

и молочных продуктов в питании детей, особенно подростков, с привлечением средств массовой информации и врачей первичного звена здравоохранения, детских дошкольных учреждений и школьных учебных заведений.

В случаях устойчивого отказа от молока или его непереносимости задача обеспечения растущего ребенка достаточным количеством кальция должна решаться альтернативным способом – назначением фармакологических препаратов, содержащих достаточное количество элементарного кальция в виде солей с высоким уровнем биодоступности, например, препараты кальция карбоната в сочетании с холекальциферолом (витамином Д3), имеющих доказанную фармакологическую эффективность [18].

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А. А., Ладодо К. С. Организация лечебного питания детей в стационарах: Пособие для врачей / Под ред. А. А. Баранова. – М.: «Эвита-Проф», 2001. – 240 с.
2. Беневоленская Л. И., Михайлов Е. Е., Короткова Т. А. и др. Денситометрическая характеристика костной ткани у подростков // Приложение к журналу «Остеопороз и остеопатии», Российский конгресс по остеопорозу, 20–22 октября, 2003 г. – М. – С. 56.
3. Беневоленская Л. И., Лесняк О. М. Клинические рекомендации. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение / Под ред. Л. И. Беневоленской, О. М. Лесняк. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 176 с.
4. Ладодо К. С., Боровик Т. Э., Рославцева Е. А., Семенова Н. Н., Лопаткина Е. Б. и др. Организация лечебного питания детей в стационарах: Пособие для врачей. – М.: ЭВИТА-Проф, 2001. – С. 80–81.
5. Михайлов Е. Е., Короткова Т. А., Демин Н. В., Беневоленская Л. И. Потребление молочных продуктов и показатели минерализации кости у подростков // Научно-практическая ревматология. – 2006. – № 5. – С. 84–90.
6. Рожинская Л. Я. Кальций и витамин D в профилактике и лечении остеопороза: Руководство по остеопорозу. – М.: БИНОМ, 2003. – С. 261–287.
7. Тутельян И. Я. Руководство по детскому питанию / Под ред. В. А. Тутельяна, И. Я. Коня. – М.: «Медицинское информационное агентство», 2004. – С. 148–153.
8. Шилин Д. Е. Молоко как источник кальция в питании современных детей и подростков // Педиатрия. – 2006. – № 2. – С. 68–74.
9. Щеплягина Л. А., Моисеева Е. Ю., Богатырева А. О. и др. Возрастные особенности минеральной плотности костной ткани в детском возрасте // Приложение к журналу «Остеопороз и остеопатии». Российский конгресс по остеопорозу, 20–22 октября 2003 г. – М. – С. 91.
10. Щеплягина Л. А., Моисеева Е. Ю., Марченко Т. К. и др. Возможности пищевой коррекции дефицита потребления кальция в дошкольном возрасте // Качество жизни. – М.: Медицина, 2005. – № 4. – С. 103–104.
11. Ali N., Siktberg L. Osteoporosis prevention in female adolescents: Calcium intake and exercise participation // Pediatr. Nurs. – 2001. – № 27 (132). – P. 135–139.
12. Cromer B., Harel Z. Adolescents: at risk for osteoporosis // Clin. Pediatr. (Phila). – 2000. – № 39. – P. 565–574.
13. Bachrach L. K. Acquisition of optimal bone mass in childhood and adolescence. Trends // Endocrin. Metab. – 2001. – № 12. – P. 22–28.
14. Heaney R. P., Abrams S., Dawson-Hughes B. et al. Peak bone mass // Osteoporosis Int. – 2000. – № 11. – P. 985–1009.
15. Gunnes M., Lehmann E. H. Physical activity and trabecular bone gain in healthy children and adolescence: A prospective study // Acta Paediatr. – 1996. – № 85. – P. 19–25.
16. Matkovic V., Selic T., Wardlaw G. M., et al. Timing of peak bone mass in Caucasian females and its implication for the prevention of osteoporosis: Inference from a cross-sectional model. J. // Clin. Invest. – 1994. – № 93. – P. 799–808.
17. Rosen C. J. Pathology of osteoporosis // Clin. Lab. Med. – 2000. – № 20. – P. 455–468.
18. Shaw N. J., Bishop N. J. Mineral accretion in growing bones – a framework for future? // Arch. Dis. Child. – 1995. – № 72. – P. 177–179.
19. Sasaki M., Harata S., Kumasawa Y. Bone mineral density and osteoporosis assessment index in adolescents // J. Orthop. Sci. – 2000. – № 5. – P. 185–191.

Поступила 21.05.2009

Л. М. КРАВЧЕНКО, Е. П. АПАЛЬКОВА

ПРЕБИОТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ЛАКТУЛОЗЫ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Кафедра педиатрии с курсом неонатологии ФПК и ППС
Кубанского государственного медицинского университета,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. Тел. 8-918-414-56-22

Представлены современные взгляды на функциональное питание детей первого года жизни. Описано пребиотическое действие лактулозы (нормаза). Представлен микробный пейзаж толстого кишечника 20 детей, находящихся на искусственном вскармливании, и 15 детей, находящихся на грудном вскармливании. С пребиотической целью детям первой группы назначался препарат «нормаза». Отмечено улучшение клинических симптомов и лабораторных показателей у детей, находящихся на искусственном вскармливании. Препарат рекомендован как пребиотик для детей, лишенных материнского молока.

Ключевые слова: дети, микробиоценоз, лактулоза, нормаза, пребиотик.

Л. М. KRAVCHENKO, E. P. APALKOVA

PREBIOTIC ACTION OF LAKTULOZA AT CHILDREN OF THE FIRST YEAR OF A LIFE

Faculty of pediatrics with a rate neonatologii FPK and PPS The Kuban State medical university,
Russia, 350063, Krasnodar, Sedin st, 4. Tel. 8-918-414-56-22

Predstavleny modern sights at a functional feed of children of the first year of a life. It is described prebiticheskoe action laktulozy (Normaze). The microbic landscape of thick intestines of twenty children who are being on artificial feeding and fifteen children being on chest feeding is presented.

With prebiticheskoy the purpose to children of the first group preparation Normaze was appointed. Otmechenno improvement of clinical symptoms and laboratory parameters at children being on artificial feeding. The preparation is recommended, as prebiotik for children, deprived parent milk.

Key words: children, mikrobitsenoz, laktuloza, Normaze, prebiotik.

Введение

Микрофлора кишечника человека является составляющей человеческого организма и выполняет многочисленные жизненно важные функции. У здоровых детей в кишечнике насчитывается более пятисот видов микроорганизмов. Распределение микроорганизмов по ходу желудочно-кишечного тракта имеет достаточно строгие закономерности и тесно коррелирует с состоянием пищеварительной системы.

Взаимоотношения макро- и микроорганизма носят сложный характер, реализующийся на метаболическом, регуляторном, внутриклеточном и генетическом уровнях. Нормальное функционирование микрофлоры возможно только при хорошем физиологическом состоянии организма, в первую очередь нормальном питании.

Согласно современному определению пребиотиками называют частично или полностью неперевариваемые компоненты пищи, которые избирательно стимулируют рост и/или метаболизм одной или нескольких групп микроорганизмов, обитающих в толстой кишке, обеспечивая нормальный состав кишечной микрофлоры.

Пребиотическими свойствами обладают многие неперевариваемые углеводы, из которых наиболее изученными являются олигосахариды, лактулоза и инулин.

Олигосахариды – важнейшие полимеры глюкозы и других моносахаров, в женском молоке составляют 12–14% от общего содержания углеводов и представлены преимущественно галактоолигосахаридами. Они оказывают пребиотический эффект, обеспечивая рост бифидобактерий в кишечнике ребенка. Бифидодоминантный состав кишечной микрофлоры у детей на грудном вскармливании имеет ряд положительных эффектов, прежде всего иммуномодулирующую функцию. Известно, что ребенок на естественном вскармливании реже подвержен инфекционным заболеваниям и обладает высокой резистентностью к кишечным инфекциям [6, 8].

Лактулоза не встречается в природе и представляет собой дисахарид, синтезированный из лактозы. Молекула лактулозы не расщепляется ферментами тонкой кишки, вследствие чего она остается интактной вплоть до попадания в толстую кишку, где происходит ее разложение под действием бактерий. В толстой кишке лактулоза распадается на низкомолекулярные органические кислоты: молочную, уксусную, масляную и пропионовую (известные как короткоцепочечные жирные кислоты), подкисляется содержимое кишечника, повышается осмотическое давление в толстой кишке, регулируется транзит химуса и улучшается всасывание воды, натрия, хлора, а также кальция и магния. Короткоцепочечным жирным кислотам свойственно регулировать перистальтику толстого кишечника, стимулируя или тормозя моторику гастроинтестинального тракта [1].

Лактулоза, полученная синтетическим путем, является дисахаридом, состоящим из галактозы и фруктозы. Доказано, что лактулоза представляет собой высокофизиологическое вещество, которое можно рассматривать как химически созданную клетчатку, подобную по действию на организм пищевой клетчатке.

Лактулоза имеет различные возможности применения:

мягкий регулятор функции кишечника;

безвредное слабительное средство, которое применяется даже у детей раннего возраста;

стандартный препарат, переназначенный для профилактики и лечения даже самых тяжелых форм печеночной энцефалопатии;

обладает пребиотическими свойствами.

В толстой кишке лактулоза является идеальным питательным субстратом для сахаролитических бактерий, что приводит к угнетению протеолитической флоры, продуцирующей токсины, и условно-патогенной кишечной микрофлоры.

Лактулоза впервые стала известна как лекарственный препарат, а не как пребиотик. Пребиотики впервые были внедрены в Японии, где они используются в настоящее время и имеют легальный статус «продуктов питания, используемых для улучшения здоровья».

Лактулоза является идеальной питательной средой для бифидобактерий, лактобактерий, понижает уровень бактероидов, клостридий, эшерихий и зубактерий.

Нарушение формирования адекватной микрофлоры желудочно-кишечного тракта – одно из ведущих звеньев патогенеза разнообразных дисфункций пищеварения. В результате чего происходит снижение сопротивляемости к инфекциям, развития пищевой аллергии, повышения общей возбудимости, гиповитаминозов.

Микробный пейзаж кишечника у детей, находящихся на естественном и искусственном вскармливании, различен. У детей, вскармливаемых искусственно, состав кишечной микрофлоры резко отличается и приближается к микробиоценозу взрослых.

Материалы и методы исследования

Задачей данного исследования явилось изучение пребиотической эффективности препарата «нормаза» (лактuloзы) фармацевтической компании «Dr. Reddy's» у детей первого года жизни при различных видах вскармливания.

Результаты исследования

Под нашим наблюдением находилось 20 детей от 2 до 6 месяцев, не получающих грудного молока. Микробиологическое исследование кала у детей проводилось 3-кратно: 1-е – до начала монотерапии нормазой; 2-е – сразу после ее окончания; 3-е – через 1 месяц после монотерапии нормазой. У большинства

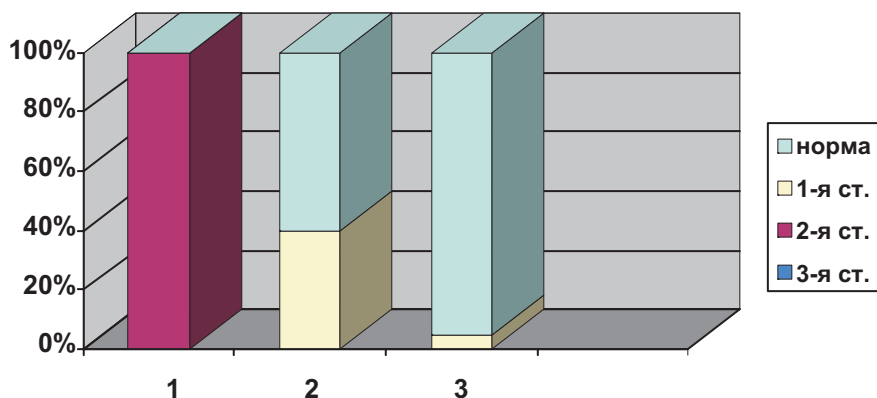


Рис. 1. Динамика состава микрофлоры

Пребиотические дозы препарата «нормаз»

Возраст	Суточная доза
До 1 года	1,0–2,5 мл
1–3 года	2–3 мл
4–7 лет	3–5 мл
Старше 7 лет	5–10 мл

детей имело место снижение бифидобактерий на 30–60% от нормы, лактобактерий – на 30–40%, что соответствует 2-й степени дисбиоза кишечника. Высеив условно-патогенных микроорганизмов (клебсилла, протей, лактозонегативные кишечные палочки, дрожжеподобные грибы рода *Candida* альбиканс) наблюдался у 89% детей. У 11% детей качественные изменения биоценоза кишечника характеризовались появлением лактозонегативных эшерихий, обладающих гемолитической активностью, и увеличением числа кокковой флоры (рис. 1).

Клинические симптомы дисбиотических изменений у детей были следующие: периодически у детей отмечались метеоризм, анорексия, неустойчивый стул, склонность к запорам. При копрологическом исследовании у всех детей были выявлены признаки нарушения ферментативной функции кишечника.

Контрольную группу составляли 15 детей, находящихся на грудном вскармливании. Дети данной группы нарушений микробиоценоза и клинических жалоб практически не имели.

Пребиотическая доза препарата «нормаз» подбиралась индивидуально, чтобы не изменять частоту стула у детей, и составляла 1–2,5 мл в сутки в течение 6 недель (таблица).

У всех пациентов переносимость нормазы была хорошей, случаев отказа от препарата и побочных эффектов в основном не наблюдалось. Однако у 2 детей в первые два дня получения препарата отмечался метеоризм, который самостоятельно исчез без отмены препарата на третьи сутки. Метеоризм является основным побочным действием нормазы. Как правило, он проходит в первые дни лечения пребиотическими дозами нормазы. У больных исследуемой группы на первой неделе приема нормазы отмечалось улучшение общего состояния: улучшился аппетит, уменьшились боли в животе, исчез метеоризм, нормализовался стул (рис. 2).

Наряду с улучшением клинического состояния у детей исследуемой группы выявлена положительная динамика в состоянии микробиоценоза кишечника. Так, при повторном исследовании у всех детей

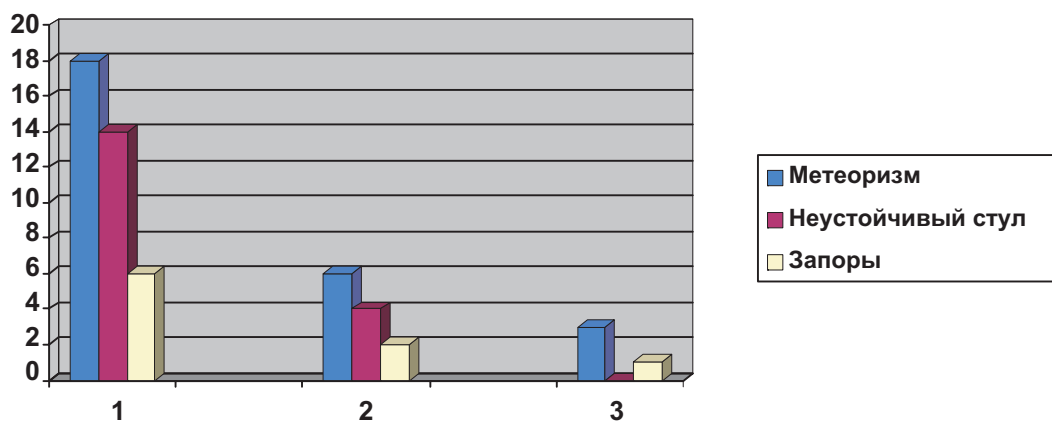


Рис. 2. Динамика клинических данных

увеличилось количество бифидобактерий, нормализовалась лактофлора, значительно снизилась частота обнаружения кокковой флоры и условно-патогенных бактерий. Исчезла гемолизирующая кишечная палочка. Через 1 месяц после окончания монотерапии препаратом «нормаза» состав кишечной микрофлоры у детей исследуемой группы практически не отличался от контрольной.

Обсуждение

Таким образом, результаты клинического наблюдения и бактериологического исследования показали, что использование препарата «нормаза» у детей с дисбиотическими нарушениями, находящихся на искусственном вскармливании, улучшает состояние микробиоценоза в целом и способствует купированию симптомов нарушения функции пищеварения, болевого синдрома, метеоризма, проявления гнилостной и бродильной диареи, склонности к запорам. Препарат «нормаза» может использоваться в качестве пребиотика у детей, лишенных материнского молока, он способствует восстановлению баланса микрофлоры кишечника и улучшению общего состояния ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Киселева Е. С., Жихарева Н. С. Олигосахариды – пребиотики в детском питании. По материалам зарубежной печати // Рус. мед. журн. – 2003. – № 3. – Том 11. – С. 146–148.
2. Конь И. Я., Абрамова Т. В., Куркова В. И. Мультицентровое клиническое исследование эффективности применения смеси с пребиотиками в питании детей первого месяца жизни // Сборник материалов научно-практической конференции педиатров России «Фармакотерапия в педиатрии». – М., 2004. – С. 50.
3. Копанев Ю. А., Соколов А. Л. Дисбактериоз кишечника: Микробиологические, иммунологические и клинические аспекты микробиологических нарушений у детей. – 148 с.
4. Самсыгина Г. А. Особенности становления биоценоза кишечника у грудных детей и кишечный дисбактериоз // Consilium Medicum. – 2003. – С. 30–34.
5. Шендеров Б. А. Медицинская микробная экология и функциональное питание. Т. 1: Микрофлора человека и животных и ее функции. – М.: ГРАНТЪ, 1998. – 288 с.
6. Salminen S., Isolauri E., Onela T. Gut flora in normal and disordered states // Chemotherapy. – 1995. – № 41 (Suppl. 1). – P. 5–15.
7. Van der Waaij D. Colonization resistance of the Digestive Tract. – Japan, 1999. – P. 76–81.

Поступила 14.05.2009

В. Г. НАЗАРЕТЯН, П. В. ЛЕВИН

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОРРЕКЦИИ ДИСБИОЗА КИШЕЧНИКА У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Кафедра педиатрии № 1 КГМУ,

Россия, 350063, г. Краснодар, ДДЦ, ул. Постовая, 18. Тел. 8 (861) 268-68-70

В данной статье представлены материалы исследования преимущества применения у новорожденных детей отечественного препарата «лактусан», обладающего пребиотическими свойствами, перед традиционно применяемыми пробиотиками.

Ключевые слова: новорожденные, дисбиоз, пребиотики, лечение.

V. G. NAZARETJAN, P. V. LEVIN

MODERN APPROACHES TO CORRECTION DISBIOZ INTESTINES AT NEWBORN CHILDREN

Chair of pediatrics № 1 Kuban State Medical University,

Russia, 350063, Krasnodar, St. Postovaya, 18, Pediatrics diagnostic centre. Tel. 8 (861) 268-68-70

«Laktusana» possessing prebiotic properties, before traditionally applied probiotics.

Key words: newborns, disbioz, prebiotic, treatment.

Введение

В настоящее время отмечается неуклонный рост заболеваний, связанных с нарушением биологического равновесия между макроорганизмом, т. е. человеком, и разнообразными популяциями микробной флоры его отдельных органов и систем, сложившегося в процессе эволюции. К сожалению, это свидетельствует о продолжающемся ухудшении экологии окружающей среды. Об этом же говорит рост числа заболеваний органов пищеварения [1, 2, 4, 5]. Особенно это наблюдается у новорожденных детей.

Проходя через родовые пути, первичная микробная контаминация ребенка осуществляется за счет флоры влагалища женщины [1, 4]. Известно, что период новорожденности является важным этапом в становлении нормальной микрофлоры кишечника [2, 3, 6, 7].

В этом периоде жизни также существует множество факторов, влияющих на заселение кишечника микрофлорой [4]. Наиболее важными из них являются:

- состояние здоровья женщины перед родами,
- состояние микробного пейзажа родовых путей, кишечника во время беременности и родов женщины,