

Дисбиоз кишечника и его коррекция в практике врача-инфекциониста

А.К. Дуда, В.А. Бойко, Л.П. Коцюбайло, А.П. Голуб

Национальная академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев

У больных с острыми кишечными инфекциями, которые принимают препарат Биолакт (производитель – «Илдонг Фармасьютикал Ко, Корея»), наблюдали более быстрое уменьшение выраженности интоксикационного синдрома: исчезала боль в животе, уменьшалась продолжительность лихорадки и быстрее нормализовался стул по сравнению с больными контрольной группы. Препарат способствует подавлению протеолитического типа брожения в просвете кишечника. Положительный эффект Биолакта / Биолакта Форте объясняется его способностью нормализовать состав микрофлоры кишечника и подтверждает пробиотический эффект.

Ключевые слова: дисбиоз кишечника, пробиотики, Биолакт.

Дисбиоз кишечника (ДК) оказывает негативное влияние на функции пищеварительного тракта (ПТ) и при нарушении компенсаторных механизмов вызывает манифестные проявления со стороны органов пищеварения. Дисбактериоз кишечника рассматривают не только как клиничко-микробиологический синдром, но и как один из важнейших факторов риска развития функциональных и воспалительных заболеваний ПТ, играющих не только этиологическую, но и патогенетическую роль в возникновении и обострении патологического процесса. Кроме того, нарушение микрофлоры кишечника приводит к тяжелым, затяжным вариантам клинического течения кишечных инфекционных заболеваний.

ДК представляет собой совокупность нарушений в макроорганизме, вызванных изменением качественного и/или количественного состава микрофлоры определенного биотопа, транслокацией различных ее представителей в несвойственные биотопы, а также метаболическими и иммунными нарушениями, сопровождающимися у части пациентов клиническими симптомами. ДК всегда вторичен и является клиничко-лабораторным синдромом, который развивается при целом ряде заболеваний и клинических ситуаций.

Под микробиоценозом кишечника понимают микроразлическую систему организма, сложившуюся в процессе филогенетического развития в ПТ человека и животных. Микробная флора кишечника участвует во многих жизненно важных процессах макроорганизма, который, в свою очередь, является для нее средой обитания.

Основными проявлениями ДК являются: диарея или запоры, метеоризм, вздутие живота, боль в животе. В большинстве случаев у пациентов наблюдается непереносимость определенных пищевых продуктов, могут отмечаться аллергические реакции как в виде кожного зуда, крапивницы, так и отека Квинке, бронхоспазма и полиартралгии.

Характерны симптомы общей интоксикации и возможные рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей. Часто у пациентов с дисбиозом развивается синдром мальдабсорбции.

Классификации ДК:

- 1) по этиологии;
- 2) по клиническим формам;

3) по виду микроорганизмов, обусловивших ДК;

4) по степени компенсации;

5) по степени тяжести.

Клинически различают следующие степени нарушения микробного пейзажа кишечника.

• **1-я степень** – компенсированный (латентный) дисбиоз. Характеризуется изменением количественного состава аэробных микроорганизмов при нормальном соотношении бифидо- и лактобактерий. Клинические признаки отсутствуют.

• **2-я степень** – субкомпенсированный (локализованный) дисбиоз. Проявляется снижением качественного и количественного состава эшерихий, умеренным снижением содержания бифидобактерий с одновременным увеличением условно-патогенных микроорганизмов. В кишечнике происходит умеренно выраженный воспалительный процесс (энтерит, колит).

• **3-я степень** – распространенный дисбиоз. Характеризуется существенными изменениями качественного и количественного состава нормальной микрофлоры. Клинически проявляется дисфункцией кишечника различной степени тяжести.

• **4-я степень** – генерализованный (декомпенсированный) дисбиоз. Наряду с существенным увеличением содержания кишечной палочки отмечается практически полное отсутствие бифидобактерий и резкое снижение молочнокислых бактерий. Клинически проявляется выраженной кишечной дисфункцией, бактериемией, септическими осложнениями, дистрофическими изменениями со стороны внутренних органов.

Эпидемиология ДК

Проведенные исследования показали, что ДК диагностируют у 87% пациентов с хроническими колитами; у 90–92% – после перенесенных бактериальных кишечных инфекций; у 97,3% взрослых пациентов – после перенесенного ротавирусного гастроэнтерита; у 73% – с туберкулезом различной локализации; у 95,3% – с реактивными артритами; у 80% – по роду профессии занятых на производстве антибиотиков.

Почти у 90% населения Восточной Европы отмечают различные патологические изменения микрофлоры, свидетельствующие о наличии у них ДК различной степени тяжести.

Современные представления о нормобиоценозе и дисбиозе

Согласно современной концепции, нормальная микрофлора ПТ человека рассматривается как совокупность множества микробиоценозов, занимающих почти все экологические ниши (биотопы) на слизистых оболочках всех полостей организма, сообщающихся с внешней средой, а также на коже человека.

У каждого человека формируется индивидуальная микрофлора, с которой он проживает всю жизнь. Общее количество микроорганизмов в организме взрослого человека более чем в 10 раз превышает количество его собственных клеток.

Состав микрофлоры толстой кишки в норме
(В.М. Бондаренко и соавт., 1998 г., НИИ им. Гамалеи)

Микроорганизмы	КОЕ г/фекалий
Бифидобактерии	10^8-10^{10}
Лактобактерии	10^6-10^9
Бактероиды	10^7-10^9
Пептококки и пептострептококки	10^5-10^6
Общее количество E. coli	10^6-10^8
Стафилококки (гемолитические, плазмокоагулирующие)	не более 10^3
Стафилококки (негемолитические, эпидермальные, коагулоотрицательные)	10^4-10^5
Эубактерии	10^9-10^{10}
Клостридии	10^3-10^5
Стрептококки	10^5-10^7
Дрожжеподобные грибы	не более 10^3
Условно-патогенные и неферментирующие грамотрицательные палочки	не более 10^3-10^4

Количественное соотношение между различными микробными популяциями характеризуется определенной стабильностью и динамическим равновесием. Физиологическое равновесие качественного и количественного состава микрофлоры в условиях полного здоровья называется «эубиозом» или «нормобиоценозом».

Качественные и количественные изменения нормальной микрофлоры под воздействием различных экзогенных и эндогенных факторов приводят к нарушению эубиоза и формированию дисбиоза. Это приводит к снижению резистентности организма, отягощает течение основного соматического заболевания, ухудшая его прогноз.

Макроорганизм и его микрофлора находятся в состоянии динамического равновесия. Взаимодействия между макроорганизмом и заселяющими его микробными ассоциациями носят характер симбиоза, то есть являются полезными для обеих сторон.

На жизнедеятельность кишечной микрофлоры расходуется до 10% поступившей энергии и 20% объема принятой человеком пищи. Биомасса микроорганизмов, заселяющих кишечник взрослого здорового человека, составляет 2,5–3 кг (примерно 5% от его общего веса) и включает в себя до 500 различных видов микроорганизмов. В толстой кишке содержится около 1,5 кг различных микроорганизмов. В 1 г содержимого слепой кишки обнаруживают около 2 млрд микробных клеток – это представители 17 семейств, 45 родов, 500 видов. Плотность заселения микроорганизмами увеличивается к дистальному отделу тонкой кишки, резко возрастает в толстой кишке, достигая максимальных значений на уровне ободочной кишки.

Толстая кишка в наибольшей степени колонизирована микроорганизмами. Количество бактерий в фекалиях может достигать 5×10^{12} КОЕ/г содержимого; т.н. количество образующих колонии микроорганизмов – колониеобразующих единиц – на 1 г фекалий. В прямой кишке плотность обсеменения составляет до 400 млрд бактерий на 1 г содержимого.

Сегодня роли нормальной микрофлоры кишечника в поддержании здоровья человека уделяется большое внимание. Не вызывает сомнения тот факт, что нормальная микрофлора человека выполняет многочисленные функции по поддержанию гомеостаза организма.

Так, микрофлора обеспечивает следующие функции организма:

- защитная функция – бактериостатический и противовирусный эффекты, обеспечивая полноценную защиту организму от возбудителей инфекционных заболеваний;
- ферментативная функция;
- синтетическая функция;
- иммунологическая функция;

- летоксикационная функция;
- регуляция микрофлорой абсорбционной способности;
- участие микрофлоры в регенераторной активности слизистой оболочки толстой кишки, регуляция перистальтики кишечника.

Роль микрофлоры для человека ничуть не меньше, чем значение любого другого жизненно важного органа. Доказана важная роль бифидо- и лактобактерий в обеспечении целого ряда физиологических процессов. Так, изучена их симбиотическая роль в осуществлении антагонизма и кишечной цитопротекции от проникновения чужеродных бактерий, токсинов и надмолекулярных структур. Проведенные исследования позволяют рассматривать комплекс этих бактерий как единое целое в поддержании гомеостаза организма.

В последние годы наблюдается неуклонный рост ДК, что обусловлено ухудшением экологической обстановки, усилением негативного воздействия химических факторов, влиянием радиационного фона, возрастанием стрессовых воздействий; массовым и практически бесконтрольным применением антибиотиков и других химиотерапевтических препаратов, а также неполноценным и несбалансированным питанием.

Основные причины развития ДК:

Экзогенные факторы:

- алиментарный фактор, включая дефицит важнейших нутриентов: белков, углеводов, витаминов, растительной клетчатки и др.;
- стресс, травма, ожоговая болезнь, оперативные вмешательства и др.;
- лекарственные воздействия: антибиотики, гормоны, цитостатики и др.;
- радиация.

Эндогенные факторы:

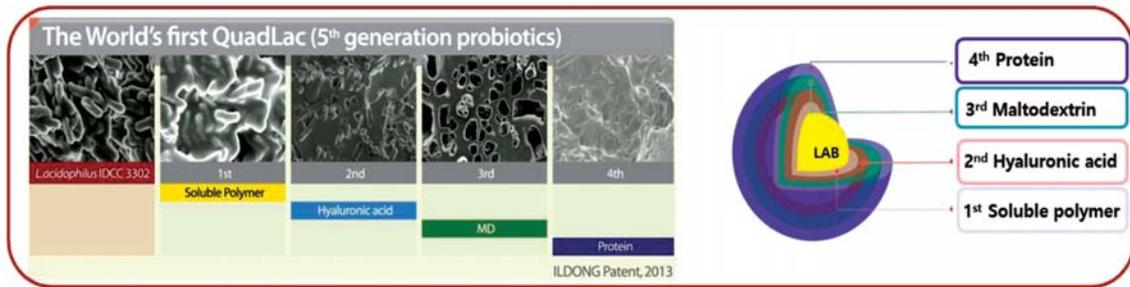
- функциональные и/или воспалительные заболевания органов пищеварения: секреторные, моторные, воспалительные нарушения ПТ;
- онкологические заболевания;
- хронические инфекции;
- инфекционно-аллергические заболевания.
- иммунодефицитные состояния.

Основные принципы лечения ДК

Лечение дисбиоза проводится по нескольким направлениям.

В первую очередь, необходима точная диагностика и устранение первопричины болезни – будь-то прием антибакте-

● Quadruple Coating Probiotics (PATENT No. KR 1020110134486)



- 1-й слой – обеспечивает соединение бактерий с гиалуроновой кислотой
- 2-й слой – обеспечивает адгезию бактерий к слизистой оболочке кишечника
- 3-й слой – защищает бактерии от действия желудочного сока и желчных кислот
- 4-й слой – защищает бактерии от вредных факторов внешней среды при транспортировке и хранении

риальных препаратов, токсическое воздействие химических веществ или инфекционные заболевания кишечника. Параллельно проводится заместительная терапия: ферментативными препаратами, а также подавление набирающей рост и развивающейся условно-патогенной микрофлоры.

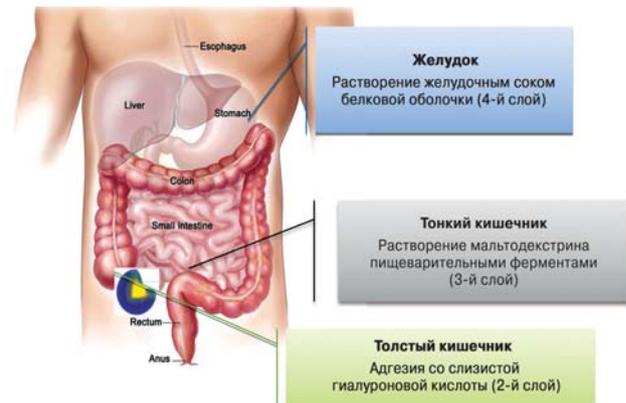
Таким образом, лечение ДК – комплексное. Оно направлено на элиминацию патогенных микроорганизмов и восстановление нормальной микрофлоры толстой кишки. Последнее достигается преимущественно с помощью пробиотиков. При компенсированном дисбиозе для нормализации микрофлоры и подавления роста патогенных микроорганизмов используют пробиотические препараты, которые содержат компоненты и/или продукты жизнедеятельности более 20 видов микроорганизмов.

Пробиотические препараты представляют собой преимущественно лиофильно высушенные живые ослабленные штаммы нормальной микрофлоры кишечника, которые после приема внутрь и заселяют кишечник. «Ожившие» в кишечнике бактерии продуцируют уксусную и молочную кислоты, создавая в нем кислую среду, угнетающую гнилостные и газообразующие микроорганизмы – клостридии, протей, бактероиды и др. Кроме того, они продуцируют антибактериальные вещества, тормозящие деление условно-патогенных бактерий и влияют на возбудителей кишечных инфекций (сальмонеллы, шигеллы и др.).

Эффективность пробиотиков определяется, прежде всего, биологическими свойствами штаммов микроорганизмов, входящих в их состав: колонизационной способностью, антимикробной активностью, особенностью воздействия на иммунную систему и другие защитные механизмы. Прямое антимикробное и антитоксическое действие пробиотиков позволяют с успехом применять их в лечении легких и среднетяжелых форм кишечных инфекций. Особенно эффективны пробиотики при вирусных диареях (рота-, адено-, астровирусы), энтеропатогенных эшерихиозах и антибиотикоассоциированной диареи.

Таким образом, целью назначения пробиотика является не только воздействие на заместительную терапию, но и как средство, обеспечивающее условия для восстановления нормальной микрофлоры. Препараты позволяют подавлять процессы гниения и брожения, устранять метеоризм и нормализовать процессы пищеварения и всасывания в кишечнике. Восстановление нормальной микрофлоры, в свою очередь, благоприятно влияет на состояние иммунной системы организма и повышает его сопротивляемость к различным инфекциям. Одним из таких препаратов является Биолакт.

Биолакт – поликомпонентный пробиотик пятого поколения. Он защищен четырьмя слоями покрытия. Содержит лакто-, бифидобактерии и энтерококки, которые способны поддерживать физиологическое равновесие кишечной микрофлоры и обеспечивать комфортное функционирование ПТ.



В составе препарата Биолакт 3×10^9 живых бактерий, в то время как в Биолакт Форте – 6×10^9 живых бактерий. Это живые лиофилизированные пробиотические бактерии, а именно:

- *Lactobacillus acidophilus LH5* – продуцируют молочную кислоту и подавляют рост патогенных микроорганизмов, постепенно вытесняя их как природный конкурент;
- *Bifidobacterium longum BG3* + *Enterococcus faecium EF1* – участвуют в процессах ферментативного расщепления жиров, белков и сложных углеводов, в процессах синтеза и всасывания витаминов.

Лактобактерии и энтерококки преимущественно колонизируют тонкую кишку, в то время как бифидобактерии – толстую. Данный состав пробиотических культур позволяет наиболее физиологично поддерживать колонизационную резистентность и способствует выполнению функций индигенной кишечной микрофлоры.

Таким образом, клинический эффект препарата реализуется через возможность поддерживать функционирование нормальной кишечной микрофлоры, а именно:

- 1) создание неблагоприятных условий для размножения патогенных микроорганизмов;
- 2) участие в синтезе витаминов и в метаболизме желчных кислот;
- 3) улучшение ферментативного расщепления белков, жиров, сложных углеводов.

Следует отметить, что применение препарата Биолакт способствовало положительному влиянию на ход ОКИ у большинства больных. Переносимость препарата у всех больных была хорошей. Во время курса лечения не наблюдалось усиление симптомов основного заболевания, больные хорошо перенесли лечение Биолактом, отмечали приятный

вкус продукта. Побочных эффектов, включая аллергические реакции, выявлено не было.

Положительный эффект Биолакта у больных с ОКИ объясняется его способностью нормализовать состав микрофлоры кишечника, подтверждает пробиотический эффект. Подавление протеолитического типа брожения в просвете кишечника стимулирует рост нормальной микрофлоры, способствует восстановлению моторики кишечника, нормализации стула, исчезновению метеоризма, болевого синдрома и выздоровлению.

Рассматриваются два основных пути действия Биолакта на микроорганизмы:

- прямое – в отношении патогенных и условно-патогенных микроорганизмов;
- опосредованное – стимуляция местного кишечного звена иммунитета.

Биолакт, как было отмечено выше, содержит бактерии с четырьмя слоями покрытия (Quadruple Coating), что обеспечивает высокую степень выживания и сохранения активности живых бактерий во внешней среде. Это обеспечивается как в течение производственного процесса и хранения, так и защищает бактерии от повреждающего действия желудочно-го сока и желчи.

Таким образом, оригинальный эффект препарата Биолот обеспечивает уникальная оболочка, система защиты максимизирует уровень выживания бактерий и существенно увеличивает их эффективность. Наличие данной оболочки реализует следующие преимущества препарата:

- обеспечивает увеличение количества живых бактерий, которые достигают кишечника;
- защита покрытия не нарушается, пока на бактерии не начнет влиять рН-среда в тонком кишечнике, в котором пробиотики эффективны;
- после растворения покрытия в кишечнике бактерии регидруются и начинают активно размножаться.

На базе клиники инфекционных болезней Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика и лаборатории общей микробиологии ГУ «Институт эпидемиологии и инфекционных болезней имени Л.В. Громашевского» АМН Украины было проведено исследование препарата Биолот в 2013 г. в комплексной терапии больных ОКИ.

Цель исследования: изучение клинической эффективности и влияния на микробиоценоз кишечника пробиотика Биолот как средства комплексной терапии легких и средне-тяжелых форм ОКИ различной этиологии у пациентов инфекционного отделения.

Задачи исследования: изучить эффективность и безопасность пробиотика Биолот в комплексной терапии больных ОКИ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В 1-й (основной) группе больных почти в половине случаев (43%) этиологию заболевания расшифровать не удалось. Среди установленных этиологических агентов преобладали бактерии рода *Salmonella* (у 27% больных).

Во 2-й (контрольной) группе у 40% больных этиологию заболевания также уточнить не удалось. У 54% больных этиологическим фактором оказались бактерии рода *Salmonella*. В посевах кала всех больных 1-й и 2-й групп отмечали выраженный дисбиоз: рост содержания условно-патогенной микрофлоры и снижение содержания бифидо- и лактобактерий.

У больных, принимавших Биолот, наблюдали более быстрое уменьшение выраженности интоксикационного синдрома: исчезала боль в животе, уменьшалась продолжительность лихорадки, быстрее нормализовался стул по сравнению с больными контрольной группы. Продолжительность

стационарного лечения при этом составила: у пациентов 1-й группы – $10,5 \pm 1,3$ дня, у пациентов 2-й группы – $11,9 \pm 1,4$ дня. В показателях общего клинического анализа крови и мочи достоверной разницы у пациентов обеих групп не выявлено. Таким образом, можно сделать вывод, что терапия Биолотом практически не отражается на этих показателях.

Микробиологические исследования фекалий у больных проводили перед началом лечения (в первые сутки госпитализации в клинику) и на 7-й день стационарного лечения (7–10-й день заболевания). Идентифицировали бифидобактерии, лактозонегативные эшерихии, в том числе гемолитические, условно-патогенные представители семейства *Enterobacteriaceae*, стафилококки, в том числе гемолитические, и грибы рода *Candida* практически у всех пациентов обеих групп при госпитализации независимо от нозологической формы (сальмонеллез и др.).

Выявлены значительные нарушения содержания нормальной микрофлоры кишечника. В частности, у большинства больных было снижено содержание лактобактерий и бифидобактерий. У 24 больных при первичном посеве кала на флору был получен рост патогенных и условно-патогенных энтеробактерий, таких, как *Salmonella*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Citrobacter*. После курса лечения у большинства больных основной исследуемой группы была установлена выраженная тенденция к улучшению микробного пейзажа кишечника за счет нормализации содержания лактобактерий и бифидобактерий (почти у 70% пациентов).

У 80% пациентов отмечена элиминация условно-патогенной микрофлоры: стафилококк, протей, гемолитическая *E. coli*, клебсиеллы и др.

В статье, представленной Т.В. Ярошевской и соавторами (2013), у пациентов с функциональными и воспалительными заболеваниями кишечника (СКР, неспецифический язвенный и неязвенный колит) закономерно развивается кишечный дисбиоз, который оказывает негативное влияние на течение основного заболевания и требует проведения своевременной коррекции. Коррекцию кишечного дисбиоза осуществляли комплексом мероприятий, направленных на элиминацию условно-патогенной флоры, грибов, простейших, гельминтов по показаниям, на восстановление ферментативного статуса макроорганизма, заселение кишечника нормальной микрофлорой, стимуляцию в нем репаративных процессов. В комплексах терапии важное место отведено препаратам нормальной микрофлоры, сохраняющим высокую жизнеспособность в кишечнике, в сочетании с пробиотиками.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что пробиотик, содержащий *Lactobacillus acidophilus LH5*, *Bifidobacterium longum BG3* и *Enterococcus faecium EF1*, был эффективным в составе комплексной терапии при функциональных и воспалительных заболеваниях кишечника, сопровождающихся развитием субкомпенсированного дисбактериоза.

Согласно результатам исследования терапия с использованием пробиотика Биолот оказалась эффективной у пациентов с сопутствующими алергодерматозами, о чем свидетельствовало купирование проявлений кожной аллергии к концу второй недели лечения. Препарат, содержащий *Lactobacillus acidophilus LH5*, *Bifidobacterium longum BG3* и *Enterococcus faecium EF1*, хорошо переносится и удобен в применении. Ни у одного из пациентов в исследовании не возникли побочные эффекты при использовании данного препарата. Отметим также, что особых условий для хранения препарата не требуется.

Использование препарата Биолоакт и Биолоакт Форте рекомендуют в следующих клинических ситуациях:

- Нарушение равновесия кишечной микрофлоры (дисбактериоз).
- Восстановление баланса микрофлоры кишечника и ликвидации последствий антибиотикотерапии во время и после применения антибиотиков.
- Для поддержания нормальной функции пищеварения.
- Для устранения проявлений желудочно-кишечных расстройств: запор, диарея, метеоризм.
- Во время диетического питания при заболеваниях ПТ.
- При лактазной недостаточности.
- В комплексной терапии дисбиоза влагалища и остеопороза, в том числе в период менопаузы.
- При аллергических заболеваниях.
- Биолоакт также полезен детям в период роста, так как повышает биодоступность витаминов и минералов.

Курс лечения препаратом Биолоакт:

- Биолоакт для поддержания нормальной пищеварительной функции взрослым и детям от 3-х лет по 1 стикку 1 раз в день 7–14 дней, 1–4 курса в год.
- При наличии желудочно-кишечных расстройств взрослым и детям старше 3-х лет рекомендуется принимать Биолоакт по 1 стикку 2–3 раза в сутки на протяжении 7–14 дней. При необходимости срок употребления может быть продлен до 1 мес.
- Во время приема антибиотиков курс Биолоакт Форте составляет: время приема антибиотиков плюс 4 нед после оконча-

ния курса антибиотикотерапии. На стадии приема антибиотиков возможно увеличение дозы препарата Биолоакт до 2 стиков 2–3 раза в день. Промежуток времени между приемом антибиотика и препаратом Биолоакт Форте должен составлять не менее 3 ч.

• Пробиотики являются физиологическими продуктами для человека. Передозировка их практически невозможна. В отличие от фармакопейных препаратов пробиотики детям (за исключением детей первых трех лет жизни) назначают почти в тех же дозах, что и взрослым.

ВЫВОДЫ

1. Исследование клинической эффективности препарата Биолоакт и Биолоакт Форте у больных с острыми кишечными инфекциями (ОКИ) установило высокую эффективность и хорошую переносимость. Его включение в комплексную терапию больных с ОКИ уменьшало период интоксикации, способствовало более быстрому исчезновению основных патологических симптомов и сокращало сроки стационарного лечения.

2. Биолоакт и Биолоакт Форте обладают свойствами современного эффективного пробиотика, способствует восстановлению нарушенного микробиоценоза кишечника, нормализацией содержания лактобактерий и бифидобактерий, элиминацией патогенной и условно-патогенной микрофлоры.

3. Биолоакт и Биолоакт Форте может быть рекомендован как препарат выбора для включения в комплексную терапию больных ОКИ. Курс лечения должен быть длительным, что будет способствовать более полному восстановлению микробиоценоза кишечника.

Дисбіоз кишечника та його корекція у практиці лікаря-інфекціоніста

О.К. Дуда, В.О. Бойко, Л.П. Коцюбайло, А.П. Голуб

У хворих з гострими кишковими інфекціями, які приймають препарат Биолоакт (виробник – «Ілдонг Фармасьютикал Ко, Корея»), спостерігали більш швидке зменшення вираженості інтоксикаційного синдрому: зникала біль в животі, зменшувалася тривалість лихоманки і швидше нормалізувалися випорожнення порівняно з хворими контрольної групи. Препарат сприяє пригніченню протеолітичного типу бродіння в просвіті кишечника. Позитивний ефект Биолоакт / Биолоакт Форте пояснюється його здатністю нормалізувати склад мікрофлори кишечника і підтверджує пробіотичний ефект.

Ключові слова: дисбіоз кишечника, пробіотики, Биолоакт.

Intestinal dysbiosis and its correction in the practice of the doctor of the infectionist

O.K. Duda, V.O. Boyko, L.P. Kotsiubaylo, A.P. Golub

In patients with acute intestinal infections receiving the drug Biolakt (manufacturer – Ildong Pharmaceuticals Co., Korea), there was a more rapid decrease in the severity of the intoxication syndrome: abdominal pain disappeared, fever duration decreased, and the normalized stool was faster than that of the control group. The drug contributes to suppression of the proteolytic type of fermentation in the lumen of the intestine. The positive effect of Biota / Biotax Forte is due to its ability to normalize the composition of the intestinal microflora and confirms the probiotic effect.

Key words: intestinal dysbiosis, probiotics, Biolakt.

Сведения об авторах

Дуда Александр Константинович – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9. E-mail: Duda.doc.med@gmail.com

Бойко Валентина Александровна – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (063) 455-23-13

Коцюбайло Любовь Петровна – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (097) 668-71-59

Голуб Алла Петровна – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (093) 258-57-39

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дуда А.К., Место пробиотиков в комплексной терапии антибиотикоассоциированной диареи [Текст] / А.К. Дуда, В.А. Бойко, Л.П. Коцюбайло, Н.В. Округнов //Сучасна гастроентерологія. – 2016. – № 6 (92). – С. 85–92.
 2. Дуда А.К. Антибиотико-ассоциированные диареи и псевдомембранозный колит: диагностика и рациональная терапия [Текст] / А.К. Дуда, Н.В. Округнов //Сімейна медицина: Научно-практический журнал. – 2012. – № 5. – С. 116–122.
 3. Дуда А.К. Осложнения терапии острых кишечных инфекций и пути их коррекции [Текст] / А.К. Дуда, Н.В. Округнов. //Сімейна медицина:

Научно-практический журнал. – 2012. – № 3. – С. 45–50.
 4. Лыкова Е.А. Дисбактериоз кишечника на фоне антибактериальной терапии и перспективы лечения пробиотиками, устойчивыми к антибиотикам/ Лыкова Е.А. // Антибиотико- и химиотерапия. – 2001. – № 46 (3). – С. 21–25.
 5. Ярошевская Т.В. Современная коррекция дисбиотических нарушений у детей с патологией органов пищеварения [Текст] / Т.В. Ярошевская, С.И. Ильченко, Е.С. Коренюк, Н.Б. Сапа // Сучасна гастроентерологія. – 2013. – № 6 (74). – С. 13–18.

Статья поступила в редакцию 21.06.17