

НАРУШЕНИЯ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ У ДЕТЕЙ:

ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ, ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ

В статье представлены основные причины возникновения дисбиотических нарушений кишечной микробиоты у детей, дана характеристика пробиотических препаратов для ее коррекции, обосновано включение в комплекс терапии БАД Наринэ в различных фармакологических формах с целью устранения нарушений кишечной микробиоты.

Ключевые слова: дети, нарушение микробиоты кишечника, БАД Наринэ.

V.K. KOTLUKOV, PhD in medicine, N.V. ANTIPOVA

Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health, Moscow

DYSBIOSIS OF THE INTESTINAL MICROBIOTA IN CHILDREN: IMPACT ON HEALTH, POSSIBILITIES OF CORRECTION

The article presents the main causes of the dysbiotic disorders of the intestinal microbiota in children, provides the characteristics of probiotics for its correction, and justifies the use of Narine dietary supplement through various types of dosage form in the combined therapy in order to eliminate dysbiosis of the intestinal microbiota.

Keywords: children, dysbiosis of the intestinal microbiota, Narine dietary supplement.

Хорошо известна роль нормальной микробной флоры кишечника человека в поддержании его здоровья, т. к. она принимает участие в обмене веществ, синтезе витаминов и ряда биологически активных соединений, обладает антагонистической активностью по отношению к патогенным и условно-патогенным бактериям, выполняя тем самым защитную функцию в организме. Очень важна роль микробной флоры кишечника в формировании иммунобиологической реактивности организма.

За последние годы полученные данные исследований молекулярных основ здоровья человека подтверждают тот факт, что темпы роста, развития, здоровье, продолжительность жизни главным образом зависят от взаимоотношения между хозяином и его микробиотой [1, 2]. Важнейшим фактором поддержания гомеостаза организма является микрофлора кишечника, которая является чувствительным индикатором, реагирующим на изменения в организме хозяина [1–3].

У здорового человека в кишечнике насчитывается около 300 видов различных микроорганизмов, большую часть из которых составляют представители т. н. облигатной микрофлоры (бифидобактерии, лактобактерии, непатогенная кишечная палочка и др.). На 92–95% микрофлора кишечника состоит из облигатных анаэробов. Состав кишечной микрофлоры достаточно индивидуален и формируется в первые дни жизни ребенка. Важнейшим фактором формирования нормальной микрофлоры является естественное вскармливание, т. к. женское молоко содержит ряд веществ (т. н. бифидум-факторы), которые способствуют заселению кишечника определенными видами микроорганизмов в определенных количествах. Микроорганизмам, обитающим у хозяина, отводится большая роль в физиологических, биохимических, иммунологических и прочих процессах. Микробная флора,

заселяющая желудочно-кишечный тракт (ЖКТ), принимает самое непосредственное участие в метаболизме белков, углеводов, жиров и других веществ, поступающих в организм либо образующихся в процессе пищеварения. Установлена детоксицирующая роль микроорганизмов по отношению как к эндогенным, так и экзогенным субстратам. Действие микробной флоры особенно возрастает, когда отмечается избыточное поступление ксенобиотиков, что немаловажно в условиях экологического неблагополучия. Продуцируя витамины, гормоны, некоторые биологически активные вещества, микроорганизмы дополняют или поддерживают функциональные возможности макроорганизма [4].

С первых суток жизни новорожденного ребенка начинается формирование его микробиоценоза. Если ребенок получает грудное вскармливание, то у здоровых доношенных детей уже в течение первых нескольких суток толстый кишечник заселяется бифидобактериями. Их число достигает 10⁹–10¹⁰ живых микроорганизмов в 1 г фекалий, т. е. в норме у новорожденных примерно 90% микробиоценоза толстого кишечника составляет бифидофлора, удельный вес других облигатных микроорганизмов – кишечных палочек, молочнокислых палочек, стрептококков, энтерококков и стафилококков – в сумме не превышает 10–15%. У взрослых количество бифидобактерий несколько ниже – 10⁸–10⁹ в 1 г кала. При достаточном содержании бифидобактерий снижается высеваемость кишечных палочек с измененными ферментативными свойствами, гемолизирующих и лактозонегативных эшерихий, стафилококков и других патогенных микроорганизмов. Если же количество бифидобактерий значительно ниже нормы, то у детей наблюдаются кишечные дисфункции; у детей первого полугодия жизни в особенности развиваются диспепсические явления.

В современных условиях из-за неблагоприятных изменений состояния окружающей среды, широкого применения антибиотиков, лучевой и химиотерапии, возрастания стрессорных воздействий незначительное неблагополучие в первые дни жизни ребенка, особенно патологические состояния ЖКТ, способно вызвать тяжелые, трудно корректируемые в дальнейшем нарушения биоценоза кишечника.

Дисбиоз кишечника проявляется в кишечных симптомах и синдромах, системных нарушениях, обусловленных транслокацией кишечной микрофлоры и ее токсинов во внутреннюю среду макроорганизма, нарушением процессов всасывания, иммунными нарушениями и др.

Формирование кишечных проявлений обусловлено тремя механизмами:

Первый связан с продукцией органических кислот, которые повышают осмоларность кишечного содержимого и снижают внутрипросветный уровень pH, что приводит к задержке жидкости в просвете кишки. Клиническими проявлениями данного механизма являются метеоризм, колики, боли в животе, осмотическая диарея, потеря массы тела. *Второй* – бактериальная деконъюгация желчных кислот, гидроксирование жирных кислот, с которыми связывают стимуляцию интестинальной секреции воды и электролитов, а также химическое повреждение слизистой оболочки. Клиническими проявлениями данного механизма являются секреторная диарея, воспаление и эрозии слизистой оболочки, развитие лактазной недостаточности.

Третий механизм связан с моторными расстройствами кишечника, клиническими проявлениями которых являются гипермоторная дискинезия с наличием поносов; гипомоторная дискинезия с наличием безболевых запоров; гипомоторная дискинезия с эпизодами интестинальной псевдообструкции (интенсивные боли в животе, колики, тошнота, рвота, метеоризм); спастическая дискинезия толстой кишки с развитием запоров с бобовидным калом, коликами, болями в животе. Кроме того, наличие условно-патогенной микрофлоры (УПМ) в тонкой и толстой кишке может приводить к развитию воспалительных процессов.

Системные поражения при дисбактериозе кишечника обусловлены повреждением кишечного барьера и транслокацией кишечной микрофлоры и ее токсинов во внутреннюю среду организма. Этому способствует присутствие в кишечнике УПМ и их токсинов. В патологический процесс при транслокации кишечных бактерий могут вовлекаться лимфатические узлы (мезадениты), мочевыводящая система (бактериурия, пиелонефрит), печень и билиарная система, в которых могут формироваться стеатогепатит, неспецифический реактивный гепатит, внутрипеченочный холестаз, печеночно-клеточная дисфункция, воспалительные процессы внепеченочного билиарного тракта.

Большое значение придается циркуляции в крови и накоплению в тканях бактериальных токсинов с активацией гуморальных иммунных реакций и формированием перекрестной иммунологической реактивности, что приводит к развитию аллергических дерматозов, пищевой псевдоаллергии.

Определенная роль в формировании клинической картины дисбактериоза отводится развитию гиповитаминозов, нарушениям обмена макро- и микроэлементов.

Для профилактики и коррекции нарушений кишечной микрофлоры используются несколько групп препаратов: сорбенты (Смекта, Энтеросгель), пробиотики и пребиотики [5–7].

Наибольшее внимания заслуживает применение пробиотиков, т. к. пробиотики – живые микроорганизмы, которые способствуют благоприятному балансу собственной микрофлоры ЖКТ и улучшают его барьерную функцию. Современные пробиотики можно разделить на две группы в зависимости от технологии их производства: сухие (лиофилизаты) и жидкие пробиотики [8].

Однако наибольшее распространение сегодня среди пробиотиков первой группы, произведенных с использованием метода лиофильной сушки субстрата живых активных клеток. Препараты выпускают в форме порошка, таблеток, капсул, леденцов, пастилок или свечей (Наринэ, Бифидформ, Линекс, Энтерол, Аципол). Эти формы имеют длительные сроки годности (до 1 года и даже до 2 лет) и не требовательны к непродолжительным изменениям температуры хранения. Их удобно использовать как в стационарных условиях, так и в путешествиях.

При выборе пробиотика для использования в период антибиотикотерапии или терапии другими препаратами, негативно влияющими на кишечную стенку, предпочтительно выбирать пробиотики, которые содержат антибиотикоустойчивые штаммы бактерий кишечной микрофлоры, доказавшие свою эффективность. Препаратом выбора может служить БАД Наринэ в форме капсул и порошка для разведения [8, 9]. Данный пробиотик вырабатывается с применением чистой культуры молочнокислых бактерий *Lactobacillus sp.*, штамм n.v. Ep 317/402 Narine. Многолетние исследования показали, что штамм является пробиотической культурой и по культуральным и морфологическим свойствам строго отличается от других культур ацидофильных бактерий. Современные фармацевтические технологии позволили осуществить процесс лиофилизации живой бактериальной культуры и получить живые споры Наринэ. *Lactobacillus sp.*, штамм n.v. Ep 317/402 Narine, нормализует микрофлору кишечника, в укороченные сроки восстанавливает анаэробную флору (лактобактерии и бифидобактерии), повышает активность нормальной кишечной палочки и антиоксидантный потенциал организма [7, 9].

Наринэ обладает высокой колониальной активностью в ЖКТ и комплексным противовоспалительным действием, активизирует процесс очищения организма, нейтрализует токсины и побочные действия пищевых и лекарственных веществ, антибиотиков, обладает высокой витаминобразующей способностью, синтезируя в организме до 70% витаминов, характеризуется устойчивостью к антибиотикам, химиотерапевтическим и антисептическим препаратам, высокой антимикробной и ферментативной активностью по отношению к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам.

Наринэ стимулирует выработку собственного интерферона, который играет определяющую роль в противовирусной активности организма, способствует восстановлению иммунной системы организма, сам продуцирует значительное количество безвредных, но сильнодействующих антибиотических веществ в организме, сочетается с любыми медицинскими препаратами и пищевыми продуктами, выделяет ферменты, способствующие полноценному перевариванию белков, жиров и углеводов и усвоению микроэлементов, вырабатывает незаменимые аминокислоты, восстанавливает обмен веществ, повышает уровень гемоглобина в крови.

Проведенные исследования показали целесообразность и более высокую по сравнению с аналогами эффективность использования БАД Наринэ (капсулы, порошок) для оптимизации устранения нарушений кишечной микрофлоры у детей с желудочно-кишечными заболеваниями [10]. Применение данного пробиотика позволяет достоверно ускорить положительную клиническую динамику течения заболевания и сроки восстановления кишечной микрофлоры у детей по сравнению с пациентами, получавшими в коррекции кишечной микрофлоры другие пробиотики (Аципол, Бифиформ, Линекс, Лактофлор и др.). Наринэ обладают наиболее выраженным бифидогенным эффектом. Биопроduct быстрее и эффективнее других пробиотиков способствует нормализации количества кишечной палочки, уменьшению или исчезновению ее патогенных форм, снижению содержания кокковых форм, исчезновению протей и клебсиеллы [10]. Использование исследованного пробиотика не сопровождается развитием побочных явлений, в т. ч. и при вторичной лактазной недостаточности. Положительный результат достигался за 12–14 дней применения препарата. Может быть рекомендован к длительному применению, т. к. не только эффективен, но и, самое главное, безопасен при применении у детей.

Пробиотик Наринэ рекомендован новорожденным детям, рожденным при осложненном течении беременности и родов у матери; от рожениц, имевших бактериальный вагиноз, а также в тех случаях, когда у матерей развивались клинические симптомы мастита; при позднем прикладывании детей к груди; при низкой оценке по шкале Апгар; при морфофункциональной незрелости ребенка; при моторной дисфункции кишечника; при присоединении вирусных и бактериальных инфекций [11].

Наринэ может применяться у детей раннего возраста при преждевременном переводе на искусственное вскармливание; диспептических проявлениях; наличии дефицитных состояний (рахит, анемия, хронические расстройства питания); нарушениях в психоневрологическом статусе ребенка.

У детей дошкольного и школьного возраста БАД Наринэ может быть рекомендована при нерациональном питании; длительном нахождении в закрытых коллективах; наличии хронических заболеваний, имеющих признаки вегетосудистой дистонии; в период полового созревания (гормональная перестройка организма); эндокринопатии.

Кроме того, детям всех возрастных групп БАД Наринэ показана при стрессовых воздействиях; в диспансерной группе часто и длительно болеющих детей; острых инфекционных заболеваниях; при проведении антибактериальной терапии; применении гормональных и нестероидных лекарственных средств; химио- и лучевой терапии; оперативных вмешательствах [11].

Препарат рекомендован пациентам в возрастной категории 0–6 мес. в лекарственной форме в виде порошка 200 мг. Порошок удобен для применения благодаря растворимости в жидкостях, употребляемых ребенком (вода, сок, морс и т. д.). Продолжительность приема 2 недели перед едой по ½ пакетика 2 раза в день. Рекомендуется растворять в 30–40 мл вышеперечисленных жидкостей. Через 2 месяца возможен повторный курс:

■ пациентам в возрастной категории 6 мес. – 5 лет рекомендовано использование Наринэ в виде порошка 200 мг перед едой по 1 пакету 2 раза в день;

■ детям и подросткам в возрасте от 5 до 12 лет рекомендовано назначение Наринэ в форме капсул 180 мг. Продолжительность приема 2 недели 2 раза по 1 капсуле в день за 15–20 мин до еды;

■ пациентам с 12 лет и взрослым рекомендовано использование препарата в форме капсул по 180 мг 3 раза в день по 1 капсуле за 15–20 мин до еды. Продолжительность приема до 20 дней.

Таким образом, БАД Наринэ способствует эффективной нормализации кишечной микрофлоры у детей при различных желудочно-кишечных заболеваниях, улучшению обменных процессов при соматических заболеваниях и существенному улучшению качества жизни пациентов, получавших данный продукт.



ЛИТЕРАТУРА

- Шендеров Б.А. Роль питания и кишечной микрофлоры в программировании и реализации эпигенома здоровых и больных людей. *Вестник восстановительной медицины*, 2013, спецвыпуск: 102–107.
- Бондаренко В.М., Рыбальченко О.В. Анализ профилактического и лечебного действия пробиотических препаратов с позиции новых научных технологий. *Журнал микробиологии, эпидемиологии, иммунологии*, 2015, 2: 90–104.
- Бисенева Н.М., Абжалимов А.Б., Митус Н.М., Тулеубаева Э.А., Ергалиева А.С. Динамика выделения условно-патогенных энтеробактерий при дисбактериозе кишечника. *Национальные приоритеты России*, 2009, 2: 235–236.
- Запруднов А.М., Мазанкова Л.Н. Микробная флора кишечника и пробиотика. Методическое пособие. 2-е изд. М.: Ферросан Интернейшнл А/С, 2001.
- Корниенко Е.А. Современные принципы выбора пробиотиков. *Детские инфекции*, 2007, 3: 64–69.
- Михайлов И.Б., Корниенко Е.А. Применение про- и пребиотиков при дисбактериозе кишечника у детей. Методическое пособие для врачей-педиатров. СПб., 2004. 13 с.
- Сафонова М.А., Кузнецов О.Ю. Пробиотические препараты для коррекции микробиологических нарушений кишечника. *Вестник Ивановской медицинской академии*, 2012, 17(1): 49–54.
- Александрович Н.Ж., Пирогова З.И. Нарушения микробного пейзажа человека и пути их коррекции. *Клиническое питание*, 2005, 3: 32–34.
- Корниенко Е.А. Актуальные вопросы коррекции кишечной микрофлоры у детей: Методическое пособие для врачей. СПб.: МЗСР РФ ГОУ ВПО СПбГПМА, 2006. 33 с.
- Пирогова З.И. Оптимизация профилактики и коррекции дисбиозов у детей с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. *Педиатр*, 2013, 4(1): 21–25.
- <http://narine.su/probiotik-narine/>