

Оригинальная статья

Оценка клинической эффективности смеси Фрисовом в питании детей с дисбактериозом кишечника различной степени и минимальными пищеварительными дисфункциями

Анохин В.А., Хасанова Е.Е., Урманчеева Ю.Р., Герасимова Е.С., Малышева Л.М., Николаева И.В., Халиуллина С. В.

Казанский государственный медицинский университет.
Центр микробиологии ребенка, Городская детская инфекционная клиническая больница № 3, г. Казань

Реферат

Обследовано 72 ребенка в возрасте от 0 до 6 мес. с минимальными нарушениями пищеварения (срыгивания, запоры, кишечные колики) в сочетании с дисбактериозом кишечника различной степени выраженности. Дети находились на смешанном или искусственном вскармливании и получали антирефлюксную смесь Фрисовом с клейковиной рожкового дерева. Благодаря пребиотическим свойствам клейковины и антирефлюксному действию смеси отмечено уменьшение объема и частоты срыгиваний, повышение уровня бифидобактерий и лактобацилл, ликвидация функциональных запоров. Даны рекомендации по клиническому применению смеси Фрисовом.

Для корреспонденции:

Хасанова Елена Евгеньевна, заведующая консультативно-диагностическим кабинетом «Центр микробиологии ребенка», г. Казань
Адрес: 420004, г. Казань, ул. Окольная, д.10
Тел. (8432) 55 42 96

На пищеварительную систему ребенка в первые месяцы жизни приходится значительная функциональная нагрузка. Вероятно, поэтому минимальные нарушения пищеварения или функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта, такие как срыгивания, колики и запоры, наблюдаются у детей первых месяцев жизни настолько часто, что в той или иной степени касаются практически каждого ребенка. Эти симптомы могут быть изолированными или сочетаться друг с другом: более 50% детей имеют одновременно 2 или 3 симптома. У детей, находящихся на искусственном вскармливании, они наблюдаются чаще, чем у тех, кто кормится грудью [1, 2].

Минимальные пищеварительные дисфункции занимают важное место среди проблем, характерных для маленьких детей. Сведения о возможной коррелятивной связи этих симптомов неоднозначны и противоречивы. Во многих случаях прослеживается взаимосвязь между запорами и коликами, хотя несомненно и наличие у части детей запоров, которые не сопровождаются коликами [3, 4].

По современным взглядам, срыгивания представляют собой неосложненную форму гастроэзофагеального рефлюкса, и в качестве первой рекомендации (при смешанном или искусственном вскармливании) предлагается использование смесей с загустителем. Еще в середине 50-х годов XX века был известен принцип, основанный на использовании «загустителя», который давали ребенку при срыгиваниях в начале кормления. В то время в качестве «загустителя» обычно использовали манную кашу, и результаты были вполне ощутимыми. И хотя постепенно отношение педиатров к ман-

ной каше изменилось (глютен!), но сам принцип использования «загустителя» сохранился, хотя и претерпел некоторые изменения.

Повторно интерес к смесям с загустителем пробудился в 80-е годы XX века, когда в состав антирефлюксных смесей стали включать клейковину бобов рожкового дерева [5]. Основной круг показаний для использования антирефлюксных смесей – это так называемые «минимальные пищеварительные нарушения», к которым относятся синдром срыгиваний, функциональные запоры и кишечные колики. Довольно успешно удается использовать и пребиотические свойства природных пищевых волокон, что способствует росту полезной кишечной микрофлоры (бифидобактерий и лактобацилл) и подавлению роста условно патогенной микрофлоры [6, 7].

Спектр нарушений, которые принято относить к минимальным пищеварительным дисфункциям у детей грудного возраста, включая и нарушения микроэкологии кишечника, включает ряд состояний. В научной литературе можно встретить различные определения минимальных пищеварительных дисфункций и их конкретных вариантов. В целом их можно охарактеризовать следующим образом (Табл. 1).

Табл. 1

Под синдромом срыгиваний понимают спонтанный, непровольный заброс желудочного содержимого в ротовую полость [8, 9]. Отличием срыгивания от рвоты является отсутствие вегетативного компонента (без напряжения мышц диафрагмы и грудного пресса, отсутствует покраснение лица), что является весьма несложным дифференциально-диагностическим критерием.

Диагноз запора определен Римскими диагностическими критериями (1998 г.) и считается достоверным при наличии двух из четырех перечисленных признаков [3]:

- выраженное натуживание при дефекации
- ощущение неполного опорожнения кишечника
- выделение твердого и сухого кала
- число дефекаций менее трех в неделю

Однако применительно к детям первых месяцев жизни второй критерий явно не работает, а четвертый критерий большинство авторов оценивают как «отсутствие самостоятельного стула в течение 36 часов и более».

Достоверное положительное влияние пищевых волокон на моторику кишечника (в дозе 100 мг/кг веса в день) установлено и у наиболее сложной группы пациентов с хроническими запорами – детей первых лет жизни с детским церебральным параличом. В двойном слепом исследовании показано, что регулярное использование пищевых волокон (глюкоманнана) в течение 12 недель способствует повышению частоты и улучшению консистенции стула и значительно снижает частоту эпизодов болезненной дефекации у детей с ДЦП [10].

Симптомы кишечных коликов в их классическом проявлении описаны Illingworth [11]. Кишечные колики – это эпизоды болезненного плача, которые занимают не менее 3 часов в день, не менее 3 дней в неделю, продолжаясь не менее 3 недель. Обычно они начинаются в первые недели жизни, достигают кульминации в возрасте 3 мес. и постепенно уменьшаются, чаще всего исчезая в 4 или 5 мес. Вечерние часы – наиболее типичное время для кишечных коликов. Резкий болезненный плач сопровождается покраснением лица, ножки прижаты к животу, возникают трудности с отхождением газов и стула. Это вызывает серьезное беспокойство родителей, даже если ребенок выглядит вполне здоровым, нормально растет и развивается и имеет хороший аппетит. Обследование не выявляет никаких особенностей.

Кишечные колики - явление очень частое, по разным данным составляет от 20% до 48% [12-14]. Несмотря на 20 лет исследований, этиология кишечных коликов остается

неясной. По классификации их относят к функциональным желудочно-кишечным нарушениям у детей первых месяцев жизни. Это состояние может быть обусловлено разными причинами:

- элементы физиологической незрелости
- изменение нормальной моторики кишечника
- болезненные спазмы кишечника, вызванные избыточным газообразованием, непереносимостью лактозы или аллергией к белкам коровьего молока

Дисбактериоз кишечника представляет собой широко распространенную проблему и, не являясь самостоятельной нозологической единицей, входит в круг клинико-лабораторных понятий, которым в отечественной педиатрической практике уделяется большое внимание. В основе нарушений микробной экологии кишечника лежит широкий спектр факторов, включая «биологическое наследование» ребенком материнской микрофлоры, влияние средовых и экологических факторов, несомненное доминирующее влияние грудного вскармливания и ряд других факторов.

В составе антирефлюксных смесей можно встретить два вида загустителя – клейковину бобов рожкового дерева (камедь) и крахмал. Крахмал легко расщепляется пищеварительными ферментами (амилаза слюны, панкреатическая амилаза), поэтому, в отличие от камеди, практически не достигает толстой кишки [15, 16].

Клейковина рожкового дерева - это натуральный продукт, получаемый из зерен средиземноморской акации (*Ceratonia Siliqua*). Клейковина относится к пищевым волокнам и на 83% состоит из углеводов, содержит 6% белка и около 10% влаги. Ее получают из внутренней части (эндоспермы) зерен, которые содержатся в стручках рожкового дерева, она представляет собой белый порошок без цвета и запаха, обладающий хорошими набухающими свойствами. Иногда в клейковине можно заметить частицы оболочки зерен в виде мельчайших черных вкраплений, которые совершенно безопасны.

Помимо такого свойства как связывание жидкости, камедь стимулирует перистальтику кишечника и обладает определенными сорбционными свойствами, что оказывает положительное влияние при запорах и коликах.

Клейковина обладает рядом важных свойств. В качестве загустителя она уменьшает проявления рефлюкса (синдром срыгиваний, гастроэзофагеальный рефлюкс). К тому же она стимулирует рост кишечных бактерий, приводит к увеличению объема кишечного содержимого, улучшает перистальтику кишечника. Бактериальная ферментация клейковины приводит к образованию короткоцепочечных жирных кислот – таких, как уксусная, пропионовая и масляная кислота. Их также называют «летучими» жирными кислотами, и они выполняют важную роль, поскольку служат «топливом» для клеток кишечного эпителия и изменяют pH среды в кислую сторону. Это удерживает дополнительное количество воды в просвете кишки, мягко стимулирует перистальтику кишечника и ускоряет время кишечного транзита, что способствует ликвидации запоров. Поэтому смесь Фрисовом рекомендуется детям с функциональными запорами и сопровождающими их кишечными коликами [17, 18].

По своему составу смесь Фрисовом (Фризленд, Голландия) относится к адаптированным смесям и создана на основе адаптированной молочной смеси Фрисолак. Для стран, входящих в Европейское Сообщество, регламентирующим документом является Директива ЕС, в которой перечислены ингредиенты, разрешенные к применению в составе детских молочных смесей. Для детей, имеющих гастроэзофагеальный рефлюкс, клейковина разрешена с рождения, в количестве до 10 г/л. Во Фрисовоме ее содержание составляет 6 г/л, при этом количество пищевых волокон – 5 г/л.

Соотношение сывороточных белков и казеина (60 : 40) в смеси такое же, как в зрелом грудном молоке. Жировой компонент смеси представлен только композицией

растительных масел. Это позволяет обеспечить оптимальное содержание и соотношение омега-3 и омега-6 жирных кислот. Линолевая (омега-6) и альфа-линоленовая (омега-3) жирные кислоты в организме метаболизируются, соответственно, в арахидоновую и докозагексаеновую кислоты, которые необходимы для развития головного мозга и сетчатки глаза. Углеводы представлены лактозой, которая является единственным перевариваемым углеводом этой смеси, и клейковиной рожкового дерева. Фрисовом содержит весь комплекс витаминов и микроэлементов в соответствии с международными рекомендациями. Важным является наличие в смеси β -каротина – безопасного природного источника витамина А. Его количество во Фрисовом соответствует уровню в грудном молоке.

Фрисовом содержит среднее количество железа – 0,6 мг/100 мл. Кроме того, в смеси соблюдено оптимальное соотношение витамина С и железа – 14:1. Это обеспечивает поступление в организм железа, сходное с таковым при грудном вскармливании, без возникновения нарушений пищеварения.

Задача исследования: Оценить клиническую эффективность смеси Фрисовом у детей с синдромом срыгиваний, кишечными коликами и функциональными запорами в сочетании с дисбактериозом кишечника различной степени выраженности.

Критерии включения: возраст детей от 0 до 6 мес., клиничко-лабораторные проявления субкомпенсированного дисбактериоза кишечника 1-3 ст., в сочетании с одним или более проявлений минимальных пищеварительных дисфункций (запоры, срыгивания, кишечные колики).

Критериями исключения служили органические нарушения ЖКТ, семейный анамнез атопии или аллергии к белкам коровьего молока, заболевания сердца, почек, печени, хроническая диарея, вторичная лактазная недостаточность или тяжелые нарушения ЦНС.

Пациенты и методы

Под наблюдением находилось 72 ребенка в возрасте от 0 до 6 мес. с субкомпенсированной формой дисбактериоза кишечника, находившихся на смешанном или искусственном вскармливании и получавших в качестве докорма или основного продукта питания смесь Фрисовом.

В Центре микробиологии ребенка г. Казани осуществляется клиничко-лабораторная диагностика и проводится коррекция нарушений микробиологии кишечника и сопутствующих нарушений пищеварения у детей раннего возраста. Всем детям проводилось бактериологическое исследование микрофлоры кишечника. Исследование фекалий проводилось согласно действующим инструкциям и методическим рекомендациям, утвержденным МЗ Российской Федерации. Проводилось качественное и количественное изучение аэробной, анаэробной и факультативно-аэробной флоры: бифидобактерий, лактобактерий, определялось общее количество кишечной палочки, кишечной палочки со слабо выраженными ферментативными свойствами, гемолизирующей кишечной палочки, энтерококков, условно-патогенных бактерий (протей, клебсиелл, клостридий, стафилококка и др.) Число выросших на питательных средах микробов выражалось в логарифмах в 1 г испражнений.

В зависимости от выявленной степени выраженности дисбактериоза кишечника (ДБК) все обследованные дети были распределены на III группы.

В I-ю группу с субкомпенсированной формой ДБК I ст. составили 10 детей в возрасте от 2 недель до 5 мес., из них 8 детей получали смесь Фрисовом в качестве основного питания, а 2 ребенка в сочетании со смесью Фрисолак.

II группу составили 24 ребенка с субкомпенсированной формой ДБК 2 ст.

В наиболее многочисленной III группе наблюдения (38 детей) с субкомпенсированной формой ДБК 3 ст. отмечалась наибольшая частота срыгиваний, тогда как частота запоров была несколько ниже, чем в первых двух группах.

Результаты исследования и их обсуждение

У всех детей I группы (10 детей) в начале исследования отмечался дефицит бифидобактерий, у 9 детей – запоры, у 2 детей – срыгивания и у 2 детей – кишечные колики (Табл. 2). К концу 4-й недели применения смеси Фрисовом запоры ликвидировались у 8 детей, срыгивания исчезли у 1 ребенка и уменьшились у 1 ребенка, эпизоды кишечных колик ни у одного из детей больше не наблюдались. Результаты наблюдения и динамика клинико-лабораторных симптомов у детей I группы представлены в Табл. 2.

Табл. 2

Во II группе наблюдались 24 ребенка с субкомпенсированной формой ДБК 2 ст. В целом отмечалась сходная картина сочетания минимальных пищеварительных дисфункций, хотя изначально был более высок процент срыгиваний и кишечных колик. К 4-й неделе исследования ликвидация запоров отмечена у 14 из 16 детей, полное исчезновение срыгиваний у 6 из 10 детей и купирование кишечных колик у 8 из 12 детей, у которых изначально отмечалась эта симптоматика. У 18 детей отмечена нормализация уровня бифидобактерий за счет пребиотического действия натуральных пищевых волокон (клейковины). (Табл. 3).

Табл. 3

В наиболее многочисленной III группе наблюдения (38 детей) с субкомпенсированной формой ДБК 3 ст. отмечалась наибольшая частота срыгиваний (26 из 38 детей), тогда как частота запоров была несколько ниже, чем в первых двух группах. Через 4 недели диетотерапии запоры исчезли у 13 из 19 детей, срыгивания полностью ликвидировались у 20 из 26 детей и кишечные колики – у 19 из 24 детей. Восстановление нормального уровня бифидобактерий отмечено у 27 из 38 детей (Табл. 4).

Табл. 4.

Конкретно после проведения курса диетотерапии у 15 детей вместо ДБК 3 ст. достигнут положительный эффект до уровня ДБК 2 ст., у 10 детей – до уровня ДБК 1 ст. и у 2 детей – ДБК 0 ст.

При сравнительном анализе трех групп детей обращает внимание более высокий процент сочетанных проявлений кишечных дисфункций в группе с ДБК 3 ст., где были достигнуты и более высокие показатели эффективности диетотерапии. Это, вероятно, свидетельствует о том, что нарушение моторики верхних и нижних отделов ЖКТ и нарушение микроэкологии кишечника имеет сложную комплексную взаимосвязь, а возникающие нарушения в большинстве случаев успешно поддаются диетологической коррекции без использования медикаментозной или пробиотической терапии.

Необходимо строго соблюдать правила приготовления смеси. Для этого необходимо использовать воду при температуре 75°C, чтобы обеспечить адекватное набухание клейковины. При использовании Фрисовома также необходимо давать ребенку дополнительно питье – воду около 200 мл в сутки, поскольку действие клейковины сопровождается удержанием жидкости в кишечнике.

Полученные нами данные хорошо согласуются с результатами других исследователей, отмечающих высокий процент эффективности антирефлюксных смесей в диетотерапии минимальных нарушений пищеварения у детей первого года жизни [15-18]. Важно отметить, что проведение успешной диетотерапии позволяет существенно уменьшить необходимость использования медикаментозной терапии.

Выводы

1. Адаптированная смесь с загустителем Фрисовом имеет хорошую переносимость. Из 72 детей только в одном случае отмечен эпизод рвоты у ребенка в возрасте до 1 мес., что не явилось поводом для отмены смеси. Отмечены хорошие вкусовые качества смеси (как у стандартных адаптированных молочных смесей). Чувство насыщения у детей сохранялось более продолжительное время (соответственно увеличивалась продолжительность сна) по сравнению с другими смесями.
2. Достигнут положительный клинический эффект при дисбактериозе кишечника и минимальных пищеварительных дисфункциях у детей, отмечена высокая клиническая эффективность в отношении функциональных запоров, наблюдалась ликвидация синдрома срыгиваний и кишечных колик.
3. Диетотерапия минимальных пищеварительных дисфункций и нормализация состава кишечной микрофлоры с помощью пребиотических пищевых волокон у детей раннего возраста представляет собой эффективный, физиологичный и экономически выгодный путь коррекции нарушений ЖКТ, способствующий оптимальному развитию детей и повышающий качество жизни семьи.
4. Для достижения стабильного клинико-лабораторного улучшения рекомендуется продолжительность применения смеси Фрисовом не менее 1 месяца.

Литература

1. Хорошева Е.В., Сорвачева Т.Н., Конь И.Я. Синдром срыгиваний у детей грудного возраста. Вопросы питания, 2001, № 5, с. 32-34.
2. Корниенко Е.А., Шабалов Н.П., Эрман Л.В. Заболевания органов пищеварения, Детские болезни, 5-е изд., С.-Пб., 2001, 326 с.
3. Хавкин А.И. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста. М., 2000, 71 с.
4. Vandенplас Y., Bell D., Banhamou P.-H. et al. Current concepts and issues in the management of regurgitations in infants. A reappraisal. Acta Paediatr., 1996, vol. 85, p. 531-354.
5. Vandенplас Y., Sacre L. Milk thickening agents as a treatment for gastroesophageal reflux. Clin. Pediatr., 1987, 26:66-68.
6. Würsch P. Dietary fiber and unabsorbed carbohydrates. In: Sugars in nutrition, Nestle Nutrition Workshop series, vol. 25, VeveyRaven Press, New York, 1991, p. 153-166.
7. Carroll A.E., Garrison M.M., Christakis D.A. A systematic review of nonpharmacological and nonsurgical therapies for gastroesophageal reflux in infants. Arch. Pediatr. Adolesc. Med., 2002, 156 (2):109-113.
8. Orenstein S.R. Infantile reflux: Different from adult reflux. Am.J.Med., 1997, vol. 103, p. 114-119.
9. Хавкин А.И., Жихарева Н.С. Современные представления о гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей. Педиатрия, 2002, № 1, с. 63-66.
10. Staiano A., Simeone D., Del Guidice E. et al. Effect of dietary fiber glucomannan on chronic constipation in neurologically impaired children. J. Pediatr., 2000, N.1, p. 41-45.
11. Illingworth R.S. Infantile colic revisited. Arch. Dis. Child., 1985, vol. 60, p. 981-985.

12. Stagnara J., Blanc J.P., Danjou G. et al. Elements cliniques du diagnostic de coliques du nourrisson: enquete chez 2773 nourrissons agés de 15 a 119 jours. Arch. Pediatr., 1997, vol. 4, p. 959-966.
13. Lucassen P.I., Assendelft W.I., Gubbels J.W. et al. Effectiveness of treatments for infantile colic: a systematic review. Br. Med. J., 1998, vol. 116, p. 1563-1569.
14. St.James-Roberts J. Persistent infant crying (review). Arch. Dis. Child., 1991, vol. 66, p. 653-655.
15. Kneepkens C.M. The effect of Frisovom in vomiting, constipated and colicky infants. Paediatrics Magazine, 1996, vol. 64, p. 53-56
16. Конь И.Я., Сорвачева Т.Н. Диетотерапия функциональных нарушений органов ЖКТ у детей первого года жизни. Лечащий врач, 2004, № 2, с. 55-59.
17. Конь И.Я., Сорвачева Т.Н., Пашкевич В.В. Современные подходы к диетологической коррекции синдрома срыгиваний у детей. Методические рекомендации. М., 2004, 16 с.
18. Арифиллина К.В. Диетическая коррекция синдрома упорных срыгиваний у детей. Лечащий врач, 2004, № 4, с.54-55.

Таблица 1.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Срыгивания	Ретроградный заброс пищи, более чем «полный рот», по меньшей мере один раз в день в течение как минимум двух недель
Запор	Нерегулярное опорожнение кишечника, которое сопровождается плотным и сухим стулом, часто в сочетании с болевыми ощущениями
Кишечные колики	Приступы резкого болезненного крика, более чем три часа в день, не менее чем три дня в неделю, на протяжении как минимум трех недель

Таблица 2

Частота симптомов и показатели эффективности смеси Фрисомом у детей с субкомпенсированным дисбактериозом кишечника 1 степени (n = 10)

Симптомы и нарушения	В начале исследования	В конце исследования	Ликвидация симптомов
Дефицит бифидобактерий	10	1	9
Запоры	9	1	8
Срыгивания	2	1	1
Кишечные колики	2	--	2

Таблица 3.

Частота симптомов и показатели эффективности смеси Фрисомом у детей с субкомпенсированным дисбактериозом кишечника 2 степени (n = 24)

Симптомы и нарушения	В начале исследования	В конце исследования	Ликвидация симптомов
Дефицит бифидобактерий	24	6	18
Запоры	16	2	14
Срыгивания	10	4	6
Кишечные колики	12	4	8

Таблица 4.

Частота симптомов и показатели эффективности смеси Фрисомом у детей с субкомпенсированным дисбактериозом кишечника 3 степени (n = 38)

Симптомы и нарушения	В начале исследования	В конце исследования	Ликвидация симптомов
Дефицит бифидобактерий	38	9	27
Запоры	19	6	13
Срыгивания	26	6	20
Кишечные колики	24	5	19