

ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ

РЕАКЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ НА ОБОНЯТЕЛЬНЫЕ СТИМУЛЫ¹

© 1999 г. Е. В. Кушнеренко*, А. С. Батуев**, К. С. Быстрова***

* Аспирантка кафедры нервной деятельности и психологии
Санкт-Петербургского государственного ун-та

** Доктор биол. наук, профессор, академик РАО,
зав. кафедрой высшей нервной деятельности и психофизиологии
Санкт-Петербургского государственного ун-та, рук. научного центра
"Психофизиология матери и ребенка"

*** Канд. мед. наук, доцент кафедры педиатрии № 3
Санкт-Петербургской государственной педиатрической академии

Обонятельная система играет существенную роль в формировании привязанности ребенка к матери. В настоящей работе исследовалось предпочтение запаха матери запаху других женщин, которое оценивалось по повороту головы ребенка в сторону грудных прокладок. Прокладки не касались щек ребенка, чтобы не провоцировать дополнительного рефлекса. Использовали "двойной слепой метод". 19 из 35 детей (54.3%) держали головку повернутой в сторону грудной прокладки собственной матери в среднем 61.57% времени в сравнении с аналогичными реакциями на грудные прокладки других матерей. Тест Манна–Уитни показал, что дети, которые имели непосредственный кожный контакт со своими матерями сразу после родов, проводили значительно большую часть времени, повернувшись головкой в сторону прокладки собственной матери, чем дети, которые не имели такого кожного контакта ($p < 0.05$). Было обнаружено, что дети, которые содержались в одной комнате со своими матерями, проявляли более слабое предпочтение грудным прокладкам матери, чем дети, содержащиеся несколько дней в изоляции от матери. Различия между этими группами были достоверными ($p < 0.01$).

Ключевые слова: новорожденные дети, предпочтение запаха собственной матери, значение раннего кожного контакта с матерью.

Ряд исследований был посвящен зрительному [2] и слуховому восприятию новорожденных детей и сравнительно мало работ – обонятельному. Известно, что обоняние не является для человека ведущей сенсорной системой, хотя новорожденный ребенок имеет зрелую обонятельную систему. Существуют работы, демонстрирующие предпочтение новорожденными детьми запаха своей матери другим запахам [4, 5, 7, 10, 11]. Это свидетельствует о том, что обоняние играет значительную роль на самом раннем этапе формирования привязанности ребенка к матери.

Основываясь на литературных данных, можно выделить несколько теорий. Одни авторы утверждают, что предпочтение материнского запаха формируется в период внутриутробного развития [7]. Так, двухдневных новорожденных детей значительно большее время привлекал запах амниотической жидкости матери, чем контрольного стимула. Этот факт свидетельствует о том, что

ребенок знаком с запахом амниотической жидкости и ко 2-му дню жизни отличает его от другого запаха. Исследования других авторов [10] доказывают еще более раннее распознавание запаха матери новорожденным. Так, 22 (из 30) ребенка, помещенные на живот матери сразу же после родов, ориентируются на ту грудь, которая не была предварительно вымыта. Известно, что при попытке локализовать область ареолы и соска новорожденные могут использовать также температурный градиент. Однако в работе [10] указано, что процедура обмывания груди не оказывала влияния на ее температуру. Другое исследование (см. [11]) проводилось с учетом следующих методических условий: одна грудь женщины была увлажнена ее амниотической жидкостью, а другая не подвергалась никакой обработке. В этих условиях 23 ребенка (из 30) предпочли грудь, смоченную амниотической жидкостью. Авторы полагают, что такое предпочтение может быть результатом внутриутробного пренатального обучения [11]. Вероятно, первичное знакомство с запахами происходит в амниотической среде с помощью рано созревающей добавочной ольфакторной системы. Химическая стимуляция, получаемая в

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (грант № 97 06-0820/а).

результате заполнения носовой полости амниотической жидкостью, оказывает влияние на избирательное формирование соответствующих сенсорных каналов.

А. Макфарлейн (A. Makfarlane) [5] ссылается на то, что небольшая часть животных, для которых обонятельная система играет более важную роль, чем для человека, обладает обонятельным импринтингом.

Однако он показал, что двухдневные малыши проводили примерно одно и то же время, повернувшись к материнской и чужой прокладке, дети же в возрасте 6 дней у материнской прокладки находились 60 % времени, а 8–10-дневные – 68 %. Данных по детям в возрасте от 2 до 6 дней автором не представлено. Макфарлейн высказал среди прочих предположение, что ребенок, поворачиваясь на запах материнской груди, привык ожидать пищевого подкрепления. С этим согласуются также данные исследования, проведенного на однодневных малышах, у которых за один день был успешно выработан классический условный рефлекс на обонятельный стимул [9].

Цель настоящей работы – уточнение уже известных данных об обонятельном различении, а также выяснение вопроса о роли пренатального обонятельного опыта или раннего постнатального запоминания в обеспечении начальных этапов формирования привязанности младенцев к матери.

Проведение сравнительного анализа запаха материнского и искусственного молока (смеси) осуществлялось по двум причинам. Если говорить об импринтинге как о запечатлении при первом предъявлении стимула, то дети довольно часто на первое в жизни кормление получают смесь. То же самое касается и гипотезы о формировании условного рефлекса на материнское молоко как пищевое подкрепление, ибо практически все дети докармливаются смесью, некоторые же получают только смесь в течение нескольких суток жизни.

Однако некоторые данные свидетельствуют в пользу гипотезы о запечатлении материнского запаха. Согласно известным представлениям, время, когда может происходить запечатление, ограничено так называемым сензитивным периодом, который характеризуется повышением общей возбудимости нервной системы и высоким уровнем гормонального фона [3]. Также известно, что во время родов и в первые два часа после них в крови матери и новорожденного уровень катехоламинов в 2–3 раза выше, чем в норме (см. обзор [1]). Кроме того, в первые два часа новорожденный находится в активном, бодрствующем состоянии.

Поскольку некоторых новорожденных выкладывают на грудь матери сразу после родов, а дру-

гих разлучают с ней на определенное время, то мы имели возможность сравнить, насколько быстро узнают те и другие дети запах своей матери.

МЕТОДИКА

Исследования на здоровых, вскармливаемых грудью детях в возрасте от 2 до 7 дней (как совместного с матерью, так и раздельного пребывания) проводили через 2 ч после кормления.

В исследовании использовались следующие обонятельные стимулы:

“Грудной” – на область ареолы и соска кормящей женщины на 2 ч накладывалась стерильная гигиеническая прокладка (на некоторых прокладках были заметны отчетливые влажные пятна подтекающего молока). Поэтому в некоторых случаях обонятельный стимул мог быть составляющей запаха секрета желез Монтгомери, располагающихся в области ареолы, и молочного запаха.

“Молочный” – свежесцеженное грудное молоко в количестве 1 мл наносилось на стерильную гигиеническую прокладку с помощью мерной пипетки.

“Смесь” – свежеприготовленное искусственное молоко (смесь) в количестве 1 мл наносилось на стерильную гигиеническую прокладку с помощью мерной пипетки.

“Подмышечный” – на область подмышечной впадины женщине накладывалась на 2 ч стерильная гигиеническая прокладка.

Контрольный – абсолютно чистая гигиеническая прокладка.

Были использованы следующие комбинации стимулов:

Грудной – контрольный (прокладка от груди матери и чистая прокладка).

Материнский грудной – чужой грудной (прокладка от груди матери и прокладка от груди чужой кормящей женщины).

Материнский молочный – чужой молочный (прокладка с молоком матери и прокладка с молоком чужой кормящей женщины).

Материнский молочный – смесь (прокладка с молоком матери и прокладка со смесью).

Чужой молочный – смесь (прокладка с молоком чужой кормящей женщины и прокладка со смесью).

Материнский подмышечный – чужой подмышечный (прокладка от подмышечной впадины матери и прокладка от подмышечной впадины чужой кормящей женщины).

Применяли “двойной слепой метод”. Прокладки помещались незаинтересованным лицом, информацию о них предоставляли экспериментатору только по окончании обработки данных исследования.

Во время исследования бодрствующий ребенок лежал на спине в детской кроватке. Прокладки с обонятельными стимулами закреплялись вертикально справа и слева от головы новорожденного таким образом, что не касались его щек. Перед каждым исследованием голову ребенка осторожно поворачивали руками к каждой прокладке несколько раз. Если в течение исследования он держал голову дольше 30 с повернутой в одну сторону, осторожно поворачивали ее руками. Поскольку многие новорожденные в силу разных причин предпочитают держать голову повернутой в какую-либо одну сторону, через каждые три минуты прокладки меняли местами, так, чтобы та, которая находилась слева, оказалась справа и наоборот. В процессе обработки сравнивали повороты налево к одной прокладке с поворотами налево к другой, таким же образом сопоставляли все повороты направо.

Проводили видеозапись исследования, которую обрабатывали с помощью секундомера. Как только нос ребенка в кадре отклонялся от своего центрального положения в какую-либо сторону, секундомер включали и выключали в тот

момент, когда нос малыша возвращался в центральное положение.

Подсчитывали время поворотов: 1) направо к прокладке 1; 2) направо к прокладке 2; 3) налево к прокладке 1; 4) налево к прокладке 2.

Общая длительность исследования с одним ребенком составляла примерно 30 мин и зависела от его состояния (плачет – не плачет, спит – не спит). Кроме того, исследование могло быть прервано персоналом родильного дома, в случае если новорожденный должен был быть немедленно осмотрен врачом или взят на кормление. Вследствие этого не представилось возможности провести полное исследование со всеми детьми.

В протокол заносилась информация о родах, беременности, особенностях кормления и пребывания ребенка.

Были подобраны группы детей, с одной стороны имевших кожный контакт с матерью (они выкладывались на грудь матери сразу после родов), с другой – не имевших такого контакта. Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью непараметрического критерия Вилкоксона–Манна–Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследование проведено с 42 детьми, 3 из которых исключены из обработки по причине безутешного плача. Среди оставшихся 39 новорожденных было 22 мальчика и 17 девочек, в том числе 11 детей совместного с матерью пребывания (т.е. они находились в одной палате с матерью все дневное время и вскармливались по требованию ребенка) и 27 – раздельного (их отделили от матери сразу после родов и приносили только в фиксированные часы кормления).

Поскольку время исследования зависело от состояния ребенка, полного изучения обонятельных стимулов по желаемым комбинациям со всеми детьми провести не удалось.

Серия исследований с комбинацией стимулов “грудной – контрольный” проведена на 11 новорожденных. Десять (из 11) детей находились в среднем 66.8% времени у материнской прокладки независимо от возраста и других показателей. И только один ребенок (быстрые роды, длительное исследование, 3-й день жизни) был повернут к грудной материнской прокладке в течение 49.7% от общего времени, проведенного у какой-либо прокладки.

Наибольшее количество детей (35) удалось наблюдать по методике с комбинацией обонятельных стимулов “материнский грудной – чужой грудной”.

Из 35 детей 19 (54.3%) провели у материнской грудной прокладки 61.6% времени, и 16 – 44.9% времени у материнской прокладки. Из них 12 детей не отдали предпочтения какой-либо прокладке и 4 находились большее количество времени у прокладки чужой женщины. Заметим, что при видеозаписи в 3 (из 4) случаях экспериментатор отметил наличие влажных пятен от молока на этих прокладках, что могло привести к более интенсивному запаху.

В данной серии исследования группа детей, имевших кожный контакт с матерью в первые несколько минут после родов, существенно больше времени провела у материнской грудной прокладки (61.4%), чем вторая группа (54.6%) (табл. 1). Вторую группу составили 6 детей, родившихся путем планового кесарева сечения, и трое младенцев, которые не были выложены на грудь в связи с состоянием матери. Различия между выделенными группами статистически достоверно ($p < 0.05$).

Из 16 детей, которые не смогли опознать запах материнской груди, двое родились путем планового кесарева сечения, 5 прошли через быстрые роды и 9 оказались совместного с матерью пребывания. Был проведен также сравнительный анализ между следующими группами детей: быстрые роды – нормальные роды, совместное пребывание – раздельное пребывание (табл. 1). Получены следующие достоверные данные ($p < 0.05$): младенцы, прошедшие быстрые роды, находились у материнской грудной прокладки в среднем 46.5% всего времени, дети же после нормальных родов провели 58.9% времени, повернувшись к материнской прокладке. Достоверное различие ($p < 0.01$) также получено для групп детей совместного и раздельного пребывания, причем младенцы, которые находились совместно с матерью, значительно хуже узнавали ее грудной запах (среднее значение – 45.31% времени), чем дети раздельного с матерью пребывания (57.9%).

Серия исследований с комбинацией обонятельных стимулов “материнский молочный – чужой молочный” проведена с 20 детьми. Восемь (из 20) младенцев находились 57.7% времени у прокладки с материнским молоком и 12 провели примерно равное количество времени (49.3%) у прокладки с материнским молоком и молоком чужой женщины. Исследования с комбинацией стимулов “материнский молочный – смесь” и “чужой молочный – смесь” показали, что четверо детей провели 60.3% времени у прокладки с материнским молоком, четверо не отдали предпочтения какой-либо прокладке (51.6%) и шестеро находились 62.0% времени у прокладки со смесью по сравнению с материнским молоком; 5 детей большее время были повернуты к смеси, не реагируя на чужой молочный запах (61.2%), и 8 малышей не выбрали ни смесь, ни чужое молоко (50.2%). В серии стимулов “материнский подмышечный – чужой подмышечный” исследовали всего 8 детей. Из них четверо 58.4% времени провели у материнского подмышечного стимула, другие четверо – 55.7% времени у прокладки от подмышечной впадины чужой женщины.

Из табл. 2 видно, что по всем показателям процент времени, проведенного девочками у материнской грудной прокладки, немного больше такового для мальчиков. Однако различия между

Таблица 1. Время, проведенное разными группами детей у грудной прокладки своей матери, %

	КК	НKK	НР	БР	РП	СП
	72.89	50.40	64.47	43.61	50.40	49.59
	64.58	55.19	55.42	43.87	55.19	50.53
	57.54	58.49	50.53	24.25	63.53	43.87
	66.39	50.36	72.89	64.58	64.47	55.84
	55.78	63.15	55.78	57.54	55.42	24.25
	59.43	47.80	63.53	62.27	43.61	59.43
	60.27	61.77	49.59	38.53	61.89	36.43
	74.06	50.53	66.39	45.50	58.49	45.50
	—	—	65.15	50.11	63.15	50.80
	—	—	55.84	—	50.36	45.46
	—	—	47.80	—	72.89	—
	—	—	53.88	—	65.15	—
	—	—	59.43	—	55.78	—
	—	—	53.99	—	47.80	—
	—	—	50.80	—	61.77	—
	—	—	74.06	—	53.88	—
	—	—	—	—	64.58	—
	—	—	—	—	57.54	—
	—	—	—	—	60.27	—
	—	—	—	—	53.99	—
	—	—	—	—	38.53	—
	—	—	—	—	50.11	—
	—	—	—	—	74.06	—
Среднее арифметическое	61.36	54.62	58.91	46.50	57.89	45.31
Критерий Манна–Уитни	0.0193		0.0104		0.0020	

Примечание. КК – дети, имевшие кожный контакт сразу после родов и приложенные к груди в первые сутки, НKK – дети, не имевшие кожного контакта с матерью и не приложенные к груди в первые сутки, НР – роды нормальной продолжительности, БР – быстрые роды, РП – дети раздельного с матерью пребывания, СП – дети совместного с матерью пребывания. Каждая цифра получена на одном ребенке.

Таблица 2. Усредненный процент времени, проведенного мальчиками и девочками в повороте головы к различным обонятельным стимулам своей матери

Обонятельные стимулы	Девочки	Мальчики
Материнский грудной – чужой грудной	55.52	52.75
Материнский молочный – чужой молочный	53.92	50.50
Материнский молочный – смесь	49.08	46.37
Чужой молочный – смесь	52.39	47.78
Материнский грудной – контрольный	69.76	60.55
Материнский подмышечный – чужой подмышечный	56.17	49.78
Среднее арифметическое	56.14	51.29

группами не достигает уровня статистической значимости.

При сравнении результатов по группам детей разного возраста достоверное различие получено лишь для стимулов “материнский молочный – чужой молочный” детей 2-го и 3-го дней жизни ($p < 0.05$). Дети 2-го дня жизни провели в среднем у прокладки с материнским молоком 55.3% времени, дети 3-го дня жизни – 46.8% (табл. 3). В табл. 3 представлены средние значения процента времени, проведенного у грудной материнской прокладки и молочной материнской прокладки для всех возрастных групп. Можно заметить, что высокие значения на 2-й день жизни резко уменьшаются к 3-му дню и затем постепенно увеличиваются.

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты серии исследований со стимулами “грудной – контрольный” повторяют и подтверждают данные, полученные Макфарлейном [5]. Они показывают, что новорожденный ребенок предпочитает лежать, повернув голову в сторону прокладки с запахом материнской груди, нежели в направлении чистой прокладки.

Макфарлейн предположил, что запах прокладок не настолько сильный, чтобы нос ребенка мог уловить его, находясь в центральном положении. Однако новорожденный так или иначе совершает выбор, причем более сонные дети удерживают нос у какой-либо прокладки довольно длительное время, поэтому через каждые 30 с голову неактивного малыша поворачивали к другой прокладке. В некоторых случаях даже без применения вычислений можно было заметить, что он все-таки поворачивает голову обратно. Макфарлейн предположил, что, если ребенок ожидает вслед за запахом пищевое подкрепление и не получает его, он должен увеличивать количество поворотов головы в обоих направлениях, чтобы найти сосок. В этом исследовании прокладки касались щек ребенка и тем самым вызывали безусловный рефлекс поворота головы.

В нашем исследовании прокладки не касались щек новорожденного, чтобы избежать вышеупомянутого рефлекса, поэтому можно было заметить, что более активные младенцы вели себя именно таким образом. Во время исследования дети чмокали, высовывали язык, проявляли признаки беспокойства и нетерпения. На более сильный обонятельный стимул, такой, как подмышечный, реакция поиска усиливалась. Ребенок реже задерживал голову у какой-то прокладки, чаще поворачивался и больше бодрствовал, нежели при предъявлении слабого молочного запаха. Пока остается неясным, что именно младенцы предпочитают: запах ли самого материнского мо-

Таблица 3. Усредненный процент времени, проведенного детьми разного возраста у материнской грудной прокладки и у материнской молочной прокладки, %

День жизни	Грудная прокладка	Молочная прокладка
2-й	58.36	55.26
3-й	48.95	46.79
4-й	52.11	49.46
5-й	57.92	55.84
6-й	54.96	46.70
7-й	–	60.33

лока или какой-то другой материнский запах. Статистически достоверных различий между временем, проведенным у грудной материнской прокладки и молочной материнской прокладки, нет, но 6 (из 20) детей хорошо опознали запах прокладки от материнской груди, нежели от груди чужой женщины, и не проявили предпочтения запаху материнского молока по сравнению с чужим молоком.

Дж. Макин (J. Makin) и Р. Портер (R. Porter) [6] показали, что даже искусственно вскармливаемые двухнедельные девочки предпочитали запах прокладки от груди кормящей женщины при сравнении с таким же запахом нерожавшей женщины. Однако в нашем исследовании при сравнении запаха чужого материнского молока и смеси дети проводили либо одинаковое количество времени у обеих прокладок, либо большее – у прокладки со смесью, но не предпочитали запах молока чужой кормящей женщины. Объяснение можно найти в следующем: персонал родильного дома в той или иной степени докармливает детей смесью, поэтому этот запах им знаком.

Интерес представляет разделение младенцев на 3 группы при анализе комбинации стимулов “материнское молоко – смесь”. Трое из четырех детей, предпочитавших материнское молоко смеси, получили грудное молоко на первое кормление и имели непродолжительный кожный контакт с матерью, причем двое из них находились на совместном с ней пребывании. Однако один ребенок, который провел наибольшее время (71.37%) у прокладки с запахом материнского молока, получил грудь только на 4-е сутки и тем не менее предпочитал молочную прокладку матери не только смеси, но и молочной прокладке другой женщины.

Новорожденные, не отдавшие предпочтения никакой прокладке, имели зафиксированный в медицинской карте докорм смесью. Практически все дети, предпочитавшие запах смеси запаху материнского молока, не получили грудное молоко в первые сутки жизни. Кроме того, один из них получил грудь только на третьи сутки и один до

дня исследования не был приложен к груди. Хотя последние двое предпочитали запах смеси материнскому молоку, они провели значительно большее количество времени, повернувшись к прокладке от груди своей матери по сравнению с таковой от чужой женщины (61.8 и 74.1%).

По-видимому, новорожденного привлекает, с одной стороны, более знакомый запах молока или смеси, которой он вскармливался, а с другой – в силу его внутриутробного опыта запах материнской груди. Возможно, реакция каждого отдельного ребенка складывается из нескольких составляющих, включая его внутриутробный опыт и постнатальное обучение.

Однако, опираясь на данные о предпочтении ребенком запаха амниотической жидкости своей матери [11], вряд ли можно принять положение об импринтинге, ибо материнский запах является для детей уже знакомым в результате пребывания в амниотической среде. Ссылаясь на вышеупомянутые работы [10, 11], можно предположить, что это какой-то специфический запах матери, присутствующий и в амниотической жидкости, и в секрете грудных желез, который может быть еще более привлекательным для младенца, если усилен запахом молока как пищевого подкрепления.

Возможно также, что предпочтение материнского запаха является результатом повышенной готовности новорожденного к восприятию стимулов, исходящих от матери и являющихся для него биологически значимыми. Тогда кожный контакт с матерью в первые минуты после родов может служить неким пусковым механизмом. Последнее находит подтверждение в результатах сравнения групп детей, которые выкладывались матери на грудь непосредственно после родов, с теми, кто не имел подобного кожного контакта из-за плохого самочувствия матери или в результате рождения путем кесарева сечения.

Интересен тот факт, что из 11 детей совместного с матерью пребывания 9 не отдали предпочтения грудной материнской прокладке. Правдоподобным может быть следующее объяснение: у новорожденных, разлученных с матерью сразу после родов, под воздействием стресса, вероятно, активизировался некий механизм ее поиска, который проявился в более адекватной реакции на запах материнской груди, дети же, проводившие большее время со своей матерью, не нуждались в подобном поиске, ибо она всегда находилась рядом.

Следует обратить внимание еще на одну деталь: в процессе исследования дети раздельного пребывания ведут себя более активно и спокойно, в то время как младенцы совместного пребывания почти всегда плачут, выказывают беспокой-

ство и не могут адекватно реагировать на обонятельные стимулы.

Французские исследователи [8] показали, что матери также узнают своих детей по запаху на третьи-четвертые сутки после родов, причем эта способность уменьшается с 4-го по 6-й день и затем снова увеличивается к 8-му дню. При сравнении результатов настоящего исследования по группам детей разного возраста было отмечено, что высокие значения процента времени, проведенного у грудной материнской прокладки и молочной материнской прокладки на 2-й день жизни, резко уменьшаются к 3-му дню и затем постепенно увеличиваются. Если сопоставить эти данные с результатами, полученными французскими исследователями, то можно предположить наличие некой взаимосвязи, вероятно имеющей отношение к формированию обоюдной привязанности в системе "мать-дитя" [1].

Приведенные данные и рассуждения показывают, что многие детали затронутой нами проблемы продолжают оставаться дискуссионными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование является продолжением и развитием исследования Макфарлейна 1975 г. [5]. Результаты, полученные нами при сравнении реакций новорожденных на запах прокладки от материнской груди и чистой прокладки, полностью подтверждают данные Макфарлейна. Однако наше исследование включает ряд методических дополнений и изменений: 1) исключение момента касания прокладками щек ребенка во избежание активации безусловного рефлекса; 2) сравнение запаха молока матери и чужой женщины, а также искусственного молока (смеси), нанесенных в равных количествах (1 мл) на чистые прокладки, которыми женщина ранее не пользовалась.

Из 35 детей, с которыми была проведена серия исследований по сравнению запаха прокладки от груди матери и от груди чужой женщины, 19 провели значимо больший процент времени у материнской прокладки (61.6%), остальные 16 младенцев не выявили никакого предпочтения. Из 11 новорожденных по результатам серии исследований со стимулами "материнская грудная прокладка – чистая контрольная прокладка" 10 малышей находились 66.8 % времени у материнской прокладки и один не выявил предпочтения.

Отмеченная зависимость не носит универсального характера и выделяется лишь в самом общем виде. В действительности же отступления от нее часты и значительны. Вероятно, в данном случае необходимо применять индивидуальный подход к обработке результатов, учитывая осо-

бенности родов и кормления каждого конкретного ребенка. Так, при разделении детей на группы успешных и неуспешных удалось выявить некоторые представляющие интерес различия.

Применение теста Вилкоксона–Манна–Уитни показало, что дети, которые имели кожный контакт с матерью в первые несколько минут после родов, провели значимо больше времени ($p < 0.05$) у материнской прокладки по сравнению с младенцами, у которых отсутствовал подобный контакт. Эти данные дают веские основания связывать успешное узнавание материнского запаха с наличием кожного контакта непосредственно после родов.

Было также выяснено, что дети, прошедшие через быстрые роды, провели меньшее количество времени, повернувшись к груди их матери, чем другая группа ($p < 0.05$). Наиболее интересным наблюдением оказалось то, что новорожденные, находившиеся совместно с матерью, не распознавали запаха прокладки от ее груди, в то время как дети, разлученные с матерью, преуспели в этом. Различие между выделенными группами статистически достоверно ($p < 0.01$).

Проведенное исследование позволяет надеяться, что применение данного подхода будет перспективным при дальнейшем детальном изучении становления привязанности в системе “мать–дítě”. Исследование в этом направлении будет продолжаться.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Батюев А.С., Соколова Л.В. Учение о доминанте как теоретическая основа формирования системы

“мать–дítě” // Вестн. СПб. ун-та. 1994. Сер. 3. Вып. 2. № 10. С. 82–102.

2. Батюев А.С., Кацавцев А.Г., Соболева М.В. Зрительное предпочтение как проявление привязанности у детей первого года жизни // Вопросы психологии. 1996. № 4. С. 127–133.
3. Hinde R.A. Animal Behavior. (2nd ed.) N.Y.: McGraw-Hill, 1970.
4. Klaus M.H., Klaus P.H. The amazing newborn. Massachusetts N.U., Amsterdam, Bonn: Edison Wersky Publishing Company, 1989. P. 145.
5. Macfarlane A. Olfaction in the development of social preferences in the human neonate // CIBA Foundation Symposium № 33: Parent-Infant Interaction. N.Y.: Associated Scientific Publishers, Inc., 1975.
6. Makin J.W., Porter R.H. Attractiveness of lactating females' breast odors to neonates // Child Dev. 1989. Aug. V. 60. № 4. P. 803–810.
7. Schaal B., Marlier L., Soussignan R. Responsiveness to the odor of amniotic fluid in the human neonate // Biol. Neonate. 1995. V. 67. № 6. P. 397–406.
8. Schaal B., Montagner H., Hertling E. et al. Les stimulations olfactives dans les relations entre l'enfant et la mère // Reprod. Nutr. Dev. 1980. V. 20. P. 843–858.
9. Sullivan R.M., Taborsky-Barba S., Mendoza R et al. Olfactory classical conditioning in neonates // Pediatrics. 1991. Apr. V. 87. № 4. P. 511–518.
10. Varendi H., Porter R.H., Winberg J. Does the newborn baby find the nipple by smell? // Lancet. 1994. Oct. 8. V. 344. № 8928. P. 989–990.
11. Varendi H., Porter R.H., Winberg J. Attractiveness of amniotic fluid odor: evidence of prenatal olfactory learning? // Acta Paediatr. 1996. Oct. V. 85. № 10. P. 1223–1227.

THE HUMAN NEONATE'S REACTIONS TO THE OLFACTORY STIMULI

E. V. Kushnerenko*, A. S. Batuev**, K. S. Bystrova***

* Post-graduate of the chair of high nervous activity and psychology, St. Petersburg State Univ., St. Petersburg

** Dr. sci. (biology) professor, academician of RAE, head of the chair of high nervous activity and psychophysiology, St. Petersburg State Univ., head of the sci. center “Psychophysiology of mother and child”, St. Petersburg

*** Cand. sci. (medicine), docent of the chair of pediatrics, № 3, St. Petersburg State Pediatric Academy

The olfactory system appears to play an essential part in baby's attachment to mother. The present work examines the preference to the smell of mother and another woman on the basis of baby's head-turning to the women's breast pads. The breast pads did not touch baby's cheeks to avoid the rooting reflex. The double-blind method was used. Nineteen out of 35 children (54.3%) spent on the average 61.57 % of time turned to their own mother's breast pad in comparison to the other mother's breast pad. The Mann–Whitney test showed that babies who had skin-to-skin contact with their mothers immediately after delivery spent a significantly greater proportion of time turned to their own mother's breast pad versus to the other woman's breast pad than those who had no skin-to-skin contact ($p < 0.05$). It was also found that the children who were rooming-in with their mothers failed to recognize her breast pad, while the children who were separated from the mother for a few days succeeded in it. The difference between these groups was significant ($p < 0.01$).

Key words: neonate's babies, preference to the smell of mother, the significance of early skin-to-skin contact with mother.