

УДК 615.246:616.34 – 008.1 – 053.2/.5

ОЦЕНКА И КОРРЕКЦИЯ СОСТОЯНИЯ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Зотова О.Н.¹, Носкова А.И.¹, Козьмук Н.Н.², Шаповалова О.В.¹,

Стрельников Л.С.¹

¹ Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

² ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины»,
г. Харьков, Украина

Введение. Нарушение состояния микрофлоры кишечника детей является достаточно частой патологией, которая может проявляться при различных заболеваниях. При качественном либо количественном изменении состава микрофлоры кишечного тракта возникает дисбактериоз. Дисбактериоз кишечника – это не заболевание, а важный патологический процесс в желудочно-кишечном тракте, который необходимо учитывать при выборе методов лечения больного [1]. Клинические проявления дисбактериоза характеризуются исключительно большим многообразием и неспецифичностью, которые обуславливаются уменьшением защитной роли индигенной микрофлоры и возрастанием числа патогенных микробов. Степень дисбактериоза зависит от возраста ребенка, характера преобладающей микрофлоры, локализацией дисбиотических конфигураций в кишечнике больного и заболеванием, в последствие которого развился дисбиоз. Первопричинами появления дисбактериоза считаются применение антибиотиков, которые влияют на жизнедеятельность микроорганизмов в кишечнике, а также заболевания органов пищеварения. В настоящее время поражение желудочно-кишечного тракта представляет собой серьезную проблему для медицины, но является недостаточно изученной патологией [2].

Цель исследования. Целью нашей работы был обзор данных научной литературы о кишечной микрофлоре и проявления дисбактериоза у детей подросткового возраста, а также факторов, влияющих на этот процесс. Информационный поиск на глубину 10 лет проводили в базах данных и электронных каталогах eLibrary.ru, Национальной библиотеки Украины им. В.И. Вернадского, научной библиотеки ХНМУ.

Результаты и их обсуждение. В норме в кишечнике человека преобладающей является облигатная микрофлора. Она представлена анаэробами: бактероидами (10^5 – 10^{12} КОЕ на 1 г фекалий), лактобациллами (10^5 – 10^7 КОЕ/г) и бифидобактериями (10^8 – 10^{10} КОЕ/г). В аэробной микрофлоре преобладает кишечная палочка (10^6 – 10^9 КОЕ/г) и энтерококки (10^3 – 10^9 КОЕ/г). Дополнительная и транзиторная микрофлора составляет лишь 1–4 % от общего количества биомассы бактерий кишечника.

Кишечный дисбактериоз обычно проявляется понижением в 10-100 раз количества лакто- и бифидобактерий. Нарушения качественного состава микрофлоры в 20% случаев сопровождаются наличием измененных форм кишечной палочки, обладающих пониженной ферментативной активностью,

гемолизирующими свойствами, не способных ферментировать лактозу. Условно-патогенная микрофлора может быть представлена как грамположительными бактериями, к которым относят золотистый стафилококк, так и грамотрицательными энтеробактериями родов протей и клебсиелла, неферментирующими палочками рода псевдомонас, а также микроскопическими дрожжеподобными грибами рода кандида [2].

Диагностика кишечного дисбактериоза основана в первую очередь на результатах бактериологического исследования микрофлоры испражнений. На практике изучают 15-20 видов микроорганизмов, содержащихся в кале, в частности количество бифидобактерий, лактобацилл, энтеробактерий, кишечной палочки, протей, энтерококка, золотистого стафилококка, синегнойной палочки и грибов рода кандида.

Степень проявления дисбактериоза определяется количественным соотношением микробных ассоциаций:

-1 степень – количество лактобактерий и анаэробов не изменяется, наблюдается увеличение или уменьшение количества кишечной палочки, условно-патогенная флора в пределах нормы;

-2 степень – количество нормальной кишечной палочки уменьшается, количество анаэробов уменьшено, возрастает количество условно-патогенной флоры;

-3 степень – наблюдается уменьшение числа бифидобактерий и лактобактерий, кишечная палочка представлена атипичными изолятами, количество условно-патогенной флоры увеличивается;

-4 степень – отсутствие бифидобактерий, кишечная палочка представлена небольшим количеством атипичных изолятов, условно-патогенная флора в ассоциациях либо может доминировать определенный вид.

Коррекция дисбактериоза обязана быть комплексной и предусматривать: уничтожение избыточной бактериальной контаминации тонкого кишечника; регенерацию нормальной микрофлоры; улучшение кишечного пищеварения и всасывания; устранение нарушений моторики кишечного тракта.

Для позитивного воздействия на состав микрофлоры и функцию кишечного тракта используют биопрепараты - пробиотики. К наиболее существенным биотерапевтическим эффектам пробиотиков относится способность ингибировать избыточный рост популяций потенциально вредной микрофлоры. Антагонистическая активность пробиотической флоры, являющаяся одним из механизмов обеспечения колонизационной резистентности макроорганизма, реализуется посредством синтеза органических кислот, перекиси водорода, лизоцима, антибиотиков, бактериоцинов, аттрактантов и репеллентов, конкуренции за питательные вещества, высокой скорости размножения клеточных популяций и т.д. [4].

Для нормализации кишечной микрофлоры используют препараты, которые можно разделить на 4 поколения. Первыми являются традиционные монокомпонентные препараты, которые содержат один штамм бифидобактерий (бифидумбактерин, лактобактерин, колибактерин). Ко второму поколению

относятся самоэлиминирующиеся антагонисты (бактисубтил, биоспорин, споробактерин, энтерол). Третье поколение – это комбинированные препараты, которые состоят из нескольких штаммов бактерий, либо содержащие добавки с усиливающим действием (аципол, ацилакт, линекс, бифилиз, бифиформ). К четвертому поколению относят живые бактерии иммобилизованные на сорбенте – это представители нормофлоры (бифидумбактерин форте и пробифор).

При коррекции дисбактериоза кишечника предпочтение отдается бифидосодержащим препаратам, так как бифидобактерии являются основной микрофлорой толстой кишки. Дефицит кишечных палочек или лактобактерий по данным бактериологического анализа кала на дисбактериоз не является обязательным показанием к назначению лакто- или колисодержащих пробиотиков. Бифидосодержащие препараты обладают свойством восстанавливать данные звенья микробиоценоза. Монокомпонентные пробиотики (бифидумбактерин и лактобактерин) используются в основном для профилактики или при легких формах (1-й степени) дисбактериозов и кишечных инфекций. Альтернативой при выраженных инфекционных и антибиотикорезистентных диареях может служить прием пробиотиков 3–4го поколения – бифидумбактерина в больших дозах, энтерола совместно с бифилизом. Лактосодержащие пробиотики назначаются при заболеваниях проксимальных отделов ЖКТ в связи с недостаточностью лактобактерий в этих отделах при их патологии. Колисодержащие препараты назначаются строго по показаниям, у детей они используются с осторожностью [3].

Если в указанные сроки не достигается клинический эффект от приема пробиотиков, тактику лечения изменяют путем назначения кишечных антисептиков, противогрибковых препаратов, пребиотиков и БАД.

По данным литературы, применение диетических добавок помогает решать такие клинические задачи, как восстановление баланса нормальной микрофлоры, процессов пищеварения и всасывания в кишечнике, повышение иммунных параметров слизистой оболочки кишечного тракта, снижение восприимчивости пищеварительного эпителия к патогенным микроорганизмам. Например при лечении детей, страдающих хроническими дерматозами, высокую эффективность имеет добавка «Лактиале», при 4–недельном курсе приема которой достигается достаточная степень коррекции дисбиоза кишечника. Препарат соединяет характеристики пробиотика и пребиотика, поэтому обеспечивает условия для восстановления нормальной микрофлоры кишечного тракта [4].

Эффективность биопрепаратов напрямую зависит от качественных и количественных характеристик входящих в их состав микроорганизмов. Так, в состав препарата «Лактиале» для детей младше 12 лет входят семь штаммов пробиотических микроорганизмов (*Lactobacillus casei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Streptococcus thermophilus*, *Bifidobacterium breve*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium longum*, *Lactobacillus bulgaricus*). Добавка для взрослых и подростков содержит дополнительно *Bifidobacterium longum*.

Результаты сравнения 6 популярных в Украине препаратов, рекомендуемых для коррекции дисбактериоза кишечника, «LINEX», «БІФІ-ФОРМ», «СІМБІТЕР», «ЛАКТОВІТ», «ЙОГУРТ РОЗЕЛЬ» и «ЙОГУРТ Dr. Goodman», было установлено, что количество микроорганизмов соответствовало фактическому только в препаратах «LINEX» и «БІФІ-ФОРМ». Препараты «ЛАКТОВІТ» и «СІМБІТЕР» содержали в 10 раз меньше заявленных полезных микроорганизмов, «ЙОГУРТ РОЗЕЛЬ» имел в 2 раза меньше лактобактерий, а «ЙОГУРТ Dr. Goodman» - в 2 раза меньше бифидобактерий. При этом было показано, что только для препарата «БІФІ-ФОРМ» количество пробиотических микроорганизмов не изменялось после двухчасового пребывания препаратов в желудочном соке, количество микроорганизмов после воздействия желудочного сока на препарат «ЛАКТОВІТ» уменьшалось незначительно. В то же время у остальных препаратов в этих условиях количество микроорганизмов снижалось в 10-1000 раз [5].

Из этого следует вывод, что для правильного подбора биопрепаратов с целью коррекции состояния микрофлоры кишечника, достоверной оценки их качества и эффективности требуется проведение комплексных лабораторных исследований, в первую очередь, биотехнологических и бактериологических.

Выводы. Для составления программы коррекции при дисбактериозе кишечника у ребенка требуется индивидуальный подход и достоверная диагностика нарушений микрофлоры кишечника. Бактериологические исследования являются определяющими в этом процессе. На кафедре биотехнологии НФаУ совместно со специалистами бактериологической лаборатории ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины» проводятся исследования кишечной микрофлоры у детей подросткового возраста с целью диагностики и составления рекомендаций по коррекции качественных и количественных нарушений ее состояния.

Список литературы

1. Бельмер, С. В. Дисбактериоз кишечника как осложнение антибактериальной терапии / С. В. Бельмер // Детские инфекции. – 2007. – № 2. – С. 44-48.
2. Ершова И. Б. Нарушение кишечного биоценоза у детей и подростков / И. Б. Ершова // Методические рекомендации к изданию Ученым советом Луганского государственного медицинского университета. – 2004. – 31с.
3. Ильенко, Л. И. Дисбактериоз кишечника у детей / Л. И. Ильенко, И. Н. Холодова // Лечебное дело. – 2008. – № 2. – С. 3 – 13.
4. Корнева, В.В. Применение синбиотика «Лактиале» в комплексной терапии вегетативной дисфункции у детей и подростков / В. В. Корнева // Современная педиатрия. – 2013. – №7 (55). – С. 66 – 71.
5. Пробиотики [Электронный ресурс]/ Донецкий национальный медицинский университет. – Режим доступа: <http://www.mif-ua.com/education/symposium/probiotiki> – 01.01.2017 г. – Загл. с экрана.