

Дисбактериоз глотки – не повод для антибиотикотерапии!

Н.В. Божко¹, к.мед.н., ассистент,

Т.В. Маркитан^{1,2}, аспирант,

¹кафедра оториноларингологии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев,

²медицинский центр «СантаЛен», г. Киев

Вопрос, который приходится задавать хотя бы раз в жизни практически каждому из нас и отвечать на который неоднократно приходится практически любому доктору, звучит так: как выглядят нормальные результаты анализа микробиологического состава и исследованной среды и как правильно лечить пациента при его нарушении? Знакомо, не правда ли? Действительно, данная тема актуальна для врачей любых специальностей: дерматологов, гастроэнтерологов, пульмонологов, гинекологов, урологов, хирургов. Особенно это касается отоларингологов. Интерес к микробиоценозу ЛОР-органов обусловлен многими факторами – это и довольно большой удельный вес данных заболеваний среди патологий взрослых, и чрезвычайно высокая заболеваемость среди детей. Немаловажен и тот факт, что трактовка результатов микробиологического исследования, к сожалению, далеко не всегда бывает правильной, а лечение, соответственно, адекватным. К сожалению, нам как практикующим врачам приходится встречаться именно с такой ситуацией (к примеру, у ребенка был обнаружен стрептококк, что является вариантом нормы, но ему назначили антибактериальную терапию, которая вызвала дисбактериоз и только усугубила положение). Поэтому назрела реальная необходимость:

- в предоставлении профессионального материала по детальному анализу видового состава микробиоценоза ЛОР-органов;
- в определении характеристик нормальной и патогенной микрофлоры;
- в выяснении причины ее нарушения и пути борьбы с дисбактериозом.

Итак, в норме все дети рождаются исключительно стерильными, т. е. не имеют ни единого представителя микрофлоры. Но уже с первых секунд появления на свет новорожденный вступает в контакт с окружающей средой. Довольно быстро его кожные покровы и слизистые оболочки, общающиеся с внешней средой, заселяются разнообразными микроорганизмами (из воздуха, при контакте с матерью, медицинским персоналом

и т. д.), которые и будут сопровождать человека на протяжении всей жизни. Для понимания неизбежности такого совместного сосуществования приведем несколько неоспоримых математических показателей. Общее количество микроорганизмов, которые обнаруживаются у взрослого человека, достигает 10^{14} , что почти на порядок (!) больше числа клеток всех тканей человека; вес полезных микробов в толстом кишечнике (в сушеном виде) составляет до 1,5 килограммов. Такая экологическая система (человек + населяющая его микрофлора) очень динамична, воздействие на нее может и быть полезным для организма, и иметь крайне негативные последствия.

А теперь непосредственно о *микрофлоре верхних дыхательных путей и полости рта*. Важно понимать, что ЛОР-органы не являются исключением в отношении микробной стерильности, т. е. в норме мы можем (и должны!) выявлять определенные микроорганизмы в носу, глотке и наружном ухе. Эти микробы **в условиях сохранения иммунной резистентности** не только не приносят нам никакого вреда, но и наоборот, оказывают положительное влияние. Они образуют так называемую *биопленку* (толщиной от 0,1 до 0,5 мм) – полисахаридный каркас которой, состоящий из микробных полисахаридов и муцина, предотвращает заселение организма патогенными микроорганизмами. Благодаря выделению микроорганизмами биопленки различных кислот, спирта, лизоцима (антибактериальное вещество) и стимуляции образования иммуноглобулина А тормозится развитие патогенных микробов. Кроме того, нормальные микроорганизмы препятствуют выделению токсинов патогенными бактериями.

Иллюстрацией работы «полезных» микроорганизмов является, например, следующий факт: с каждым вдохом мы в среднем вдыхаем около 1400-1700 микробов, а благодаря, в частности, биологическим факторам неспецифической защиты в глотке их количество сокращается до 300, в гортани и нижележащих отделах эти микроорганизмы не обнаруживаются вообще.

Таблиця 1. Видовая и количественная характеристика микрофлоры ЛОР-органов

Микроорганизмы	Количество, КОЕ/мл
<i>Streptococcus α-haemolyticus</i>	10 ⁵ -10 ⁶
<i>Streptococcus β-haemolyticus</i>	10 ⁵ -10 ⁶
CN <i>Staphylococcus</i>	10-10 ⁴
<i>Neisseria</i> spp.	10 ² -10 ⁴
<i>Haemophilus</i> spp.	10-10 ²
<i>Corynebacterium</i> spp.	10-10 ³
<i>Lactobacterium</i> spp.	10 ² -10 ³
<i>Enterococcus</i> spp.	10 ⁴ -10 ⁵
Грибы рода <i>Candida</i>	10-10 ³
<i>Bifidobacterium</i> spp.	10-10 ³
Бактероиды	10 ² -10 ³
Enterobacteriaceae, <i>Acinetobacter</i>	Единичны

Примечания: CN – коагулазоотрицательные; КОЕ – колониобразующие единицы.

Это лишний раз подтверждает важность сбалансированной микрофлоры для полноценной жизнедеятельности всего организма.

Нормальную микрофлору человека разделяют на облигатную (постоянную, резидентную – ту, которая является стабильной и постоянной) и транзитную (временную – ту, которая находится на слизистой непродолжительное время).

Итак, нормальная микрофлора уха:

- в *наружном ухе* могут находиться стафилококки, коринебактерии, реже встречаются бактерии рода *Pseudomonas*, грибы рода *Candida*. Важно, что ушная сера обладает бактерицидным эффектом;
- *среднее ухо* в норме микробов не содержит, но они могут туда попадать через евстахиеву трубу (из носоглотки) или вследствие перфорации (дефекта) барабанной перепонки из наружного слухового прохода;
- *внутреннее ухо* стерильно.

Нормальная микрофлора носа: коринебактерии (дифтероиды), нейссерии, коагулазоотрицательные стафилококки, β-гемолитические стрептококки. В качестве транзитной микрофлоры могут присутствовать: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, β-гемолитические стрептококки.

Нормальная микрофлора глотки: микробиоценоз зева еще более разнообразен, поскольку здесь смешивается микрофлора полости рта и воздухоносных путей. Представителями резидентной микрофлоры считаются: нейссерии, дифтероиды, α- и γ-гемолитические стрептококки, энтерококки, микоплазмы, коагулазоотрицательные стафилококки, моракселлы, бактериоиды, боррелии, трепонемы, актиномицеты.

В верхних дыхательных путях преобладают стрептококки и нейссерии, помимо этого встречаются стафилококки, дифтероиды, гемофильные бактерии, пневмококки, микоплазмы, бактериоиды.

Слизистая оболочка гортани, трахеи, бронхов в норме стерильна.

Следует сказать, что вышеуказанный видовой спектр микроорганизмов не является неизменным. Его состав зависит от многих факторов: сопутствующей патологии, возраста, условий внешней среды, условий труда, питания, перенесенных заболеваний, травм и стрессовых ситуаций и т. д.

Видовой и количественный состав микрофлоры ЛОР-органов приведен в **таблице 1**.

Учитывая анатомическое и функциональное единство полости рта и ЛОР-органов (к примеру, β-гемолитический стрептококк может находиться в лакунах небных миндалин или кариозных полостях зубов и вызывать системные осложнения в виде миокардита, гломерулонефрита и т. д.), считаем уместным привести также видовую и количественную характеристику микрофлоры полости рта (**табл. 2**).

Ситуация, когда нарушается состав и функция нормальной микрофлоры, носит знакомое всем название – дисбактериоз (**рис. 1**).

Таблиця 2. Видовая и количественная характеристика микрофлоры полости рта

Микроорганизмы	Слизистая щек	Поверхность языка	Зубной налет	Слюна
	КОЕ/см ²			
Стрептококки	3 × 10 ³	7 × 10 ³	10 ⁵	7 × 10 ³
Лактобактерии	6 × 10 ²	5 × 10 ²	8 × 10 ³	6 × 10 ²
Стафилококки	3 × 10 ²	4 × 10 ²	3 × 10 ²	3 × 10 ²
Кандиды	10 ²	4 × 10 ²	8 × 10 ²	3 × 10 ²
Бактероиды	–	10 ²	3 × 10 ²	2 × 10 ²
Коринебактерии	–	–	3 × 10 ²	2 × 10 ²
Нейссерии	–	–	6 × 10 ²	–
Вейнеллы	–	2 × 10 ²	2 × 10 ³	10 ²
Лептотрихии	–	–	10 ²	–
Фузобактерии	–	2 × 10 ²	10 ²	3 × 10 ²

Примечание: КОЕ – колониобразующие единицы.



а **б**
Рисунок 1. Дисбактериоз глотки (а) и полости рта (б)

Дисбактериоз – бактериологическое понятие, которое характеризует изменение соотношения представителей нормальной микрофлоры, снижение числа или исчезновение некоторых видов микроорганизмов за счет увеличения количества других и появления микробов, которые обычно встречаются в незначительном количестве или совсем не определяются.

Причины нарушения качественного и количественного состава микрофлоры многообразны, но хотелось бы особо обратить внимание читателя на тот факт, что *дисбактериоз по своей сути – явление вторичное, т. е. это состояние всегда чем-то спровоцировано*. Отсюда логично вытекает, что необходимо не лечить сам дисбактериоз, а устранить причину его возникновения. Например, можно годами принимать медикаменты (пробиотики, антибиотики, иммуностимуляторы и т. д.), но на фоне хронического декомпенсированного тонзиллита или аденоидита результат вряд ли достигим, а если и достигим, то, однозначно, он будет носить временный характер.

Поэтому прежде чем перейти к перечислению основных факторов, способствующих развитию дисбактериоза, позволим себе еще раз подчеркнуть очень важный момент: если вы обнаружили *признаки дисбактериоза*, то обязательно займитесь поиском *причины его возникновения* и, соответственно, ее ликвидацией.

Итак, вот что чаще всего провоцирует нарушение нормального микробиологического равновесия в ЛОР-органах:

- острые и хронические заболевания всего организма, а особенно уха, горла, носа и полости рта;
- аллергия;
- неблагоприятные физические факторы (переохлаждение, инсоляция и т. д.);
- химические агенты;
- физическое, интеллектуальное и психоэмоциональное перенапряжение;
- прием антибактериальных, гормональных и цитостатических препаратов;

- недостаточное питание, гиповитаминоз;
- профессиональные вредности;
- курение, алкоголь.

Согласно данным статистики, дисбактериозом сопровождаются такие нозологические формы заболеваний, как хронический аденоидит, ринит, тонзиллит и фарингит, а также болезни гормональной системы, желудочно-кишечного тракта, глистная инвазия, патология мочевыделительной и сердечно-сосудистой системы.

Разобравшись с причиной дисбактериоза, переходим к лечению. *Терапия должна быть строго индивидуальной и направленной в первую очередь на ликвидацию источника проблемы*. Например, пока не будет адекватно пролечен аденоидит (консервативно или оперативно), от дисбактериоза вряд ли возможно избавиться. Вопрос о необходимости приема антибиотика определяется исключительно течением основного заболевания: если дисбактериоз глотки вызван наличием у ребенка хронического панкреатита, то антибактериальные средства тут неуместны; если же дисбактериоз связан с запущенной формой хронического синусита или аденоидита – без этой группы лекарственных препаратов, скорее всего, не обойтись. Воспалительные очаги в носо- и ротоглотке должны быть обязательно устранены – кариозные зубы пролечены, аденоидные вегетации, небные миндалины санированы и т. д. Помните, что они могут не только вызывать местные воспалительно-инфекционные процессы и дисбактериоз ротоглотки, но и являться источником аутоинфекции и аутоинтоксикации всего организма. Убедительные данные свидетельствуют, что возникновение ряда заболеваний респираторной, желудочно-кишечной, сердечно-сосудистой систем, опорно-двигательного аппарата обусловлено очаговой инфекцией в ротоглотке. Поэтому *санация полости рта и ЛОР-органов – это обязательное условие и первый шаг к выздоровлению при многих патологических процессах*.

Не стоит также забывать о **мерах профилактики** развития инфекционно-воспалительных процес-

сов ротоглотки и ЛОР-органов. Так, стандартными мерами профилактики являются: ежедневные гигиенические мероприятия (туалет носа), регулярное посещение врача, рациональное питание, закаливание, создание оптимального микроклимата (влажность, температура), лечение сопутствующей патологии.

Кроме вышеперечисленных мер профилактики, помочь решить проблему инфекционно-воспалительных заболеваний ЛОР-органов и восстановить нормальный микробиоценоз слизистой оболочки может **прием пробиотических средств**. Это препараты, в состав которых входят культуры только полезных для нас бактерий, т. е. тех, которые в норме заселяют слизистую, обеспечивая тем самым защиту от патогенных микроорганизмов. Такое лечение, в большинстве случаев являющееся необходимым и незаменимым компонентом комплексного лечения, называют биотерапией.

Особое внимание обращает на себя пробиотик, который начинает «работать» уже в ротовой полости. В ряде стран (Япония, США, Швеция), начиная с 2004 г., был проведен ряд клинических исследований эффективности применения штамма *Lactobacillus reuteri* Prodentis при воспалительных заболеваниях ротоглотки. Так, например, 40 волонтеров с кафедры стоматологии университета г. Хиросимы (Япония) были разделены на две группы. Группа I (20 студентов) принимали *L. reuteri* Prodentis первые 14 дней, затем 14 дней плацебо. Группа II (20 студентов) принимали плацебо первые 14 дней, затем 14 дней *L. reuteri* Prodentis. Результаты: в группе I отмечалось заметное снижение количества *Streptococcus mutans* в слюне (до 80% по сравнению с исходным) уже после 2-недельного приема пробиотика. После прекращения приема препарата в течение следующих 2 недель в слюне пациентов группы I уровень *S. mutans* практически не увеличился, что свидетельствует о стойком терапевтическом эффекте *L. reuteri* Prodentis за счет колонизации слизистой ротовой полости. В группе II в первые 2 недели (при приеме плацебо) уровень *S. mutans* в слюне увеличился на 20% по сравнению с исходным. В течение следующих 2 недель, когда пациенты группы II принимали *L. reuteri* Prodentis, уровень *S. mutans* у них заметно снизился (до 80% по сравнению с исходным). Следовательно, штамм *L. reuteri* Prodentis является эффективным для борьбы со *S. mutans* и его прием может рассматриваться как метод профилактики и лечения кариеса (Н. Nikawa et al., 2004).

В следующем исследовании изучалось влияние *L. reuteri* Prodentis на количество периодонтальных патогенов. Через 21 день приема препарата значительно уменьшилось количество периодонтальных патогенных микроорганизмов по сравнению с группой плацебо, что свидетельствует об эффективности пробиотика (M.R. Vivekananda et al., 2010).

Исследовали также влияние *L. reuteri* Prodentis у больных хроническими периодонтитами. Уже

после 30 дней значительно уменьшилась выраженность кровотечений и глубина периодонтальных карманов, что свидетельствует об эффективности этого штамма в лечении периодонтитов начальной и средней тяжести (M. Vicario et al., 2013).

Всего по штамму *L. reuteri* Prodentis к концу 2012 года проведено 22 исследования с участием 971 пациента, из них 19 исследований с участием 871 пациента – рандомизированные двойные слепые/слепые плацебо-контролируемые.

Широкую линейку пробиотиков, в состав которых входит штамм *L. reuteri*, в странах Европы, Азии, Америки представляет шведская компания «БиоГая АБ».

Пробиотик БиоГая используется у пациентов всех возрастов (включая новорожденных) и применяется при различных патологических состояниях в отоларингологии, гастроэнтерологии и стоматологии.

Так, пробиотик **БиоГая Протектис** (капли, таблетки) содержит *L. reuteri*, выделенные из грудного молока и в норме присутствующие у каждого человека. Действие *L. reuteri* начинается уже в ротовой полости и продолжается по всей длине желудочно-кишечного тракта, поддерживая и регулируя физиологическое равновесие микрофлоры. Пробиотик БиоГая Протектис разрешен к применению у детей с первых дней жизни, даже у недоношенных новорожденных. Кроме того, немаловажны в педиатрической практике и органолептические характеристики БиоГая – капли имеют нейтральный вкус и запах, не содержат компонентов белка коровьего молока и лактозы, что позволяет применять их у детей даже при аллергических состояниях (диатез, atopический дерматит).

Пробиотик БиоГая Продентис – запатентованная формула, содержащая 2 штамма *L. reuteri* (Protectis и Prodentis), способствующих восстановлению здоровой микрофлоры ротовой полости, которая применяется для профилактики и комплексного лечения заболеваний ротоглотки, а также для нормализации микрофлоры по всей протяженности желудочно-кишечного тракта. Микроорганизмы в составе препарата:

- расщепляют лактозу, продуцируя при этом молочную и уксусную кислоты;
- способствуют образованию антимикробного вещества реутерина и других веществ, обладающих антагонистической активностью в отношении патогенных и условно патогенных микроорганизмов в пищеварительном тракте;
- подавляют провоспалительный цитокин TNF- α , обеспечивая уменьшение воспаления;
- фиксируются к муцину и био пленке;
- колонизируют слизистую, начиная с ротовой полости.

L. reuteri повышают естественную защиту пищеварительной системы, создают благоприятные условия для формирования нормального микробиоценоза кишечника. Иммуностимулирующее действие *L. reuteri* связано с возможностью акти-

вировать иммунную систему кишечника как первую линию защиты организма от инфекций. Они имеют природную устойчивость к желудочному соку и солям желчных кислот и не разрушаются под их воздействием при прохождении по желудочно-кишечному тракту. Состав пробиотика БиоГая позволяет при необходимости принимать его одновременно с антибиотиками, противогрибковыми препаратами, кортикостероидами, противовирусными и химиотерапевтическими средствами.

Следовательно, применение пробиотика БиоГая позволит не только нормализовать микробиоценоз кишечника, тем самым повышая иммуногенную активность организма и косвенно воздействуя на процесс восстановления микробиоценоза глотки, но и напрямую воздействовать на слизистую глотки, способствуя ее заселению полезными микроорганизмами. **Таким образом, здоровая «конкуренция» бактерий, входящих в состав пробиотика БиоГая Продентис (2 штамма *L. reuteri*: Protectis и Prodentis) приводит к вытеснению патогенных микроорганизмов и в некоторых случаях уже одного этого достаточно для ликвидации дисбиоза.** В большинстве же вариантов пробиотика используются в составе комплексной терапии дисбактериозов глотки и должны являться обязательным ее компонентом. Кроме того, эти препараты показаны в качестве профилактического средства после перенесенных вирусных заболеваний, до и после оперативных вмешательств (например, аденотомия, тонзилэктомия), а также во время любого эпизода снижения общего или местного иммунитета.

Литература

1. Богомилский М.Р., Чистякова В.Р. Детская оториноларингология. – М.: Геотар-Мед, 2001. – 432 с.
2. Борзов Е.В. Хроническая патология носа и глотки у часто болеющих детей дошкольного возраста и ее лечение с применением гелий-неонового лазера: Дис. канд. мед. наук. – Иваново. – 1991. – 177 с.
3. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта. – М.: Медицина, 1991. – С. 232-254.
4. Бондаренко В.М., Учайкин В.Ф., Мурашова А.О., Абрамов Н.А. Дисбиоз. Современные возможности профилактики и лечения. – М., 1995.
5. Бухарин О.В., Билимова С.И. Механизмы выживания энтерококка в организме хозяина // Журн. микробиол. – 2002. – № 3. – С. 100-105.
6. Быкова В.П. Лимфоэпителиальные органы в системе местного иммунитета слизистых оболочек // Архив патологии. – 1995. – № 1. – С. 11-16.

7. Попович В.І. Роль вірусу Епштейна – Барр в етіології та перебігу запальних захворювань верхніх дихальних шляхів // Здоров'я України. – 2012. № 3 (19). – С. 58-59.
8. Гаджимирзаев Г.А., Гамзатова А.А., Дибиров З.З. Клиника, дифференциальная диагностика, лечение хронического аденоидита у детей в амбулаторно-поликлинических условиях. Мет. рекомендации. – Махачкала, 1992. – С. 10.
9. Джафек Брюс У., Старк Энн К. Секреты оториноларингологии. – СПб.: Невский диалект, 2001. – 624 с.
10. Ефимов Б.А., Смянов В.В. Нормальная микрофлора кишечника, дисбактериозы и их лечение. Методические разработки. – М., 1994.
11. Заболотная Д.Ю. Влияние дисбиоза кишечника на патологию ЛОР-органов у детей // ЖВНГХ. – 2012. – № 3. – с. 57 – 58.
12. Красноголовец В.Н. Дисбиоз кишечника. – М., 1989.
13. Каргальцева Н.М. Ротовая полость – важный биотоп организма человека // Институт стоматологии. – 2001. – С. 20-21.
14. Куваева И.Б., Ладодо К.С. Микроэкологические и иммунные нарушения у детей. – М., 1991.
15. Маккаев Х.М. Тактика сочетанного консервативного лечения хронических воспалительных заболеваний лимфоидных органов носоглотки у детей (хронического тонзиллита и аденоидита) // Рос. вестник перинатологии и педиатрии. – 2002. – № 5. – С. 39-43.
16. Маркова Т.П., Чувириков Д.Г. Длительно и часто болеющие дети // РМЖ. – 2002. – Т.10. – № 3. – С. 125-127.
17. Пяткин К.Д. Микробиология. – М.: Медицина, 1980. – С. 488-490.
18. Томников А.Ю. Микрофлора полости рта: Метод. пособие для стоматологов. – Саратов, 1996. – С. 3-15.
19. Тарасова Г.Д., Страчунский Л.С. Особенности микрофлоры носоглотки и функциональное состояние среднего уха у детей // Вест. оторинолар. – 2000. – № 4. – С. 30-32.
20. Цветков Э.А. Аденоидиты и их осложнения у детей. Санкт-Петербург, 2003. – 124 с.
21. Шишмарева Е.В. Возрастная эндоскопическая семиотика нормы и патологии носоглотки у детей: Дис. канд. мед. наук. – М., 2005. – 131 с.
22. Hill M. Localisation of IgE in adenoids and tonsils: an immunoperoxidase study. Arch. Otolaryngol. 1931; 105: 695-697.
23. Mackinnon L.T., Hooper S. Mucosal (secretory) immune system responses to exercise of varying intensity and during overtraining. Int. J. Sports. Med. 1994; 3: 179-183.
24. Murray P.R. et al. Medical Microbiology. 1998. P. 70-73.
25. Marino A. Adenoiditis y gamma-globulina. Prensa med. Argent. 1962; 49: 1252-1254.
26. Nikawa H. et al., Int J Food Microbiol. 2004; 95: 219-223.
27. Tarchalska-Krynska B. Cytological assessment of the nasal mucosa in children with adenoidal hypertrophy. Part I. Pol Merkuriusz Lek. 2001; 10(60): 405-7.
28. M.R. Vivekananda et al. Effect of the probiotic Lactobacilli reuteri (Prodentis) in the management of periodontal disease: a preliminary randomized clinical trial. J Oral Microbiol, 2010; 2: 2.
29. Vicario M. et al. Clinical changes in periodontal subjects with the probiotic Lactobacillus reuteri Prodentis: a preliminary randomized clinical trial. Acta Odontol Scand. 2013; 71 (3-4): 813-9.

Ⓟ