DOI: https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-11-23-27

Младенческие колики и грудное вскармливание – есть ли связь?

С.И. ЖДАНОВА[1,2], Н.Х. ГАБИТОВА[1], Ф.В. ШАГИМАРДАНОВА[2], Ф.В. ИШКИНА[3], Г.Ф. АБДУЛЬМЯНОВА[3], О.В. ВАРЛАМОВА[3], Г.Ф. ВАЛЕЕВА[3]

[1] Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 420012, Россия, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

[2] Государственное автономное учреждение здравоохранения «Республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан: 420064, г. Казань, Оренбургский тракт, д. 138

[3] Государственное автономное учреждение здравоохранения «Детская республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан: 420138, Россия, г. Казань, Оренбургский тракт, д. 140

Информация об авторах:

Жданова Светлана Игоревна – к.м.н., ассистент кафедры госпитальной педиатрии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, врач-неонатолог отделения новорожденных детей Государственного автономного учреждения здравоохранения «Республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан; e-mail: votinia@mail.ru

Габитова Наиля Хусаиновна – к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: +7 (843) 236-06-52

Шагимарданова Фарида Василовна – заведующая отделением, врач-неонатолог высшей категории Государственного автономного учреждения здравоохранения «Республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан; тел.: +7 (843) 231-21-21

Ишкина Фарида Анваровна – врач-неонатолог отделения патологии новорожденных Государственного автономного учреждения здравоохранения «Детская республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан; тел.: +7 (843) 237-30-25

Абдульмянова Галия Фаридовна – врач отделения патологии новорожденных Государственного автономного учреждения здравоохранения «Детская республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан; тел.: +7 (843) 237-30-25

Варламова Ольга Викторовна – врач отделения патологии новорожденных Государственного автономного учреждения здравоохранения «Детская республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан; тел.: +7 (843) 237-30-25

Валеева Гузель Флоридовна – врач отделения патологии новорожденных Государственного автономного учреждения здравоохранения «Детская республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан; тел.: +7 (843) 237-30-25

РЕЗЮМЕ

Младенческая колика является частой причиной беспокойства родителей и, как следствие, обращения их за врачебной помощью. Однако взаимосвязь грудного вскармливания и колик в настоящее время не полностью изучена. В статье приводятся данные различных исследований, изучавших взаимосвязь грудного вскармливания и колик. С одной стороны, выраженность младенческой колики может способствовать раннему прекращению исключительно грудного вскармливания вследствие опасения матери, что плач ребенка – это результат неэффективности грудного вскармливания, и необоснованному переходу на докорм смесью. С другой стороны, многими авторами выявлено протективное действие грудного вскармливания по отношению к младенческой колике – отмечается меньшая выраженность младенческой колики в группе детей, находящихся на грудном вскармливании, по сравнению с детьми на искусственном вскармливании. Таким образом, задача врача-педиатра – оказать тревожащимся родителям ребенка с младенческой коликой грамотную консультативную помощь, основанную на базе данных доказательной медицины, что позволит сохранить грудное вскармливание матери. В большинстве случаев вследствие грамотного консультирования родителей удается уменьшить выраженность младенческой колики благодаря улучшению качества грудного вскармливания (обеспечение правильного захвата груди с целью уменьшения аэрофагии, увеличение доли потребления так называемого «заднего» молока), уменьшению тревожности родителей и повышению восприятия самоэффективности грудного вскармливания матерью. Это может увеличить длительность грудного вскармливания детей с младенческой коликой.

Ключевые слова: грудное вскармливание, младенческая колика, консультирование родителей при младенческой колике, лечение младенческой колики

Для цитирования: Жданова С.И., Габитова Н.Х., Шагимарданова Ф.В., Ишкина Ф.В., Абдульмянова Г.Ф., Варламова О.В., Валеева Г.Ф. Младенческие колики и грудное вскармливание – есть ли связь? *Медицинский совет.* 2019; 11: 23-27. DOI: https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-11-23-27.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Infant colic and breastfeeding – is there a connection?

Svetlana I. ZHDANOVA[1,2], Nailia Kh. GABITOVA[1], Farida V. SHAGIMARDANOVA[2], Farida V. ISHKINA[3], Galia F. ABDULMYANOVA[3], Olga V. VARLAMOVA[3], Guzel F. VALEEVA[3]

[1] Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation: 420012, Russia, Kazan, Butlerova St., 49

[2] State Autonomous Health Institution «Republican Clinical Hospital» of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan: 420064, Kazan, Orenburgsky Trakt, 138

[3] State Autonomous Health Institution «Children's Republican Clinical Hospital» of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan: 420138, Russia, Kazan, Orenburgsky Trakt, 140

Author credentials:

Zhdanova Svetlana Igorevna – Cand. of Sci. (Med.), Teaching Assistant of Chair for Hospital Pediatrics, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Neonatologist, Department of Newborn Infants, State Autonomous Health Institution «Republican Clinical Hospital» of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan; e-mail: votinia@mail.ru

Gabitova Nailia Khusainovna – Cand.of Sci. (Med.), Associate Professor, Chair for Hospital Pediatrics, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation; tel.: +7 (843) 236-06-52

Shagimardanova Farida Vasilovna – Head of Department, Neonatologist of Superior Expert Category State Autonomous Health Institution «Republican Clinical Hospital» of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan; tel.: +7 (843) 231-21-21

Ishkina Farida Anvarovna – Neonatologist, Neonatal Pathology Unit, State Autonomous Health Institution «Children's Republican Clinical Hospital» of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan; tel.: +7 (843) 237-30-25

Abdulmyanova Galia Faridovna – Physician, Neonatal Pathology Unit State Autonomous Health Institution «Children's Republican Clinical Hospital» of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan; tel.: +7 (843) 237-30-25

Varlamova Olga Viktorovna – Physician, Neonatal Pathology Unit, State Autonomous Health Institution «Children's Republican Clinical Hospital» of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan; tel.: +7 (843) 237-30-25

Valeeva Guzel Floridovna – Physician, Neonatal Pathology Unit, State Autonomous Health Institution «Children's Republican Clinical Hospital» of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan; tel.: +7 (843) 237-30-25

ABSTRACT

Infant colic is a common cause of parental anxiety and, as a result, help-seeking behaviour. However, the relationship between breastfeeding and colic is currently not fully understood. The article presents data from various studies of the relationship between breastfeeding and colic. On the one hand, the severity of infant colic may lead to the early cessation of exclusive breastfeeding due to the mother's fear that the baby's crying is the result of the ineffectiveness of breastfeeding and the unreasonable transition to supplemental feeding. On the other hand, many authors have identified the protective effect of breastfeeding in relation to infant colic - a less pronounced degree of infant colic is reported in the group of children, who are breastfed as compared to the children, who are formula-fed. Therefore, the task of the paediatrician is to provide competent counselling for the anxious parents of an infant with colic using evidence-based medicine (EBM) databases, which will help preserve the mother's breastfeeding. In most cases, due to competent counselling of the parents, the severity of infant colic may be reduced by improving the quality of breastfeeding (ensuring proper breast grabbing to reduce aerophagy, increasing the proportion of consumption of the so-called «back» milk), reducing anxiety of the parents and increasing the perception of breastfeeding self-efficacy levels by mothers. This may increase the duration of breastfeeding of the infants with infant colic.

Keywords: breastfeeding, infant colic, providing counselling for parents concerning infant colic, treatment of infant colic

For citing: Zhdanova S.I., Gabitova N.Kh., Shagimardanova F.V., Ishkina F.V., Abdulmyanova G.F., Varlamova O.V., Valeeva G.F. Infant colic and breastfeeding - is there a connection? Meditsinsky Sovet 2019;11: *Meditsinsky Sovet.* 2019; 11: 23-27. DOI: https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-11-23-27.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Младенческая колика встречается у младенцев в возрасте от 1 до 4 мес. и характеризуется длительными периодами безутешного плача. Так как ребенок плачет без видимых причин, это очень беспокоит родителей, они пытаются идентифицировать причину и устранить ее, но это обычно не удается [1]. Термином «колика» обозначают необъяснимую и острую боль в животе. Клиницисты часто предполагают, что плач при детской колике обусловлен болью в животе, поэтому дети с такими симптомами обычно обращаются к педиатрам или детским гастроэнтерологам [2]. Однако предположение, что колики у ребенка являются следствием только желудочно-кишечного (ЖК) расстройства, вызывает дискуссию [3]. Патофизиология детской колики не полностью понятна, в настоящее время считается, что колики вызваны различными факторами, такими как нарушение центральной иннервации [4–7], психосоциальные причины (например, проблемы в семейных отношениях или чрезмерное беспокойство родителей) [8–10] или связанные с ЖК заболеванием причины: аллергия на коровье молоко, гастроэзофагеальный рефлюкс или нарушения моторики желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [11]. В последние десятилетия интерес к роли микробиома в патофизиологии детской колики быстро нарастает. Было высказано предположение, что изменения микробиоты кишечника влияют на моторику кишечника и увеличивают газообразование, что обусловливает колики [12]. В некоторых исследованиях выявлено, что кишечная микробиота младенцев с коликой беднее по микробному разнообразию, чем в группе сравнения [13, 14]. Однако в большинстве случаев чрезмерный плач остается необъясненным и, вероятно, представляет собой пограничное состояние здорового новорожденного [15, 16]. Плач здоровых детей нарастает спустя некоторое время после рождения, достигает пика в 5—6 недель, а затем снижается через 3 мес. [17, 18]. Менее чем у 5% детей, которые безутешно плачут, обнаруживается основное органическое заболевание [19]. Таким образом, все еще не ясно, является ли младенческая колика естественной возрастной особенностью, проявлением дисбаланса центральной нервной системы, нарушения окружающей среды или ЖК дисбаланса. Тем не менее младенческая колика – это доброкачественное состояние, которое при отсутствии «зна-

ков тревоги» может корригироваться путем информирования и успокоения родителей [20].

В классической медицинской литературе младенческая колика определяется критериями Весселя, введенными в 1954 г.: крик продолжительностью 3 или более часов в день, по крайней мере 3 дня в неделю и в течение как минимум 3 нед. – так называемое правило «трех троек» [21].

Младенческая колика относится к функциональным ЖК расстройствам у младенцев и малышей, которые распространены во всем мире и охватывают различные расстройства, связанные с хроническими рецидивирующими симптомами, относящимися к ЖКТ, но не объясняемыми морфологическими или биохимическими нарушениями [22]. В 1994 г. группа экспертов в области гастроэнтерологии собралась в Риме и создала систему классификации и диагностические критерии функциональных ЖК расстройств у взрослых. Эти критерии были основаны на анализе литературы и консенсусе и получили свое название от места сбора группы экспертов – Римские критерии I [23].

Римская рабочая группа обновила критерии в 1999 г. (Римские критерии II), причем в группу впервые вошли эксперты по детской гастроэнтерологии [24]. Педиатрические Римские критерии II основывались прежде всего на знании функциональных ЖК расстройств у взрослых, поскольку в то время литературы о функциональных ЖК расстройствах у детей было недостаточно. После публикации Римских критериев II литературы об этих расстройствах у детей стало значительно больше. Это привело к пересмотру критериев, и в 2006 г. были представлены Римские критерии III [25]. В них было проведено различие между функциональными ЖК расстройствами у детей младшего возраста (новорожденный/младенец) и детей старшего возраста (ребенок/подросток) [26, 27]. За последнее десятилетие знания о функциональных ЖК расстройствах у новорожденных и малышей обогатились, что привело к созданию Римских критериев IV [22].

В Римских критериях IV эксперты отказались от измененных критериев Весселя, используемых в Римских критериях III. Согласно Римским критериям III пересмотра инфантильные колики определялись как пароксизмы плача или беспокойства, которые начинаются и заканчиваются без ясных причин, продолжаются не менее 3 ч в день, 3 дня в неделю, по крайней мере в течение 1 нед. у здоровых, нормально развивающихся детей. Комитет решил исключить правило Весселя из трех Римских критериев IV: было решено, что длительность плача минимум 3 ч в день была определена произвольно, поскольку нет доказательств того, что ребенок, который плачет 2 ч 50 мин в день, отличается от того, кто плачет 3 ч в день [28]. Кроме того, в некоторых культурах младенцы плачут больше, чем в других, и это делает критерии культурно зависимыми [29]. Также заполнение дневников поведения детей в течение 7 дней отнимает много времени, что представляет дополнительную сложность для родителей [1]. Еще одна причина отказа от критериев Весселя заключалась в том, что главный ориентир был на количество эпизодов плача в день, а не на их продолжительность, на характер эпизодов крика, что было более полезно для подбора терапии. Наконец, комитет экспертов решил добавить два критерия. Родители должны сообщить врачу, плакал или беспокоился их ребенок в течение 3 или более часов в день в течение 3 или более дней на предыдущей неделе. Кроме того, родители должны вести 24-часовой дневник поведения, чтобы выявить, что общая продолжительность плача и беспокойства составляет более 3 ч в сутки. Также при диагностике функциональных нарушений ЖКТ у младенцев первостепенной важностью считается исключение органических причин, которые могут присутствовать примерно у 5% кричащих младенцев [30].

Взаимосвязь младенческой колики и грудного вскармливания описывается в некоторых исследованиях. В первые месяцы жизни младенческая колика, сопровождающаяся плачем и выраженным беспокойством, часто приводит к досрочному прекращению грудного вскармливания [31, 32].

Это обусловлено тем, что именно плач младенца вызывает у матери ощущение, что у нее недостаточно молока, – мнимая гипогалактия. И это чаще всего является основанием для необоснованного введения докорма смесью, что и приводит к преждевременному прекращению грудного вскармливания [33–35].

Исследователи из Турции S. Aktas, D.K. Alemdar (2018) также выявили достоверную связь – снижение ощущения у женщины эффективности грудного вскармливания по мере нарастания выраженности плача, обусловленного младенческой коликой. При этом не получено доказательств связи между выраженностью колик и реальным количеством молока у женщин [36]. Из этого следует, что необходимо грамотно консультировать женщин, кормящих грудью, информировать их о том, что младенческая колика, если исключены органические причины, является возрастной особенностью и не следует в этом случае вводить докорм смесью, т. к. это подавляет лактацию.

Некоторые исследования показали, что грудное вскармливание снижает выраженность младенческой колики. M.A. Saavedra, J.S. Dacosta, G. Garcias et al. (2003) выявили, что младенческая колика в 1,86 раза чаще встречается в группе детей, находящихся на искусственном вскармливании, чем у детей на естественном вскармливании [37]. Авторы делают вывод, что грудное вскармливание уменьшает выраженность младенческой колики. K. Evans, R. Evans, K. Simmer (1995) рекомендуют максимально долго кормить одной грудью для достаточного получения «заднего» молока, богатого жирами и лактазой, а не кормить беспорядочно двумя молочными железами, что может привести к чрезмерному газообразованию у младенца вследствие большого потребления лактозы, содержащейся в «переднем» молоке [38]. Также особое внимание следует уделять правильному захвату груди младенцем во время кормления, т. к. при неправильном захвате возможно заглатывание большого коли-

чества воздуха, который также может спровоцировать болевую реакцию.

Интересное исследование провели A. Cohen Engler, A. Hadash, N. Shehadeh et al. в 2012 г. Авторы выявили статистически значимое снижение выраженности и длительности болевой реакции, обусловленной младенческой коликой, у детей, находящихся исключительно на грудном вскармливании, а также тенденцию к более продолжительному ночному сну. При этом исследователи измеряли уровень мелатонина в грудном молоке женщин и выявили, что он в несколько раз повышается в ночные и ранние утренние часы. Авторы предположили наличие возможной связи между протективным действием грудного вскармливания на младенческую колику и высоким уровнем мелатонина. Мелатонин оказывает гипнотическое и расслабляющее действие на гладкие мышцы ЖКТ. Вероятно, грудное молоко, содержащее мелатонин, может влиять на улучшение сна у младенцев и снижение выраженности младенческой колики [39].

Таким образом, V. Sung в обзоре 2018 г. констатирует, что не существует единого эффективного лечения младенческой колики, вероятно, из-за ее полиэтиологичности. Основными направлениями являются исключение органических причин, выявление «знаков тревоги», при их отсутствии – поддержка родителей, объяснение причин возникновения колик, совместная разработка стратегии борьбы с приступами боли. Кроме того, детям с младенческой коликой, находящимся исключительно на грудном вскармливании, может быть рекомендован пробиотик *Lactobacillus reuteri DSM17938*. Его эффективность у детей, находящихся на искусственном вскармливании, неизвестна. Аллергия на белок коровьего молока встречается нечасто, поэтому исключение молочных продуктов из рациона кормящих матерей следует рассматривать только у младенцев с другими клиническими проявлениями аллергии на коровье молоко [40]. В качестве пробного шага возможно экспериментальное исключение молочных продуктов на срок около 2 нед., и в случае, если выраженность плача уменьшается, а при повторном введении молочных продуктов в рацион кормящей женщины вновь отмечается усиление болевой реакции, можно предположить аллергическую природу младенческой колики и исключить молочные продукты на более длительный срок. В случае неэффективности элиминационной диеты возможно применение пробиотика *Lactobacillus reuteri DSM17938* у детей, находящихся на естественном вскармливании [30].

Также в обзоре 2018 г. по функциональным расстройствам пищеварения эксперты делают вывод, что грудное вскармливание следует рекомендовать и поддерживать, даже если у младенцев проявляются тяжелые формы функциональных расстройств, в т. ч. младенческой колики [41].

С точки зрения доказательной медицины в настоящее время не существует эффективной фармакотерапии младенческой колики. Несмотря на это, существует множество исследований с противоречивыми результатами. Одним из патогенетически обоснованных препаратов для лечения младенческой колики является симетикон. Диметикон представляет собой кремниевое масло, состоящее из полимеров диметилсилоксана. Симетикон (активированный диметикон) является смесью диметикона (полидиметилсилоксана) и 4–7% мелко измельченного диоксида кремния (SiO_2). Симетикон превосходит диметикон по эффективности. Диметикон и симетикон снижают поверхностное натяжение пузырьков газа в химусе и в слизи в просвете кишечника, приводя к их разрыву или слиянию. Пенообразование уменьшается на 84–87%. Высвободившийся газ поглощается стенками кишечника или выводится за счет его перистальтики. Это приводит к уменьшению вздутия живота, устранению дискомфорта и болей в животе, уменьшению рефлюкса, улучшению переваривания и всасывания пищи. Возможно ускорение моторики кишечника и обволакивающее действие [42–44]. Эффективность симетикона в снижении болевой реакции при младенческой колике показана в исследовании K.S. Sethi, J.K. Sethi в 1988 г. [45]. Кроме того, B. Danielsson, C.P. Hwang (1985) при проведении двойного слепого рандомизированного исследования отмечали положительную динамику – снижение выраженности и длительности болевой реакции при младенческой колике у 67% младенцев, однако сопоставимая реакция была выявлена и в группе плацебо [46]. Подобный эффект в виде уменьшения плача (сопоставимый с эффектом плацебо) описали T.J. Metcalf, T.G. Irons, L.D. Sher, P.C. Young в 1994 г. [47]. Уникальность младенческой колики заключается в ее полиэтиологичности, доброкачественности течения, индивидуальных особенностях и выраженном эффекте плацебо при ее терапии [48].

Таким образом, младенческая колика отмечается приблизительно у 20% младенцев и проходит примерно к 3–4 мес., характеризуется выраженным плацебо-эффектом при терапии. При обращении за помощью родителей ребенка с младенческой коликой в первую очередь необходимо исключение органических причин болевого синдрома, затем консультирование родителей с целью снижения тревожности, разработка совместной тактики лечения с учетом индивидуальных особенностей и убеждений родителей. Крайне важным является сохранение естественного вскармливания при младенческой колике, особенно при выраженном плаче, т. к. доказано протективное действие естественного вскармливания по отношению к младенческой колике. В этом помогает консультирование матери по вопросам естественного вскармливания: правильный захват груди, контроль за получением ребенком «заднего» молока при кормлении грудью, кормление по требованию, в т. ч. в ночные часы, когда вырабатываются гормоны мелатонин и пролактин. Овладение навыком дифференцирования голодного плача и плача от колик также предотвращает неоправданное применение у плачущего ребенка докорма смесью. Успешное естественное вскармливание и грамотная психологическая поддержка родителей являются основой терапии младенческой колики.

Поступила/Received 07.04.2019

1. Barr R.G., St. James-Roberts I., Keefe M/R. New evidence on unexplained early infant crying: its origins, nature and management. Skillman, NJ: Johnson & Johnson Pediatric Institute; 2001.
2. Treem W.R. Infant colic. A pediatric gastroenterologist's perspective. *Pediatr Clin North Am*. 1994;41:1121–1138.
3. Shamir R. Infant colic and functional gastrointestinal disorders: is there more than a «gut feeling»? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013;57:S1–S2.
4. Barr R.G., Young S.N., Wright J.H., Gravel R., Alkawaf R. Differential calming responses to sucrose taste in crying infants with and without colic. *Pediatrics*. 1999;103:e68.
5. Lester B.M., Boukydis C.Z., Garcia-Coll C.T., Hole W.T. Colic for developmentalists. *Infant Ment Health J*. 1990;11:321–333.
6. DeSantis A., Coster W., Bigsby R., Lester B. Colic and fussing in infancy, and sensory processing at 3 to 8 years of age. *Infant Ment Health J*. 2004;25:522–539.
7. Milidou I., Søndergaard C., Jensen M.S., Olsen J., Henriksen T.B. Gestational age, small for gestational age, and infantile colic. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2014;28:138–145.
8. Douglas P., Hill P. Managing infants who cry excessively in the first few months of life. *BMJ*. 2011;343:d7772.
9. Talge N.M., Neal C., Glover V. Early Stress, Translational Research and Prevention Science Network: Fetal and Neonatal Experience on Child and Adolescent Mental Health. Antenatal maternal stress and longterm effects on child neurodevelopment: how and why? *J Child Psychol Psychiatry*. 2007;48:245–261.
10. van den Berg M.P., van der Ende J., Crijnen A.A., Jaddoe V.W., Moll H.A., Mackenbach J.P. et al. Paternal depressive symptoms during pregnancy are related to excessive infant crying. *Pediatrics*. 2009;124:e96–e103.
11. Indrio F., Riezzo G., Raimondi F., Di Mauro A., Francavilla R. Gut motility alterations in neonates and young infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013;57:S9–S11.
12. Gupta S.K. Is colic a gastrointestinal disorder? *Curr Opin Pediatr.* 2002;14:588–592.
13. Rhoads J.M., Fatheree N.Y., Norori J., Liu Y., Lucke J.F., Tyson J.E. et al. Altered fecal microflora and increased fecal calprotectin in infants with colic. *J Pediatr*. 2009;155:823–828.e1.
14. de Weerth C., Fuentes S., Puylaert P., de Vos W.M. Intestinal microbiota of infants with colic: development and specific signatures. *Pediatrics*. 2013;131:e550–e558.
15. Nooitgedagt J.E., Zwart P., Brand P.L. Causes, treatment and clinical outcome in infants admitted because of excessive crying to the paediatric department of the Isala clinics, Zwolle, the Netherlands, 1997/'03. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2005;149:472–477.
16. Lucassen P.L., Assendelft W.J., Gubbels J.W., van Eijk J.T., van Geldrop W.J., Neven A.K. Effectiveness of treatments for infantile colic: systematic review. *BMJ*. 1998;316:1563–1569.
17. St James-Roberts I., Halil T. Infant crying patterns in the first year: normal community and clinical findings. *J Child Psychol Psychiatry*. 1991;32:951–968.
18. Barr R.G. The normal crying curve: what do we really know? *Dev Med Child Neurol*. 1990;32:356–362.
19. Freedman S.B., Al-Harthy N., Thull-Freedman J. The crying infant: diagnostic testing and frequency of serious underlying disease. *Pediatrics*. 2009;123:841–848.
20. Shamir R., St James-Roberts I., Di Lorenzo C., Burns A.J., Thapar N., Indrio F. et al. Infant crying, colic, and gastrointestinal discomfort in early childhood: a review of the evidence and most plausible mechanisms. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013;57(Suppl 1):S1–S45.
21. Wessel M.A., Cobb J.C., Jackson E.B., Harris G.S., Jr, Detwiler A.C. Paroxysmal fussing in infancy, sometimes called colic. *Pediatrics*. 1954;14:421-35.
22. Benninga M.A., Nurko S., Faure C., Hyman P.E., St. James Roberts I., Schechter N.L. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology*. 2016;150:1443–1455.
23. Drossman D.A. Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features and Rome IV. *Gastroenterology*. 2016;150:1262–1279.e2.
24. Rasquin-Weber A., Hyman P.E., Cucchiara S., Fleisher D.R., Hyams J.S., Milla P.J. et al. Childhood functional gastrointestinal disorders. *Gut*. 1999;45(Suppl 2):II60–II68.
25. Drossman D.A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology*. 2006;130:1377–1390.
26. Hyman P.E., Milla P.J., Benninga M.A., Davidson G.P., Fleisher D.F., Taminiau J. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology*. 2006;130:1519–1526.
27. Rasquin A., Di Lorenzo C., Forbes D., Guiraldes E., Hyams J.S., Staiano A. et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology*. 2006;130:1527–1537.
28. Barr R.G. Excessive crying. In: Sameroff A.J., Lewis M., Miller S.M., editors. Handbook of developmental psychopathology. 2nd ed. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers; 2000:327–350.
29. Wolke D. Behavioural treatment of prolonged infant crying: evaluation, methods, and a proposal. In: Barr R.G., St. James-Roberts I., Keefe M.R., editors. New evidence on unexplained early infant crying: its origins, nature and management. Skillman, NJ: Johnson & Johnson Pediatric Institute; 2001:187–208.
30. Savino F., Ceratto S., De Marco A., Cordero di Montezemolo L. Looking for new treatments of Infantile Colic. *Ital J Pediatr.* 2014 Jun 5;40:53. Epub 2014 Jun 5.
31. Howard C.R., Lanphear N., Lanphear B.P., Eberly S., Lawrence R.A. Parental responses to infant crying and colic: the effect on breastfeeding duration. *Breastfeed Med*. 2006;1:146–55.
32. Callahan S., Sejourne N., Denis A. Fatigue and breastfeeding an inevitable relationship. *J Hum Lact*. 2006;22:182–7.
33. Sacco L.M., Caulfield L.E., Gittelsohn J. et al. The conceptualization of perceived insufficient milk among Mexican mothers. *J Hum Lact*. 2006;22:277–86.
34. Stifter C.A., Bono M. Parent characteristics and conceptualizations associated with the emergence of infant colic. *J Reprod Infant Psychol*. 2003;21:309–22.
35. Nevo N., Rubin L., Tamir A., Levine A., Shaoul R. Infant feeding patterns in the first 6 months: an assessment in full-term infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2007;45:234–9.
36. Aktas S., Küçük Alemdar D. Correlation between Infantile Colic and Maternal Breastfeeding Self-Efficacy, Breastfeeding Success and Breast Milk Amount. *J Trop Pediatr*. 2018 Aug 21. Epub ahead of print.
37. Saavedra M.A., Dacosta J.S., Garcias G. et al. Infantil colic incidence and associated risk factors: a cohort study. *J Pediatr*. 2003;79:115–22.
38. Evans K., Evans R., Simmer K. Effect of the method ofbreastfeeding on breast engorgement, mastitis and infantile colic. *Acta Paediatr.* 1995;84:849–52.
39. Cohen Engler A., Hadash A., Shehadeh N. et al. Breastfeeding may improve nocturnal sleep and reduce infantile colic: potential role of breast milk melatonin. *Eur J Pediatr*. 2012;171:729–32.
40. Sung V. Infantile colic. *Aust Prescr*. 2018 Aug;41(4):105–110.
41. Salvatore S., Abkari A., Cai W., Catto-Smith A., Cruchet S., Gottrand F., Hegar B., Lifschitz C., Ludwig T., Shah N., Staiano A., Szajewska H., Treepongkaruna S., Vandenplas Y. Review shows that parental reassurance and nutritional advice help to optimise the management of functional gastrointestinal disorders in infants. *Acta Paediatrica*. 2018 May 25;107(9):1512-1520.
42. Steuerwald M.R. Review of the therapeutic use of simethicone in gastroenterology. *Schweizerische Zeitschrift fur Ganzheits Medizin*. 2007;19:380–387.
43. Metcalf T.J., Irons T.G., Sher L.D. et al. Simethicone in the treatment of infantile colic: a randomized, placebo-controlled, multicenter trial. *Pediatrics*. 1994;94:29–34.
44. Danielsson B., Hwang C.P. Treatment of infantile colic with surface active substance (simethicone). *Acta Paediatr Scand*. 1985;74:446–450.
45. Sethi K.S., Sethi J.K. Simethicone in the management of infant colic. *Practitioner*. 1988;232:508.
46. Danielsson B., Hwang C.P. Treatment of infantile colic with surface active substance (simethicone). *Acta Paediatr Scand*. 1985;74:446–450.
47. Metcalf T.J., Irons T.G., Sher L.D. et al. Simethicone in the treatment of infantile colic: a randomized, placebo-controlled, multicenter trial. *Pediatrics*. 1994;94:29–34.
48. Biagioli E., Tarasco V., Lingua C., Moja L., Savino F. Pain-relieving agents for infantile colic. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Sep 16;9:CD009999. Epub 2016 Sep 16.