

**STUDY OF MICROBIC SPECTRUM AND DEFINITION OF  
RESISTANCE OF MICROBES TO ANTIBIOTICS DURING ACUTE  
ODONTOGENEOUS PROCESSES OF MAXILLOFACIAL AREA**

**А.Г. Денис, Н.Ф. Колядов**

ГОУ ВПО Тверская ГМА Росздрава.

Кафедра хирургической стоматологии и реконструктивной челюстно-  
лицевой хирургии

**Резюме**

На основании проведенных исследований было установлено, что микробный спектр при одонтогенных инфекциях представлен смешанной флорой. Эффективными препаратами в лечении этой патологии оказались ампициллин и клиндамицин.

**Ключевые слова:** одонтогенная инфекция, микрофлора, антибиотики.

**Summary**

Microbial spectrum at odontogeneus infections is presented by mixed microflora during the conducted researches. The most effective preparations at treatment of this pathology are ampicillin and clindamycin.

**Key words:** odontogeneus infection, microflora, antibiotics.

**Литература**

1. Артюшевич А.С. Одонтогенная инфекция: современная патогенетическая терапия / А.С. Артюшевич, Г.М. Румин // Современная стоматология. - 2001. - №1. — С. 4-6.
2. Барер Г.М. Рациональная фармакотерапия в стоматологии (руководство для врачей) / Барер Г.М., Зорян Е.В. – М.: Литтерра, 2006.– 562 с.
3. Клембаев С. Острые одонтогенные воспалительные заболевания челюстей / С. Клембаев .- Казань: Медицина, 2000.

4. Казанцев Н.Л. Опыт антибиотикотерапии в комплексном лечении одонтогенных воспалительных процессов у детей / Казанцев Н.Л., Сальковская Е.А. // Новое в стоматологии.- 2000.- № 2.- С.46-54.
5. Насер Н.Р. Хирургические инфекции мягких тканей. Подходы к диагностике и принципы терапии / Н.Р. Насер, С. А. Шляпников // Русский медицинский журнал. – 2006. – Т. 14, № 28. – С. 27-31.
6. Робустова Т.Г. Одонтогенные воспалительные заболевания / Т.Г. Робустова. - М.: Медицина, 2006. – 661 с.
7. Супиев Т. К. Гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области / Т. К. Супиев.- М.: МЕДпресс, 2001.- С. 28-32.
8. Антибактериальная терапия. Практическое руководство / Страчунский Л.С., Белоусов Ю.Б., Козлов Н. [и др.].- М.: Фармединфо, 2002.-192 с.
9. Ушаков Р.В. Местное антимикробное лечение в стоматологии / Ушаков Р.В., Царев В.Н. - М.: МИА, 2004. – 138 с.
10. Царев В.Н. Антимикробная терапия в стоматологии / Царев В.Н., Ушаков Р.В. - М.: МИА, 2004. - 143 с.
11. Al - Nawas B. Infektionen im Zahn-, Mund-, Kieferbereich / B. Al - Nawas // ZMK. – 2001. – № 17. – P. 761–184.
12. Al-Nawas B. Infektionen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich: Was hat sich in den letzten 25 Jahren geändert? / B. Al-Nawas, K.A. Grötz, R. Brahm // DtschZahnärztlZ . – 2000. – № 55. – S. 765.
13. Al-Nawas B. Einsatz von Antibiotika in der zahnärztlichen Praxis. Stellungnahme der DGZMK / B. Al-Nawas // Dtsch Zahnärztl. – 2002. – № 57. – S. 451 – 454.
14. Bouza E. Klebsiella and Enterobacter: antibiotic resistance and treatment implications / E. Bouza, E. Cercenado // Semin. Respir. Infect. – 2002. – № 17. – S. 215 – 230.

15. Buff S. Anaerobier bei submukösen und Logenabszessen – therapierelevante mikrobiologische Unterschiede / S. Buff, B. Al-Nawas, M. Hohlfelder [et al.] // Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift in print. – 2001.
16. Eckert A.W. Erregerspektrum und Resistenzsituation bei rein anaeroben odontogenen Infektionen / A.W. Eckert, C. Höhne, J. Schubert // Mund Kiefer Gesichtschir. – 2000. – № 4. – S. 153 – 158.
17. Eick S. Erreger- und Resistenzspektrum bei intraoralen Infektionen des Kiefer-Gesichts-Bereiches unter besonderer Berücksichtigung der anaeroben Keimflora / S. Eick, W. Pfister, S. Korn-Stemme [et al.] // Mund Kiefer Gesichtschir. – 2000. – № 4. – S. 234 – 239.
18. Eick S. Pathogen and resistance spectrum in intraoral infections of the jaw-facial area with special reference to anaerobic bacterial / S. Eick, W. Pfister, S. Korn-Stemme [et al.] // Mund Kiefer Gesichtschir. – 2000. – № 4. – P. 234.
19. Managing skin and soft tissue infections: Expert panel recommendations on key decision points / L.J. Eron, B.A. Lipsky, D.E. Low [et al.] / J. Antimicrob. Chemother. – 2003. – Vol. 52 (Suppl. S1). – P. 13– 17.
20. Falagas M.E. Bacteroides, Prevotella, and Porphyromonas species: a review of antibiotic resistance and therapeutic options / M.E. Falagas, E. Siakavellas // Int. J. Antimicrob. Agents. – 2000. – Vol 15(1). – P.1– 9.
21. Newmann V.G. Antibiotic and antimicrobial practice / V.G. Newmann, A.J. van Winkelhoff // Quintessence Publishing Co inc., 2001. – 327 p.
22. The epidemiology of hospitalised cases of skin and soft tissue infection in Europe / S. Pulgar, M. Mehra, A. Quintana [et al.] // 18th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. – Barcelona, 2008. – P. 821.
23. Schubert J. Odontogene Infektionen // Horch H-H (Hrsg): Praxis der Zahnheilkunde. – Urban und Fischer, München-Jens, 2003.
24. Vogel F. Rationaler Einsatz oraler Antibiotika bei Erwachsenen / F. Vogel, H. Scholz // Chemother. – 2002. – 47, J 11. – S. 58.

Острая одонтогенная инфекция является одной из актуальных проблем современной хирургической стоматологии [6,7,11,23]. В последнее время наметилась тенденция к изменению инфекционных этиологических факторов развития этих заболеваний [22]. Все чаще выявляются представители условно-патогенной и облигатной микрофлоры [3,18,20]. Параллельно с ростом количества заболеваний, связанных с одонтогенной инфекцией, повышается и частота неудовлетворительных результатов их лечения, которая достигает 21,3-27,6 % [4,12].

Антибактериальная терапия является неотъемлемой составляющей лечения инфекционной патологии [8,9,10,19]. Она должна быть комплексной, этиологически и патогенетически обоснованной [1,2, 5,13,15, 24]. Нерациональное применение антибиотиков является причиной появления резистентных штаммов микроорганизмов, устойчивых к их действию (Ефимова Н.А., 2003) [18,14,16,17,21].

Высокая частота одонтогенной инфекции и неудовлетворительных результатов ее лечения определяет значимость микробиологических исследований в комплексном обследовании больных одонтогенными воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области.

**Целью нашей работы явилось** изучение микробного спектра различных одонтогенных инфекций у больных с воспалительными заболеваниями и выявление адекватных противомикробных лекарственных средств в современных условиях.

### **Материалы и методы**

Исследован микробиологический материал 32 больных (18 мужчин и 14 женщин), поступивших в клинику челюстно-лицевой хирургии г. Нюрнберга в июле-сентябре 2009 и январе-феврале 2010 г., в возрасте от 21 до 68 лет с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области одонтогенного происхождения (абсцессы, острый гнойный периостит, острый и хронический периодонтит и пародонтит).

Таблица 1

**Возрастная характеристика больных с нагноительными заболеваниями челюстно-лицевой области**

Возраст	Мужчины (N=18)		Женщины (N=14)	
	Число	Процент	Число	Процент
20-30 лет	3	16,67	2	14,29
31-40 лет	8	44,44	5	35,71
41-50 лет	4	22,22	5	35,71
51-60 лет	2	11,11	2	14,29
Старше 61 года	1	5,56	-	-
Всего	18	100,00	14	100,00

Большая часть больных (75 %) имели локализацию абсцессов на нижней челюсти и меньшая часть (25 %) – на верхней челюсти. Из всех нагноительных процессов в 67 % причиной явились осложнения хронических периодонтитов и хронических пародонтитов. У одного из обратившихся за помощью больного установлено сопутствующее заболевание – сахарный диабет. Никому из больных на этапе обследования и до вскрытия гнойного очага антибактериальную терапию не проводили. Предварительно перед вскрытием абсцесса в полости рта проводили антисептическую обработку 0,05 % раствором хлоргексидина и 10 % раствором «Betaisodona». При заборе микробиологического материала перед операцией производили пункцию или брали мазок из очага воспаления после вскрытия гнойника стерильным тампоном и помещали в стерильную пробирку.

Посев исследуемого материала производили на питательные среды (желточный агар, среда Эндо, анаэробные среды). Культивирование бактерий осуществляли при температуре 37 °С в течение 1-2 суток в аэробных или анаэробных условиях. Затем определяли количество выросших колоний, а также морфологические, тинкториальные, биохимические свойства и факторы патогенности бактерий.

Идентификацию осуществляли с использованием АРІ-системы французской фирмы “Bio Merieux”. Далее методом бумажных дисков, пропитанных различными антибактериальными препаратами, определяли резистентность микроорганизмов к пенициллину, ампициллину, доксициклину, эритромицину, клиндамицину, ампициллин/сульбактаму («Амписд»), амоксициллин/клавулановой кислоте («Амоксиклав»).

### Результаты исследования

У всех 32 больных в результате исследования было выделено 121 культуру, в том числе 81 анаэробных и 40 аэробных культур, что составляет пропорцию 2:1. Число культур, выявленных от каждого больного, колебалось от 1 до 7, в среднем от 3 до 4 культур. Количество больных с аэробно-анаэробной инфекцией составляло 23 (71 %), анаэробная моноинфекция обнаружена у 4 человек (13%), анаэробная полиинфекция – у 5 (16 %).

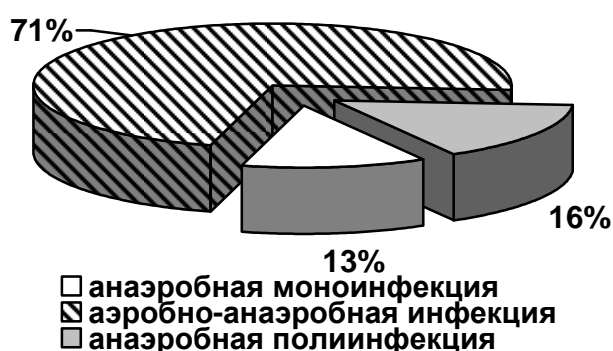


Рис.1. Диаграмма распределения культур на аэробы и анаэробы

Таблица 2

### Видовая идентификация анаэробов и аэробов

<i>Грамположительные анаэробные возбудители 38</i>		<i>Грамотрицательные анаэробные возбудители 43</i>		<i>Аэробные возбудители 40</i>	
<b>Eubacterium</b>	<b>9</b>	<b>Prevotella</b>	<b>23</b>	<b>Streptococcus</b>	<b>23</b>
<b>Peptostreptococcus</b>	<b>8</b>	<b>Fusobacterium</b>	<b>10</b>	<b>Staphylococcus</b>	<b>5</b>
<b>Actinomyces</b>	<b>6</b>	<b>Bacteroides</b>	<b>3</b>	<b>Staphylococcus</b>	<b>5</b>

<b>Gemella</b>	<b>3</b>	<b>Porphyromonas</b>	<b>2</b>
<b>Streptococcus</b>	<b>3</b>	<b>Capnocytophaga</b>	<b>2</b>
<b>Clostridium</b>	<b>1</b>	<b>Veillonella</b>	<b>1</b>
<b>Corynebacterium</b>	<b>1</b>	<b>Tissierella</b>	<b>1</b>
<b>Capnocytophaga</b>	<b>1</b>		<b>Lactobacillus</b>
<b>Haemophilus</b>	<b>1</b>		<b>Micrococcus</b>
<b>Bifidobacterium</b>	<b>1</b>		
<b>Lactobacillus</b>	<b>2</b>		
<b>Грамположительные анаэробные палочки</b>	<b>2</b>	<b>Грамотрицательные анаэробные палочки</b>	<b>1</b>
			<b>Грамотрицательные аэробные палочки</b>
			<b>1</b>

Среди 40 идентифицированных аэробных культур преобладали стрептококки, стафилококки. Среди 81 анаэробных культур – Prevotella Fusobacterium (граммотрицательные) и Eubacterium, Peptostreptococcus (граммположительные).

### **Резистентность к антибиотикам**

Среди аэробных микроорганизмов самая высокая резистентность определялась к доксициклину (17 %), ампициллину (12 %), эритромицину (8,1), клиндамицину (4,65). Самая низкая - к пенициллину (2,25 %). Резистентность не выявлена к ампициллин/сульбактаму, амоксициллин/клавулановой кислоте.

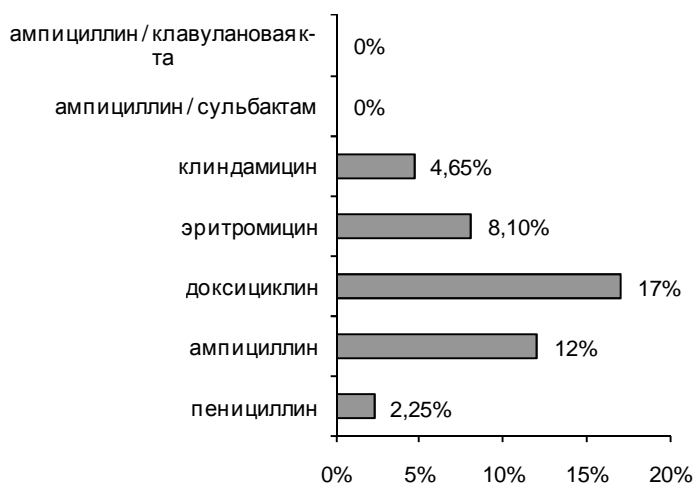


Рис.2. Характер распределения резистентности аэробных микроорганизмов к антибиотикам

Среди анаэробных микроорганизмов самая высокая резистентность определялась к эритромицину (5,1 %), доксициклину (4,6 %), пенициллину (4,6 %). Самая низкая - к ампициллину (1,3 %) и клиндамицину (0,7 %). Резистентность не обнаружена к ампициллин/сульбактаму, амоксициллин/клавулановой кислоте.



Рис.3. Характер распределения резистентности анаэробных микроорганизмов к антибиотикам

## Выводы

1. На основании проведенных исследований установлено, что одонтогенные инфекции представлены спектром смешанной микрофлоры - анаэробы-аэробы, из которых большая часть является анаэробными



микроорганизмами (66,9 %). Выявлена процентная разница резистентности анаэробов и аэробов к антибиотикам.

2. Для аэробной микрофлоры показано использование пенициллина (устойчивость - 2,25 %). Резистентность не выявлена к ампициллин/сульбактаму, амоксициллин/клавулановой кислоте.

3. Наиболее эффективными антибиотиками в современных условиях согласно исследованиям являются для анаэробов ампициллин (устойчивы 1,3 %) и клиндамицин (0,7 %). Резистентность не обнаружена к ампициллин/сульбактаму, амоксициллин/клавулановой кислоте.