

*Н.А. Юдина,  
Е.И. Гудкова,  
Т.М. Ласточкина*

**Обоснование выбора антимикробных препаратов стоматологическим пациентам с болезнями периодонта, протекающим на фоне соматической патологии**

*Кафедра общей стоматологии БелМАПО,  
БГМУ*

Системная патология несомненно ухудшает течение и прогноз болезней тканей периодонта. В то же время наличие очагов инфекции в полости рта может влиять на общее здоровье организма человека. Целью нашего исследования было изучение состава микрофлоры полости рта и содержимого периодонтальных карманов пациентов с хроническими болезнями тканей периодонта, протекающими на фоне различной соматической патологии, установление чувствительности-устойчивости выделенных микроорганизмов к антибиотикам. Ключевые слова: микрофлора полости рта, заболевания периодонта, антимикробная терапия, резистентность к антимикробным препаратам.

Поведение лечебных мероприятий пациентам с болезнями периодонта, протекающими на фоне соматической патологии, требует от врача-стоматолога глубоких профессиональных знаний. Наличие системной патологии несомненно ухудшает течение и прогноз болезней тканей периодонта [1]. Зачастую у лиц, страдающих сахарным диабетом, наблюдается быстрое нарастание деструктивных изменений, прогрессирующая утеря зубодесневого прикрепления, периодонтиты носят упорный, трудно поддающийся лечению характер [5, 7]. Зарубежные ученые [8] в своих исследованиях продемонстрировали зависимость тяжести течения заболеваний периодонта от наличия и степени выраженности сахарного диабета. Определено, что пациенты с диабетом имеют в 3 раза выше риск развития заболеваний периодонта. Firatly [10] обнаружил более высокую степень утери зубодесневого прикрепления при сходных уровнях гигиены и воспаления десны у пациентов с сахарным диабетом. Влияние сердечно-сосудистых заболеваний на стоматологические обсуждалось в работах ученых стран СНГ [4, 6]. В частности отмечалось, что у пациентов с сердечно-сосудистой патологией наблюдаются изменения гемодинамики как в периодонте, так и в организме в целом [3].

В то же время наличие очагов инфекции в полости рта (в частности периодонтальных карманов, обильных зубных отложений) может влиять на системное здоровье организма человека [2, 12]. Так болезни периодонта затрудняют контроль сахарного диабета, способствовать развитию инсулин-резистентности [13]. Tayler G. с коллегами [15] выявили нарушения гликемического контроля у пациентов с типом 2 диабета, связанные с наличием выраженных изменений в тканях периодонта. В исследованиях других зарубежных авторов [9, 11, 16] доказано увеличение риска развития сердечно-сосудистых заболеваний при плохой гигиене рта и наличии болезней периодонта, что объясняется воздействием хронического воспалительного процесса на реологические свойства крови. Недавние изучения поддерживают мнение о том, что инфицирование полости рта играет важную роль в развитии пневмонии. Кариозные зубы,

периодонтальные карманы, очаги инфекции в апикальном периодонте служат источниками реинфицирования пациентов с болезнями бронхо-легочной системы. Бактерии, ассоциирующиеся с болезнями периодонта (*Prevotella*), были обнаружены в легочном экссудате у пациентов с госпитальными формами пневмонии [14]. Доказана взаимосвязь между плохой гигиеной полости рта и хроническими обструктивными процессами в легких.

Воспалительные болезни периодонта микробной этиологии, протекающие на фоне соматической патологии, требуют целенаправленного комплексного лечения. Трудности оказания стоматологической помощи такому контингенту связаны с риском осложнений общих заболеваний. По мере упрочения концепции болезней периодонта, как результата хронической бактериальной инфекции, антимикробная терапия привлекает внимание все большего количества стоматологов. Полость рта является благоприятной средой для существования и размножения многих видов анаэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов. Видовой состав микрофлоры чрезвычайно разнообразен. Однако предварительное выявление специфических микроорганизмов, колонизировавших зоны поражения тканей периодонта, их чувствительности к тем или иным противомикробным средствам, т.е. целенаправленная этиотропная терапия стоматологическим пациентам на практике проводится лишь в случае их резистентности к обычным терапевтическим схемам. В то же время бесконтрольное назначение антимикробных препаратов грозит развитием устойчивых форм микроорганизмов, орального дисбактериоза, что может утяжелять течение соматической патологии. При длительной антибиотикотерапии, особенно антибиотиками широкого спектра действия развиваются кандидозы, которые могут протекать как в виде местных поражений полости рта, так и в виде генерализованного процесса с множественными поражениями внутренних органов человека.

В основном стоматологи проводят эмпирическую антимикробную терапию, основанную на знании наиболее вероятных возбудителей болезней периодонта и их чувствительности к антибиотикам. Сохранившийся в практическом здравоохранении стереотип назначения инъекций линкомицина в десну и применение слабых растительных антисептиков в качестве антимикробных полосканий не дает результата при лечении болезней периодонта.

Цель нашего исследования – изучение состава микрофлоры полости рта и содержимого периодонтальных карманов пациентов с хроническими болезнями тканей периодонта, протекающими на фоне различной соматической патологии, установление устойчивости выделенных микроорганизмов к антибиотикам.

#### Материал и методы

Сформированные клинические группы (по 10 человек в каждой) включали пациентов без общесоматической патологии, пациентов с патологией сердечно-сосудистой, эндокринной и бронхо-легочной систем. Все обследованные имели диагноз хронический простой периодонтит, относились к возрастной группе 35-50 лет, не курили.

Стоматологический статус оценивался в соответствии с рекомендациями Всемирной организации Здравоохранения:

- Гигиена полости рта оценивается с помощью Упрощенного индекса Грина-Вермиллиона (ОHI-S-index, Green-Vermillion, 1964);
- Состояние десны с помощью десневого индекса (GI, Loe, Silness, 1963);
- Состояние тканей периодонта с помощью: периодонтального индекса CPITN, (Ainamo et al., 1982), индекса утери прикрепления (Loss of attachment LA, Glavind & Loe,

1967).

Данные осмотров заносились в специально разработанную индивидуальную карту обследования.

Состав микрофлоры полости рта и содержимого периодонтальных карманов, а также показателей чувствительности-устойчивости микроорганизмов, выделенных от пациентов с общесоматической патологией определяли в лаборатории ВБИ ЦНИЛ БГМУ, которая является одной из опорных баз ВОЗ по слежению за лекарственной устойчивостью.

Исследовалась смывная жидкость со слизистой полости рта. Содержимое периодонтальных карманов получали при погружении бумажных турунд со стороны проксимально-медиальных поверхностей в области седьмых нижних зубов. Готовили 10-кратные разведения материала и производили посев на чашки с желточно-солевым агаром, средой Эндо и средой Сабуро с кровавым агаром и средой для выращивания анаэробов. Чашки инкубировали при 37°C в течение 48 часов (чашки со средой для выращивания анаэробов – 5 суток) в анаэроостате. Проводили подсчет количества колониеобразующих единиц (КОЕ) всех выделенных видов микроорганизмов в 1 мл смывной жидкости со слизистой полости рта или содержимого периодонтальных карманов и определяли общее количество микроорганизмов в исследуемом материале.

Чувствительность микробов к антибиотикам и антисептикам определяли методом серийных разведений препаратов в плотной питательной среде (агар Мюллера-Хинтона). Показатели чувствительности-устойчивости выделенных культур (стафилококков, стрептококков, облигатных анаэробов и энтеробактерий) установлены в отношении 23 антибиотиков.

#### Результаты и обсуждение

Данные клинических исследований (изучение состояния тканей периодонта у пациентов, страдающих патологией сердечно-сосудистой, эндокринной и бронхо-легочной систем).

Во всех группах пациентов гигиена полости рта оценивалась как неудовлетворительная и плохая. При этом в контрольной группе (практически здоровых) значения индекса гигиены ОНІ-S колебались в пределах от 1,5 до 4,0, составляя в среднем  $2,58 \pm 0,13$ , где  $1,57 \pm 0,12$  приходилось на зубной камень CI-S, а на зубной налет DI-S –  $1,02 \pm 0,13$ . У пациентов с заболеваниями бронхо-легочной системы значения индекса гигиены ОНІ-S колебались в пределах от 0,8 до 5,0, составляя в среднем  $2,68 \pm 0,41$ , где  $1,46 \pm 0,26$  приходилось на камень CI-S, а на налет DI-S –  $1,22 \pm 0,17$ . Средние значения индекса гигиены ОНІ-S в группе пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы колебались в пределах от 1,2 до 3,7, составляя в среднем  $2,42 \pm 0,28$ , где  $1,5 \pm 0,17$  приходилось на камень CI-S, а на налет DI-S –  $0,9 \pm 0,15$ . Гигиена полости рта у пациентов с сахарным диабетом оценивалась как плохая, при этом средние значения индекса гигиены ОНІ-S колебались в пределах от 1,7 до 4,0, составляя в среднем  $2,86 \pm 0,36$ , где  $1,63 \pm 0,20$  приходилось на камень CI-S, а на налет DI-S –  $1,24 \pm 0,24$ .

Все обследованные имели воспаление десны средней степени тяжести. У пациентов контрольной группы десневой индекс

GI составлял в среднем  $1,02 \pm 0,29$ , у пациентов с заболеваниями бронхо-легочной системы –  $1,16 \pm 0,20$ , с сердечно-сосудистой патологией –  $1,29 \pm 0,16$  и с заболеваниями эндокринной системы –  $1,35 \pm 0,13$ .

#### Таблица 1

Исходный уровень показателей стоматологического здоровья пациентов с различной соматической патологией ( $M \pm SD, \pm SE$ )

Индекс	Здоровые (контроль)	Пациенты с заболеваниями бронхо-легочной системы	Пациенты с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Пациенты с заболеваниями эндокринной системы
ОПШ	2,58±0,40±0,13	2,68±1,30±0,41	2,42±0,88±0,28	2,86±1,01±0,36
GI	1,02±0,29±0,09	1,18±0,64±0,20	1,29±0,51±0,16	1,35±0,37*±0,13

Примечание: «\*» различия по сравнению с значениями контрольной группы достоверны ( $p < 0,05$ )

Секстанты со здоровым периодонтом практически отсутствовали у всех пациентов. Среднее количество секстантов с зубным камнем составляло  $3,67 \pm 0,42$  на человека в контрольной группе,  $4,3 \pm 0,54$  в группе с бронхо-легочной патологией,  $3,6 \pm 0,51$  – у пациентов с болезнями сердечно-сосудистой системы и  $2,38 \pm 0,46$ -у пациентов с патологией эндокринной системы. Меньшее количество секстантов с зубным камнем в последней группе обусловлено преобладанием секстантов с периодонтальными карманами. Среднее количество секстантов с периодонтальными карманами (4-5 мм) у пациентов с заболеваниями эндокринной системы было  $1,63 \pm 0,46$  на человека, а с глубокими периодонтальными карманами (до 6 мм) –  $0,75 \pm 0,37$  на человека. В других группах пациентов среднее количество секстантов с периодонтальными карманами (4-5 мм) колебалось от 1 до 1,4 на человека. Исключенные из обследования секстанты (в связи с отсутствием зубов) наблюдались у пациентов с заболеваниями бронхо-легочной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, при интенсивности  $0,60 \pm 0,50$ ,  $0,70 \pm 0,47$  и  $1,13 \pm 0,3$  секстантов на человека соответственно (табл. 2, рис. 1).

Таблица 2

Состояния тканей периодонта у пациентов с различной соматической патологией ( $M \pm SD, \pm SE$ )

Среднее количество секстантов	Пациенты с заболеваниями бронхо-легочной системы	Пациенты с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Пациенты с заболеваниями эндокринной системы
с кровоточивостью	0	0,20±0,42±0,13	0,13±0,35±0
с зубным камнем	4,3±1,70±0,54	3,60±1,58±0,49	2,38±1,30±0
с периодонтальными карманами (СРПН «3», «4»)	1,0±0,67±0,21 код «3»	1,41±0,52±0,15 код «3»	1,63±0,74±0,26 0,75±1,04±0,37
исключенные секстанты	0,60±1,58±0,50	0,70±1,49±0,47	1,13±0,83±0

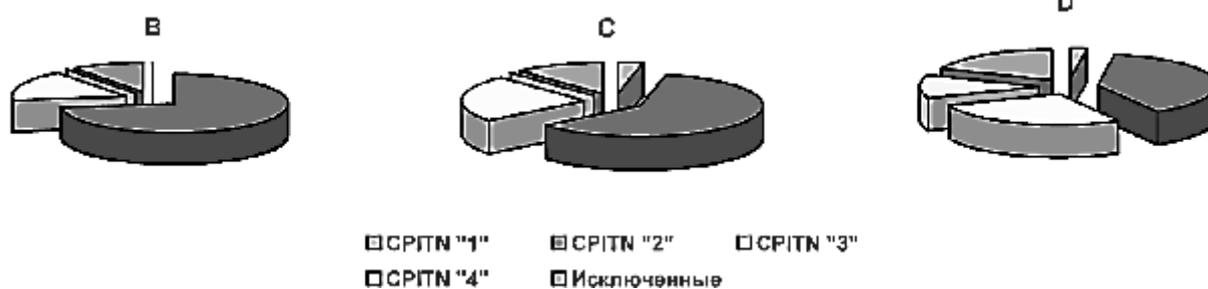


Рис.1.Состояния тканей периодонта у пациентов с различной соматической патологией

В – пациенты с заболеваниями дыхательной системы

С – пациенты с заболеваниями сердечно-сосудистой системы

Д – пациенты с заболеваниями эндокринной системы

Утеря зубодесневого прикрепления (4-5 мм) наблюдалась у всех пациентов, при интенсивности в среднем 1-1,4 секстанта на человека. Наивысших значений этот показатель достигал в группе пациентов с эндокринной патологией: 2,13±0,48 секстанта на человека (утеря 4-5 мм) и 0,5±0,27 секстанта на одного обследованного (утеря 6-8 мм). Патологическая подвижность зубов наблюдалась только у пациентов с патологией сердечно-сосудистой и эндокринной систем.

Результаты лабораторных исследований

Сравнительная оценка состава микрофлоры смывной жидкости со слизистой полости

рта пациентов с периодонтитом без соматической патологии и при наличии таковой показала, что достоверных различий в количественном составе микрофлоры в анализируемых группах пациентов не было отмечено (табл. 3.)

Таблица 3

Сравнительная характеристика состава микрофлоры смывной жидкости со слизистой полости рта пациентов с болезнями периодонтита на фоне различной соматической патологии

Микроорганизмы	Группы пациентов в зависимости от патологии			
	Болезни периодонта (контроль)	Болезни периодонта + сердечно-сосудистая патология	Болезни периодонта +эндокринная патология	Болезни периодонта + бронхо-легочная патология
Альфа-гемолитический стрептококк	$2,15 \pm 1,37 \cdot 10^7$	$7,9 \pm 4,0 \cdot 10^7$	$4,73 \pm 1,68 \cdot 10^7$	$3,601 \pm 1,6 \cdot 10^7$
Бета-гемолитический стрептококк	$1,68 \pm 1,67 \cdot 10^6$	$5,81 \pm 2,63 \cdot 10^6$	$6,1 \pm 2,3 \cdot 10^6$	$4,4 \pm 4,0 \cdot 10^4$
Негемолитический стрептококк	$1,6 \pm 0,52 \cdot 10^7$	$2,57 \pm 0,81 \cdot 10^7$	$1,13 \pm 0,47 \cdot 10^7$	$1,24 \pm 0,46 \cdot 10^7$
Стафилококк коагулазоотрицательный	$1,43 \pm 0,61 \cdot 10^3$	$8,0 \pm 6,1 \cdot 10^2$ *	$3,45 \pm 2,65 \cdot 10^3$	$1,04 \pm 1,04 \cdot 10^3$
Стафилококк золотистый	$6,67 \pm 6,66 \cdot 10^1$	$4,0 \pm 2,7 \cdot 10^1$	$< 200 \pm 0,0$	$< 200 \pm 0,0$
Другие грамположительные кокки	$9,01 \pm 4,52 \cdot 10^6$	$1,03 \pm 0,48 \cdot 10^7$	$1,36 \pm 0,6 \cdot 10^7$	$3,7 \pm 2,5 \cdot 10^7$
Другие микроорганизмы	$1,165 \pm 0,67 \cdot 10^7$	$1,9 \pm 0,98 \cdot 10^7$	$1,5 \pm 0,62 \cdot 10^7$	$1,75 \pm 0,95 \cdot 10^7$
Энтеробактерии	$5,9 \pm 3,35 \cdot 10^3$	$8,82 \pm 5,8 \cdot 10^3$	$3,3 \pm 1,4 \cdot 10^3$	$1,59 \pm 0,79 \cdot 10^4$
Кандиды	$1,48 \pm 0,5 \cdot 10^3$	$9,16 \pm 6,1 \cdot 10^2$	$2,03 \pm 0,99 \cdot 10^3$	$1,87 \pm 0,96 \cdot 10^1$ *
Облигатные анаэробы	$7,17 \pm 3,14 \cdot 10^7$	$9,28 \pm 3,38 \cdot 10^7$	$9,43 \pm 3,94 \cdot 10^7$	$1,37 \pm 0,75 \cdot 10^7$
КОЕ/мл (всего)	$1,32 \pm 0,53 \cdot 10^8$	$2,28 \pm 0,62 \cdot 10^8$	$2,01 \pm 0,64 \cdot 10^8$	$2,33 \pm 0,98 \cdot 10^8$

Однако у пациентов с сердечно-сосудистой патологией по сравнению с контрольной группой и группами пациентов с эндокринной и бронхо-легочной патологией в смывной жидкости было меньше коагулазоотрицательных стафилококков ( $p < 0,05$ ), у пациентов с эндокринной и бронхо-легочной патологией не выделялись золотистые стафилококки. У пациентов с бронхо-легочной патологией, кроме того, было снижено по сравнению с другими группами количество бета-гемолитических стрептококков и повышено – кандид ( $p < 0,05$ ).

Сравнительный анализ содержимого периодонтальных карманов выявил существенные различия в количестве микроорганизмов, выделенных из них, среди пациентов с сахарным диабетом и контрольной группой. В этой же группе показатели количества бета-гемолитического стрептококка, стафилококка коагулазоотрицательного, других грамположительных кокков и облигатных анаэробов превышали показатели обсемененности аналогичными микроорганизмами пациентов контрольной группы. Пациенты с патологией бронхо-легочной системы отличались высокими уровнями содержания кандид.

Таблица 4

Сравнительная характеристика состава микрофлоры содержимого периодонтальных карманов пациентов с периодонтитом на фоне различной соматической патологии

Микроорганизмы	Группы пациентов в зависимости от патологии			
	Периодонтит (контроль)	Периодонтит + сердечно-сосудистая патология	Периодонтит + эндокринная патология	Периодонтит + бронхо-легочная патология
Альфа-гемолитический стрептококк	$1,86 \pm 1,0 \cdot 10^1$	$5,25 \pm 3,43 \cdot 10^1$	$1,04 \pm 0,68 \cdot 10^2$	$2,1 \pm 1,2$
Бета-гемолитический стрептококк	$8,3 \pm 5,0 \cdot 10^1$	$5,46 \pm 4,44 \cdot 10^1$	$8,92 \pm 8,03 \cdot 10^1$	$7,5 \pm 7,1$
Негемолитический стрептококк	$1,28 \pm 1,15 \cdot 10^4$	$4,07 \pm 1,89 \cdot 10^4$	$5,66 \pm 2,69 \cdot 10^4$	$1,55 \pm 1,1$
Стафилококк коагулазоотрицательный	$<20 \pm 0,0$	$0,2 \pm 0,13 \cdot 10^1$	$7,5 \pm 7,5 \cdot 10^4$	$2,75 \pm 2,1$
Стафилококк золотистый	$<20 \pm 0,0$	$<20 \pm 0,0$	$<20 \pm 0,0$	$<20 \pm 0,0$
Другие грамположительные кокки	$1,46 \pm 0,37 \cdot 10^1$	$1,98 \pm 0,69 \cdot 10^1$	$1,02 \pm 0,93 \cdot 10^2$	$2,5 \pm 2,1$
Другие микроорганизмы	$1,01 \pm 0,81 \cdot 10^4$	$2,15 \pm 0,95 \cdot 10^3$	$3,37 \pm 1,82 \cdot 10^3$	$1,35 \pm 0,9$
Энтеробактерии	$4,5 \pm 3,4 \cdot 10^1$	$0,6 \pm 0,4 \cdot 10^1$	$2,5 \pm 0,25 \cdot 10^1$	$9,0 \pm 6,1$
Кандиды	$0,17 \pm 0,17 \cdot 10^1$	$0,2 \pm 0,13 \cdot 10^1$	$<20 \pm 0,0$	$1,65 \pm 1,1$
Облигатные анаэробы	$2,07 \pm 0,55 \cdot 10^5$	$3,18 \pm 0,99 \cdot 10^5$	$1,28 \pm 0,72 \cdot 10^5$	$2,62 \pm 0,9$
КОЕ/мл (всего)	$2,5 \pm 0,81 \cdot 10^8$	$4,38 \pm 1,43 \cdot 10^6$	$2,55 \pm 1,72 \cdot 10^5$	$5,02 \pm 2,1$

Сравнительная оценка показателей чувствительности-устойчивости к антибиотикам и антисептикам терапевтического назначения микроорганизмов (стафилококков, стрептококков, энтеробактерий и облигатных анаэробов), выделенных из разных биотопов полости рта пациентов с периодонтитами и сопутствующей соматической патологией, выявила выраженные различия в величинах анализируемых показателей.

Частота выявления устойчивых к антибиотикам штаммов стафилококков значительно варьировала и зависела от вида соматической патологии, на фоне которой протекали болезни периодонта (подробные данные в таблице 5).

Таблица 5

Устойчивость к антибиотикам штаммов стафилококков, выделенных от пациентов с заболеваниями тканей периодонта, протекающих на фоне соматической патологии

Антибиотики	Процент устойчивых штаммов( $\bar{x}\pm Sx$ )			
	Периодонтит (контроль) (n = 19)	Сердечно-сосудистая патология (n = 20)	Эндокринная патология (n = 15)	Бронхо-легочная патология (n = 19)
Цефтаксим	0,0±3,6	0,0±3,3	0,0±4,2	55,6±16,6*
Цефуроксим	5,6±5,4	0,0±3,3	33,3±12,2*	66,7±15,7*
Цефазолин	0,0±3,6	0,0±3,3	33,3±12,2*	66,7±15,7*
Цефокситин	0,0±3,6	0,0±3,3	33,3±12,2*	66,7±15,7*
Цефалексин	11,1±7,4	0,0±3,3	33,3±12,2	100,0±6,2*
Цефепим	5,6±5,4	0,0±3,3	0,0±4,2	44,4±16,6*
Цефтазидим	11,1±7,4	0,0±3,3	33,3±12,2	100,0±6,2*
Цефалеразон	0,0±3,6	0,0±3,3	0,0±4,2	44,4±16,6*
Цефтриаксон	5,6±5,4	0,0±3,3	33,3±12,2*	66,7±15,7*
Ципрофлоксацин	0,0±3,6	0,0±3,3	0,0±4,2	11,1±10,5
Рифампицин	0,0±3,6	0,0±3,3	0,0±4,2	44,4±16,6*
Эритромицин	38,9±11,5	50,0±11,2	100,0±4,2*	100,0±6,2*
Ванкомицин	0,0±3,6	0,0±3,3	0,0±4,2	0,0±6,2
Линкомицин	77,7±9,8	50,0±11,2	33,3±12,2*	44,4±16,6
Гентамицин	61,1±11,5	0,0±3,3*	100,0±4,2*	100,0±6,2*
Амикацин	0,0±3,6	0,0±3,3	0,0±4,2	11,1±10,5
Канамицин	33,3±11,1	50,0±11,2	33,3±12,2	100,0±6,2*
Ампициллин	61,1±11,5	50,0±11,2	66,7±12,2	100,0±6,2*
Оксациллин	5,6±5,4	0,0±3,3	66,7±12,2*	100,0±6,2*
Пенициллин	72,2±10,6	50,0±11,2	33,3±12,2*	100,0±6,2*
Амоксициллин	0,0±3,6	0,0±3,3	33,3±12,4*	100,0±6,2*

Примечание: «\*»-различия по сравнению с контролем достоверны ( $p < 0,001-0,05$ ).

Стафилококки, выделенные от пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы, характеризовались абсолютной чувствительностью к наибольшему количеству изученных препаратов.

Наиболее часто устойчивые к антибиотикам штаммы стафилококков выделялись от пациентов с бронхо-легочной патологией. В отношении пенициллина процент устойчивых штаммов составил 100%; большинства цефалоспоринов – от 44,4% до 66,7%, за исключением цефалексина и цефтазидима, к которым были устойчивы все штаммы.

Таблица 6

Устойчивость к антибиотикам штаммов энтеробактерий, выделенных от пациентов с заболеваниями тканей периодонта, протекающих на фоне соматической патологии

Антибиотики	Процент устойчивых штаммов( $\bar{x}\pm Sx$ )			
	Периодонтит (контроль) (n = 18)	Сердечно-сосудистая патология (n = 45)	Эндокринная патология (n = 35)	Бронхо-легочная патология (n = 30)
Цефотаксим	81,3±9,8	66,7±7,0	57,1±8,4	50,0±9,1*
Цефуросим	81,3±9,8	66,7±7,0	57,1±8,4	66,7±8,6
Цефазолин	100,0±4,0	100,0±1,8	57,1±8,4*	33,3±8,6*
Цефокситин	87,5±8,3	77,8±6,2	57,1±8,4	50,0±9,1*
Цефалексин	100,0±4,0	77,8±6,2	57,1±8,4*	33,3±8,6*
Цефепим	81,3±9,8	66,7±7,0	57,1±8,4	33,3±8,6*
Цефтазидим	81,3±9,8	66,7±7,0	71,4±7,6	83,3±6,8
Цефалперазон	81,3±9,8	66,7±7,0	57,1±8,4	33,3±8,6*
Цефтриаксон	81,3±9,8	66,7±7,0	57,1±8,4	33,3±8,6*
Ципрофлоксацин	81,3±9,8	66,7±7,0	71,4±7,6	83,3±6,8
Рифампицин	56,3±12,4	100,0±1,8*	42,9±8,4	83,3±6,8
Гентамицин	93,8±6,1	77,8±6,2	71,4±7,6	100,0±2,5
Амикацин	93,8±6,1	100,0±1,8	57,1±8,4*	66,7±8,6
Канамицин	81,3±9,8	88,9±4,7	71,4±7,6	83,3±6,8*
Ампициллин	81,3±9,8	100,0±1,8	57,1±8,4*	33,3±8,6
Амоксициллин	100,0±4,0	100,0±1,8	57,1±8,4	83,3±6,8
Карбенициллин	75,0±10,8	88,9±4,7	71,4±7,6	83,3±6,8
Левомецетин	100,0±4,0	100,0±1,8	100,0±2,0	100,0±2,5

Примечание: «\*»-различия по сравнению с контролем достоверны ( $p < 0,001-0,05$ ).

Как видно из таблицы 6, среди энтеробактерий, выделенных от пациентов всех групп, процент устойчивых штаммов был весьма высок (во всех группах, кроме пациентов с бронхо-легочной патологией, он составлял от 57,1% до 100,0%). Энтеробактерии, выделенные от пациентов с бронхо-легочной патологией, характеризовались меньшей частотой устойчивости к антибиотикам по сравнению с остальными группами пациентов. К цефалоспориновым антибиотикам процент устойчивых штаммов был больше для штаммов энтеробактерий, выделенных от пациентов с периодонтитом без соматической патологии – 87,5-100%.

Таблица 7

Устойчивость к антибиотикам штаммов стрептококков, выделенных от пациентов с заболеваниями тканей периодонта, протекающих на фоне соматической патологии

Антибиотики	Процент устойчивых штаммов( $\bar{x}\pm Sx$ )			
	Периодонтит (контроль) (n = 30)	Сердечно-сосудистая патология (n = 60)	Эндокринная патология (n = 30)	Бронхо-легочная патология (n = 30)
Эритромицин	33,3±8,6	10,0±3,9	6,7±4,6	28,6±12,0
Клиндамицин	0,0±2,5	0,0±1,5	0,0±2,5	28,6±12,0
Цефтриаксон	50,0±9,1	20,0±5,2*	53,3±9,1	85,7±9,0
Цефотаксим	16,7±6,8	10,0±3,9	56,7±9,0*	85,7±9,0
Ампициллин	33,3±8,6	30,0±5,9	20,0±7,3	28,6±12,0
Азитромицин	50,0±9,1	5,0±2,8*	3,3±3,3*	28,6±12,0
Ванкомицин	0,0±2,5	0,0±2,4	0,0±2,5	0,0±5,0
Левомецетин	16,7±6,8	0,0±1,5*	3,3±3,3	42,85±11,0
Офлоксацин	0,0±2,5	0,0±1,5	6,7±4,6	28,6±12,0
Сизомицин	0,0±2,5	15,0±4,6*	13,3±6,2*	14,3±9,0

Примечание: «\*»-различия по сравнению с контролем достоверны ( $p < 0,001-0,05$ ).

Данные таблицы 7 свидетельствуют о том, что в группе с бронхо-легочной патологией число устойчивых штаммов стрептококков было выше, чем в других группах и колебалось от 28,6% до 85,7% (за исключением сизомицина – 14,3%). К ванкомицину все штаммы стрептококков (вне зависимости от фоновой патологии) были чувствительны.

Наибольший процент устойчивых штаммов облигатных анаэробов выделен от больных с бронхо-легочной патологией, где ни один из антибиотиков не подавил все исследованные штаммы микроорганизмов, в то время как в группах с эндокринной патологией их было 3 (имипенем, амоксициллин, левомецетин), сердечно-сосудистой патологией – 1 (амоксициллин) в контрольной группе – 3 (имипенем, амоксициллин, клиндамицин). Подробные данные приведены в таблице 8.

Таблица 8

Устойчивость к антибиотикам штаммов облигатных анаэробов, выделенных от пациентов с заболеваниями тканей периодонта, протекающих на фоне соматической патологии

Антибиотики	Процент устойчивых штаммов( $\bar{x} \pm Sx$ )			
	Периодонтит (контроль) (n = 42)	Сердечно-сосудистая патология (n = 89)	Эндокринная патология (n = 63)	Бронхо-легочная патология (n = 32)
Тетрациклин	47,6±7,7	85,4±3,7*	88,3±5,9*	34,375±6,8
Имипенем	0,0±1,9	18,0±4,1*	0,0±1,4	40,625±8,8
Амоксициллин	0,0±1,9	0,0±1,1	0,0±1,4	18,75±6,8
Пиперациллин	26,2±6,8	70,8±4,8*	25,4±5,5	28,125±7,8
Канамицин	33,3±8,6	100,0±1,1*	100,0±1,4*	71,875±7,8
Левовиницилин	50,0±9,1	2,25±1,6*	0,0±1,4*	28,125±7,8
Клиндамицин	0,0±1,9	28,0±4,8*	4,8±2,7	59,375±8,8

Примечание: «\*»-различия по сравнению с контролем достоверны ( $p < 0,001-0,05$ ).

В ходе исследования выявлен низкий уровень гигиены полости рта во всех группах пациентов, с которым коррелировали показатели воспаления десны и состояния тканей периодонта. Статистически достоверные различия в уровнях воспаления десны были получены между контрольной группой и группой с патологией эндокринной системы.

Выраженные изменения в тканях периодонта присутствовали в группах пациентов с патологией сердечно-сосудистой и эндокринной систем. В этих группах наблюдались большее количество секстантов с периодонтальными карманами, утеря зубо-десневого прикрепления, патологическая подвижность зубов.

Микрофлора смывной жидкости со слизистой полости рта и содержимого периодонтальных карманов пациентов с периодонтитами, сочетающимися с различной соматической патологией, включала стрептококки, коагулазоотрицательные стафилококки, другие грамположительные кокки, энтеробактерии, кандиды, разные виды облигатных анаэробов. Усредненные по группе пациентов общие количества микроорганизмов в указанных биотопах составили  $2,33 \pm 0,98 \cdot 10^8$  КОЕ/мл и  $5,02 \pm 2,02 \cdot 10^5$  КОЕ/мл соответственно. Различия в составе микрофлоры полости рта, полученной со слизистой оболочки, были достоверны для грибов рода кандида (между пациентами контрольной группы и пациентами с бронхо-легочной системы).

Пациенты с бронхо-легочной патологией имели также большее количество кандид и в содержимом периодонтальных карманов. Состав микрофлоры периодонтальных

карманов пациентов с патологией эндокринной системы имел выраженные отличия в количественном и качественном отношении по сравнению с контрольной группой: большее общее количество микроорганизмов, количество бета-гемолитических стрептококков, коагулазоотрицательных стафилококков, грамположительных кокков, облигатных анаэробов.

Сравнительная оценка показателей чувствительности-устойчивости к антибиотикам микроорганизмов, выделенных из разных биотопов полости рта пациентов с периодонтитами и сопутствующей соматической патологией, выявила выраженные различия в величинах анализируемых показателей. Микроорганизмы, полученные от пациентов с периодонтитами, протекающими на фоне сопутствующей патологии, в целом, проявляли большую устойчивость к антибиотикам.

Стрептококки, выделенные со слизистой полости рта у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, проявили высокую (61-80%) и очень высокую (>81%) чувствительность к испытанным препаратам. Все штаммы стафилококков оказались чувствительны к изученным цефалоспориновым антибиотикам I-IV поколений, карбенецефалоспоринов (меропенем, имипенем), ципрофлоксацину, рифампицину, ванкомицину, амикацину и оксациллину. Для штаммов энтеробактерий, выделенных со слизистой полости рта пациентов с сердечно-сосудистой патологией были характерны, по сравнению со стафилококками, более высокие показатели устойчивости ко всем испытанным препаратам. Так, все испытанные культуры энтеробактерий оказались устойчивыми к цефазолину, рифампицину, амикацину, амоксициллину и левомецитину.

Чувствительность к антибиотикам штаммов микроорганизмов, выделенных со слизистой оболочки полости рта пациентов с сахарным диабетом, выражено зависела от таксономической группы бактерий и типа препарата. Все штаммы стафилококков сохранили чувствительность к цефалоспориновым I-IV поколений, карбенецефалоспоринов, ципрофлоксацину, рифампицину, ванкомицину, оксациллину и пенициллину, стрептококков – к клиндамицину и ванкомицину, анаэробных микроорганизмов – к имипенему и амоксициллину. В отношении энтеробактерий более активными препаратами являлись цефуроксим, меропенем и имипенем.

Большинство изолятов стафилококков, энтеробактерий, стрептококков и облигатных анаэробов, выделенных из периодонтальных карманов и слизистой полости рта пациентов с сочетанной патологией бронхо-легочной системы и тканей периодонта, обладали множественной резистентностью к антибиотикам. В отношении антибиотиков группы пенициллина процент устойчивых штаммов составил 100%; цефалоспоринов – от 44,4% до 66,7%. Все изученные изоляты стафилококков оказались устойчивыми к цефалексину, цефтазидиму, эритромицину, гентамицину, канамицину, ампициллину, оксациллину, пенициллину и амоксициллину, то есть характеризовались полирезистентностью. Полученные данные можно связать с антибактериальной терапией, которая применяется в отношении пациентов с заболеваниями бронхо-легочной системы, с чем связано и большее количество кандид в этой группе.

#### Выводы

1. Пациенты, страдающие заболеваниями сердечно-сосудистой и эндокринных систем, по ряду показателей стоматологического статуса отличаются от пациентов без указанной патологии: имеют большее количество секстантов с периодонтальными карманами, выраженную степень воспаления десны, патологическую подвижность зубов и утерю зубо-десневого прикрепления.

2. Частота устойчивости стафилококков, энтеробактерий, стрептококков и облигатно

анаэробных микроорганизмов, выделенных из биотопов полости рта у пациентов с общесоматической патологией, зависит от таксономической группы бактерий, типа антимикробного препарата и вида соматической патологии. Штаммы, выделенные от пациентов с соматической патологией, оказались полирезистентными к антибиотикам. Следует выделить группу пациентов с патологией бронхо-легочной системы (высокая частота устойчивости к большинству антибактериальных препаратов).

3. Определены наиболее активные антибиотики, которые могут быть рекомендованы для эмпирической антибактериальной профилактики и терапии стоматологических заболеваний у этой группы пациентов.

#### Литература

1. Дедова, Л.Н. Симптоматический периодонтит. // Стоматологический журнал. – 2002.-№ 2. – С. 2-6.

2. Леус, Л.И. Хронический оральный сепсис как фактор риска системных болезней // Здоровоохранение. – 2002.-№ 2. – С. 26-29.

3. Леонова, Л.Е. Особенности патогенеза и лечения хронического генерализованного периодонтита у больных гипертонической болезнью: Автореф. дис.... Кд-ра мед. наук: 14.00.21. – 1998. – 28 с.

4. Максимовский, Ю.М. Бактериологический аспект периодонтита // Новое в стоматологии. – 2001.-№ 6. – С. 8-13.

5. Мохорт, Е.Н. Особенности комплексного лечения генерализованного пародонтита у больных сахарным диабетом: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.22. – 2000. – 13 с.

6. Шалак, О.В. Роль очагов одонтогенной инфекции в формировании метаболического статуса организма у больных с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями. Автореф дисс.... канд. мед наук: 14.00.21. – Санкт-Петербург 2000.

7. Шинкевич, Т.И. Состояние тканей периодонта у больных с сахарным диабетом // Стоматол. журн.-2000. – N 10.-С. 27-28.

8. Al-Mubarak, S., Ciancio, A., Aljaada, H., Awa, W., Hamouda, Ghanim, H. Comparative evaluation of adjunctive oral irrigation in diabetics. // J Clin Periodontol 2002, 29, p. 295-300.

9. Dahlen, J., Collins, R., Peto, R. Chronic infection and coronary heart disease: is there a link // Lancet. – 1997.-Vol. 350. – P. 430-436.

10. Firatly, Yilmaz, O., Onan, U.J. Periodontal disease and diabetes // J. Clin. Periodontol. – 1984. – Vol. 55. – P. 402-405.

11. Fowler, E.B., Breault, L.G., Cuenin, M.F. Periodontal disease and its association with systemic disease // Mil. Med. – 2001.-Jan; 166(1).-P. 85-90.

12. Rose, L., Genco, R.J., Cohen, D., Mealey, B. // Periodontal Medicine. – 2000.-London Decker Inc. – 294 p.

13. Stewart, J., Wager, K., Friedlander, A. et al. The effect of periodontal treatment on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus // J. Clin. Periodontol. – 2001. – Vol. 28. – P. 306-310.

14. Scannapieco, F., Ho A. Potential associations between chronic respiratory disease and periodontal disease. Scannapieco Analysis of National Health and Nutrition Examination Survey III. // J. Periodontol. – 2001. – Vol. 72. – P. 50-56.

15. Tailor, G., Burt, B., Becker, M. et al. Non-insulin dependent diabetes mellitus and alveolar bone loss progression over 2 years // J. Periodontol. – 1998.-Vol. 69. – P. 76.

16. Yenn-Tung, A., Teng George, W., Taylor Scannapieco, F. Periodontal health and systemic disorders // J. Can. Dent. Assoc. – 2002. – Vol. 68, N 3. – P. 188-192.

