

Optimal positions for the release of primitive neonatal reflexes stimulating breastfeeding

Suzanne D. Colson, Judith H. Meek, Jane M. Hawdon

Оптимальные позиции для срабатывания врожденных физиологических рефлексов, стимулирующих грудное вскармливание

Перевод В.А. Гончаровой под редакцией И. Рюховой
с разрешения автора

Краткий обзор

Исходные данные: Несмотря на широко распространенное обучение навыкам кормления, 37% британских матерей прекращают грудное вскармливание к 6 неделям после родов, что предполагает необходимость пересмотра существующих стратегий поддержки. Активно изучались поисковый рефлекс, рефлексы сосания и глотания, но мало известно о роли других простых врожденных физиологических рефлексов новорожденного (PNRs), которые могут играть роль в поддержке грудного вскармливания.

Цели: Описать и сравнить PNRs, наблюдаемые во время кормления. Изучить поведение и позиции, определяемые как Биологическое Кормление (BN), которые ассоциируются с реализацией основных рефлексов, участвующих в становлении успешного вскармливания.

Метод: С использованием определенного отбора было выбрано 40 пар мама/ребенок, здоровых и способных к грудному вскармливанию. Процессы кормления были записаны в первый постнатальный месяц на видео в госпитале или дома.

Выводы: Были подтверждены 20 PNRs и классифицированы на 4 типа (эндогенные, моторные, ритмические и антигравитационные) и 2 функциональные группы (нахождение/присасывание, передача молока), либо стимулирующие, либо препятствующие кормлению. Значительно больше PNRs выступали как стимуляторы в позе матери полу-отклонившись назад (BN), чем когда матери кормили в вертикальной позе или лежа на боку. ($p < 0.0005$)

Обсуждение: Данное исследование впервые описывает полу-отклоненные позы матери, которые взаимодействуют с позициями новорожденного. Эти позы высвобождают материнское, инстинктивное поведение и PNRs, стимулирующие грудное вскармливание. Традиционно считалось, что новорожденный до 1 месяца питается лежа на спине, с необходимостью давления вдоль его спины. Убедительные наглядные данные показывают, что новорожденный - это абдоминальный (находящийся на животе) едок и, как некоторые другие животные, проявляет

антигравитационные рефлексы, помогающие удержанию этого положения. Полученные данные предполагают, что грудное вскармливание - это врожденное поведение матери и ребенка, которому не нужно обучать, что бросает вызов обычному обучению в рамках поддержки грудного вскармливания.

1. Исходные данные.

В 2005 г. 76% британских матерей кормили грудью при рождении, через 6 недель 37% прекратили; 90% из них прекратили раньше, чем планировали. В течение последних 20 лет это является типичным примером продолжительности грудного вскармливания. С целью помощи в инициации и поддержке грудного вскармливания, в 1986 году была введена программа обучения грудному вскармливанию. Матери лежат на боку или сидят прямо, держа ребенка на уровне груди, животиком к маме; затем они прикладывают ребенка, располагая его носом к соску. Когда ребенок касается подбородком груди матери, он открывает рот. Недавние исследования демонстрируют преимущество такого подхода. Настоящее исследование изучает механизмы поведения и позиции биологического кормления (BN), новый подход к грудному вскармливанию.

В соответствии со шведским исследованием, BN продвигает новый способ держать ребенка, отличный от традиционных. Матерей поощряли ложиться на спину; дети ложатся ничком в соприкосновении с телом матери по горизонтали. Исследования показывают, что BN помогает высвободить некоторые врожденные физиологические рефлексы, помогающие грудному вскармливанию.

Врожденные физиологические рефлексы (PNRs) это общее название, данное группе врожденных, безусловных рефлекторных ответов, спонтанному поведению и реакциям на эндогенные или внешние стимулы. Доктора, впервые изучившие их, описали около 50 PNRs. Некоторые из них используются и сегодня, как хорошо известные критерии для оценки неврологического здоровья. Ранее клиническая практика показала, что внутриутробный возраст, позиция новорожденного и поведение влияют на выраженность PNRs. Поэтому доктор Prechtl для надежности стандартизировал оценочные процедуры в своем исследовании; каждый PNR вызывался в середине между кормлениями, в определенном поведении и в одной из трех позиций новорожденного: на спине, лежа на животе или в положении, когда ребенок висит вниз животиком на поддерживающей его ладони.

В качестве стимуляторов кормления интенсивно изучались три PNRs: поисковый, рефлексы сосания и глотания. Изначально, филогенетически, поисковый рефлекс включал в себя головной, щечный, губной и языковый рефлексы. Позднее по согласию неврологов поисковый рефлекс был сведен к повороту головы в ответ на стимуляцию щеки или губы. Хотя большинство экспертов по кормлению сходятся во мнении, что иногда «поисковый» PNRs наблюдается на более ранней стадии. Например,

исследователи Blass и Teicher включили такие наблюдения в филогенетические сравнения сосания, как сделали Als и коллеги и Nyqvist и др., фокусируясь главным образом на вскармливании преждевременно родившихся. Widstrom и др., и Righard 30

и Alade добавили рефлексы рука-ко-рту, автоматической походки и рефлекс ползания: PNRs, наблюдавшиеся у доношенных младенцев, которых держали кожа-к-коже в течение первого часа после рождения.

1.1 Цель

PNRs формируются в течение внутриутробной жизни и могут вызываться у здоровых доношенных детей при рождении. Предполагается, что они могут поддерживать кормление не зависимо от способа, хотя еще мало известно об этой возможности. Поэтому целью было исследовать вклад PNRs в кормление младенцев, описывая и сравнивая те, которые наблюдались в положении BN и других позах вскармливания.

1.2 Вопросы для исследования

- Является ли поза BN пусковым фактором рефлексов, стимулирующих грудное вскармливание? Если да, то могут ли быть описаны компоненты и механизмы их взаимодействия?
- Какие PNRs играют роль в кормлении?
- Какова природа этой роли и отличается ли она в зависимости от способа кормления?
- Важны ли в контексте кормления параметры, контролируемые в неврологической оценке.

Целевая группа этого исследования – женщины кормящие грудью.

2. Методы

PNRs изучались с использованием естественных, качественных наблюдений, сделанных биографами детей, и количественных методов, использованных докторами. Каждый из этих подходов предложил подходящие теоретические основы для данного исследования. Вместе они обеспечили сильную концептуальную основу, позволившую систематическое исследование определенных ранее рефлексов в контексте кормления. Наряду с недавними инновациями смешанной методологии, для исследования был выбран описательный, сравнительно-количественный метод в рамках качественного дизайна, эффективно поддерживающего два метода сбора данных. В соответствии с первым методом процесс кормления для каждой пары мама/ребенок, выбранной для эксперимента, был записан на видео в течение первого месяца после рождения в госпитале или дома, в зависимости от выбора и

удобства мамы. Записи отражают поведение, как оно происходит естественно, используя стратегию выборки событий и продолжительность измерения в реальном времени. Вмешательство, предлагавшее изменение позиции, происходило, только если у мамы возникали проблемы с кормлением. Из записей были выделены отдельные кадры, структурированы и затем сделаны количественные наблюдения.

Определения для неонатальных позиций и 14 PNRs, наблюдавшихся в течение пилотного исследования, были предопределены путем заимствования и построения на основе тех, которые упоминались в неврологической литературе и литературе по кормлению. В течение работы по очистке данных были выявлены и определены 6 других PNRs, наряду с двумя дополнительными движущими силами: материнские позы и положение младенца, введенных как компоненты неонатальной позиции (таблица1)




2.1 Участники и процедуры

Культурные практики могут повлиять на выраженность PNRs. Поэтому, для минимизации этнического аспекта, исследование было проведено на юго-востоке Англии и в Париже, Франция. Местные этические комитеты в обеих странах и Комитет исследований и развития службы национального здоровья Англии одобрили проект и процедуры. Для контроля разницы зрелости был использован целенаправленный метод выборки по группам, чтобы выделить доношенных детей (37-40+ недель). Внутриутробный возраст определялся путем расчета предположительной даты рождения от первого дня последней материнской менструации и подтвержденной данными УЗИ в материнской карте. В случае расхождения использовались данные УЗИ. Набор продолжался до тех пор, пока данные не были набраны полностью, то есть пока каждый наблюдаемый PNRs не был описан и сравнен в каждом гестационном слое. Так как образец исследования был двуязычный, то для него были выбраны англо- и франкоговорящие женщины старше 18 лет. Беременность у них была без рисков. Здоровые, доношенные младенцы через 5 минут после рождения имели оценку по шкале Апгар >9. Женщины соглашались быть записанными на видео в первый месяц после рождения. Во время отбора матери получили устную и письменную информацию об исследовании, и им было предложено рассмотреть возможные реакции на их участие в съемках, включая вероятность узнавания. Согласие получалось в двух фазах, давая возможность матерям отказаться в любой момент: первая форма согласия подписывалась после видеозаписи. Во время последующего визита матери смотрели видео и делились личным опытом; записывалась длительность грудного вскармливания. Затем матери решали, нужны ли размытие контуров лица и подписывали второе соглашение на то, что клипы могут быть использованы в учебных и исследовательских целях. Начиная с января 2003 и в

течение 18 месяцев, было набрано 40 подходящих пар мать/ребенок, соответствующих включенным критериям.

Оптимальные позиции для реализации врожденных физиологических рефлексов, стимулирующих грудное вскармливание.

Таблица 1 Рабочие понятия

Кормление грудью	Полное (только/почти), частичное (высоко/средне/низко) или символическое (минимальное)		
Врожденные физиологические рефлексы (примитивные рефлексы новорожденных)	Коллективное определение для группы врожденных безусловных рефлекторных ответов, спонтанного поведения и реакций на эндогенные или внешние стимулы, развивающиеся в течение эмбриональной жизни и наблюдаемые у всех здоровых, доношенных младенцев при рождении. Для текущего исследования слова «PNRs» и «рефлексы» взаимозаменяемы. Наблюдаемые PNRs были определены оперативно, используя стандартные описания, процедуры и техники вызывания (проиллюстрированы картинками) в неврологической литературе.		
Позиция новорожденного	Взаимоотношения между телом матери и ребенка изучались с точки зрения трех переменных: степень, с которой тело ребенка было обращено (1), касалось (2) и близость прикосновения (3) с контуром материнского тела или частью окружающей среды. Были определены 3 позиции:		
	Полностью BN: тело ребенка обращено лицом, касается и находится в тесном контакте с матерью	Частично BN: есть расстояние или угол между двумя телами	Не BN: единственный контакт тел - это грудь и рот
	<p>Full-BN: baby's body facing, touching and closely applied to mother's</p> 	<p>Partial BN: gap or angle between the two bodies</p> 	<p>Non BN: only contact between bodies is breast to mouth</p> 
Прилежание младенца	Взаимоотношение длинной осевой линии младенца и ее же у матери: были определены три - продольная, поперечная и под углом (наклонная), взяты из акушерской дородовой терминологии.		
Состояние поведения младенца	Группа физиологических и моторных характеристик, имеющих место в то же время и показывающих уровень активности, включающих тело, глаза и мимику, характер дыхания и уровень ответа. Были использованы шесть поведенческих состояний (по определению Brazelton и Nugent): глубокий сон, легкий сон, дремота, спокойное бодрствование, беспокойство, плач.		
Поза матери (posture)	Взаимоотношение между длинной частью материнского тела и горизонтальной осевой линией определялось примерным		

	количеством градусов в угле, который формировался бы в точке пересечения, используя транспортер.			
	<table border="1"> <tr> <td>Полностью VN: угол от 15 до 64 градусов</td> <td>Частично VN: угол от 0 до 14 (плоская спина или лежа на боку)</td> <td>Не VN: угол >65</td> </tr> </table>	Полностью VN: угол от 15 до 64 градусов	Частично VN: угол от 0 до 14 (плоская спина или лежа на боку)	Не VN: угол >65
Полностью VN: угол от 15 до 64 градусов	Частично VN: угол от 0 до 14 (плоская спина или лежа на боку)	Не VN: угол >65		
	<p>Full-BN: degree of recline $\geq 15^\circ$ to 64° Partial BN: degree of recline 0° to 14° (flat or side-lying) Non BN: Degree of recline $\geq 65^\circ$</p> 			
Успешное грудное вскармливание	<p>«Безболезненное, эффективное кормление» - используются следующие проверенные критерии для оценки эффективности сосания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие ритмичного, энергичного и соответствующего возрасту сосания, с характерной частотой 2. Видимое и/или слышимое, соответствующее возрасту глотание, наблюдаемое и/или услышанное. 3. Видимые ушные и/или челюстные движения, наблюдаемые в течение сосания и глотания. 4. Отсутствие срыгивания молока во время кормления. 5. Увеличивающаяся частота и соответствующие возрасту характер мочеиспускания; бледно-желтый цвет, характерный запах. 6. Соответствующая возрасту частота и нормальный цвет стула. 7. Формы соска, наблюдаемые до и после кормления. 8. Влажность губ младенца после кормления. 9. Менее наполненная грудь после кормления. 10. Ребенок не плачет после кормления, находясь на руках у матери. 			
Материнский комфорт	Учитываются следующие критерии наблюдения:			
Поддержка тела	Сумма наблюдаемой физической поддержки под или около каждой из 12 частей материнского тела, от головы до ног.			
Мобильность	Наблюдения: несвободные руки, одна рука свободна, две руки свободны (т.е. не держит ребенка и грудь)			
Безболезненность	Мать говорит, что не чувствует боль (ясно записано на всех видеозаписях)			
Отсутствие напряжения	Плечи матери сбалансированы, не сутулятся			
«Лучший» эпизод	Заимствованная из Brazelton и Nugent концепция «лучшее исполнение»: эпизод, в котором прикладывание поддерживалось больше одной минуты, при безболезненном, эффективном кормлении, в соответствии с вышеуказанными определениями материнского комфорта и успешного кормления.			

2.2 Анализ данных

Чтобы сделать для анализа выборки из клипов, видеозаписи были «очищены», определяя сеансы и эпизоды и таким образом систематизируя объем, в рамках которого можно было изучить PNRs. 24 часа сделанных записей состояли из 93 эпизодов, записанных на 50 сеансах. Каждый эпизод был разделен на 3 временных периода: перед кормлением, «захват груди» и сосание. Затем PNRs, наблюдаемые в этих сроках, были идентифицированы и описаны с последующей интерпретацией, относительно типа PNRs, функции и материнских комментариев, если таковые имелись. На начальном этапе были изучены связи между числом наблюдаемых врожденных рефлексов и характерных неврологических переменных. Техника временных точек обычно предполагает последовательные периоды; однако здесь это было не главным. Некоторые дети ели быстро и эффективно, другие испытывали трудности, поэтому количество эпизодов, записанных для каждой пары мама/ребенок было различными. Концепция «лучшее исполнение» с успешным кормлением, как главный результат измерения, была использована для выбора «лучшего» эпизода кормления и изучения достоверности и повторяемости наблюдений. Обзор этих записей был просмотрен совместно с неонатологом (JMH) для разработки процедур.

Таблица 2 Характеристики испытуемых

Размер группы	40	100%
<u>Характеристики матерей</u>		
средний возраст на пленке +- SD	32+/- 5.16 28	70%
Первый ребенок	34	85%
Европейцы(белые) (14 стран)	2	5%
Африканки (1 страна)	1	2.5%
Карибский бассейн(1 страна)	3	7.5%
Азия (3 страны)		
<u>Характеристики родов</u>		
Спонтанное вагинальное рождение	26 3	65% 7.5%
Форцепс (щипцы)	11	27,5%
Кесарево сечение		
<u>Характеристики новорожденного</u>		
Пол мужской	24	60%
Средний вес +-SD	3286 гр +/-473 гр. 2200-4410 гр	
Разброс по весу	4	10%
Период беременности (37 недель)	8 5	20% 12.5%

Период беременности (38 недель)	23	57.5%
Период беременности (39 недель)		
Период беременности (40+ недель)		
<u>Возраст на видео</u>		
<7 дней на видео	18	45%
8-14 дней на видео	12	30%
15-31 дней на видео	10	25%

Таблица 3 Рефлексы кормления, типы и функции.

Рефлекс	Испытуемые		Полная BN поза		Частичная/не BN поза		Тип	Функция
	Число	Процент	Число	Процент	Число	Процент		
	40	100%	17	42,5%	23	57,5%		
Рука ко рту *	25	62.5%	10	58.8%	15	65.2%	E	1
Палец сгиб/вытяг	38	95%	17	100%	21	91.3%	E	1
Широко открыв рот	40	100%	17	100%	23	100%	E	1
Язык ---лизать	24	60%	14	82.4%	10	43.5%	E	1
Вращение руки *	37	92.5%	15	88.2%	22	95.7%	E	1
Вращение ноги*	39	97.5%	17	100%	22	95.7%	E	1
Ступня/ладонь сгиб	5	12.5%	2	11.8%	3	13%	E	1
Голова влево*	19	47.5%	13	76.4%	6	26.1%	AG	1
Голова вправо*	12	30%	9	53%	3	13%	AG	1
Голова кивок*	26	65%	16	94.1%	10	43.5%	AG	1
Поисковый*	38	95%	17	100%	21	91.3%	E,М	1
Рефлекс опоры	17	42.5%	14	82.4%	3	13%	М	1
Хватательн рефлекс	40	100%	17	100%	23	100%	М	1,2
Подошвен рефлекс	34	85%	17	100%	17	73.9%	М	1,2
Бабинский	35	87.5%	16	94.1%	19	82.6%	М	1,2
Автоматичес походка	31	77.5%	17	100%	14	60.9%	М	1,2
Ползание	14	35%	13	76.5%	1	4.3%	М	1,2
Сосание	40	100%	17	100%	23	100%	R	2
Сокращение челюсти	40	100%	17	100%	23	100%	R	2
Глотание	40	100%	17	100%	23	100%	R	2

Типы рефлексов: E –эндогенный, M-моторный, AG – антигравитационный, R- ритмический

Функциональная интерпритация: 1. Нахождение/присасывание. 2. Передача молока

*PNRs выступающие, как стимуляторы грудного вскармливания в полной BN позе и барьеры в частичной и не BN позах.

Таблица 4 Материнская поза и позиция ребенка в «лучших» эпизодах.

Группа грудного вскармливания n=40 (100%)

	Затвор n(%)			Глотание n(%)		
	Полная BN	Частичная BN	Не BN	Полная BN	Частичная BN	Не BN
Поза	16 (40%)	2 (5%)	22 (55%)	17 (42.5%)	2 (5%)	21 (52.5%)
Позиция	14 (35%)	26 (65%)	0 (0%)	30 (75%)	10 (25%)	0 (0%)

2.3 Внутренний обзор тестовых процедур

Три медицинских сотрудника: неонатолог (JHM), остеопат (TG) и консультант по лактации (PP) изучили более 20% выбранных клипов с «лучшими» эпизодами, случайным выбором, большим и меньшим количеством PNRs, проявляющихся у младенцев. Средняя и совокупная величина внутреннего коэффициента надежности были рассчитаны для каждой наблюдаемой пары, используя формулу адаптации Spearman-Brown.

3 Результаты

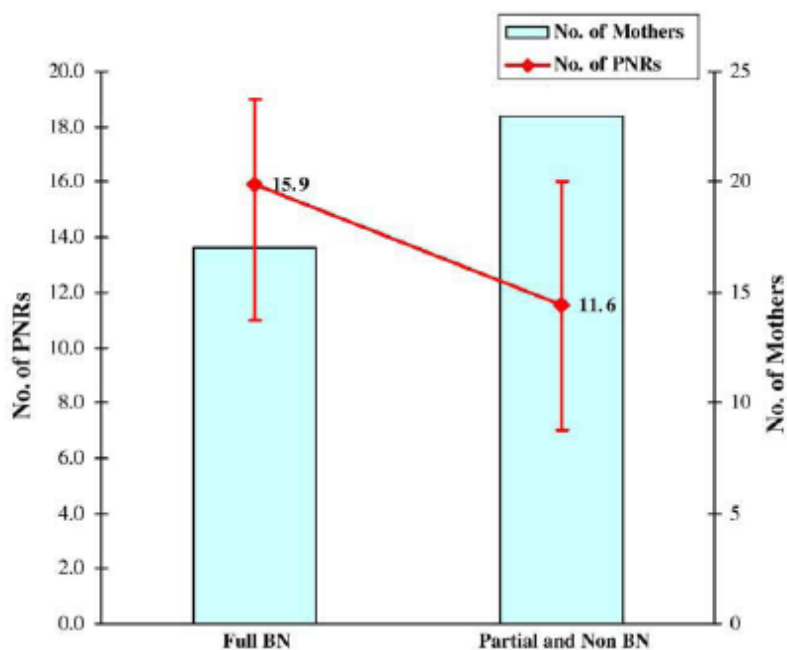
Никто из матерей не отказался от дальнейшего участия, трое потребовали скрыть лицо.

Таблица 2 суммирует характеристики испытуемых. Все пары мама-ребенок достигли успешного кормления в течение «лучших» эпизодов.

Зеленые столбики – количество матерей

Красная линия – количество PNRs

Левый столбик – полное BN, правый зеленый столбик – частичное и не BN



Легенда:

1. Полные BN позы (полу-отклоненный с градусом отклонения >15 до 64)
2. Частичные BN позы (на боку, лежа ровно 0-15) или не BN позы (прямо >65)

Фигура 1 Материнские позы и врожденные физиологические рефлексы (примитивные рефлексы новорожденного) в эпизоде с «лучшим» исполнением.

Продолжительность грудного вскармливания в течение 6 постнатальных недель была 100% (87.5% n=35) полностью и 12.5% частично.

Были описаны двадцать PNRs, среди них выделены 4 типа: эндогенные, моторные, анти-гравитационные и ритмические. Они были разделены на 2 функциональные группы - поиск/захват и передача молока (таблица3). Средняя корреляция от наблюдателя к наблюдателю была 0.82, суммарная величина надежности была 0.93. Не было очевидной связи между наличием и числом PNRs и внутриутробным возрастом, возрастом на видео, поведением новорожденного и этнической принадлежностью.

Во время «лучших» эпизодов чуть больше половины матерей (21) находились в прямой позе (не BN поза), двое в частично BN позе (одна лежа на боку, другая лежа ровно); оставшиеся (17) были полностью в позе BN – полуотклоненных позах. Все младенцы были полностью или частично в BN позициях (таблица 4). Среднее число наблюдаемых рефлексов, когда матери были в частичной или не в BN позах было 11.6 по сравнению с 15.9, когда матери были полностью в BN позах (фигура 1). Наблюдалось значительно большее количество рефлексов, способствующих захвату и поддержанию кормления, когда матери были полностью в BN позах ($p < 0.0005$ уровень (двусторонний непарный t тест; $t=5.42$, $df=38$). Хотя общая длительность наблюдения кормления была больше в полностью BN позах матери (среднее =23'54") по сравнению с не или частично BN позами матери (среднее 23'11"), эта разница во времени не была значительной. Наблюдаемое взаимодействие между полностью BN материнскими позами и детскими позициями, определенными как главные компоненты, должно ассоциироваться с высвобождением PNRs как стимуляторов грудного вскармливания. Когда матери, испытывавшие проблемы, меняли позу на полностью BN, глотание и срыгивающие движения уменьшались, и ребенок часто становился активным агентом, контролирующим кормление с помощью различных типов рефлексов.

4. Обсуждение

Это исследование впервые показало влияние материнской позы на грудное вскармливание. В дополнение, в то время как предыдущие исследования смотрели на роль поискового, сосательного и глотательного рефлексов, настоящее исследование изучает и отображает также другие 17 рефлексов в контексте кормления. Результаты строятся на работе Peiper's, неврологической оценке процедур, филогенетических сравнениях и позах, наблюдавшихся в шведском исследовании. Наши открытия углубили понимание поведенческого вклада PNRs в грудное вскармливание от рождения до 4 недель.

Подход из смешанных методов - это главная черта исследования. Может быть оспорено, что без выборочных образцов, которые предпринимались в качественных наблюдениях, набор материнских поз, высвобождающих неонатальные рефлекс, возможно, не был исследован. В этом отношении здесь также лежит ограниченность исследования, так как ввиду случайности и непредсказуемости эти отношения не могут быть однозначно установлены. Например, примененные статистические тесты показали согласованность наблюдателей исследования, но это был только первый путь проверки данных; вероятно, что наблюдаемые PNRs имели роль в кормлении за пределами описательной работы. Также культурное разнообразие участников не репрезентативно и высокий показатель длительности кормления требует интерпретации с осторожностью. Техника квотированного выбора участников была использована с тем, чтобы удостовериться, что PNRs могут быть описаны через доношенную беременность. Группа участников была маленькой, чтобы выбрать компоненты VN и показать, есть ли они, и как они взаимодействуют; она не создавалась для изучения взаимоотношений, значимости или эффективности.

Обсуждение наблюдения за четырьмя типами PNRs могут помочь разъяснить их роль.

4.1. Эндогенные рефлекс

Часто кажется, что эндогенные рефлекс могут высвободиться непроизвольно на пустом месте. Peiper назвал этот феномен «вакуумным» стимулом или ответом без очевидных стимулов. Эндогенные рефлекс наблюдаются до кормления, как знак голода, или когда матери откладывают детей, думая, что голод удовлетворен. Эти поведенческие реакции появляются, чтобы показать необходимость «сосания ради комфорта» или нахождения на руках у матери. Это доказывают работы ученых (Blass and Teicher), подчеркивающих мультифункциональную природу сосания.

Matthiesen и др. наблюдали неонатальный «ручной массаж» в течение первого часа после родов, предшествующий кормлению. Это коррелирует с выработкой у матери большого количества окситоцина, чем подготавливается успешная лактация, подобно тому, как делают некоторые детеныши животных своими лапами и головой. Эти рефлекс «движение головой вверх/вниз», «сгибание/разгибание пальцев» наблюдаются перед захватом соска в течение первого постнатального месяца. И хотя образцы крови при этом не брались, но видимая значительная эрекция соска подтверждает развитие этого предположения (Matthiesen и др.).

Ладонно-ротовой рефлекс запускает поисковый рефлекс, раскрытие рта и сосательный рефлекс, как стимулы кормления. Но порядок рефлекс бывает непредсказуемым, он меняется в соответствии с потребностью и делает каждый эпизод уникальным (Brazelton and Nugent).

4.2. Моторные рефлексy

Согласуясь с неврологическими процедурами, когда матери отклоняются назад, ноги младенца касаются поверхности материнского тела, пытаюсь найти опору. Касание подошвы ног высвобождает «шаговый» рефлекс (иногда называемый сгибательным рефлексом). Вместе с рефлексом «ползания» эти рефлексy оказывают ускорение движению ребенка вверх. Однако, детям часто нужна материнская помощь в нахождении груди. Во время VN, только небольшое число матерей держат детей руками, оказывая давление на спину младенца. Вместо этого, тело матери обеспечивает опору, ее руки определяют границы, ее пальцы гладят младенца. Тем самым вызываются рефлексy, которые необходимы, чтобы помочь ребенку присосаться и осуществить кормление. Удивительным образом, эта индивидуальная хореография показывает появление последовательных моделей инстинктивного материнского поведения. Обеспечив необходимый градус наклона и положение тела в пространстве, матери делают характерную паузу; матери ждут и затем, держа младенца к себе животиком, располагают на своем теле, вызывая переменные цепочки рефлекторных реакций, оставляющих возможность подвижности. В течение VN кажется, что матери инстинктивно вызывают нужный рефлекс в нужное время.

Была замечена сильная связь рефлекса ступня-ко-рту во время присасывания. Руки матерей были свободны и спонтанно поглаживали ступни малышей, вызывая рефлекс Бабинского и хватание/сжатие пальцев ноги, тем самым стимулируя губной и языковой рефлексy одновременно. Эта связь ступня-ко-рту была не такой очевидной, когда матери сидели прямо, возможно потому, что материнские руки часто поддерживают и ребенка и грудь; ноги и ступни младенца часто подвергались воздействию струй воздуха, которые могли приглушать поглаживание, необходимое для стимуляции рефлексов.

4.3. Ритмические рефлексy

Сосание и глотание происходит ритмически. Рефлекс челюсти также имеет ритм. Prechtl детализирует, как вызывать челюстной рефлекс: «короткое, резкое касание подбородка» вызывает «быстрое сокращение мышц, поднимающих подбородок». Интересно, что эта процедура может объяснить, почему эксперты по лактации предлагают прикладывать ребенка к груди «начиная с подбородка» и оценивают движения щек и ушей во время сосания. Эти наблюдения предлагают нейроповеденческие объяснения для воплощения «P&A» обучающим навыкам преподавания техники и текущие оценки лактации.

Однако когда матери были в полных VN позах, а младенцы лежали сверху, оценка положения подбородка становилась лишней, так как гравитация обеспечивала прикосновение груди матери и лица младенца. Под влиянием гравитации, даже короткий подбородок младенца ритмично касается груди матери, способствуя

эффективному сосанию и реализации ритмичных движений Masseter (ухо/челюсть), указывающих на успешную передачу молока.

4.4. Механизмы биологического лелеяния (BN)

Не было точности в понимании механизма рефлексов; тщательный анализ данных видеозаписей раскрыл, что рефлексы не всегда помогают. Иногда рефлексы проявляются, как препятствие кормления. Другими словами, одни и те же рефлексы могут действовать как стимуляторы кормления, как поведение, способствующее присасыванию и выделению молока или как барьеры, препятствующие прикладыванию и успешному кормлению. Пролить некоторый свет на этот феномен может понимание, как материнская поза вызывает антигравитационные рефлексы.

Механизм может быть определен как «система взаимноадаптированных частей, работающих вместе». Поза BN полуоткинувшись, кажется, максимизирует позицию «животиком к маме», описанную в литературе по грудному вскармливанию. Полная поза BN разрешает класть лежащего на животике новорожденного в любое положение вокруг груди, подобно стрелке часов. Однако, когда матери кормили вертикально (в сидячей позе), позиция ребенка часто определялась как частичная BN с неизменным поперечным положением. Изменение на полную позу BN, казалось становилось катализатором, высвобождающим цепную реакцию, дающую направление и показывающую, как позиционные компоненты взаимосвязаны и взаимодействуют. Полная поза BN открывает материнское тело и постоянно сокращает любой зазор или угол между материнским телом и грудной клеткой ребенка. Мать часто меняет положение ребенка из поперечного на наклонное или продольное. Эти изменения немедленно увеличивают пространство для маневра, доступного новорожденному. Гравитация, кажется, поддерживает тело ребенка на месте, и тесное прилегание тела высвобождает движения новорожденного. При тесном контакте кожа-к-коже, когда ребенок лежит ничком, на слегка наклоненном материнском теле, силы гравитации притягивают массу тела ребенка по направлению к центру земли; наклон недостаточно крутой, чтобы препятствовать подвижности. Единственные антигравитационные движения, которые требуются - это выпрямление и поднятие головы. Оба эти движения в зрелой стадии развития есть у младенца, они доступны ему как рефлекс.

Младенец в полной BN позиции и мама в полной BN позе		Младенец в частичной BN позиции и мама в не BN позе	
---	--	--	--



Это первое кормление и маму не обучали грудному вскармливанию. Мама и ребенок легко одеты. Имитируя поддержку под животик, используемую неврологами для оценки PNRs, она размещает своего 13-дневного младенца на своем теле.



Это первое кормление. Мама сидит прямо, как учили, размещая своего 3-х дневного младенца на подушке. Младенец вращает рукой, подавая знак голода. Мама и младенец легко одеты.



Руки и ладони матери свободны, наклон ее тела сдерживает младенца, обеспечивая безопасное положение. Во время паузы мать спонтанно вызывает подошвенный PNRs. Пальцы младенца сгибаются, разгибаются и хватают мать.









Мама располагает левую руку младенца вокруг своей талии. Это контролирует движения его рук. Надавливая на спину ребенка, она подносит его к груди, чтобы он открыл рот.



Младенец размещается на животе у матери и ползет в сторону; мать возвращает ребенка в среднюю позицию на своем теле. В позиции на животике, при поглаживании, высвобождаются



Младенец продолжает размахивать правой рукой, ударяя в материнскую грудь. Мама прижимает правую руку младенца к его грудной клетке.

	<p>рефлексы поднятия и кивания головой.</p>		<p>Он вырывает руки и продолжает ими размахивать.</p>
	<p>Мама открывает свое тело, чтобы предоставить возможность для реализации врожденных рефлексов. Ребенок располагается на груди матери, кивает головой, ползет и «шагает» вверх по телу матери.</p>		<p>Она поддерживает грудь, помогая захвату. Давление руками ребенка на грудь усиливает давление материнской <u>руки</u>. Высвобождаются кивательный и рука-ко-рту рефлексы. Младенец машет головой из стороны в сторону и опирается на свою левую руку</p>
	<p>Мама спонтанно помогает ребенку правильно разместиться на своем теле, поглаживает ступни ребенка. Тем самым реализуются рефлексы рука-ко-рту, кивание головой, которые в свою очередь вызывают открытие рта, движение языка и поисковый рефлексы.</p>		<p>Размахивание руками, открытие рта и кивание головой усиливаются, но силы гравитации тянут голову ребенка назад и тем самым от груди</p>
	<p>Нарушая все правила, младенец сам присасывается, двигаясь вверх по груди.</p>		<p>Младенец ударяет мать в грудь и выгибает спину. После нескольких попыток его мама говорит: «Он не</p>

			заинтересован в еде». Она заканчивает кормление и меняет подгузник.
	Шаговый рефлекс и рефлекс Бабинского помогают ребенку оставаться на месте во время кормления. Мама говорит: «Это так легко кормить грудью. Я бы хотела чтобы все мои друзья делали это».		
Фигура 2 Стимуляция или подавление: двойная роль в кормлении первичных неонатальных рефлексов.			

4.5. Рефлексы как барьеры кормления.

Когда матери кормят младенцев в прямой вертикальной позе, спонтанное поднятие и кивание головой, а также поисковый рефлекс реализуются давлением на спину, вместе с отстранением ребенка от груди. Вместо того, чтобы помогать прикладыванию, эти нерегулярные, толчковые движения производят обратный эффект. Матери часто реагируют на них еще большим сжатием рук. Прямые позиции часто затрудняют захват груди из-за гравитационных сил, возникающих из-за крутого градуса наклона материнского тела. Чем прямее сидит мать, тем сильнее проявляется тянущая сила гравитации, уклоняющая ребенка от материнского тела вниз к подушке или ее коленям. Этим снижается эффективность кормления, создавая разочарование или тревогу у матерей. При усилении стимуляции без длительного прикладывания, эти толчковые движения усиливаются и часто сопровождаются выгибанием спины, ребенок тянет свои руки в рот, размахивает руками и ногами, отворачивается от груди. Матери в прямой позе часто говорят: «Мой ребенок предпочитает сосать свою руку; он борется с грудью, ему не нравится сосать грудь». Эти негативные движения воспринимаются, как борьба с грудью (Gunther), как «боксирование груди» (Gohi) или как «кажущийся, но не настоящий отказ от груди» (Baby friendly Initiative).

Peiper описывает маятникообразные движения головы, как вакуумный рефлекс; в то время как Prechtl, Andre-Thomas и другие, наблюдая «поисковый автоматизм», рассматривают его как часть поискового комплекса, позволяя животным, кормящимся на животе, таким как щенок или хомяк, найти и закрепиться на соске. Peiper предполагает противоположные механизмы кормления у животных и человека: новорожденные животные могут двигать головой и шеей вертикально и горизонтально с или без спинальной ротации, где «точка вращения фиксируется в шейном отделе позвоночника». По контрасту, человеческий новорожденный ест в дорсальной позиции, «поворачивает свою голову вокруг спинной оси»; маятниковые движения головы ограничены давлением на спину младенца.

Настоящее исследование выявляет, что человеческий новорожденный, как и некоторые из его млекопитающих братьев, также демонстрирует наличие вертикальной, фиксированной точки кивания головой без видимых круговых движений головы. Одна из матерей, которая спонтанно отклонилась на 25 градусов, чтобы инициировать кормление, заметила эти движения, комментируя: «Мой младенец захватывает сосок, постукивая головой, как дятел!». Во время VN маятниковые движения головой походили на кивание, помогая нахождению и захвату соска, в то время как в прямой материнской позиции, ответ часто воспринимался как «бодание». Рис.2 показывает контрастную раскадровку этих механизмов. Во время VN одновременно стимулируются главные рефлекс (определенные Andre-Thomas и другими) облегчая открытие рта, маятниковый, вращательный и поисковый рефлекс или то, что Blass и Teichner обозначили как «сканирование». В VN позе нет необходимости подносить нос к соску и ждать, пока откроется рот, или оценивать позицию языка, как обучали на семинарах. Гравитация тянет подбородок малыша и язык вперед. Вместе с тем антигравитационные рефлекс часто вызывают открытие рта, необходимое для достижения безболезненного самоприкладывания, даже тогда, когда младенец находится в легком сне.

Из чисто механических перспектив эти наблюдения предполагают, что ранние поведенческие реакции кормления врожденные, их не получают путем обучения ни матери, ни ребенка. Таким образом, необходим стимулирующий (побуждающий) подход в обучении навыкам грудного вскармливания.

Наши открытия могут помочь объяснить неожиданные результаты. Henderson и др. выдвинули гипотезу, что обучение навыкам удлиняет период грудного вскармливания, они не могли «исключить, что вмешательство может внести свой вклад в снижение длительности периода грудного вскармливания и меньшую удовлетворенность грудным вскармливанием», найденную в обучающейся группе. На ум приходят два объяснения: первое, при обучении навыкам используется

фиксированная позиционная система, которая закрывает тело матери, часто высвобождая PNRs, затрудняющие прикладывание. Во-вторых, обучение требует пристального внимания со стороны обучающегося, что в свою очередь стимулирует мыслительный процесс. Познание не только может доминировать над врожденным поведением, но стимуляция коры головного мозга может подавлять высвобождение окситоцина. Шведские исследователи показали сильную связь между высокой пульсацией окситоцина на второй день после рождения и увеличившейся длительностью кормления грудью.

Наши находки предполагают, что принципиальный компонент ВН, набор полуклоненных материнских поз, высвобождает те рефлексы, которые важны для становления грудного вскармливания. Однако, эти описанные результаты предварительные и спекулятивные; необходима экспериментальная работа для сравнения преимуществ ВН в длительности грудного вскармливания с широко распространенным подходом, которому обучают.

Список литературы:

- [1] Bolling K, Grant C, Hamlyn B, Thornton K. Infant feeding survey 2005 2007, The Information Centre, London.
- [2] Renfrew M, Dyson L, Wallace L, D'Souza L, McCormick F, Spiby H. The effectiveness of public health interventions to promote the duration of breastfeeding systematic review. National Institute for Health and Clinical Excellence Mid City Place 71 High Holborn London, UK WC1V 6NA; 2005.
- [3] Woolridge MW. The 'anatomy' of infant sucking. *Midwifery* 1986;2:164–71.
- [4] Renfrew M, Woolridge MW, McGill HR. Enabling breastfeeding. London, UK: TSO; 2000.
- [5] Royal College of Midwives. Successful breastfeeding. 3rd Edition. London: Churchill Livingstone; 2002.
- [6] Ingram J, Johnson D, Greenwood R. Breastfeeding in Bristol: teaching good positioning and support from fathers and families. *Midwifery* 2002;18(2):87–101.
- [7] Inch S, Law S, Wallace L. Hands off! the breastfeeding best start project (1). *The Practising Midwife* 2003;6(10):17–9.
- [8] Renfrew M, Fisher C, Arms S. Bestfeeding: getting breastfeeding right for you. 3rd Edition. Berkeley, Calif: Celestial Arts; 2004.
- [9] Demott K, Bick D, Norman R, et al. Clinical guidelines and evidence review for post natal care: routine post natal care of recently delivered women and their babies. London: National Collaborating Centre For Primary Care And Royal College Of General Practitioners; 2006.
- [10] Henderson A, Stamp G, Pincombe J. Postpartum positioning and attachment education for increasing breastfeeding: a randomized trial. *Birth* 2001;28(4):236–42.
- [11] Labarere J, Bellin V, Fourny M, Gagnaire JC, Francois P, Pons JC. Assessment of a structured in-hospital educational intervention addressing breastfeeding: a prospective randomized open trial. *Br J Obstet Gynecol* 2003;110:847–52.
- [12] Forster D, McLachlan H, Lumley J, Beanland C, Waldenstrom U, Amir L. Two mid-pregnancy interventions to increase the initiation and duration of breastfeeding: a randomized controlled trial. *Birth* 2004;31(3):176–82.
- [13] De Oliveira LD, Giugliani ERJ, et al. Effect of intervention to improve breastfeeding technique on the frequency of exclusive breastfeeding and lactation-related problems. *J Hum Lact* 2006;22(3):315–21.
- [14] Wallace LM, Dunn OM, Alder EM, Inch S, Hills RK, Law SM. A randomized-controlled trial in England of a postnatal midwifery intervention on breastfeeding duration. *Midwifery* 2006;22(3): 262–73.
- [15] Widstrom AM, Ransjo-Arvidson AB, Matthiesen AS, Winberg J, Uvnas-Moberg K. Gastric suction in healthy newborn infants. *Acta Paediat Scand* 1987;76:566–72.
- [16] Righard L, Alade MO. Effects of delivery room routines on success of first feed. *Lancet* 1990;336:1105–7.
- [17] Colson S. Biological suckling facilitates exclusive breastfeeding from birth a pilot study of twelve vulnerable infants. 2000; London, UK: London South Bank University MSc Dissertation.
- [18] Colson S, DeRooy L, Hawdon J. Biological nurturing increases duration of breastfeeding for a vulnerable cohort. *MIDIRS Midwifery Digest* 2003;13(1):92–7.
- [19] Touwen BCL. Primitive reflexes—conceptual or semantic problem? In: Prechtl FR, editor. Continuity of neural functions from prenatal to postnatal life. *Clinics in dev med Spastics Internat Medical Publications*. London: MacKeith Press; 1984. p. 115–25.
- [20] Peiper A. *Cerebral Function in Infancy and Childhood* 1963; (3rd Edition, tr Nagler, B., Nagler, H.) New York, NY: Consultants Bureau.

- [21] Prechtl H. The neurological examination of the full term new born infant. Clinics in Developmental Medicine, Spastic International Medical Publications, 2nd Edition, vol. 63. London, UK: William Heinemann Books Ltd; 1977.
- [22] André-Thomas Chesni Y, Saint-Anne Dargassies S. The neurological examination of the infant. London, UK: The Medical Advisory Committee of the National Spastic Society; 1960.
- [23] Amiel-Tison C, Grenier A. La Surveillance Neurologique au cours de la Première Année de la Vie. Paris, France: Masson; 1984.
- [24] Brazelton TB, Nugent JK. Neonatal behavioral assessment scale. 3rd Edition. London, UK: MacKeith Press; 1995.
- [25] Dubowitz L, Dubowitz V, Mercuri E. The neurological assessment of the preterm and the full term newborn infant clinics in developmental medicine no. 79. Spastics International Medical Publications. Philadelphia, PA: JB Lippincott; 1999.
- [26] Weber F, Woolridge MW, Baum JD. An ultrasonographic analysis of sucking and swallowing in newborn infants. Dev Med Child Neurol 1986;28:19–24.
- [27] Bu'Lock F, Woolridge MW, Baum JD. Development of co-ordination of sucking, swallowing and breathing: ultrasound study of term and preterm infants. Dev Med Child Neurol 1990;32:669–78.
- [28] Blass EM, Teicher MH. Suckling. Science 1980;210(3):15–22.
- [29] Als H, Lawhon G, Duffy F, McAnulty G, Gibes-Grossman R, Blickman JG. Individualized developmental care for the very low-birth-weight preterm infants. JAMA 1994;272:853–8.
- [30] Als H. Manual for the naturalistic observation of newborn behavior. Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP). Boston: The Children's Hospital; 1995.
- [31] Nyqvist KH, Sjoden P, Ewald U. The development of pre-term infants breastfeeding behaviour. Early Hum Dev 1999;55: 247–64.
- [32] Preyer W. The mind of a child. In: Brown NW, editor. Part I: the senses and the will. New York, NY, USA: Appleton; 1893. Trans.
- [33] Darwin C. Biographical sketch of a small child. 1872 cited in Peiper A, (tr Nagler, B., and Nagler, H.) Cerebral Function in Infancy and Childhood. New York: Consultants Bureau; 1963:417.
- [34] Tashakkori A, Teddlie C. Mixed methodology combining qualitative and quantitative approaches. Thousand Oaks, CA, USA: Sage Publications; 1998.
- [35] Creswell JW. Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 2nd Edition. Thousand Oaks, CA, USA: Sage Publications; 2003.
- [36] Labbok M, Krasovec K. Towards consistency in breastfeeding definitions. Studies in Family Planning 1990;21:226–30.
- [37] Henderson C, MacDonald S. Mayes' midwifery. 13th Edition. London, UK: Balliere Tindall; 2004.
- [38] Wolff PH. Observations on newborn infants. Psychosomatic Medicine 1959;21:110–8.
- [39] International Lactation Consultant Association. Evidence-based guidelines for breastfeeding management during the first fourteen days. Washington DC, USA: US Maternal-Child Health Bureau; 1999.
- [40] Walker M, editor. International Lactation Consultant's Association: core curriculum for lactation consultant practice. Sudbury, MA, USA: Jones and Bartlett Publishers; 2002.
- [41] Nugent JK, Lester BM, Brazelton TB, editors. The cultural context of infancy. Biology, Culture and Infant Development- Norwood, NJ, USA: Ablex; 1989.
- [42] Rosenthal R, Rosnow RL. Essentials of behavioural research: methods and data analysis. 2nd Edition. Boston, MA, USA: McGraw-Hill; 1991.
- [43] Matthiesen AS, Ransjo-Arvidson AB, Nissen E, Uvnas-Moberg K. Postpartum maternal oxytocin release by newborns: effects of infant hand massage and sucking. Birth 2001;28(1):13–9.
- [44] Brown L. The new shorter Oxford dictionary. 5th Edition. Oxford, UK: Oxford University Press; 1993.
- [45] Gunther M. Instinct and the nursing couple. Lancet 1955;265 (6864):575–8.
- [46] Gohil JR. Boxing neonate on an engorged breast, a new behavior identified. J Hum Lact 2006;23(3):268–9.
- [47] World Health Organization. Breast-feeding management: a modular course. London, UK: WHO/UNICEF; 1997.
- [48] Carlson NR. Physiology of behaviour. 5th Edition. Boston: Allyn and Bacon; 1994.
- [49] Odent M. The scientification of love. London UK: Free Association Books; 1999.
- [50] Nissen E, Uvnas-Moberg K, Svensson K, Stock S, Widstrom AM, Winberg J. Different patterns of oxytocin, prolactin but not cortisol release during breastfeeding in women delivered by caesarean section or by the vaginal route. Early Hum Dev