



УДК: 615.33/34–008.1.87

НАРУШЕНИЕ СИМБИОТНОГО ПИЩЕВАРЕНИЯ И ДИСБАКТЕРИОЗ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ЧЕЛОВЕКА

Чернин В. В.

Тверской государственный медицинский университет

VIOLATION OF SYMBIOTIC DIGESTION AND DYSBIOSIS OF THE HUMAN DIGESTIVE SYSTEM

Chernin V.V.

Tver state medical university

**Чернин
Вячеслав Васильевич**
Chernin Vyacheslav V.
Ludmifom@mail.ru

Чернин Вячеслав Васильевич — д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии

Резюме

Обследовано 107 здоровых лиц и 256 больных с заболеваниями органов пищеварения.

У здоровых симбиотное пищеварение (СП) осуществляется всей микрофлорой, заселяющей пищеварительный тракт, включающей 395 филогенетических групп, более 5000 видов микроорганизмов, общей массой 2,5–3 кг.

Нарушение СП связано с патологией и дисбактериозом различных отделов пищеварительного тракта. И во многом определяет их клинические проявления.

Представлены данные о факторах риска, механизмах патогенеза, клинических проявлениях, классификации, диагностике и лечении нарушений СП.

Ключевые слова: симбиотное пищеварение, дисбактериоз, классификация, диагностика, лечение

Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2017; 147 (11): 96–100

Summary

We examined 107 healthy people and 256 patients with diseases of the digestive system.

In healthy symbiotic digestion (SP) made the whole microflora inhabiting the digestive tract, including 395 phylogenetic groups, more than 5,000 types of microorganisms with a total weight of 2.5–3 kg.

Violation of the SP associated with disease and dysbiosis of various departments of the digestive tract.

Presents data about the risk factors, pathogenesis, clinical manifestations, classification, diagnosis and treatment of SD.

Key words: symbiotic digestion, dysbiosis, classification, diagnosis, treatment

Experimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya 2017; 147 (11): 96–100

Введение

Известно, что дисбактериоз кишечника является клиничко-лабораторным синдромом, сопровождается симптомами кишечной диспепсии, нарушением процессов пищеварения и всасывания, расстройством многих видов обмена веществ. Эти проявления заболевания в основном

связывают с избыточным ростом условно-патогенной микрофлоры и действием их токсинов [1,2,3,4,5].

Однако значение нарушений симбиотного пищеварения (СП) в механизмах развития проявлений дисбактериоза остается мало изученным

и практически не учитывается при ведении и лечении больных с этой патологией.

Цель исследования – выяснить состояние и значение СП в формировании клинической

симптоматики дисбактериоза в различных отделах пищеварительного тракта, разработать его классификацию, принципы диагностики и лечения.

Материал и методы исследования

Исследования проводились в течении 17 лет в междисциплинарном аспекте по плану комплексной научно-исследовательской темы Тверского государственного медицинского университета с участием в различные годы Е.Н. Егоровой, В.М. Червинца, С.Н. Базлова, О.А. Гавриловой (ТГМУ), В.М. Бондаренко (НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи, Москва), А.И. Парфенова (ЦНИИ гастроэнтерологии, Москва), О.В. Рыбальченко (медицинский факультет С.-Петербургского университета), поименованных в ранее опубликованных фрагментах работы [6,7,8,9].

Обследовано 107 здоровых добровольцев в возрасте 18–36 лет, 37 пациентов с заболеваниями ротовой полости (стоматит, гингивит, хейлит, кариес зубов), 16 – хроническим эзофагитом, 26 – хроническим гастритом, 130 – язвенной болезнью,

52- с сопутствующим дуоденитом, 47 – синдромом раздраженного кишечника, клиникой энтерита и колита. Помимо общеклинического исследования у них изучались состояние полости рта, проводилась эзофагогастроуденоскопия, а у части из них – интестиноскопия и колоноскопия. Качественный и количественный состав микрофлоры изучался в ротовой жидкости с поверхности щек, языка, зубодесневом желобке, содержимом и биоптатах слизистой оболочки пищевода, желудка, двенадцатиперстной, тощей, подвздошной и толстой кишки. Выделение, индентификация микроорганизмов, определение их ферментативных свойств проводились по общепринятым методикам с использованием стандартных систем. Особое внимание уделялось пищеварительной, синтетической, метаболической, детоксикационной и протективной функциям микрофлоры.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследованиями СП у здоровых людей показано, что оно осуществляется всей микрофлорой, заселяющей функциональные отделы пищеварительного тракта. Просветная микрофлора участвует в полостном СП, а мукозная, функционирующая в биопленках, – пристеночном или предмембранном [9,10,11,12].

Микробиота, осуществляющая СП у человека, включает 395 филогенетических групп и более 5000 видов микроорганизмов, общей массой 2,5–3,0 кг, численностью в 10 раз превышающей количество собственных клеток человека.

Микрофлору пищеварительного тракта делят на основную индигентную или главную, включающую бифидобактерии, лактобактерии, кишечную палочку и др., факультативную, в которую входят условно-патогенные микроорганизмы такие как стафилококки, стрептококки, кандиды, хеликобактерии и др. и транзитную или случайную, попадающую в пищеварительный тракт с пищей и водой, которая вследствие бактерицидных свойств секретов, иммунной защиты и колонизационной резистентности симбионтной микрофлоры не задерживается и не включается в микробиоту здорового организма.

Микробиота пищеварительного тракта человека участвует в переваривании всех групп углеводов, белков и жиров, гидролизе холестерина, деконъюгации желчных кислот, трансформации билирубина, синтезе и всасывании витаминов и аминокислот, гидролизе мочевины, регуляции водно-солевого обмена, образовании короткоцепочечных жирных кислот, аминов, гормонов и других веществ. Этим самым СП способствует

собственному пищеварению, функционированию всего пищеварительного конвейера, пополнению организма энергетическими и пластическими веществами путем увеличения потоков нутриентов. Последние включают:

1. нутриенты собственного пищеварения,
2. модифицируемые микрофлорой нутриенты,
3. модифицируемые микрофлорой балластные вещества,
4. продукты жизнедеятельности микроорганизмов и
5. сами бактерии, как источник пищевых ингредиентов.

Из изложенного следует, что нарушение СП может способствовать развитию расстройств всего пищеварительного процесса и возникновению различных патологических состояний в организме человека. В связи с этим одним из важных вопросов является выяснение причин и патогенеза нарушений СП, его клинических проявлений, классификации, диагностики и лечения.

Исследования, проведенные у больных с патологией органов пищеварения, показали, что причины развития нарушений СП, степень выраженности и клинические проявления связаны с дисбактериозом различных отделов пищеварительного тракта, чаще возникающим при дистрофических, воспалительных, эрозивно-язвенных поражениях слизистой оболочки, патологии панкреато-гепато-билиарной системы, длительном применении антибактериальных препаратов, наличии иммунодефицитных состояний (табл. 1).

Таблица 1.
Основные причины развития дисбактериоза и нарушений СП

Патологические состояния	Заболевания
Ротовой полости	Гингивит, глоссит, хейлит, стоматит, кариес зубов, фарингит, тонзилит
Пищевода	Острый и хронический эзофагит, рефлюкс-эзофагит, дивертикулит, ахалазия кардии
Желудка	Острый и хронический гастрит, язвенная болезнь, полипы желудка, пилоростеноз
Двенадцатиперстной кишки	Острый и хронический дуоденит, язвенная болезнь, дивертикулит, папиллит, дуоденостаз
Тощей, подвздошной и ободочной кишки	Сегментарный или распространенный острый и хронический энтерит и колит, энтероколит, дивертикулит, эрозивно-язвенные поражения, целиакия, кишечная непроходимость, антибиотикозависимая диарея, синдром раздраженного кишечника
Панкреато-гепато-билиарной системы	Гепатит, цирроз печени, острый и хронический панкреатит, желчекаменная болезнь с нарушением продукции и выделения желчи и панкреатического сока
Других органов и систем	Воспалительные, аллергические и аутоиммунные процессы, интоксикации, иммунодефицитные состояния

Рисунок 1.
Факторы риска и патогенетические механизмы, способствующие развитию нарушений симбионтного пищеварения.



Таблица 2.
Клинические симптомы, связанные с нарушением СП

Отделы пищеварительного тракта	Клинические проявления
Ротовая полость	Неприятный запах изо рта, сухость во рту, обложенность языка, извращение вкуса.
пищевод	Признаки дисфагии, одинофагии
желудок	Тяжесть, вздутие и боли в эпигастрии, отрыжка тухлым, тошнота и рвота, непереносимость отдельных пищевых продуктов, снижение аппетита, гастроэзофагеальный рефлюкс.
Двенадцатиперстная кишка	Тяжесть и вздутие в правом подреберье, дуоденостаз, дуоденогастральный рефлюкс.
Тощая, подвздошная и ободочная кишка	Сегментарный или распространенный энтерит, колит, энтероколит. Тяжесть, метеоризм и боли в животе, изменение стула и массы тела.

Патогенез нарушений СП связан с факторами риска и механизмами развития дисбактериоза, включающими структурные и функциональные изменения в пищеварительном тракте, панкреато-гепато-билиарной системе, снижение барьерной защиты слизистой оболочки и секретов, колонизационной резистентности симбионтной микрофлоры (рис. 1). Развитие дисбактериоза приводит к избыточному росту условно-патогенных и несвойственных

биотопам микроорганизмов, чрезмерному выделению бактериальных ферментов, расстройству ферментации пищевых ингредиентов, повышенному образованию токсических веществ, появлению симптомов нарушения СП в отделах пищеварительного тракта. В кишечнике происходит нарушение полостного, пристеночного и мембранного пищеварения, переваривания белков, углеводов и жиров, всасывания витаминов, воды и солей.

Возникают признаки мальдигестии и мальабсорбции, брожения и гниения, амилорея, стеаторея, креаторея, симптомы сегментарного или распространенного энтерита и колита (табл. 2).

Сопоставляя клинические и микробиологические характеристики расстройств СП, мы предложили свою классификацию его нарушений [9,10], которая согласуется с нашей классификацией дисбактериоза в различных отделах пищеварительного тракта [6,8].

Классификация нарушений симбионтного пищеварения (Чернин В. В. 2012).

1. По локализации:
 - Преимущественно ограниченное
 - Распространенное
2. По выраженности:
 - Компенсированное
 - Субкомпенсированное
 - Декомпенсированное
3. По течению:
 - Острое
 - Рецидивирующее
 - Длительнотекущее

Комментарии:

1. Преимущественно ограниченное нарушение СП сопутствует дисбактериозу одного отдела пищеварительного тракта.
2. Распространенное – нескольких отделов.
3. Компенсированное нарушение СП протекает без явной клинической симптоматики и сопутствует дисбактериозу I степени, проявляющемуся умеренным увеличением роста отдельных представителей условно-патогенной микрофлоры, не обладающих факторами патогенности.
4. Субкомпенсированное – проявляется отдельными симптомами нарушения пищеварения, наблюдается при дисбактериозе II степени с избыточным ростом многих условно-патогенных микроорганизмов, обладающих факторами патогенности.
5. Декомпенсированное – характеризуется тяжелой клинической симптоматикой нарушения СП, развивается при дисбактериозе III степени, отличающимся избыточным ростом большинства условно-патогенных микроорганизмов, проявлением несвойственных биотопу представителей микрофлоры, обладающих факторами патогенности.
6. Острое нарушение СП сопутствует острому дисбактериозу, возникающему при острых заболеваниях пищеварительного тракта.
7. Рецидивирующее – имеет место при рецидивирующих заболеваниях и дисбактериозе, а длительно текущее – при торпидном течении патологии.

Диагностика нарушений СП складывается из анализа клинических проявлений, качественно и количественно соотношения просветной и мукозной микрофлоры, характерного для компенсированного, субкомпенсированного и декомпенсированного дисбактериоза в различных функциональных отделах пищеварительного тракта.

Во врачебной практике о состоянии микрофлоры можно судить по результатам микробиологического исследования ротовой жидкости и кала, являющимися интегральными показателями микрофлоры всего пищеварительного тракта [13].

Принципы лечения нарушений СП включают терапию фоновой патологии и восстановление собственного пищеварения, назначение лечебного питания и средств, нормализующих микрофлору пищеварительного тракта.

При компенсированном нарушении СП в комплекс терапии достаточно включить пребиотики. При субкомпенсированном – в лечении по нашим данным рационально использовать пробиотик споробактерин, содержащий *B. Subtilis*, выделяющий антибиотик белковой группы, подавляющий рост условно-патогенной микрофлоры, по 1 мл 2 раза в сутки в течение 10 дней или бифилиз, содержащий лизоцим и живые бифидобактерии, повышающий антибактериальную резистентность слизистой оболочки и секретов, нормализующий индигенную микрофлору пищеварительного тракта, по 5 доз 2 раза в день в течение 2-х недель. При развитии нарушений СП на фоне хронического атрофического гастрита и патологии гепато-билиарной системы оправданным является назначение энтеросана, содержащего гликозамингликаны, гликопротеины, протеолитические ферменты, конъюгированные желчные кислоты и аминокислоты. Препарат способствует нормализации желудочного и кишечного пищеварения, стимулирует процессы репарации, а по сведениям А.И. Парфенова и И.Н. Ручкиной [14] ликвидирует дисбактериоз, восстанавливает нормобиоциноз тонкого и толстого кишечника, устраняет симптомы кишечной и билиарной диспепсии, ускоряет сроки выздоровления при лечении больных с постинфекционным синдромом раздраженного кишечника. В этих случаях энтеросан назначается по 1 капсуле (300 мг) 3 раза в день в течение 2–3 недель. Лечение декомпенсированного нарушения СП, которому сопутствует дисбактериоз III степени, требует включения в комплекс терапии антибактериальных и антифунгинальных препаратов, действие которых направлено на ликвидацию избыточного роста условно-патогенной микрофлоры. При патологии верхних отделов пищеварительного тракта эффективным является назначение амоксициллина по 500 мг 2 раза в сутки в комбинации с кларитромицином по 500 мг и флуконазолом по 50–150 мг 1 раз в сутки в течение 7 дней, подавляющими рост всей условно – патогенной микрофлоры включающей хеликобактерии. При заболеваниях кишечника с этой целью рационально использовать кишечные антисептики, такие как интерикс, энтерофурил, фуразолидон и др. в обычных суточных и курсовых дозировках, рекомендованных для лечения дисбактериоза. В последующем для восстановления нормомикробиоценоза и СП показано назначение пробиотиков и синбиотиков, содержащих представителей основной симбионтной микрофлоры лакто- и бифидобактерии. Нами в этих случаях был получен положительный эффект при назначении в течение 2-х недель синбиотических препаратов нормофлорина и бифилиза. Нормофлорин

выпускается в виде трех форм: нормофлорин-Л, содержащий живые лактобактерии, нормофлорин-Б, включающий бифидобактерии, и нормофлорин-Д, содержащий лакто- и бифидобактерии. Утром и в обед мы назначали нормофлорин-Л, вечером – нормофлорин-Б по 20мл. Нормофлорин-Д

применяется в той же дозе 2–3 раза в день за 30 минут до еды. Бифилиз назначается по 5 доз за 20–30 минут до еды 2–3 раза в день. Такая терапия способствует сокращению сроков лечения фоновой патологии и дисбактериоза, восстановлению нормомикробиоциноза и СП.

Выводы

1. Причины, механизмы патогенеза, симптоматика и классификация нарушений симбионтного пищеварения связаны с дисбактериозом, в основном обусловленным воспалительно-эрозивно-язвенными поражениями слизистой оболочки различных отделов пищеварительного тракта, и во многом определяет его клинические проявления.
2. Диагностика нарушений симбионтного пищеварения складывается из анализа симптоматики и лабораторных данных, связанных с расстройством микробной ферментации пищевых

ингредиентов и продуктов собственного пищеварения, характера и выраженности дисбактериоза.

3. Терапия нарушений симбионтного пищеварения включает лечение фоновой патологии и связанного с ней дисбактериоза с назначением антибактериальных и антифунгинальных препаратов для подавления избыточного роста условно-патогенной микрофлоры, пребиотиков, пробиотиков и синбиотиков для восстановления нормомикробиоциноза в различных отделах пищеварительного тракта.

Литература

1. Бутов, М.А. Дисбактериоз кишечника (классификация, диагностика, клиника и лечение) / М.А. Бутов, В.Ф. Гончаренко, Н.Ф. Роевко. – Рязань. – 2005. – 48 с.
2. Бондаренко, В.М. Дисбактериоз кишечника как клинико-лабораторный синдром: современное состояние проблемы / В.М. Бондаренко, Т.В. Макулевич. – М.: ГЭОТАР – МЕДИА. – 2007. – 308 с.
3. Ткаченко, Е.И. Микробиота здорового и больного: причины изменений, пути оптимизации / Е.М. Ткаченко // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2003. – № 5. – С. 176–180.
4. Парфенов, А.И. Что нам дает вековой опыт познания симбионтной кишечной микрофлоры / А.И. Парфенов, В.М. Бондаренко // Архив патологии. – 2002. – № 2. – С. 21–25.
5. Циммерман, Я.С. Учение о дисбиозе («дисбактериозе») кишечника: состояние проблемы и новые тенденции. В кн.: Избранные разделы клинической гастроэнтерологии (болезни пищевода, желудка, кишечника, поджелудочной железы и печени). / Я.С. Циммерман. – Пермь. – 2016. – С. 105–128.
6. Чернин В. В. Язвенная болезнь, хронический гастрит и эзофагит в аспекте дисбактериоза мукозной микрофлоры эзофагогастроуденальной зоны. / В.В. Чернин [и д.р.] Тверь: Триада. – 2004. – 125 с.
7. Чернин, В.В. Дисбактериоз мукозной микрофлоры эзофагогастроуденальной зоны при воспалительно-эрозивно-язвенных поражениях, его диагностика и классификация / В.В. Чернин, В.М. Бондаренко, В.М. Червинец // Терапевтический архив. – 2008. – № 2. – С. 21–25.
8. Чернин, В.В. Дисбактериоз мукозной микрофлоры эзофагогастроуденальной зоны, его диагностика и лечение. / В.В. Чернин [и д.р.] М.: МИА. – 2011. – 141 с.
9. Чернин, В.В. Симбионтное пищеварение человека: физиология, клиника, диагностика и лечение его нарушений. Новые аспекты. / В.В. Чернин. Тверь: Триада. – 2013. – 78 с.
10. Чернин, В.В. Симбионтное пищеварение человека: физиология, клиника, диагностика и лечение его нарушений. / В.В. Чернин [и д.р.] Тверь: Триада. – 2013. – 232 с.
11. Чернин, В.В. Физиология симбионтного и собственного пищеварения человека / В.В. Чернин // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2015. – № 12 – С. 35–41.
12. Шендеров, Б.А. Микроэкология человека и ее роль в поддержании здоровья /Б.А. Шендеров // М.: Метаморфизм № 5. – 2014. – С. 72–80.
13. Михайлова, Е.С. Микробиоциноз полости рта как отражение микробиоциноза кишечника / Е.С. Михайлова [и д.р.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2016. – № 2. – С. 111–115. (патент № 2602697 на изобретение «Способ оценки состояния микробиоты пищеварительного тракта по микрофлоре ротовой жидкости»).
14. Парфенов, А.И. Энтеросан – перспективный лекарственный препарат для лечения больных постинфекционным синдромом раздраженного кишечника / А.И. Парфенов, И.Н. Ручкина // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2011. – № 3. – С. 102–104.