вскармливания, закладывает основы для формирования поведенческих моделей у ребенка грудного возраста, а также улучшает психомоторное развитие детей в первом полугодии их жизни. В проведении исследования использовались такие методы, как: клиничко-функциональная оценка состояния детей, антропометрия, шкала поведения недоношенного ребенка при грудном вскармливании (PIBBS) (Nyqvist, 2008), стандартизированная клиничко-психологическая методика «Гном», метод музыкального сопровождения грудного вскармливания «Сонатал-лактация», медицинская документация (дневник лактации кормящей матери, форма оценки лактации у кормящих женщин «Лактационный обход»). Программа «Сонатал-лактация» может применяться в условиях отделения для недоношенных детей педиатрического стационара, в условиях семьи после выписки из стационара, а также в амбулаторно-поликлинических условиях.

Ключевые слова

метод «Сонатал», сонатал-лактация, поддержка лактации, грудное вскармливание, цветомузыкальные пособия, недоношенные дети, сенсорно-музыкальная развивающая среда.

Введение

Дети, родившиеся преждевременно, по объективным причинам часто бывают лишены материнского молока (соматическая и акушерско-гинекологическая патология у женщин, необходимость приема медикаментов, ситуация острого стресса у женщин после преждевременных родов, тяжелое состояние маловесного ребенка, отсутствие сосательного рефлекса у ребенка, длительное парентеральное питание недоношенного пациента с невозможностью прикладывания к груди), в то же время именно недоношенные дети наиболее нуждаются в питании грудным молоком.

Известно, что вскармливание глубоконедоношенных младенцев грудным молоком (материнским или донорским) способствует оптимизации у них пластических процессов, профилактике и репарации инфекционно-воспалительных заболеваний, улучшению показателей отдаленного развития (Клиничко-организационное, 2003; Беляева, 2014).

Всемирной организацией здравоохранения установлено, что главными преимуществами использования грудного молока для питания недоношенных новорожденных, являются: снижение частоты развития некротического энтероколита, снижение частоты развития сепсиса и другой инфекционной патологии, снижение частоты бронхолегочной дисплазии, снижение риска развития ретинопатии, сокращение продолжительности пребывания в стационаре, улучшение неврологических исходов, повышение пищевой толерантности, профилактика артериальной гипертензии и резистентности к инсулину, профилактика гиперхолестеринемии, профилактика ожирения и сахарного диабета (Глобальная стратегия, 2003; Национальная программа, 2009).

С целью обеспечения процессов лактации, гарантирующих достижение вышеперечисленных эффектов, разработана программа «Сонатал-лактация», созданная в рамках авторской концепции педагогической гармоникологии (Лазарев, 2018).

Программа является фрагментом метода «Сонатал-лактация» (от лат. *sonus* — звук, *natal* — рожденный, музыка рождения) - метода музыкальной гармонизация развития ребенка до и после рождения. Неотъемлемой частью метода является обучение беременной женщины навыкам общения с ребенком до его рождения, направленность на оптимизацию состояния ее здоровья, улучшение самочувствия и подготовку к родам, что способствует формированию, в том числе, пренатальной и постнатальной доминанты лактации (Мамалыш, 2007; Метод, 2019).

Программа «Сонатал-лактация» предполагает вовлечение кормящих матерей в активную вокальную деятельность, направленную на гармонизацию состояния ребенка и поддержку лактационной доминанты. При этом процесс грудного вскармливания превращается в процесс воспитания ребенка, закладывая основы первичных моделей поведения ребенка. Кормление встраивается в общую систему формирования личности ребенка грудного и раннего возраста, который, осваивая культурные программы специально написанных «молочных песен», в прямом смысле «впитывает культуру с молоком матери».

Материалы и методы исследования

В проведении исследования использовались такие методы, как: клинико-функциональная оценка состояния детей, антропометрия, шкала поведения недоношенного ребенка при грудном вскармливании (PIBBS) (Nyqvist, 2008), стандартизированная клинико-психологическая методика «Гном», метод музыкального сопровождения грудного вскармливания «Сонатал-лактация», медицинская документация (дневник лактации кормящей матери, форма оценки лактации у кормящих женщин «Лактационный обход»).

Программа «Сонатал-лактация» включает целый ряд пособий и документов: а) сенсорные тренажеры: сенсорная карта (компания «Бимбаскет»), синтезатор с цветными клавишами, цветная дорожка; б) фонограммы с записями песен; в) тексты песен; г) медицинскую документацию: Дневник лактации, форма «Лактационный обход»; тест-набор для психологического теста «Гном».

Описание программы. Для реализации программы написана специальная музыка грудного вскармливания – лактонатал («Музыка кормления», автор – М.Л.Лазарев), состоящий из шести песен, направленных на оптимизацию грудного вскармливания диады «кормящая мать – грудной ребенок» (Лазарев, 2015; Молочная нежность, 2021; Зернышко, 2021).

Помимо исполнения песен, в качестве пособия музыкально-развивающей среды разработаны специальные сенсорные карты. Чтобы исполнять мелодии, написанные на сенсорных картах, нужно наклеить на клавиши синтезатора (фортепиано) цветные наклейки. Это позволяет маме исполнять цветные песенки даже в том случае, если она никогда прежде не играла на музыкальном инструменте. При этом знание нотной грамоты (кроме названия нот) не требуется, так как играть и петь нужно в соответствии с цветом ноты на сенсорной карте и на клавише синтезатора. Подробные рекомендации, как играть по цветным нотам, даны в видео приложении «Цветоник» (Программа «Цветоник», 2021).

Игра по сенсорным картам осуществляется по определенному алгоритму:

1. Поставить на подставку синтезатора перед собой сенсорную карту, на которой написана мелодия песни в виде цветных нот («цветопесенка»).

2. Включить фонограмму песни и спеть ее ребенку.
3. Нажимая на цветные кружочки-клавиши в том порядке, в каком они расположены в песне, сыграть мелодию песни, одновременно напевая ее малышу.
4. Сыграть цветную мелодию пальчиком ребенка.

Маме рекомендуется петь «молочные песни» не зависимо от того, имеет она или нет музыкальный слух. При этом также рекомендуется проводить ежедневную *интонационно-двигательную гимнастику*, способствующую развитию музыкального слуха и мамы и ребенка, а также развитию вестибулярного аппарата малыша. Кроме этого, для кормящей мамы данная гимнастика выполняет также функцию восстановления после родов (с постепенным повышением нагрузки, где ребенок – растущая гирька), а также способствует профилактике возникновения послеродовой депрессии.

Алгоритм выполнения интонационно-двигательной гимнастики:

1. Расположить на стене пособие - цветную лесенку, как это показано на рисунке. Пособие представляет собой семь сшитых в виде дорожки цветных полос материи. Цвет полос соответствует цветам радуги. Нота «ДО» располагается внизу и имеет красный цвет, «СИ» – наверху справа и имеет фиолетовый цвет.

2. Взять ребенка на руки, спиной к себе, и присесть с ним на корточки, давая ему возможность прикасаться к соответствующей цветной нотке.

3. Петь по очереди ноты гаммы До-мажор. Начать с ноты ДО, затем, чуть привстав – РЕ и т.д., постепенно приподнимаясь, пока не будет спета последняя нота СИ. Затем, также пропевая ноты от СИ до ДО, постепенно опускаться вниз.

4. Длительность пения каждой ноты – по желанию. Можно постепенно увеличивать длительность пения, добавив к этой гимнастике дыхательный компонент.

Примечание. Если маме тяжело держать ребенка на руках - прижать его к себе. Желательно проводить эту цветомузыкальную интонационно-двигательно-дыхательную гимнастику каждое утро, по одному разу, сразу после пения песни «Молочная музыка».

Программа «Сонатал-лактация» была разработана как для использования ее в условиях семьи, так и для использования в условиях отделения для недоношенных детей педиатрического стационара, где предусмотрены три варианта применения в периоде новорожденности:

- модуль № 1. «Ребенок в кувезе»;
- модуль № 2. «Ребенок на искусственном вскармливании»;
- модуль № 3. «Ребенок на естественном вскармливании».

Организация занятий:

- а) Занятия в группе. Проводятся 2 раза в неделю (понедельник, четверг). Начало сеанса – 14.00; Длительность каждого занятия – 20 – 25 минут. Программа групповых занятий включает: пение песен; поочередную игру каждой мамы на синтезаторе, с использованием сенсорных карт;

- б) Ежедневные индивидуальные занятия по собственному расписанию: в режиме кормления ребенка, с пением песен до, во время и после кормления (цикл песен «Музыка кормления»); в режиме биоритмов дня (цикл песен «Ритмы дня»).

Алгоритм работы медицинской сестры по данной программе предполагает ряд последовательных действий:

- а) раздача матерям информации о занятиях и буклета «Музыка материнского молока» с тестом «Лактация»;

- б) составление расписания групповых и индивидуальных занятий;

- в) контроль за проведением тестирования;

- г) консультирование по вопросам грудного вскармливания;

- д) демонстрация видеofilьма «Сонатал. Музыка рождения» и других видео-пособий;

- е) контроль заведением лактационных дневников матерями;

- ж) лактационный обход.

В инструкции для мамы предполагается выполнение ею нескольких последовательных шагов в освоении программы:

1. Перед каждым кормлением спойте песню «Травка-муравка».
2. Во время кормления напевайте песню «Кушай».
3. Сразу после кормления можно спеть песню «Козлик».
4. Во время сцеживания или предварительной подготовки к кормлению Вашего ребенка можете напевать на выбор песни «Молочная нежность», «Гимн материнскому молоку», «Молочная музыка».

Результаты и обсуждение

В исследовании, кроме автора статьи, принимали участие: Бомбардирова Е. П. – проф., д.м.н., главный научный сотрудник отделения для недоношенных детей НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД; Митиш М. Д., д.м.н., ведущий научный сотрудник отделения для недоношенных детей НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД; Зайниддинова Р. С., докторант отделения для недоношенных детей НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД; Харитоновна Н. А., канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения для недоношенных детей НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД; Потехина Т. В., канд. мед. наук, научный сотрудник отделения для недоношенных детей НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД; Евдокимова А. Н., врач-неонатолог отделения для недоношенных детей НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД.

Ход исследования был начат с обучения матерей по программе «Сонатал-лактация» в отделении для недоношенных детей Научного центра здоровья детей. Отделение работает по принципу «Мать и дитя», т.е. все новорожденные дети, поступающие в стационар, независимо от гестационного возраста, госпитализируются совместно с их матерями. За период с сентября 2014 г. по май 2015 г. в занятия было включено 56 женщин, из них 24 – женщины, родившие недоношенных детей с ОНМТ и ЭНМТ (средний гестационный возраст детей $30,4 \pm 1,7$ нед, масса тела при рождении 1350 ± 230 г). У всех женщин, родивших маловесных детей, отмечались трудности с лактацией (гипогалактия), вызванные ситуацией острого психоэмоционального стресса, связанного с рождением недоношенного ребенка, беспокойством и тревогой за состояние его здоровья. С целью стимуляции лактации, уменьшения степени тревожности, формирования устойчивой психоэмоциональной связи в диаде «Мать-дитя» проводили сеансы контакта-к-коже (методика «Кенгуру») под контролем медицинского состояния ребенка, способствуя, в том числе, стимуляции ненутритивного сосания. На фоне применения методики «Кенгуру» осуществлялся не только медицинский контроль за состоянием ребенка, но и оценка его поведения по шкале PIBBS (Nyqvist, 2008). Было установлено, что применение методики «Кенгуру» в течение 7-9 дней позволяет мягко активизировать поисковое и пищевое поведение у незрелых младенцев – по шкале PIBBS дети «переходили» на второй уровень пищевого поведения в навыке поиска груди – открытие рта, вытягивание языка, поворот головы; в то время как до внедрения методики «Кенгуру» для этого требовалось не менее двух недель. Курс применения методики составил две недели, к концу курса постконцептуальный возраст наблюдаемых детей составил $31,8 \pm 0,4$ нед.

На фоне продолжающегося контакта «кожа-к-коже» были начаты групповые занятия с матерями по программе «Сонатал-лактация». Курс групповых занятий составил 14-21 дней. Одновременно, 9 матерей проводили индивидуальную музыкотерапию со своим ребенком. По окончании курса музыкотерапии у подавляющего большинства женщин – 18 (75%), было отмечено улучшение психоэмоционального статуса, уменьшение психологического дискомфорта и «синдрома усталости», что сопровождалось увеличением объема лактации в среднем на 25%.

После 10-12 сеансов комбинированного воздействия («Кенгуру» + «Сонатал-лактация») у глубоконедоношенных детей при оценке по шкале PIBBS дети «переходили» на третий уровень навыка захвата ареолы (полный захват всего соска, но не ареолы); по окончании курса – появлялся навык присасывания и фиксации к груди.

В связи с выраженной гипогалактией и/или неначавшейся лактацией у 5 матерей их глубоконедоношенные дети на этапе подготовки к грудному вскармливанию получали донорское женское молоко из Банка грудного молока, функционирующего в клинике. В этот период их матери

продолжали осуществлять методику «Кенгуру» и посещали занятия по программе «Сонатал-лактация». На фоне регулярных занятий у 3 женщин этой подгруппы улучшилась лактация, что позволило впоследствии приложить младенцев к груди.

Маловесным недоношенным детям группы наблюдения удалось начать кормление из груди в среднем на 5-7 дней раньше, чем маловесным младенцам, чьи матери не занимались по указанным программам (условная группа сравнения 16 глубоко недоношенных детей и 14 матерей, находившихся в клинике в 2012/13 гг. - до начала внедрения методики «Сонатал-лактация»).

К моменту выписки из стационара все дети группы наблюдения получали исключительно грудное вскармливание, причем подавляющее большинство из них (91,7%) были приложены к груди; только двое детей (1 двойня) частично кормились из груди (1/2 объема кормлений) и продолжали докармливаться сцеженным материнским молоком из чашки. Именно эти дети были наиболее «незрелыми» при рождении (гестационный возраст 25 нед), а постконцептуальный возраст на момент их выписки составил только 35,1 недели. Однако с использованием данной программы удалось оптимизировать процесс лактации у матери и обеспечить докорм сцеженным грудным молоком.

У всех детей группы наблюдения (кроме одного младенца с врожденным пороком сердца) отмечена благоприятная динамика клинических симптомов, что позволило выписывать пациентов домой в среднем на 5-7 дней раньше, чем недоношенных группы сравнения. При выписке из стационара (под наблюдение районной поликлиники и консультативно-диагностического центра НЦЗД) наряду с медицинскими рекомендациями родители получали инструкции по продолжению музыкально-терапевтических занятий в домашних условиях. 22 недоношенных ребенка, чьи матери продолжали занятия по системе «Сонатал-лактация» на дому, были госпитализированы в стационар повторно в возрасте 6 месяцев для динамического диагностического контроля и коррекции реабилитационных воздействий. Нервно-психическое развитие практически не отставало от нормативов теста «Гном» для скорректированного возраста (соответственно от 2,5 до 4-х мес), в то же время в группе сравнения имела место задержка психомоторного развития на 1-2 мес даже с учетом скорректированного возраста.

В табл. 1 представлены средние показатели выполнения заданий теста «Гном» в баллах – сравнительно для детей основной группы и условной группы сравнения.

Таблица 1. Психомоторное развитие недоношенных детей, родившихся с ОНМТ и ЭНМТ в возрасте 6 месяцев

Сферы развития ребенка	Баллы теста «Гном» (M±m)		
	Основная группа	Группа сравнения	Достоверность различия
Сенсорная сфера	15,1 ± 0,1	13,3 ± 0,2	P<0,05
Моторика	14,2 ± 0,3	11,1 ± 0,3	P = 0,01
Эмоционально-волевая сфера	14,8 ± 0,3	11,9 ± 0,4	p<0,05
Познавательная сфера	13,7 ± 0,2	11,6 ± 0,1	p<0,05
Поведение	13,9 ± 0,1	11,2 ± 0,3	p<0,05

Заключение

Научно обоснована и апробирована программа музыкально-психотерапевтической поддержки лактации у матерей и сопровождение грудного вскармливания недоношенных детей, родившихся с ОНМТ и ЭНМТ в процессе их выхаживания в стационаре второго этапа; разработана методика применения этой программы в стационаре, с использованием музыки (пение матери, игра на детском музыкальном инструменте-синтезаторе) и сенсорных тренажеров; установлены критерии оценки ее эффективности (как со стороны ребенка, так и со стороны матери).

Апробация программы показала, что она способствует оптимизации эмоционального состояния кормящей матери, увеличению длительности периода грудного вскармливания, закладывает основы для формирования поведенческих моделей у ребенка грудного возраста, а также способствует

опережающим темпам психомоторного развития детей, родившихся с ОНМТ и ЭНМТ, в первом полугодии их жизни. Программа может применяться в условиях отделения для недоношенных детей педиатрического стационара, в условиях семьи после выписки из стационара, а также в амбулаторно-поликлинических условиях.

Список литературы

1. Клинико-организационное руководство по грудному вскармливанию. Проект «Мать и дитя» / Российско-американское межправительственное сотрудничество. 2003. 63 с.
2. Беляева И. А., Намазова-Баранова Л. С., Турти Т. В., Лукоянова О. Л., Бомбардинова Е. П. Внедрение принципов успешного грудного вскармливания в системе оказания медицинской помощи детям, родившимся раньше срока // Педиатрическая фармакология. 2014. № 11 (5). С. 71-76.
3. Глобальная стратегия по кормлению детей грудного и раннего возраста / Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2003. 34 с.
4. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в РФ. / М. 2009. 70 с.
5. Лазарев М.Л. Миссия плода / Москва: Коломенская типография, 2018. 272с.
6. Мамалыш или рождение до рождения / Москва: ОЛМА Медиа Групп, 2007. 848 с. ISBN 7895373013017. EDN XRRBHJ.M.
7. Метод пренатальной профилактики и оздоровления беременной женщины и плода «Сонатал-лактация». Методические рекомендации для врачей. Приняты на заседании Ученого совета НЦЗД РАМН. Протокол № 4 от 25.04.2012.
8. Лазарев М. Л. Музыка материнского молока. Союз педиатров России / Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательство "Педиатр", 2015. 32 с. ISBN 978-5-906332-65-3. EDN XXGDWR.
9. Молочная нежность. Автор сл. и муз. М. Лазарев. Поет А. Маркова. Клавишные – С. Макеев. [Электронный ресурс] <https://androsound.ru/?song=Анжелика+Маркова+-+08+Молочная+нежность>
10. Зернышко. Автор сл. и муз. М. Лазарев. Поет А. Маркова. Клавишные – С. Макеев. [Электронный ресурс] <https://sparkmusic.ru/?mp3=Анжелика+Маркова+-+09+Зернышко>
11. Программа «Цветоник». Вводный урок. [Электронный ресурс] https://youtu.be/28rQn6NoK8w?si=eKCt2wbH-_D35J1n
12. Nyqvist K. H. Early attainment of breastfeeding competence in very preterm infants, Acta Paediatr // 2008. № 97 (6). С 776-81.

Using a controlled sensory-developmental environment to optimize breastfeeding of children born with low body weight

Mikhail L. Lazarev

Candidate of Psychological Sciences
Institute of Childhood of Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
mlazarev@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 03.08.2023

Accepted 14.09.2023

Published 30.10.2023

 10.25726/e5121-2522-9552-n

Abstract

The article presents materials on the approbation of the "Sonatal lactation" program, which contributes to the support of the lactation process in mothers and the optimization of breastfeeding of premature babies born with ONMT (very low body weight) and ENMT (extremely low body weight). The necessity of all components of the sensory-musical educational environment developed within the framework of this program (special songs, sensory simulators, synthesizer with colored keys) is confirmed. The article provides evidence that the "Sonatal lactation" program helps optimize the emotional state of a nursing mother, increases the duration of the breastfeeding period, lays the foundations for the formation of behavioral models in an infant, and also improves the psychomotor development of children in the first half of their life. The study used such methods as: clinical and functional assessment of the condition of children, anthropometry, the scale of behavior of a premature baby during breastfeeding (PIBBS) (Nygqvist, 2008), the standardized clinical and psychological technique "Gnome", the method of musical accompaniment of breastfeeding "Sonatal lactation", medical documentation (diary of lactation nursing mothers, a form of evaluation of lactation in nursing women "Lactation bypass"). The "Sonatal lactation" program can be used in the conditions of the department for premature infants of a pediatric hospital, in the conditions of a family after discharge from the hospital, as well as in outpatient polyclinic conditions.

Keywords

the "Sonatal" method, sonatal lactation, lactation support, breastfeeding, color music aids, premature babies, sensory-musical developing environment.

References

1. Kliniko-organizacionnoe rukovodstvo po grudnomu vskarmlivaniju. Proekt «Mat' i ditja» / Rossijsko-amerikanskoe mezhpravitel'stvennoe sotrudnichestvo. 2003. 63 s.
2. Beljaeva I. A., Namazova-Baranova L. S., Turti T. V., Lukojanova O. L., Bombardirova E. P. Vnedrenie principov uspehnogo grudnogo vskarmlivanija v sisteme okazaniya medicinskoj pomoshhi detjam, rodivshimsja ran'she sroka // *Pediatricheskaja farmakologija*. 2014. № 11 (5). S. 71-76.
3. Global'naja strategija po kormleniju detej grudnogo i rannego vozrasta / Zheneva: Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija, 2003. 34 s.
4. Nacional'naja programma optimizacii vskarmlivanija detej pervogo goda zhizni v RF. / M. 2009. 70 s.
5. Lazarev M.L. Missija ploda / Moskva: Kolomenskaja tipografija, 2018. 272s.
6. Mamalish ili rozhdenie do rozhdenija / Moskva: OLMA Media Grupp, 2007. 848 s. ISBN 7895373013017. – EDN XRRBHJ.M.
7. Metod prenatal'noj profilaktiki i ozdorovlenija beremnoj zhenshhiny i ploda «Sonatal-laktacija». Metodicheskie rekomendacii dlja vrachej. Prinjaty na zasedanii Uchenogo soveta NCZD RAMN. Protokol № 4 ot 25.04.2012.
8. Lazarev M. L. Muzyka materinskogo moloka. Sojuz pediatrov Rossii / Moskva: Obshhestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju Izdatel'stvo "Pediatri#", 2015. 32 s. ISBN 978-5-906332-65-3. EDN XXGDWR.
9. Molochnaja nezhnost'. Avtor sl. i muz. M. Lazarev. Poet A. Markova. Klavishnye – S. Makeev. <https://androsound.ru/?song=Anzhelika+Markova+--+08+Molochnaja+nezhnost'>
10. Zernyshko. Avtor sl. i muz. M. Lazarev. Poet A. Markova. Klavishnye – S. Makeev. <https://sparkmusic.ru/?mp3=Anzhelika+Markova+--+09+Zernyshko>
11. Programma «Cvetonik». Vvodnyj urok. https://youtu.be/28rQn6NoK8w?si=eKCt2wbH_D35J1n
12. Nyqvist K. H. Early attainment of breastfeeding competence in very preterm infants, *Acta Paediatr* // 2008. № 97 (6). S 776-81.