

## СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ ПАРОДОНТАЛЬНОГО КАРМАНА ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМАХ ПАРОДОНТИТА, УСТОЙЧИВЫХ К СТАНДАРТНОМУ ЛЕЧЕНИЮ

### Актуальность исследования

В современной стоматологии диагностика и лечение заболеваний маргинального периодонта представляет сложную и актуальную проблему, которая приобрела не только медицинскую, но и социальную значимость. Распространенность болезней периодонта в мире составляет 98% (Haffajee A.D., Socransky S.S., 2000) и является основной причиной потери зубов у лиц старше 40 лет. По данным ВОЗ (1998), пик заболеваемости приходится на 15-18 лет и 35-44 года. В последние годы наблюдается тенденция к росту числа случаев пародонтитов у лиц молодого возраста и заболеваний тканей периодонта, устойчивых к стандартному лечению.

Основным этиологическим фактором воспалительных заболеваний периодонта в настоящее время считаются микроорганизмы зубного налета (И.В. Безрукова, А.И. Грудянов, 2002). Определение микробного состава позволяет получить необходимую информацию для диагностики и определения тактики лечения. Повышение эффективности терапии возможно только при целевом воздействии на микробные сочетания, ответственные за возникновение конкретных нозологических форм болезней периодонта.

Микробиологическая диагностика позволяет сделать правильный выбор препарата и метода системной терапии с использованием антибиотиков, а также для контроля и оценки эффективности выбранного метода антибактериальной терапии. Кроме этого, при установлении этиологического фактора врач сможет конкретизировать диагноз и составить прогноз развития болезни.

В современной стоматологии есть разные мнения по выбору методов диагностики болезней периодонта, но большинство ученых сходятся в необходимости проведения микробиологических исследований. Среди микробиологических методов диагностики выделяют: бактериоскопический, бактериологический, иммунологический и молекулярно-генетический. Каждый из методов имеет преимущества и недостатки, связанные со стоимостью, доступностью, чувствительностью и длительностью [5, 6].

### Цель и задачи данной работы

Проанализировать микрофлору пародонтального кармана при тяжелых формах пародонтита,



**Токмакова С.И.**  
д.м.н., профессор,  
зав. кафедрой  
терапевтической  
стоматологии ГБОУ  
ВПО АГМУ, г. Барнаул,  
lunizyna.julja@mail.ru



**Чудова Л.В.**  
к.м.н., ассистент  
кафедры  
терапевтической  
стоматологии ГБОУ ВПО  
АГМУ, г. Барнаул

### Резюме

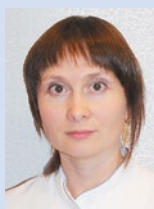
Статья отражает актуальные проблемы диагностики и лечения маргинального периодонта путем исследования микрофлоры при тяжелых формах заболевания, устойчивых к антибиотикотерапии. Проведенное микробиологическое исследование содержимого пародонтальных карманов путем посева материала на питательные среды для выделения чистой культуры и определения ее вида (идентификации) выявило разнонаправленные нарушения микробиоцинозов у пациентов с тяжелым пародонтитом в виде повышения численности и активности условно-патогенной микрофлоры. Определение чувствительности данных микробных ассоциаций диско-диффузионным методом позволили правильно скорректировать противомикробное лечение.

*Ключевые слова:* маргинальный пародонтит, аэробная и анаэробная микрофлора, микробиологическое исследование, диско-диффузионный метод, чувствительность микрофлоры к антибиотикотерапии.

определить ее чувствительность к антибиотикам и антисептикам диско-диффузионным методом (ДДМ).

### Материалы и методы исследования

Основными кандидатами для проведения микробиологического исследования микрофлоры пародонтального кармана и назначения системной антимикробной терапии явились 9 пациентов, у которых не удалось справиться с активностью процесса и продолжающейся потерей пародонтального прикрепления, несмотря на тщательно проводимую традиционную терапию. Эти пациенты были направлены на исследование микрофлоры пародонтального кармана, определение ее чувствительности к антибиотикам и антисептикам диско-диффузионным методом [5, 6]. Пациентам рекомендовались определенные зоны для забора материала. Это были участки наиболее частого обострения процесса либо

**Ручьева Н.В.**

к.м.н., ассистент  
кафедры  
терапевтической  
стоматологии ГБОУ ВПО  
АГМУ, г. Барнаул

**Кичинекова О.А.**

член НОМУС, студентка  
стоматологического  
факультета ГБОУ ВПО  
АГМУ, г. Барнаул

## COMPOSITION OF MICROFLORA OF PERIODONTAL POCKETS IN SEVERE FORMS OF PERIODONTITIS, RESISTANCE TO STANDARD TREATMENT

Tokmakova S.I., Chudova L.V., Rucheva N.V., Kichinekova O.A.

### The summary

The article reflects the current problems of diagnosis and treatment of marginal periodontal microflora by research in severe forms of the disease that are resistant to antibiotic treatment. Microbiological testing of the contents of periodontal pockets by sowing material on culture media for the isolation of pure culture and determine its type (identification) revealed multidirectional violation mikrobiotsinozov in patients with severe periodontitis in the form of increased number and activity of pathogenic microflora. Determination of the sensitivity of the data of microbial associations disk diffusion method allowed correctly adjust antimicrobial treatment.

**Keywords:** marginal periodontitis, aerobic and anaerobic microflora, microbiological testing, disk diffusion method, the sensitivity of microflora to antibiotic therapy.

находящиеся в обострении (гноетечение из кармана и т.п.) на момент исследования.

Микробиологическое исследование проводилось в двух клиниках г. Барнаул: микробиологическая лаборатория поликлиники КДЦ ГБУ ВПО АГМУ и лаборатория клиники «Здоровье». Чувствительность выделенной микрофлоры к антибиотикам и антисептикам определялась диско-диффузионным методом [5, 6].

### Результаты исследования

В ходе микробиологического исследования получены следующие результаты.

Микробиологические исследования содержимого пародонтальных карманов позволили выделить и идентифицировать следующие виды микроорганизмов: в 78% случаев присутствовал *Streptococcus*

*haemolyticus* Group B, в 56% – *Staphylococcus epidermidis* и *Streptococcus viridians*. Эти микроорганизмы относятся к аэробной условно-патогенной микрофлоре, но при высоких концентрациях способствуют развитию патологических микробных ассоциаций [2]. В частности, высокая вирулентность *Staphylococcus epidermidis* связана с их способностью образовывать биопленку. Капсула *S. Epidermidis* известна как адгезивный межклеточный полисахарид. Другие микроорганизмы могут связываться с образовавшейся биопленкой, образуя, таким образом, многослойную биопленку. Такая биопленка уменьшает метаболическую активность микроорганизмов внутри нее и делает их недоступными для антибиотиков. В 11% случаев была выделена *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*. К факторам патогенности моракселл следует отнести наличие эндотоксина и фимбрий. *M. catarrhalis* обладает молекулами адгезии, позволяющими бактериям связываться с клетками слизистой оболочки человека. Известно, что *M. catarrhalis* вызывает инфекции у лиц со сниженным иммунитетом и, соответственно, назначенное лечение должно учитывать этот фактор [4]. В 22% случаев были выделены грибы рода *Candida*. В этом случае проведение стандартного пародонтологического лечения не приведет к положительному результату. Необходимо специфическое лечение кандид-зависимого пародонтита.

В одном случае у пациентки с сахарным диабетом 35 лет был выделен *Acinetobacter*. Микроорганизмы рода *Acinetobacter* – это плеоморфные грамотрицательные палочки. Тяжелые инфекции, вызванные этими микроорганизмами, включая менингит, бактериемию описывают с возрастающей частотой. В практическом плане обязательной является дифференциация *Acinetobacter* и *Neisseria*, так как первые устойчивы к пенициллину, а вторые чувствительны [3].

Таблица 1

Виды микроорганизмов пародонтальных карманов, выделенные в ходе исследования

Вид микроорганизма	Пародонтит тяжелой степени	
	В абс. числах	В %
<i>Streptococcus haemolyticus</i> Group B >10 <sup>4</sup>	7	78%
<i>Streptococcus viridians</i> > 10 <sup>4</sup>	5	56%
Нейсерии > 10 <sup>4</sup>	2	22%
<i>Acinetobacter</i> > 10 <sup>4</sup>	1	11%
<i>Staphylococcus epidermidis</i> > 10 <sup>4</sup>	5	56%
<i>Lactobacillisspp</i> > 10 <sup>4</sup>	1	11%
Дифтероиды > 10 <sup>4</sup>	3	33%
<i>Candida glabrata</i> > 10 <sup>4</sup>	1	11%
<i>Candida albicans</i> > 10 <sup>4</sup>	1	11%
<i>Moraxella (Branhamella) catarrhalis</i> > 10 <sup>4</sup>	1	11%

Повышенное содержание дифтероидов и лактобацилл свидетельствует о нарушении правил личной гигиены, на что врач также должен обратить внимание и провести с пациентом соответствующую работу.

Чувствительность микробных ассоциаций к антибиотикам и антисептикам представлена в таблице 2. Микробные ассоциации, выделенные из пародонтальных карманов при тяжелом пародонтите, устойчивом к стандартному пародонтологическому лечению, наиболее чувствительны к следующим группам антибиотиков:

- Бета-лактамы (ампициллин, цефалоспорины);
- Фторхинолоны (ципрофлоксацин);
- Ванкомицина гидрохлорид – трициклический антибиотик группы гликопептидов,

выделенный из *Amycolatopsis orientalis* (*Nocardia orientalis*).

Не выявлена чувствительность к линкомицину и доксициклину.

Среди противогрибковых препаратов чувствительность выявлена к нистатину и флуконазолу. *Candida albicans* чувствительна к Амфотерицину В и интраконазолу.

**Выводы:**

1. Бактериологическое исследование способно выявлять аэробные микроорганизмы и грибы рода *Candida*. Данное исследование позволяет определить зависимые от наличия грибов рода *Candida* формы пародонтита и, соответственно, назначать этиотропное лечение. Анализ характера аэробной флоры может свидетельствовать о состоянии

Таблица 2

Чувствительность выделенных микробных ассоциаций к различным антибактериальным препаратам (АБП)

АБП	<i>Streptoc. haemolyticus</i> Group B > 10 <sup>4</sup> <i>Streptoc. viridans</i> > 10 <sup>4</sup> <i>Heiuseria</i> > 10 <sup>4</sup>	<i>Streptoc. shaemolyticus</i> Group B > 10 <sup>4</sup> <i>Acinetobacter</i> > 10 <sup>2</sup>	<i>Streptoc. haemolyticus</i> Group B > 10 <sup>4</sup> <i>Staphylococcus epidermidis</i> > 10 <sup>4</sup>	<i>Streptoc. haemolyticus</i> Group B > 10 <sup>4</sup> <i>Streptoc. viridans</i> > 10 <sup>4</sup> <i>Staphylococcus epidermidis</i> > 10 <sup>4</sup> <i>Lactobacillus</i> spp > 10 <sup>3</sup> <i>Heiuseria</i> catarr. > 10 <sup>3</sup> <i>Дифтероиды</i> > 10 <sup>4</sup>	<i>Streptococcus haemolyticus</i> Group B > 10 <sup>4</sup> <i>Staphylococcus epidermidis</i> > 10 <sup>4</sup>	<i>Candida glabrata</i> > 10 <sup>4</sup> <i>Streptococcus haemolyticus</i> Group B > 10 <sup>4</sup> <i>Streptococcus viridans</i> > 10 <sup>4</sup>	<i>Дифтероиды</i> > 10 <sup>4</sup> <i>Staphylococcus epidermidis</i> > 10 <sup>4</sup> <i>Streptococcus viridans</i> > 10 <sup>4</sup>	<i>Moraxella (Branhamella) catarrhalis</i> > 10 <sup>4</sup>	<i>Staphylococcus epidermidis</i> > 10 <sup>4</sup> <i>Candida albicans</i> >
Карбенициллин	+	+	+	+	+	+			
Ампициллин	+	+	+	+	+	+			
Оксациллин	+	+	+	+	+	+			
Амоксиклав	+	+	+	+	+	+		+	
Ванкомицин	+	+	+	+	+			+	+
Цефазолин	+	+	+	+	+	+			
Цефотаксим	+	+	+	+	+	+		+	
Цефтриаксон	+	+	+	+	+	+			
Цефалексин	+	+	+	+	+	+			
Ципрофлоксацин			+	+		+		+	+
Доксициклин				+					
Амикацин		+							
Тобрамицин		+							
Гентамицин			+	+				+	+
Цефтазидим		+							
Амфотерицин В									+
Интраконазол									+
Кандид						+			+
Кетоконазол						+			+
Клотримазол						+			+
Нистатин						+			+
Флуконазол						+			+
Хлоргексидин 0,05%	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Р-р Люголя	+	+	+	+					+
Н <sub>2</sub> О <sub>2</sub> (3% р-р)	+	+	+	+					+
Йодинол	+	+	+	+					+
Хлорофиллипт	+	+	+						+

иммунитета и позволяет проводить корректировку лечения.

2. Диско-диффузионный метод определения чувствительности к антибиотикам и антисептикам обладает целым рядом достоинств:

- простота и доступность;
- хорошая стандартизация;
- обеспечивает достоверность и воспроизводимость результатов.

3. Недостатками ДДМ можно считать то, что он не охватывает определение чувствительности к современным антибактериальным препаратам. В нем отсутствуют методики тестирования микроорганизмов со сложными питательными потребностями (стрептококки, пневмококки, гемофильная палочка и др.) и выявления таких клинически значимых механизмов резистентности, как метициллинорезистентность у стафилококков, пенициллинорезистентность у пневмококков, продукции β-лактамаз расширенного спектра у энтеробактерий.

**Таким образом, ДДМ определения чувствительности бактерий к антибиотикам, несмотря на свою простоту и доступность, имеет ряд ограничений и особенностей, которые необходимо знать и учитывать в работе. Использование качественных материалов, точное выполнение всех лабораторных процедур и совершенствование навыков клинической интерпретации**

**результатов тестирования обеспечат получение достоверных данных о чувствительности микроорганизмов, необходимых для выбора адекватной антибактериальной терапии пациентов с заболеваниями тканей пародонта.**

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Безрукова И.В., Грудянов А.И.** Агрессивные формы пародонтита./ Безрукова И.В., Грудянов А.И. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2002. – 127 с.
2. **Кузнецов Е.А.** Микробная флора полости рта и ее роль в развитии патологических процессов / Кузнецов Е.А., Царев В.Н., Давыдова М.М. и др. / Под ред. проф. Е.А.Кузнецова. – М., 1995. – 73 с.
3. **Матисова Е.В.** Колонизация условно-патогенными микроорганизмами слизистой оболочки полости рта при хроническом пародонтите: автореф. канд. мед. наук, Волгоград, 2010 г. – 21 с.
4. **Перцева Т.А.** Клинически значимые возбудители инфекций дыхательных путей. Конспект врача-клинициста и микробиолога. Часть 3. Гемофила. Моракселла / Т.А. Перцева, О.В.Плеханова, В.В.Дмитриченко // Клінічна імунологія. Алергологія. Інсектологія. – 2007. – Т. 6, №1. – С. 15-20.
5. **Семина Н.А.** Методические указания МУК 4.2.1890-04. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам (Официальное издание) / Семина Н.А., Сидоренко С.В., Москва, 2004 г.
6. **Скала Л.З.** Практические аспекты современной клинической микробиологии. / Л.З.Скала и др. – Изд-во «Триада», 2004 г.
7. **Haffajee A.D., Socransky S.S.** Microbiological etiological agents of destructive periodontal diseases. / Haffajee A.D., Socransky S.S./ Periodontol 2000. – Vol. 5, №1. – P. 78-111.

## Herculite® XRV Ultra™

Универсальный композитный материал

- Превосходные эстетические качества для реставрации фронтальных зубов.
- Высокая прочность и долговечность для реставрации жевательных зубов.



По заказу ООО «Керо Дентал Русланд»

- Высокоэстетичные результаты при использовании как однослойной, так и многослойной методик.
- Клинически доказанные стабильность и механическая прочность.
- Оптимальные манипуляционные характеристики.
- Великолепная адаптация к внутренним стенкам и краям полости.

- Равномерное распределение тонким слоем при выполнении реставрации фронтальных зубов.
- Хорошая пакуемость при выполнении реставрации жевательных зубов.
- Сниженная полимеризационная усадка.
- Исключительно легкая полировка и сохранение блеска.

[www.kerrdental.ru](http://www.kerrdental.ru)

Ваша практика – источник нашего вдохновения.™

**Kerr**