

## МИКРОБИОЦЕНОЗ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПАРОДОНТА



Курбанова С.Ю., Нигматова И.М., Алишерова З.Т.

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

Высокая распространенность воспалительных заболеваний пародонта обусловлена недостаточной диагностикой, а течение воспалительных заболеваний пародонта отличается особой резистентностью к проводимому лечению, что определяет значимость и актуальность этой проблемы в современной стоматологии [6].

Одной из важных проблем современной стоматологии является ранняя диагностика заболеваний тканей пародонта, поскольку распространенность их остается достаточно высокой и уже в детском возрасте составляет 50% [4,6,7]. Согласно современным данным, заболевания пародонта часто возникают на фоне эндокринно-иммунологических изменений и сопровождаются нарушением обменных процессов в тканях пародонта [1,5,6,8-12]. Сегодня общепринятым является мнение, что заболевания тканей пародонта являются мультифакторными, развитие которых связано с наследственной предрасположенностью, микробным воздействием, гормональными, нейрогенными расстройствами, реализуются полигенной системой, включающей в себя особенности иммунного ответа и типа метаболизма.

Пародонтальные карманы служат местом обитания множества микроорганизмов. Некоторые из них являются пародонтопатогенными и могут вызывать гингивит и пародонтит. Количественная оценка соотношения разных пародонтопатогенных микробов в исследуемом биоценозе является важным диагностическим инструментом. Однако профиль представленности наиболее патогенных представителей микробиоценоза пародонтального кармана в норме и при пародонтите до сих пор остается слабоизученным [1-4,6,12].

### Цель исследования

Сравнительная оценка эффективности классических и молекулярно-генетических методов диагностики воспалительных заболеваний пародонта.

### Материал и методы

В ходе микробиологического исследования

нами был изучен состав микрофлоры зубодесневой борозды у 61 пациента. Забор из зубодесневой борозды проводили с применением стерильных дисков после двухминутной контактной экспозиции, затем их помещали в пробирки с 1 мл сахарного бульона, 0,1 мл которого высевали на питательные среды. В течение 24 часов после инкубации в термостате ( $t=37^{\circ}\text{C}$ ) подсчитывали количество выросших колоний на чашке и пересчитывали на 1 см<sup>2</sup> площади.

При изучении микробиоценоза использовали стандартные питательные среды: кровяной агар – для подсчета общего микробного обсеменения; желточно-солевой агар – для стафилококков; сахарный бульон – для стрептококков; растительно-молочную среду – для лактобактерий; среду Сабуро – для дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Посевы на традиционных питательных средах инкубировали в термостате в течение 2-х суток, на среде Сабуро – около 3-х суток. Для изучения анаэробной микрофлоры флаконы с исследуемыми образцами помещали в микроанаэроустат системы Gas-Pak. После приготовления ряда серийных разведений, из которых 0,1 мл исследуемого материала засеивали на соответствующие питательные среды, выращивание проводилось в термостате при температуре 37°C.

Фенотипическая идентификация микроорганизмов осуществлялась с использованием цифрового кодирования признака на базе исследования ферментации глюкозы, цитохромоксидазы, подвижности, роста на цитрате Симмонса и малонате натрия, расщепления глюкозы с образованием газа, индола, сероводорода, фенилаланиндеаминазы, лизина и орнитиндекарбоксилазы, гидролиза мочевины, аргининдегидралазы, ферментации лактозы, маннита, сахарозы, сорбита, инозита, рамнозы, ксилозы, мальтозы, арабинозы.

Для выявления облигатно-анаэробных микроорганизмов полости рта параллельно с классическими бактериологическими методами использовали метод полимеразно-цепной

реакции в режиме реального времени. Взятие образцов биоматериала осуществляли с помощью стерильных бумажных полосок размером 0,5-10 мм, полученный материал помещали в пробирки с транспортной средой для биопроб. С помощью набора реагентов проводилось выявление 5 пародонтопатогенных микроорганизмов (*Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythensis* (*Bacteroides forsythus*), *Treponema denticola*) и *Candida albicans*).

Анализ результатов микробиологического исследования проб зубного налета у больных в зависимости от количественного и качественного состава микрофлоры полости рта позволял выявить представителей, относящихся к нормальной кокковой флоре в 90% случаев, доля которых составила 78,3% штаммов. Независимо от клинического состояния тканей пародонта у больных при посеве проб зубного налета в 57,4% случаев выявлены диплококки, в 13,1% случаев – колонии кокков, ассоциации кокков с актиномицетами – в 37,2% случаев.

Среди представителей микроорганизмов, относящихся к аутохтонной флоре, в незначительном количестве выявлялись представители нерезидентной микрофлоры – золотистый стафилококк и пиогенный стрептококк, энтерококки.

Так, в результате проведенных микробиологических исследований установлено, что у 61 обследованного по содержанию зубодесневой жидкости пародонтальных карманов были выделены следующие ассоциации аэробной микрофлоры: у 17 – *Staphylococcus aureus*, у 21 – *Staphylococcus epidermidis*, у 9 – *Candida albicans*, у 4 – *Staphylococcus anhaemolyticus*, в 10 – *Streptococcus spp.*

Таким образом, у обследованных пациентов с заболеваниями тканей пародонта было высеяно 5 разновидностей ассоциаций аэробной микрофлоры, что указывает на значительное заселение слизистой оболочки как сапрофитной, так и условно-патогенной флорой.

При анализе данных, полученных методом полимеразно-цепной реакции, в исследуемых пробах зубного налета и пробах с зубодесневой борозды выявлен моноинфекция *P. gingivalis* наблюдалась только у 21 (34,4%) пациента, у 18 (29,5%) определялись ассоциации двух видов пародонтопатогенных видов микроорганизмов (*Treponema denticola* + *B. forsythus*), у 22 (36,0%) – сочетанное носительство из трех представителей пародонтопатогенных видов (*P. gingivalis* +

*Treponema denticola* + *B. forsythus*).

Анализ данных, полученных с использованием микробиологических методов в зависимости от тяжести, позволил распределить клинические группы на подгруппы:

1-я подгруппа – 15 больных с легкой тяжестью. В клинических подгруппах с диагностированным заболеванием пародонта легкой степени тяжести при анализе 1-2-3-компонентные ассоциации были выделены соответственно у 46,6 33,3 и 20% обследованных. У 7 (46,6%) больных наблюдалась моноинфекция *P. gingivalis*; у 5 (33,3%) определяли ассоциации двух видов: *Treponema denticola* + *B. forsythus*, у 3 (20%) – ассоциации трех видов: *P. gingivalis* + *Treponema denticola* + *B. forsythus*.

2-я подгруппа – 22 (36%) больных. При анализе структуры маркеров, выделенных из проб зубного налета у больных с заболеванием средней степени тяжести установлено, что наиболее часто – в 26,3% случаев – присутствовали маркеры *P. gingivalis*, в 13,8% случаев – *B. forsythus* и *T. denticola*. В 57,1% случаев микроорганизмы в основном были представлены ассоциациями из трех видов, в 14,3% – ассоциациями из двух, а в 28,6% – из четырех видов.

3-я подгруппа – 24 (39,3%) пациента. В клинических подгруппах с тяжелой степенью заболевания со слизистой оболочки рта 1-2-компонентные ассоциации были выделены в 21,3% случаев, 2-3- и 3-4-компонентные – в 46,1%, 4-5-компонентные – в 32,6%. Усложнение микробных ассоциаций, обнаруживаемых в области десневого края, способствовало прогрессированию и усугублению тяжести хронических заболеваний пародонта.

### Выводы

1. На фоне хронического воспалительного процесса формируются благоприятные условия для развития патогенной микрофлоры, что в свою очередь ведет к поддержке воспалительных процессов в тканях пародонта.

2. Результаты микробиологических исследований дают основание считать, что при лечении заболеваний тканей пародонта следует учитывать не только их тяжесть, но и видовой состав микрофлоры.

3. Предварительная оценка чувствительности микрофлоры ротовой полости антибактериальным препаратам повышает эффективность комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта.

### Литература

1. Аверьянов С.В., Аверьянов С.В., Пупыкина Е.В., Гараева К.Л. Изучение

противовоспалительной и ранозаживляющей активности стоматологического геля // Современные технологии в мировом научном пространстве: Сб. статей Междунар. науч.-практ. конф. – Уфа: АЭТЕРНА, 2017. – С. 86-88.

2. Аль-Кофиш М.А.М. Оптимизация ранней диагностики, профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2019. – 22 с.

3. Герасимова Л.П., Усманова И.Н., Аль-Кофиш М.А. Анализ микробного состава биотопов полости рта у лиц молодого возраста в зависимости от стоматологического статуса // Пародонтология. – 2017. – Т. 22, №3 (84). – С. 73-78.

4. Давыдов Б.Н., Доменюк Д.А., Дмитриенко С.В. Особенности микроциркуляции в тканях пародонта у детей ключевых возрастных групп, страдающих сахарным диабетом 1-го типа. Ч. I // Пародонтология. – 2019. – Т. 24, №1-24 (90). – С. 4-10.

5. Довбня Ж.А., Колесник К.А., Головская Г.Г. Дезагрегация эпителиального слоя десны при хроническом катаральном гингивите у детей с различной степенью тяжести // Успехи соврем. науки. – 2017. – Т. 2, №5. – С. 138-142.

6. Довбня Ж.А., Колесник К.А., Головская Г.Г. Защитные реакции полости рта у детей при хроническом катаральном гингивите и его лечении // Стоматол. детского возраста и проф. – 2017. – Т. 16, №2 (61). – С. 24-26.

7. Нигматов Р., Нигматова И., Акбаров К., Раззаков У. Клинико-функциональные изменения зубочелюстной системы при трансверсальных аномалиях // Stomatologiya. – 2019. – Т. 1, №4 (77). – С. 70-75.

8. Нигматов Р.Н., Мусаева К.А., Зейнитдинова З. А. Микробиологические и иммунологические показатели полости рта у больных с хроническими заболеваниями почек // Вестник стоматологии. – 2011. – №. 2 (75). – С. 17-20.

9. Нигматов Р. Н., Юлдашева Н. Р. Патоморфологические изменения слизистой оболочки полости рта у больных с общесоматическим заболеванием // Вісник стоматології. – 2009. – №. 4. – С. 37-38.

10. Нигматов Р.Н., Юлдашева Н. Р. Состояние пародонта и костной ткани челюстей у больных с железодефицитной анемией // Stomatologiya. – 2008. – №. 1-2 (35-36). – С. 19.

11. Нигматов Р.Н. Морфологическое изучение слизистой полости рта у больных с заболеваниями внутренних органов // Вісник стоматології. – 2008. – №. 1. – С. 35.

12. Нигматов Р. Состояние полости рта у больных с заболеваниями внутренних органов: диагностика, лечение и профилактика: Дис.... д-ра мед. наук // Ташкент: ТашМА. – 2006.

**Цель:** сравнительная оценка эффективности классических и молекулярно-генетических методов диагностики воспалительных заболеваний пародонта.

**Материал и методы:** в ходе микробиологического исследования нами был изучен состав микрофлоры зубодесневой борозды у 61 пациента. Забор из зубодесневой борозды проводили с применением стерильных дисков после двухминутной контактной экспозиции, затем их помещали в пробирки с 1 мл сахарного бульона, 0,1 мл которого высевали на питательные среды.

**Результаты:** установлено, что количественный и видовой состав специфической микрофлоры не всегда коррелирует с клиническими проявлениями заболевания. Оценить микрофлору можно традиционным методом бактериологического исследования, но наиболее эффективным методом полной оценки уровня и ассоциации пародонтопатогенных микроорганизмов считается молекулярно-генетический.

**Выводы** предварительная оценка чувствительности микрофлоры ротовой полости к антибактериальным препаратам повышает эффективность комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта.

**Ключевые слова:** пародонтит, иммунитет, микроорганизмы, этиология, патогенез.

**Maqsad:** yallig'lanishli periodontal kasalliklarni tashxislashda klassik va molekulyar genetik usullarning samaradorligini qiyosiy baholash.

**Material va usullar:** mikrobiologik tadqiqot davomida biz 61 bemorda periodontal sulkus mikroflorasining tarkibini o'rgandik. Periodontal sulkusdan namuna olish ikki daqiqalik kontaktli ta'sirdan so'ng steril disklar yordamida amalga oshirildi, so'ngra ular 1 ml shakarli bulon solingan probirkalarga joylashtirildi, undan 0,1 ml ozuqaviy muhitga sepildi.

**Natijalar:** o'ziga xos mikrofloraning miqdoriy va tur tarkibi har doim ham kasallikning klinik ko'rinishi bilan bog'liq emasligi aniqlandi. Mikroflorani an'anaviy bakteriologik tadqiqot usuli bilan baholash mumkin, ammo periodontopatogen mikroorganizmlarning darajasi va birlashuvini to'liq baholashning eng samarali usuli molekulyar genetik hisoblanadi.

**Xulosa:** og'iz bo'shlig'i mikroflorasining antibakterial preparatlarga sezgirligini dastlabki