

ДИСБИОЗ КИШЕЧНИКА В ОСЕННИЙ ПЕРИОД

Н. Пащенко, кандидат медицинских наук, **И. Камаева**,
Н. Шапорова, доктор медицинских наук, профессор,
В. Яблонская, кандидат медицинских наук,
В. Андреев, кандидат медицинских наук,
СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова
E-mail: andreevspbnevrol@mail.ru

В обзоре представлены современные концепции возникновения дисбиоза кишечника и методики его диагностики, в т.ч. его зависимость от сезонных условий. Также приведены методики коррекции нарушения кишечной микрофлоры с использованием симбиотиков, указаны достоинства Линекса.

Ключевые слова: микрофлора, дисбиоз кишечника, симбиотики, Линекс.

Проблема дисбактериоза актуальна всегда, но особого внимания она заслуживает в осенний период. С чем это может быть связано? Во-первых, с сезонным обострением заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) — хронического гастрита, дуоденита, язвенной болезни, которые являются одной из главных причин дисбиоза.

Во-вторых, с высокой частотой развития острых респираторных заболеваний (ОРЗ). При их затяжном течении или присоединении бактериальной инфекции в терапию ОРЗ включают антибактериальные средства широкого спектра действия, приводящие к развитию антибиотикоассоциированного дисбактериоза. Кроме того, сами пациенты тоже бесконтрольно применяют антибиотики.

У больных, получающих антибактериальную терапию, иногда развивается острая диарея. При лечении клиндамицином, линкомицином, ампициллином и цефалоспоридами частота диареи колеблется в пределах 2,6–26,0%. Ее причиной являются снижение количества микробов, чувствительных к антибиотику, и появление резистентных штаммов, отсутствующих у человека в норме [5].

В-третьих, летом наблюдается всплеск острых кишечных инфекций, с чем связана необходимость последующего бережного восстановления микробного пейзажа.

И, наконец, осенью врачи сталкиваются с проблемой функциональных расстройств ЖКТ, поскольку в период отпусков пациенты меняют не только климатические пояса, но и пищевые стереотипы. Кишечная микрофлора, находясь в состоянии динамического равновесия с окружающей средой, чутко реагирует на малейшие изменения пищевого поведения.

Микрофлора ЖКТ представлена 1700 бактериями. Максимальное их количество обитает в толстой кишке, и около 90% данных бактерий — анаэробы (более 500 видов). Микрофлора разных отделов ЖКТ различается по составу и количеству.

Кишечная микрофлора по характеру метаболизма подразделяется на протеолитическую, метаболизирующую в качестве пищевого субстрата продукты белкового обмена,

и сахаролитическую, использующую для своей жизнедеятельности углеводы. Большинство представителей протеолитической микрофлоры являются условно-патогенными бактериями, продукты их жизнедеятельности представляют собой токсичные соединения. Продукты метаболизма сахаролитической микрофлоры полезны для организма.

Нормальная микрофлора кишечника обеспечивает:

- продукцию и регуляцию выделения биологически активных веществ (витамины, гормоны, нейротрансмиттеры, антиоксиданты);
- продукцию летучих жирных кислот, обеспечивающих полноценный рост, питание и функционирование кишечного эпителия;
- снижение аммиачной интоксикации организма;
- участие в:
 - нормализации липидного обмена;
 - регуляции водно-солевого баланса;
 - метаболизме белков, жиров и углеводов;
 - печеночно-клеточной рециркуляции желчных кислот, желчных пигментов и стероидов;
 - формировании и регуляции общего и местного иммунитета;
- защиту от патогенных микроорганизмов;
- детоксикацию эндогенных и экзогенных метаболитов;
- регуляцию перистальтики кишечника.

ЧТО ПОНИМАЮТ ПОД ДИСБАКТЕРИОЗОМ?

Дисбактериозом (дисбиозом) кишечника называют клинико-лабораторный синдром, связанный с изменением качественного и(или) количественного состава микрофлоры кишечника с последующим развитием метаболических, иммунологических нарушений и желудочно-кишечных расстройств [2].

При дисбактериозе могут изменяться:

- соотношение анаэробы/аэробы с преобладанием аэробных бактерий;
- количество и состав видов микробов с увеличением численности условно-патогенных микроорганизмов;
- ферментативные свойства микрофлоры.

Возможно сочетание перечисленных нарушений.

ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ДИСБИОЗА КИШЕЧНИКА

Микрофлора кишечника очень чутко реагирует на состояние организма-хозяина и на изменение условий внешней среды. Дисбиоз кишечника возможен у:

- новорожденных вследствие:
 - бактериального вагиноза и мастита у матери;
 - низкой оценки по шкале Апгар и реанимационных мероприятий;
 - позднего прикладывания к груди;
 - длительного пребывания в родильном доме и возможного заселения кишечника агрессивными штаммами микроорганизмов окружающей среды;
 - физиологической незрелости моторной функции кишечника;
 - наличия малых гнойных инфекций;
 - непереносимости грудного молока;
 - синдрома мальабсорбции;
 - первичного иммунодефицита;
- детей грудного и раннего возраста вследствие:

- неблагоприятного течения периода новорожденности (в анамнезе);
- раннего искусственного вскармливания;
- диспепсических нарушений;
- частых острых респираторно-вирусных инфекций;
- рахита;
- анемии;
- гипотрофии;
- изменений в психоневрологическом статусе;
- аллергического дерматита;
- детей дошкольного и школьного возраста вследствие:
 - пребывания в замкнутых коллективах;
 - частых острых респираторно-вирусных инфекций;
 - аллергических реакций;
- лиц юношеского возраста вследствие:
 - частых острых респираторно-вирусных инфекций;
 - аллергических реакций;
 - наркомании;
- лиц среднего возраста вследствие профессиональных вредностей;
- у лиц пожилого возраста из-за возрастных изменений свойств микрофлоры (уменьшения канцеролитических свойств кишечной палочки, увеличения числа штаммов, синтезирующих холестерин, возрастания количества гемолитической флоры).

Независимо от возраста имеют значение следующие причины дисбиоза:

- стрессы;
- питание, не сбалансированное по основным макро- и микронутриентам (не соответствующие потребностям организма режим питания, набор продуктов, их низкое качество);
- кишечные инфекции;
- лечение антибактериальными препаратами;
- длительная гормонотерапия;
- лечение нестероидными противовоспалительными препаратами;
- химио- и лучевая терапия у онкологических больных;
- иммунодефицитные состояния.

КЛАССИФИКАЦИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА

Общепризнанной классификации дисбиоза не существует. По одной из классификаций, основанной на результатах микробиологического исследования кала, выделяют 4 стадии дисбиоза:

- I стадия (латентная) – изменение количества кишечной палочки при нормальном содержании бифидо- и лактофлоры и в отсутствие клинических проявлений;
- II стадия (субкомпенсированная) – незначительное уменьшение количества бифидобактерий; качественные и(или) количественные изменения кишечной палочки; увеличение содержания условно-патогенной микрофлоры;
- III стадия – значительное уменьшение количества бифидо- и лактофлоры, изменения свойств кишечной палочки, рост условно-патогенной флоры, наличие кишечной дисфункции;
- IV стадия – резкое снижение (отсутствие) бифидофлоры, уменьшение количества лактофлоры, рост ус-

ловно-патогенной флоры, дисфункция кишечника и деструктивные изменения кишечной стенки.

Важно, что дисфункция кишечника при дисбиозе не всегда проявляется поносом. На ранних его стадиях часто наблюдаются запор или чередование запора с поносом.

При дисбиозе кишечника уменьшается количество нормальной микрофлоры, которую вытесняют условно-патогенные штаммы. Условно-патогенная микрофлора:

- является источником инфекции;
- стимулирует и поддерживает синтез различных медиаторов воспаления;
- оказывает канцерогенное действие;
- способствует сенсibilизации организма и поддерживает уже существующие аллергические заболевания;
- участвует в формировании резистентности к антибиотикам вследствие обмена генетической информацией.

ДИАГНОСТИКА ДИСБИОЗА КИШЕЧНИКА

Микробный состав фекалий чрезвычайно изменчив; он не отражает многообразную картину кишечного микробиоценоза, по нему невозможно судить о составе микроорганизмов в кишечнике [6]. На практике для диагностики дисбактериоза приходится довольствоваться сведениями всего лишь о 15–20 видах микробов, содержащихся в кале. Обычно оценивают количество бифидобактерий, лактобацилл, энтеробактерий, кишечных палочек, протей, энтерококка, золотистого стафилококка, синегнойной палочки и кандид.

Альтернативу бактериологическим исследованиям составляют химические методы дифференциации микроорганизмов, в частности газовая хроматография (ГХ) в сочетании с масс-спектрометрией (ГХ-МС). Метод ГХ-МС основан на определении компонентов бактериальных клеток, появляющихся в результате их естественного отмирания или атаки компонентов иммунной системы. В качестве маркеров используют минорные липидные компоненты мембран микробов. По их содержанию и количеству можно в биологических средах за несколько часов определить до 170 видов аэробных и анаэробных бактерий и грибов.

Клинические проявления дисбиоза кишечника. Клинические проявления не всегда соответствуют степени выраженности дисбиотических изменений. В ряде случаев при выраженных нарушениях в микрофлоре кишечника клинические проявления отсутствуют, и наоборот: выраженные клинические проявления сопровождаются незначительными изменениями в микрофлоре [3]. Симптомы дисбактериоза зависят от нарушений в микрофлоре макроорганизма (от варианта лидирующего условно-патогенного агента или их ассоциации) и от его компенсаторных возможностей. Симптомы заболевания появляются при уменьшении колонизационной резистентности слизистой кишечника, снижении детоксикационной функции кишечной микрофлоры, нарушении иммунного статуса организма.

Клинические признаки наличия дисбактериоза

У детей:

- изменения массы тела (отсутствие прибавки; снижение массы тела; гипотрофия I, II, III степени; дефицит массы тела);
- изменения кожи, слизистых оболочек, подкожной клетчатки: бледность; сероватый оттенок кожи, сухость; шелушение; снижение эластичности кожи; экскориация; эрозия в углах рта; лихенизация; ал-

74834.2
84621.6
30624.6
345636.7

- ▶ Линекс® содержит полноценный комплекс представителей естественной микрофлоры, заселяющей различные отделы кишечника: лактобактерии, бифидобактерии и энтерококки. Лактобактерии и энтерококки обитают преимущественно в тонком отделе кишечника, а бифидобактерии – в толстом. Поэтому содержащиеся в Линекс® живые бактерии расселяются по всей длине кишечника, где и оказывают выраженный лечебный эффект.*

- ▶ Все три штамма бактерий Линекс® устойчивы к воздействию агрессивной среды желудка, что позволяет им достичь всех отделов кишечника, сохранив свою биологическую активность.*

* Врач 2008, специальный выпуск, 31-35

ЛИНЕКС® — СОВРЕМЕННАЯ ТЕРАПИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА

- ▶ Бактерии Линекс® устойчивы к воздействию большинства антибактериальных препаратов, поэтому Линекс® используется не только для коррекции дисбиотических изменений, но и предупреждает их возникновение при антибиотикотерапии.**

** Лечащий врач 2008, №6, 6-9

- ▶ Линекс® можно назначать беременным и кормящим женщинам, а также новорожденным детям с первого дня жизни.

www.linex.su

Телефон горячей линии: 8 800 100 05 35
Звонок по России бесплатный.



ПРЕПАРАТ №1* ОТ ДИСБАКТЕРИОЗА

* По данным независимой исследовательской компании RMBC, ЛИНЕКС® является лидером продаж в стоимостном выражении в категории средств для лечения дисбактериоза (АТС: А7Г, 2009 г).

аллергический дерматит; молочница; хейлит (гиперемия, утолщение губ, сухие чешуйки); гиперемия; «лакированность» слизистых оболочек; афты; энантемы на слизистой оболочке десен, полости рта и зева; изменения слизистой и кожи в области ануса;

- симптомы со стороны пищеварительной системы: снижение и отсутствие аппетита; тошнота; срыгивание; рвота; аэрофагия; гнилостный запах изо рта; металлический привкус во рту; повышенное слюноотделение; метеоризм; вздутие живота; при пальпации живота — урчание и шум плеска; спастически сокращенная толстая кишка; боли в животе (самостоятельные и при пальпации); усиленное выделение газов; зуд и жжение в области ануса; податливость ануса; нарушения работы сфинктера прямой кишки (сфинктерит); диарея (без обезвоживания, с обезвоживанием, с интоксикацией); стул (обильный, кашицеобразный с неперева-ренными комочками слизи, жидкий, водянистый, жидкий скудный с патологическими примесями овечьих стул); запор; полифекалия.

У взрослых:

- симптомы со стороны ЖКТ: снижение или отсутствие аппетита; тошнота; рвота; металлический привкус во рту; боль в животе (тупая или схваткообразная) самостоятельная и при пальпации; отрыжка; аэрофагия; метеоризм; урчание; вздутие живота; чувство неполного опорожнения кишечника; императивные позывы на дефекацию; запор; понос; чередование запора и поноса; каловые массы в виде пробкообразного стула; кашицеобразный или жидкий кал с твердой первой его порцией, иногда с примесью слизи, овечьих кал (при запоре) с примесью слизи, гнилостный или кислый запах каловых масс;
- гиповитаминоз: заеды; сухость кожи и слизистых;
- аллергический синдром: зуд кожи и слизистых; аллергические высыпания на коже;
- общие симптомы: утомляемость; слабость; головная боль; нарушение сна.

Микробиологические критерии диагноза. Нормы содержания отдельных видов микроорганизмов в кишечном содержимом несколько разнятся в разных лабораториях, поэтому приведем общие критерии диагностики дисбиоза:

- увеличение количества условно-патогенных микроорганизмов одного или нескольких видов в кишечнике при нормальном количестве бифидобактерий;
- увеличение количества одного или нескольких видов условно-патогенных микроорганизмов при умеренном снижении концентрации бифидобактерий (на 1–2 порядка);
- снижение содержания облигатных представителей микробиоценоза — бифидобактерий и/или лактобацилл — без регистрируемого увеличения количества сапрофитной или условно-патогенной микрофлоры кишечника;
- умеренное или значительное ($<10^7$) снижение содержания бифидобактерий, сочетающееся с выраженными изменениями в аэробной микрофлоре — редукцией лактобацилл, появлением измененных форм кишечной палочки, обнаружением одного или нескольких представителей условно-патогенных микроорганизмов в высоких титрах — до 10^7 – 10^8 КОЕ/г).

Микробиологическое исследование кала показано при:

- длительно протекающих кишечных расстройств, при которых не удается выделить патогенные микроорганизмы;
- затянувшимся периоде реконвалесценции после дизентерии и других острых кишечных заболеваний;
- дисфункции кишечника у лиц, длительно подвергавшихся воздействию радиации, химических веществ и т.п., а также при интенсивной антибиотико-и(или) иммунодепрессивной терапии, длительной химиотерапии, гормональной терапии;
- наличии бактериемии, гнойно-воспалительных очагов, плохо поддающихся лечению (пиелиты, холециститы, язвенный колит, энтероколит);
- в предоперационном периоде у лиц с факторами риска развития дисбактериоза кишечника;
- аллергических заболеваниях (атонический дерматит, бронхиальная астма и пр.), плохо поддающихся лечению.

У детей 1-го года жизни показаниями к исследованию кала на микробиоценоз, помимо вышеперечисленных, являются:

- внутриутробная инфекция;
- раннее искусственное вскармливание;
- непереносимость грудного молока;
- иммунодефицитные состояния;
- частые острые респираторные инфекции;
- задержка нарастания и падение массы тела, отставание в физическом развитии;
- стоматит;
- молочница.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА

Поскольку дисбиоз развивается практически при всех патологических состояниях ЖКТ, в первую очередь необходима коррекция моторно-секреторной функции ЖКТ в зависимости от основного заболевания [1].

Принципы комбинированной коррекции микробиологического дисбаланса кишечника:

- при избыточном росте патогенного или условно-патогенного возбудителя — избирательное уничтожение этого вида с помощью бактериофагов или кишечных антисептиков;
- адсорбция токсичных продуктов жизнедеятельности патогенных микроорганизмов энтеросорбентами;
- применение пребиотиков как субстратов для роста и метаболической активности нормальных микроорганизмов кишечной микрофлоры;
- использование современных эубиотиков и симбиотиков;
- функциональное питание (употребление кисломолочных и других вариантов продуктов с включением в них в качестве активного действующего начала бифидобактерий; в настоящее время бифидобактерии входят в состав более 70 продуктов питания).

Один из современных симбиотиков — препарат Линекс. Это, с одной стороны, — современный препарат, отвечающий критериям эффективности и безопасности; с другой — он уже успел хорошо зарекомендовать себя в клинической практике.

Достоинства Линекса. Препарат относится к поколению современных симбиотиков, так как содержит комбинацию нескольких видов живых микроорганизмов. Его активный компонент – пробиотические бактерии (*Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium infantis*, *Enterococcus faecium*) в количестве не менее $1,2 \cdot 10^7$ КОЕ; благодаря лекарственной форме (капсулы) их количество гарантировано в течение всего срока годности препарата.

Линекс – натуральный препарат, содержит сбалансированный комплекс полезных бактерий. Бактерии Линекс – непатогенные и нетоксичные – выделены из нормофлоры здорового человека. Входящие в его состав бифидобактерии, лактобациллы и нетоксигенный молочнокислый энтерококк поддерживают равновесие кишечной микрофлоры и обеспечивают ее физиологические функции: создают неблагоприятные условия для размножения и жизнедеятельности патогенных микроорганизмов; участвуют в синтезе витаминов В₁, В₂, РР, фолиевой кислоты, витаминов К и Е, аскорбиновой кислоты, обеспечивают потребность организма в витаминах В₆, В₁₂ и биотине; продуцируя молочную кислоту и снижая рН кишечного содержимого, создают благоприятные условия для всасывания железа, кальция, витамина D. Молочнокислые бактерии осуществляют ферментативное расщепление белков, жиров и сложных углеводов; не всосавшиеся в тонкой кишке углеводы и белки подвергаются более глубокому расщеплению в толстой кишке анаэробами (в том числе бифидобактериями). Бактерии, входящие в состав препарата, участвуют в метаболизме желчных кислот.

Линекс содержит жизнеспособные лиофилизированные бактерии, которые при попадании в ЖКТ восстанавливают свои первоначальные свойства. Все 3 штамма бактерий Линекс устойчивы к воздействию агрессивной среды желудка и двенадцатиперстной кишки (обладают высокой кислотоустойчивостью и устойчивостью к воздействию желчи), что позволяет им беспрепятственно проникать во все отделы кишечника без утраты биологической активности.

Линекс содержит компоненты естественной микрофлоры из разных отделов кишечника, благодаря чему на всем его протяжении реализуется терапевтический эффект препарата.

Линекс применяется для профилактики и лечения дисбактериоза кишечника. Его бактерии резистентны к действию большинства антибиотиков, что позволяет использовать его на фоне антибиотикотерапии. Препарат целесообразно/необходимо применять с 1-го дня приема антибиотиков. Линекс обладает высоким профилем безопасности, поэтому разрешен с первых дней жизни детям, беременным и кормящим матерям. Исследования не выявили наличия у Линекса тератогенного действия, не сообщалось об отрицательном влиянии препарата при беременности и в период лактации.

Линекс удобен в применении. Взрослые и дети старше 12 лет принимают по 2 капсулы 3 раза в сутки после еды, запивая их небольшим количеством жидкости. При назначении детям раннего возраста капсулу можно вскрывать, так как бактерии Линекса обладают высокой кислотоустойчивостью и устойчивостью к воз-

действию желчи. Капсулы удобно носить с собой, легко принимать; не нужно соблюдать особых условий хранения.

Безусловно, необходимо думать не только о лечении, но и о профилактике дисбактериоза. Первичная профилактика дисбактериоза – сложная задача, решение которой связано с улучшением экологии, рациональным питанием, повышением благосостояния и т.д.

Вторичная профилактика предполагает своевременное и оптимальное лечение болезней органов пищеварения, сопровождающихся нарушением микробиотоза, и, кроме того, рациональное применение антибиотиков и других лекарств, нарушающих эубиоз; помимо этого, очень важно с первых дней лечения назначение препаратов, препятствующих развитию дисбиоза и диареи, ассоциированной с приемом антибиотиков. И один из них – Линекс.

Гораздо проще и дешевле предотвратить развитие дисбиоза, особенно антибиотикоассоциированной диареи, чем планомерно устранять их последствия.

Таким образом, Линекс – один из препаратов, которые следует принимать с 1-го дня при назначении антибактериальных средств.

Проблема дисбиоза недооценивается. Между тем даже минимальные изменения нормофлоры могут привести к увеличению количества условно-патогенной микрофлоры, что в свою очередь еще больше угнетает нормальную микрофлору, а это уже негативно сказывается на состоянии макроорганизма. Поэтому даже минимальные изменения микробного пейзажа требуют разумной коррекции.

Литература

1. Александрова Р.А., Немцов В.И. Лечение пребиотиками, пищевыми и лекарственными растениями больных с заболеваниями пищеварительной системы: уч. пособие. – СПб., 2006. – 76 с.
2. Григорьев П.Я., Яковенко Э.П. Нарушение нормального состава кишечной микрофлоры, клиническое значение и вопросы терапии: метод. пособие. – М., 2000. – 16 с.
3. Гриневич В.Б., Успенский Ю.П., Добрынин В.М. и др. Клинические аспекты диагностики и лечения дисбиоза кишечника в общетерапевтической практике: уч.-метод. пособие. – СПб., 2003. – 36 с.
4. Касноголовец В.Н. Дисбактериоз кишечника. – М.: Медицина, 1989. – 208 с.
5. Лобзин Ю.В., Захаренко С.М., Плотников К.П. Дисбактериоз, или полезны ли антибиотики. – СПб.: СпецЛит, 2002. – 190 с.
6. Министерство здравоохранения Российской Федерации Приказ от 09.06.03 № 231 «Об утверждении отраслевого стандарта «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника»».

ENTERIC DYSBIOSIS IN THE AUTUMN PERIOD

N. Pashchenko, Candidate of Medical Sciences; **I. Kamayeva**, Professor
N. Shaporova, MD; **V. Yablonskaya**, Candidate of Medical Sciences; **V. Andreyev**,
Candidate of Medical Sciences

I.P. Pavlov Saint Petersburg State Medical University

The review presents the current concepts regarding the occurrence of enteric dysbiosis and the methods of its diagnosis and shows that the emergence of dysbacteriosis becomes topical depending on seasonal conditions. It also describes methods to correct the impaired intestinal microflora with symbiotics and points out the benefits of Linex.

Key words: microflora, enteric dysbiosis, symbiotics, Linex.