

**О.Ю. Белоусова, д.м.н., профессор, кафедра педиатрической гастроэнтерологии и нутрициологии Харьковской медицинской академии последипломного образования**

## Дисбиоз кишечника при функциональном запоре у детей и его коррекция

**В последние годы в литературе, посвященной заболеваниям пищеварительной системы у детей, широко обсуждается проблема дисбиоза кишечника и его роли в возникновении и/или прогрессировании болезней. Особенно активно эта проблема дискутируется в литературе, посвященной заболеваниям толстой кишки, являющейся резервуаром микробной флоры, анализ которой и позволяет в большинстве случаев судить о наличии дисбиоза и степени его выраженности.**

О возможной роли микробного фактора в развитии хронических заболеваний кишечника у детей свидетельствует, с одной стороны, частое наличие в анамнезе у пациентов кишечных инфекций, причем особое значение придается агрессивности возбудителя и проведению своевременной адекватной терапии, а с другой — изменения состава нормальной кишечной микрофлоры (дисбиоз), которые, по данным многих авторов, выявляют при хронических заболеваниях кишечника. Так, значение нарушений кишечного биоценоза в развитии воспалительных заболеваний кишечника подтверждается многочисленными работами [4, 9, 11, 12]; немало исследований посвящено проблеме дисбиоза при функциональных заболеваниях кишечника [2, 3, 6, 13]. При этом подчеркивается, что хроническому неспецифическому неязвенному колиту и синдрому раздраженного кишечника свойственны однотипные клинические проявления, обусловленные последующими нарушениями моторики кишки (запор, диарея, метеоризм).

Нарушение качественного и количественного соотношения микрофлоры кишечника может быть обусловлено различными факторами: характером питания ребенка, возрастом, временем года, проведением антибактериальной терапии, наличием хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, состоянием окружающей среды и т.д. Изменения микробиоценоза кишечника развиваются задолго до клинических проявлений и служат предвестниками более серьезных отклонений на уровне целостного организма ребенка. В дальнейшем дисбиоз кишечника проявляется клиническими симптомами, а затем общими нарушениями, которые отягощают течение основного заболевания и затрудняют лечение [3, 4].

Наблюдения показывают, что в условиях выраженного нарушения состава кишечной микрофлоры происходит истощение механизмов компенсаторной защиты слизистой оболочки, а именно нарушение слизиобразования, изменение градиента пролиферации, дифференциации клеток. Кроме того, массивная антигенная стимуляция при резко выраженной проницаемости эпителиального пласта приводит к существенным изменениям местного иммунитета, развитию транзитного иммунодефицита, что, в свою очередь, вызывает нарушения моторики толстой кишки [8].

Таким образом, теоретические предпосылки свидетельствуют о влиянии нарушений кишечного биоценоза на состояние эпителия кишечной стенки, а следовательно, о его возможной роли в этиологии и патогенезе хронических заболеваний кишечника, в том числе хронического запора.

В последние годы врачи-педиатры отмечают значительное увеличение частоты случаев хронического запора у детей, что не может быть объяснено только преобладанием малошлаковой диеты и недостаточной физической активностью ребенка.

Хронический запор встречается во всех возрастных периодах — от новорожденности до подросткового возраста. Нарушая адаптацию ребенка, ощутимо сказываясь на качестве его жизни, запор отрицательно влияет на рост и развитие детского организма.

Следует отметить, что подлинная частота запора у детей остается невыясненной (по данным гастроэнтерологов-терапевтов, хроническим запором страдает 30–50% взрослого населения), поскольку не все случаи заболеваний регистрируются из-за невысокой обращаемости родителей, особенно на начальном этапе заболевания. Это нередко приводит к самолечению, неправильному и нерациональному использованию слабительных средств и клизм, что, в свою очередь, обуславливает усугубление запора, нарушения пищеварительного процесса и даже развитие тех или иных осложнений.

Запор представляет собой нарушение функции кишечника, проявляющееся увеличением интервалов между актами дефекации по сравнению с индивидуальной физической нормой или систематическим недостаточным опорожнением кишечника. Однако следует помнить, что детям свойственны индивидуальные особенности выделительной функции толстой кишки, а также возрастные особенности дефекации; кроме того, возможны случайные эпизоды кратковременной задержки стула. В то же время у детей старше 3 лет задержку опорожнения кишечника более 36 ч следует рассматривать как запор, поскольку частота дефекаций у них примерно такая же, как и у взрослых.

В настоящее время под хроническим запором у детей понимают стойкое или повторяющееся, продолжающееся более трех месяцев урежение возрастного ритма акта дефекации (для детей до 3 лет — частота стула менее 6 раз в неделю, для детей старше 3 лет — менее 3 раз в неделю), сопровождающееся затруднением акта дефекации, ощущением неполного опорожнения кишечника, изменением формы и характера стула. У большинства детей наблюдаются все эти признаки, однако некоторые из них могут отсутствовать.

Несмотря на то что современная Международная классификация болезней (МКБ-10) под рубрикой K.059.0 выделяет запор как самостоятельную нозологическую форму, правильнее говорить о симптомокомплексе хронического запора, так как он обусловлен различными причинами, имеет различные механизмы развития и нередко является лишь одним из симптомов какого-либо заболевания.

По данным литературы, подавляющее большинство случаев хронического запора у детей носит функциональный характер. Функциональные запоры обусловлены не структурными поражениями кишечника, а нарушениями механизмов регуляции моторной деятельности желудочно-кишечного тракта. К группе функциональных запоров относят прежде всего алиментарные, т.е. возникающие в результате нарушений режима и характера питания. Роль алиментарного фактора в развитии хронического запора общезвестна и чрезвычайно значима. Первопричиной этого нарушения в раннем детском возрасте нередко является характер питания матери — несбалансированный рацион, в том числе недостаточное количество жидкости и отсутствие необходимого содержания растительной клетчатки в пище, а также наличие запора у самой матери. Играет роль и ранний перевод ребенка на смешанное или искусственное вскармливание, что приводит к преждевременному созреванию секреторного аппарата желудочно-кишечного тракта, а затем к истощению его резервных возможностей, а это, в свою очередь, увеличивает риск развития запора. Роль алиментарного фактора чрезвычайно значима в дошкольном возрасте, когда дети фактически получают одинаковую со взрослыми пищу, что не соответствует возможностям и потребностям детского организма. В школьном возрасте питание детей часто не сбалансировано в отношении основных пищевых ингредиентов — дети употребляют в пищу острые приправы, грубые жиры при недостаточном количестве овощей и фруктов. Существенную роль в этом возрастном периоде приобретают нарушения режима питания, длительные перерывы между приемами пищи, связанные с недостатками в организации школьного питания, обильная еда на ночь, употребление избыточного количества сладостей, газированных подслащенных напитков, некоторые вредные привычки, такие как жевание резинок, курение, тугое затягивание поясом.

Алиментарные запоры чаще протекают по типу кологенных с гиперкинетической дискинезией толстой кишки на фоне снижения

ее моторики. При этом многие авторы отмечают, что при моторных нарушениях отмечаются различной степени дисбиотические расстройства, роль которых в развитии хронического запора также может быть весьма значительной [1, 8]. Целью настоящего исследования было оценить влияние синбиотика Лактиале на характер кишечного биоценоза и клиническую симптоматику при функциональном запоре у детей дошкольного возраста.

В исследовании участвовали дети обоего пола в возрасте от 2 до 7 лет с установленным диагнозом «функциональный запор». Также критериями включения были информированное согласие родителей пациента на участие в исследовании, способность ребенка к адекватному сотрудничеству.

Критериями исключения служили гиперчувствительность к компонентам Лактиале в анамнезе, наличие острых заболеваний, способных существенно повлиять на результаты исследования, прием каких-либо пробиотических и слабительных препаратов во время проведения испытания, участие в любом другом клиническом исследовании.

Под нашим наблюдением в детском городском гастроэнтерологическом отделении г. Харькова находились 32 ребенка с функциональным запором в возрасте от 2 до 7 лет. Мальчиков было 19 (59%), девочек — 13 (41%). Длительность заболевания до 6 мес отмечалась у 17 детей (53%), до года — у 12 (40%), считались больными более года 3 (10%) детей. Диагноз заболевания устанавливался на основании анамнеза и объективного исследования. Клиническая картина заболевания у всех 32 пациентов (100%) характеризовалась чередованием запора и неустойчивого стула, у большинства детей стул отсутствовал в течение 3–5 дней. Каловые массы в начале дефекации характеризовались уплотненной фекаломой, после чего следовал неоформленный стул. Наличие воспалительных изменений со стороны толстой кишки было выявлено по результатам



О.Ю. Белоусова

расширенного копрологического исследования только у 5 (16%) больных (повышенное количество слизи, лейкоцитов, у одного больного было отмечено наличие единичных эритроцитов); у 7 детей (22%) старше 5 лет с длительным анамнезом заболевания проводилось ректороманоскопическое исследование (по его результатам у двоих из них (28%) были выявлены признаки катарального проктосигмоидита).

По данным микроскопического исследования кала, у 29 детей (91%) до начала лечения отмечалось повышенное количество внеклеточного, а у 12 (38%) — наличие внутриклеточного крахмала (креатора 1 и 2 типа), у 6 детей (19%) была выявлена амилора (повышение количества нейтрального жира, мыл и жирных кислот).

Всем детям с хроническим функциональным запором проводилось бактериологическое исследование кала до и после лечения в лаборатории кафедры клинической иммунологии и микробиологии Харьковской медицинской академии последипломного образования (профессор Е.М. Савинова) на базе Института микробиологии и иммунологии НАМН Украины.

Коррекция кишечного дисбиоза осуществлялась на фоне диеты, питьевого режима, массажа живота и других неспецифических мероприятий [10]. Все дети получали порошок Лактиале 1 раз в сутки после основного приема пищи по 1 пакетик, растворенному в воде, молоке или соке; курс приема составлял 4 недели.

Диетическая добавка Лактиале является современным синбиотиком, так как сочетает свойства пробиотика и пребиотика [11] и используется в качестве средства, обеспечивающего условия для восстановления нормальной микрофлоры кишечника. В состав продукта входят семь полезных облигатных бактерий: Lactobacillus

**Таблица 1. Характер изменений кишечной микрофлоры при функциональном запоре у детей**

Количественные изменения	%
Снижение количества бифидобактерий <10 <sup>8</sup> /мл	89
Снижение количества лактобактерий <10 <sup>7</sup> /мл	71
Качественные изменения	
Кишечная палочка со сниженной ферментативной активностью >10 <sup>7</sup> /мл	19
Атипичные формы кишечной палочки	
лактазонегативная	26
гемолизирующая	7
Грибы рода Candida	16
Золотистый и гемолизирующий стафилококк	7
Протей	12

**Таблица 2. Состояние кишечного биоценоза у больных хроническим функциональным запором после лечения**

Количественные изменения	%
Снижение количества бифидобактерий <10 <sup>8</sup> /мл	1
Снижение количества лактобактерий <10 <sup>7</sup> /мл	2
Качественные изменения	
Кишечная палочка со сниженной ферментативной активностью >10 <sup>7</sup> /мл	3
Атипичные формы кишечной палочки	
лактазонегативная	4
гемолизирующая	6
Грибы рода Candida	3
Золотистый и гемолизирующий стафилококк	6
Протей	1
Количественные изменения	
	2



casei, Lactobacillus rhamnosus, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus thermophilus, Bifidobacterium longum, Bifidobacterium breve, Lactobacillus bulgaricus, суммарно  $1 \times 10^8$ /КОЕ в 1 капсуле или  $1 \times 10^9$ /КОЕ в 1 пакете. Дополнительно синбиотик Лактиале содержит фруктоолигосахариды – питательные вещества для бактерий с выраженным бифидогенным эффектом. В состав добавки также входит стеарат магния – регулятор pH содержимого капсулы, который необходим для поддержания стабильности живых микроорганизмов в капсуле.

Состояние кишечного биоценоза при хроническом функциональном запоре у детей представлено в таблице 1.

При анализе характера выявленных изменений прежде всего обращают на себя внимание количественные нарушения, характеризующиеся умеренным снижением количества бифидо- и лактобактерий. Несмотря на относительно незначительное уменьшение облигатной микрофлоры, значение этого показателя нельзя недооценивать, так как снижение ферментативной активности бифидо- и лактобактерий, а также сдвиг pH кишечника в щелочную сторону приводят к торможению процессов утилизации организмом ребенка биологически активных веществ, усилению бродильных и гнилостных процессов. Нарушение колонизационной резистентности вызывает адгезию и колонизацию на слизистой оболочке кишечника патогенных и условно-патогенных бактерий и обуславливает поступление токсинов в кровь.

Кроме количественных, выявляются нарушения качественного состава микрофлоры. Прежде всего это касается изменения качественных свойств кишечной палочки, а именно появления форм со сниженной ферментативной активностью и атипичных форм (лактазонегативной, гемолизующей). Если принять во внимание тот факт, что штаммы E. coli содержат достаточно широкий спектр факторов патогенности (эндо-, экзо- и цитотоксины, факторы адгезии и т.п.), то недооценивать ее роль в развитии патологического процесса невозможно.

Качественные изменения микрофлоры при хроническом запоре у детей заключались также в появлении условно-патогенной микрофлоры (золотистый и гемолизующий стафилококк, грибы рода Candida, протей), что свидетельствует об ослаблении защитных способностей индигенной анаэробной микрофлоры.

Таким образом, выявленные изменения биоценоза кишечника являются подтверждением наличия значительных дисбиотических сдвигов у всех пациентов с хроническим функциональным запором, причем нарушения носят не столько количественный, сколько качественный характер. Количественные изменения заключаются в незначительном уменьшении количества индигенной микрофлоры, качественные – в снижении ее защитных свойств, росте кишечной палочки с измененными свойствами и условно-патогенной микрофлоры. Полученные данные дают основание полагать, что дисбиотические нарушения являются одним из звеньев формирования хронического запора у детей и, безусловно, требуют соответствующей коррекции.

Лечение больных хроническим функциональным запором, как указывалось выше, включало общие мероприятия (диета, режим, выработка и закрепление рефлекса «на горшок», массаж живота и элементы лечебной физкультуры). На этом фоне для коррекции кишечного дисбиоза использовалась мультипробиотическая добавка Лактиале.

Состояние кишечного биоценоза у больных хроническим функциональным запором после комплексного лечения представлено в таблице 2.

Как видно из представленной таблицы, у подавляющего большинства больных к моменту окончания лечения биоценоз кишечника нормализовался. Это соответствовало клиническому улучшению – у большинства наблюдаемых детей (97%) нормализовался или значительно приблизился к норме акт дефекации. Положительная динамика была отмечена также по результатам повторного микро- и макроскопического исследования кала – у 31 из 32 детей (97%) нормализовался стул, лишь у 5 (16%) детей сохранились явления креатореи (у 4 (12%) – внеклеточный, у 1 (3%) – внутриклеточный крахмал).

Безусловно, проведенное нами исследование не дает оснований утверждать, что ликвидация функционального запора или значительное улучшение акта дефекации, полученное

у большинства больных, связано только с нормализацией кишечного биоценоза, поскольку лечение проводилось на фоне неспецифических, но достаточно эффективных мер, способствующих ликвидации запора, однако позволяет сделать следующие выводы:

- мероприятия, направленные на нормализацию деятельности кишечника при функциональном запоре, должны проводиться с учетом состояния кишечного биоценоза;
- Синбиотик Лактиале может быть рекомендован для широкого применения в педиатрической практике с целью коррекции дисбиоза кишечника.

#### Литература

1. Ардагская М.Д., Дубинин А.В., Минушкин О.Н. Дисбактериоз кишечника: современные аспекты изучения проблемы, принципы диагностики и лечения // Терапевтический архив. – 2001. – № 2. – С. 67-72.
2. Белоусова О.Ю. Синдром раздраженного кишечника у детей: теория та практика діагнозу / О.Ю. Белоусова // Перинатологія та педіатрія. – 2002. – № 2. – С. 43-44.

3. Белоусова О.Ю. Кишечный дисбиоз при синдроме раздраженного кишечника у детей: причина или следствие / О.Ю. Белоусова // Здоровье женщины. – 2003. – № 4. – С. 142-143.
4. Григорьев П.Я. Диагностика и лечение болезней органов пищеварения / П.Я. Григорьев, Э.П. Яковенко. – М.: Медицина, 1997. – 516 с.
5. Грднева С.В. Новые подходы к лечению синдрома раздраженного кишечника с запорами / С.В. Грднева, Т.Д. Звягинцева, И.И. Шаргород // Сучасні досягнення в гастроентерології: Матеріали Укр. науково-практ. конф. – Х., 2006. – С. 97-99.
6. Запруднов А.М. Синдром раздраженной кишки у детей с холелитиазом: [Материалы 7-го Междунар. Славяно-Балт. форума «Санкт-Петербург-Гастро-2005» / А.М. Запруднов, Л.А. Харитоновна, Л.В. Богомаз // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. – 2005. – № 1/2. – С. 51.
7. Малышева Е.Б. Синдром раздраженного кишечника: новые возможности патогенетической терапии / Е.Б. Малышева, Л.А. Калининкова, Е.А. Кизова, В.А. Рябчевский // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2003. – Т. 13, № 5, прил. № 21. – С. 63.
8. Копанев Ю.А. Дисбактериоз кишечника: микробиологические, иммунологические клинические

- аспекты микробиологических нарушений у детей / Ю.А. Копанев, А.Л. Соколов. – М., 2002. – 147 с.
9. Костенко М.Б. Локальный бактериальный колит как форма синдрома раздраженного кишечника / М.Б. Костенко // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2001. – Т. 11, № 5, прил. № 15. – С. 53.
10. Орлова С.В. Коррекция дисбиотических нарушений микрофлоры кишечника у детей / С.В. Орлова, Д.И. Тарасова, Л.В. Озерова, Е.М. Исакова // Акт. проблемы абдоминальной патологии у детей: Материалы XIV конгр. дет. гастроэнтерологов России. – М., 2007. – С. 283-285.
11. Фалеев Г.А. Ожирение и микрофлора кишечника. Что мы знаем сегодня? Существует ли взаимосвязь? / Г.А. Фалеев, Т.А. Соломенцева // Здоров'я України. – 2011. – № 3. – С. 20-21.
12. Ott S.J. Reduction in diversity of the colonic mucosa associated bacterial microflora in patients with active inflammatory bowel diseases / S.J. Ott, M. Vusfeld, D.F. Wenderoth et al. // Gut. – 2004. – № 53. – P. 685-693.
13. Si J.M. Intestinal microecology and quality of life in irritable bowel syndrome patients/ J.M. Si, Y.C. Yu, V.J. Fan, S.J. Chen // World J. Gastroenterology. – 2004. – № 10. – P. 1802-1805.

## 7 корисних лакто- і біфідо- бактерій для відновлення балансу мікрофлори кишківника<sup>1</sup>



## ЛАКТИАЛЕ – сучасний синбіотик

у виробництві якого використані  
унікальні технології мікрокапсулювання,  
що дозволяють доставляти корисні  
бактерії безпосередньо в кишківник<sup>2</sup>



Виробник: ПАТ «Фармак», Україна, 04080, м. Київ, вул. Фрунзе, 63, тел. 044-496-87-34.  
Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи  
№05.03.02-04/89610 від 19.11.2010.

Інформаційний матеріал для публікації в  
спеціалізованих виданнях для медичних та  
фармацевтичних працівників.

Дієтична добавка.  
Не є лікарським засобом.  
Не містить ГМО.

1 – етикетка дієтичної добавки «Лактиале»; 2 – реєстраційне досьє дієтичної добавки «Лактиале»