

6. Соломатина О.Г. Нарушение сердечного ритма у детей при дисфункции синоатриального узла / О.Г. Соломатина, А.Е.Суздальцев, И.А. Шевченко и др. // Педиатрия. – 1985. - № 11. – С. 6-10.

7. Школьникова М.А. Жизнеугрожающие аритмии у детей / М.А. Школьникова. – М., 1999. – 230 с.

#### АНАЛИЗ МИКРОФЛОРЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Захаров А.А., Ильна Н.А.

Ульяновский Государственный Педагогический Университет, Ульяновск, Россия

Состав микробной флоры полости рта неоднороден. В разных участках определяется различный как количественный, так и качественный состав организмов.

В норме микробный состав ротовой полости образован различными видами микроорганизмов; среди них доминируют бактерии, тогда как вирусы и простейшие представлены значительно меньшим числом видов. Подавляющее большинство таких микроорганизмов – сапрофиты-комменсалы, они не наносят хозяину видимого вреда. Видовой состав микробного биоценоза различных отделов организма периодически меняется, но каждому индивидууму свойственны более или менее характерные микробные сообщества. Сам термин «нормальная микрофлора» объединяет микроорганизмы, более или менее часто выделяемые из организма здорового человека. Довольно часто провести четкую границу между сапрофитами и патогенами, входящими в состав нормальной микрофлоры, невозможно.

В условиях физиологической нормы организм человека содержит сотни различных видов микроорганизмов; среди них доминируют бактерии, тогда как вирусы и простейшие представлены значительным меньшим числом видов. Подавляющее большинство таких микроорганизмов – сапрофиты-комменсалы, они не наносят хозяину видимого вреда. Видовой состав микробного биоценоза различных отделов организма периодически меняется, но каждому индивидууму свойственны более или менее характерные микробные сообщества. Сам термин «нормальная микрофлора» объединяет микроорганизмы, более или менее часто выделяемые из организма здорового человека (бактерии входящие в состав нормальной микрофлоры ротовой полости представлены в таблице 1). Довольно часто провести четкую границу между сапрофитами и патогенами, входящими в состав нормальной микрофлоры, невозможно.

Микроорганизмы попадают в полость рта с пищей, водой и из воздуха. Наличие в полости рта складок слизистой оболочки, межзубных проме-

жутков, десневых карманов и других образований, в которых задерживаются остатки пищи, спущенный эпителий, слюна, создает благоприятные условия для размножения большинства микроорганизмов. Микрофлору полости рта подразделяют на постоянную и непостоянную. Видовой состав постоянной микрофлоры полости рта в норме довольно стабилен и включает представителей различных микроорганизмов (бактерии, грибки, простейшие, вирусы и др.). Преобладают бактерии анаэробного типа дыхания — стрептококк, молочнокислые бактерии (лактобациллы), бактероиды, фузобактерии, порфириомонады, протеллы, вейллонеллы, а также актиномицеты. Среди бактерий доминируют стрептококки, составляющие 30-60 % всей микрофлоры ротоглотки; более того, они выработали определенную «географическую специализацию», например *Streptococcus mitior* тропен к эпителию щек, *Streptococcus salivarius* – к сосочкам языка, а *Streptococcus sanguis* и *Streptococcus mutans* – к поверхности зубов.

Помимо перечисленных видов, в ротовой полости также обитают спирохеты родов *Leptospira*, *Borrelia* и *Treponema*, микоплазмы (*M. orale*, *M. salivarium*) и разнообразные простейшие – *Entamoeba buccalis*, *Entamoeba dentalis*, *Trichomonas buccalis* и др.

Представители непостоянной микрофлоры полости рта обнаруживаются, как правило, в очень незначительных количествах и в короткие периоды времени. Длительному пребыванию и жизнедеятельности их в полости рта препятствуют местные неспецифические факторы защиты — лизоцим слюны, фагоциты, а также постоянно присутствующие в полости рта лактобациллы и стрептококки, которые являются антагонистами многих непостоянных обитателей полости рта. К непостоянным микроорганизмам ротовой полости относятся эшерихии, основной представитель которых — кишечная палочка — обладает выраженной ферментативной активностью; аэробактерии, в частности *Aerobacter aerogenes*, — один из наиболее сильных антагонистов молочнокислой флоры полости рта; протей (его количество резко возрастает при гнойных и некротических процессах в полости рта); клебсиеллы и особенно *Klebsiella pneumoniae*, или палочка Фридлендера, устойчивая к большинству антибиотиков и вызывающая гнойные процессы в полости рта, псевдомонады и др. При нарушениях физиологического состояния полости рта представители непостоянной флоры могут задерживаться в ней и размножаться. В здоровом организме постоянная микрофлора выполняет функцию биологического барьера, препятствуя размножению патогенных микроорганизмов, поступающих из внешней среды. Она также участвует в самоочищении полости рта, является постоянным стимулятором местного иммунитета. Стойкие изменения состава и свойств микрофлоры, обусловленные снижением

реактивности организма, резистентности слизистой оболочки полости рта, а также некоторыми лечебными мероприятиями (лучевая терапия, прием антибиотиков, иммуномодуляторов и др.), могут приводить к возникновению различных заболеваний полости рта, возбудителями которых бывают как патогенные микроорганизмы, попадающие извне, так и условно-патогенные представители постоянной микрофлоры ротовой полости.

В связи с высокой частотой заболеваний ротовой полости актуально представить изучение микробиоценоза ротовой полости.

В качестве исследуемого материала были взяты данные анализа микрофлоры ротовой полости 22 пациентов поликлиники №5 Заволжского района г. Ульяновска и 66 пациентов поликлиники №2 Засвияжского района г. Ульяновска, обратившихся в поликлинику в период с сентября по декабрь 2006 г. и февраль по апрель 2007 г. Среди больных 33 мужчины и 55 женщин.

Пациентам исследуемой группы были поставлены следующие диагнозы: кандидоз (4 чел. – 4,55%), катаральная ангина (6 чел. – 6,81%), стоматит (12 чел. – 13,63%), глоссит (4 чел. – 4,55%), лейкоплакия (1 чел. – 1,14%), пародонтит (31 чел. – 35,23%), пародонтоз (11 чел. – 12,5%), пульпит (1 чел. – 1,14%), гингивит (18 чел. – 20,45%).

Микрофлора полости рта крайне разнообразна и включает бактерии, актиномицеты, грибы, простейшие, спирохеты, риккетсии, вирусы. При этом надо отметить, что значительную часть микроорганизмов полости рта взрослых людей составляют анаэробные виды.

Самую большую группу постоянно обитающих в полости рта бактерий составляют кокки – 85-90 % от всех видов. Они обладают значительной биохимической активностью, разлагают углеводы, расщепляют белки с образованием сероводорода.

Стрептококки являются основными обитателями полости рта. В 1 мл слюны содержится до 108-109 стрептококков. Большинство стрептококков являются факультативными анаэробами, но встречаются и облигатные анаэробы (пептококки). Обладая значительной ферментативной активностью, стрептококки сбраживают углеводы по типу молочно-кислого брожения с образованием значительного количества молочной кислоты и некоторых других органических кислот. Кислоты, образующиеся в результате ферментативной активности стрептококков, подавляют рост некоторых гнилостных микроорганизмов, попадающих в полость рта из внешней среды.

В зубном налете и на деснах здоровых людей присутствуют также стафилококки – *Staph. epidermidis*, однако у некоторых людей в полости рта могут обнаруживаться и *Staph. aureus*.

Палочковидные лактобактерии в определенном количестве постоянно вегетируют в здоровой полости рта. Подобно стрептококкам они

являются продуцентами молочной кислоты. В аэробных условиях лактобактерии растут значительно хуже, чем в анаэробных, так как выделяют пероксид водорода, а каталазы не образуют. В связи с образованием большого количества молочной кислоты в процессе жизнедеятельности лактобактерии они задерживают рост (являются антагонистами) других микроорганизмов: стафилококков, кишечной, брюшнотифозных и дизентерийных палочек. Количество лактобактерий в полости рта при кариесе зубов значительно возрастает в зависимости от величины кариозных поражений. Для оценки "активности" кариозного процесса предложен "лактобациллентест" (определение количества лактобактерий).

Лептотрихии относятся также к семейству молочно-кислых бактерий и являются возбудителями гомоферментативного молочно-кислого брожения. Они имеют вид длинных нитей разной толщины с заостренными или вздутыми концами, их нити сегментируются, дают густые сплетения. Лептотрихии являются строгими анаэробами.

Актиномицеты, или лучистые грибы, почти всегда присутствуют в полости рта здорового человека. Внешне они сходны с нитевидными грибами: состоят из тонких ветвящихся нитей – гифов, которые, переплетаясь, образуют видимый глазом мицелий. Некоторые виды лучистых грибов, так же как и грибы, могут размножаться спорами, но основной путь – простое деление, фрагментация нитей.

В полости рта здоровых людей в 40-50 % случаев встречаются дрожжеподобные грибы рода *Candida* (*C. albicans*). Они имеют вид овальных или удлинённой формы клеток размером 7-10 мкм, часто с отпочковывающейся новой клеткой. Кроме того, в полости рта могут встречаться и другие виды дрожжеподобных грибов, например, *C. tropicalis*, *C. ceasei*. Патогенные свойства наиболее выражены у *C. albicans*. Дрожжеподобные грибы, интенсивно размножаясь, могут вызвать в организме дисбактериоз, кандидоз или местное поражение полости рта (у детей его называют молочницей). Заболевания эти носят эндогенный характер и возникают как результат бесконтрольного самолечения антибиотиками широкого спектра действия или сильными антисептиками, когда подавляются антагонисты грибов из представителей нормальной микрофлоры и усиливается рост устойчивых к большинству антибиотиков дрожжеподобных грибов.

В ходе обследования пациентов были взяты мазки со стенки языка, слизистой щек и зева, проведен микробиологический анализ микрофлоры ротовой полости.

В результате исследований были обнаружены дрожжевые грибы рода *Candida* (у 15 пациентов – 17,05%), *Aspergillia niger* (у 1 – 1,14%), *Pseudomonae aeruginosa* (у 1 – 1,14%), бактерии рода *Staphylococcus* (у 19 – 21,59%), рода *Streptococcus* (у 76 – 86,36%), *Esherichia coli* (у 4 –

4,55%), рода *Klebsiella* (у 3 – 3,4%), рода *Neisseria* (у 16 – 18,18%), рода *Enterococcus* (у 5 – 5,68%), рода *Corynebacter* (у 1 – 1,14%). Причем у 86 (97,72 %) пациентов были выявлены одновременно бактерии нескольких родов.

В ходе анализа у пациентов в микрофлоре ротовой полости выделены ассоциации микроорганизмов. Двухчленные ассоциации у 50 обследованных (56,82%), трехчленные – у 18 (20,45%), четырехчленные – у 3 (3,41%). Один вид микроорганизмов обнаружен у 17 пациентов (19,32%).

Кроме количественных показателей было охарактеризовано видовое разнообразие выявленных микроорганизмов. Род *Candida*: *C. albicans*, *C. tropicalis*, род *Staphylococcus*: *Staph. Viri*, *Staph. Albic*, *Staph. Aureus*, *Staph. haeruelibicus*, род *Streptococcus*: *Str. Virid*, *Str. Epidermidis*, *Str. Faecalis*, *Str. Aureus*, *Str. Hominis*, *Str. Vissei*, *Str. Flaeris*, *Str. Salivarum*, *Str. Agalactika*, *Str. Milis*, *Str. Sanguis*, *Str. Pyogenes*, *Str. Anginosus*, *Str. Mutans*, *Str. Cremoris*, род *Neisseria*: *N. sicca*, *N. subfeava*, *N. feava*, род *Klebsiella*: *K. pneumoniae*, а также *Escherichia coli*, *Enterococcus faecium*, *Pseudomonas aeruginosa*, плесневые грибки *Aspergillia niger*, дифтероид *Corynebacter pseudodiphtheriae*.

Наибольшее видовое разнообразие представлено у бактерий рода *Streptococcus*.

Кроме качественного состава микроорганизмов при исследовании мазков определяется их степень роста (обильный, умеренный и скудный). С обильным ростом выявлены 85 (48,85 %) микроорганизмов, с умеренным – 48 (27,59%) и со скудным – 41 (23,56 %)

Таким образом, рассмотрены качественный и количественный состав микрофлоры ротовой полости в норме и при патологиях.

### КАНДИДОЗНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Ильина Н.А., Найденова Е.А., Тарабрина Е.П.  
Ульяновский государственный педагогический университет, Городская поликлиника № 2 женская консультация г. Ульяновска, Ульяновск, Россия

Кандидозная инфекция гениталий является актуальной проблемой современной медицины. Частота выявления вагинального кандидоза у женщин репродуктивного возраста составляет 26 – 36 % [1]. Известно, что у 75 % женщин на протяжении жизни регистрируется по меньшей мере один эпизод данного заболевания, которое у 5 % из них рецидивирует [2, 3].

Причинами возникновения КВ являются трансформация сапрофитирующей формы дрожжеподобных грибов вульвы и вагины в вирулентную, аутоинфицирование из экстрагенитальных очагов кандидоза (преимущественно кишечника).

Патогенез КВ сложен и недостаточно изучен. Учитывая тот факт, что штаммы *C. albicans*, выделенные у больных КВ и носителей, существ-

венно не различаются по ряду биохимических характеристик, можно сделать заключение о ведущей роли состояния макроорганизма в развитии КВ, а не свойств возбудителя. Триггером развития заболевания является не изменение свойств гриба, а снижение резистентности организма хозяина [4].

Дрожжеподобные грибы рода *Candida* насчитывают более 190 видов. Наибольшее значение в возникновении заболевания имеет *C. albicans*, являясь его возбудителем в 85–90 %, затем – *C. glabrata* (2,7 %),

*C. parapsilosis* (1,2 %) и *Saccaromyces cerevisiae* (0,4 %). В последние годы многими авторами отмечается тенденция увеличения частоты заболевания, особенно при хронических и рецидивирующих формах, вызванных другими (не *albicans*) видами *Candida* [5].

Адгезия является первым этапом, приводящим к развитию заболевания, и возникает вследствие специфического взаимодействия адгезинов гриба и комплементарных им рецепторов к эпителиоцитам влагалища. Наибольшей способностью к адгезии обладает *C. albicans*, вторым следует *C. tropicalis*, далее следует *C. parapsilosis* и *C. glabrata*. Адгезивная способность грибов к эпителиоцитам влагалища повышается при pH среды влагалища от 6,0 до 1,0, но они могут длительно находиться и в очень кислых средах (pH 2,5 – 3,0), при этом адгезивная способность грибов снижается.

Согласно современным представлениям выделяют 3 клинические формы кандидозной инфекции влагалища:

1. Бессимптомное кандиданосительство – грибы рода *Candida* выделяются в низком титре (<Ig 4 КОЕ/мл), лактобациллы доминируют в составе микробных ассоциантов вагинального микробиоценоза.
2. Истинный кандидоз – грибы выступают в роли моновозбудителя, выделяются в титре более Ig 4 КОЕ/мл, лактобациллы – в титре более Ig 6 КОЕ/мл.
3. Сочетание вагинального кандидоза и бактериального вагиноза – дрожжеподобные грибы участвуют в полимикробных ассоциациях как возбудители заболевания. При этом отмечается массивное количество (больше Ig 9 КОЕ/мл) облигатно-анаэробных бактерий и гарднерелл и резкое снижение концентрации или отсутствие лактобацилл [6].

Было проведено клинико - микробиологическое обследование 284 пациенток в возрасте от 17 до 65 лет на базе Ульяновской областной больницы №2. В результате кандидозная инфекция влагалища выявлена у 63 (22,2 %) пациенток как видно в табл.1.