

СПЕКТР ВОЗБУДИТЕЛЕЙ И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЕРИФИЦИРОВАННЫХ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ, ИМЕЮЩИХ ХРОНИЧЕСКУЮ ВОСПАЛИТЕЛЬНУЮ ПАТОЛОГИЮ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

*Хроническая воспалительная патология носа и околоносовых пазух является одним из наиболее распространенных заболеваний у ВИЧ-инфицированных пациентов. При иммунодефицитном состоянии изменяется не только спектр возбудителей, но и их чувствительность к антибактериальным средствам. Наиболее распространенными микроорганизмами, верифицированными у ВИЧ-инфицированных пациентов, являются *Staphylococcus aureus* – 26,3 %, *Staphylococcus epidermidis* – 28,9 %, *Str. haemolyticus A* – 10,5 %. Выделенные микроорганизмы оказались наименее чувствительными к антибактериальным препаратам, содержащим β-лактамное кольцо (от 23,7 % до 31,6 % чувствительных штаммов), а также к триметоприму (42,1 %), эритромицину (39,5 %), тетрациклину (44,7 %), клиндамицину (44,7 %). Наиболее высокую чувствительность верифицированные микроорганизмы показали к хлорамфениколу (89,5 %), нитрофурану (78,9 %), тайгециклину (81,6 %), линезолиду (78,9 %), моксифлоксацину (81,6 %), левофлоксацину (81,6 %).*

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, хронический синусит, спектр возбудителей.

M. S. Zahurskaya

SPECTRUM OF PATHOGENS AND ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY OF ISOLATED MICROORGANISMS IN HIV-POSITIVE PATIENTS WITH CHRONIC INFLAMMATORY DISEASES OF SINUSES

*Chronic inflammatory diseases of nose and sinuses are one of the most common problems in HIV – positive patients. Not only the spectrum of pathogens but also their antibiotic susceptibility changes in immunocompromised persons. The most common pathogens isolated from HIV-positive persons are *Staphylococcus aureus* – 26,3 %, *Staphylococcus epidermidis* – 28,9 %, *Str. haemolyticus A* – 10,5 %. Isolated pathogens have showed the lowest susceptibility to antibiotics, containing β-lactam ring (from 23,7 % to 31,6 % sensitive strains), as well as to trimethoprim (42,1 %), to erythromycin (39,5 %), to tetracycline (44,7 %), to clindamycin (44,7 %). Isolated microorganisms have demonstrated the highest susceptibility to chloramphenicol (89,5 %), nitrofurans (78,9 %), tigecyclin (81,6 %), linezolid (78,9 %), moxifloxacin (81,6 %), levofloxacin (81,6 %).*

Key words: HIV-infection, chronic sinusitis, pathogens spectrum.

Одним из наиболее распространенных заболеваний у ВИЧ-инфицированных пациентов является хроническая воспалительная патология носа и околоносовых пазух [1, 2, 9]. Литературные данные указывают

на то, что микрофлора при хронических воспалительных заболеваниях околоносовых пазух у ВИЧ-инфицированных пациентов отличается от микрофлоры у лиц, не имеющих иммунодефицитное состояние [3, 6, 7]. Учитывая это,

можно предположить, что чувствительность микроорганизмов, верифицированных у ВИЧ-инфицированных пациентов, также будет иметь отличия [4, 5, 8, 10]. Поэтому определение чувствительности микроорганизмов, выделенных у ВИЧ-инфицированных пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями околоносовых пазух, является актуальным. Направление исследования достаточно значимо из-за высокой распространенности хронической патологии носа и околоносовых пазух у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Цель исследования: определить спектр возбудителей и чувствительность микроорганизмов, верифицированных у ВИЧ-инфицированных пациентов с хронической воспалительной патологией околоносовых пазух.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе УЗ «Городская клиническая инфекционная больница».

Нами было обследовано 38 ВИЧ-инфицированных пациентов, страдающих хроническими синуситами. При выполнении исследования выявили спектр возбудителей и определили чувствительность выделенных микроорганизмов к антибактериальным препаратам.

Чувствительность верифицированной микрофлоры определяли к 18 лекарственным средствам (Oxacillin, Gentamicin, Ciprofloxacin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Erythromycin, Clindamycin, Quinupristin/dalfopristin, Linezolid, Vancomycin, Tetracycline, Nitrofurantion, Rifampicin, Trimethoprim/sulfamethoxazole, Cefoxitinum, Benzylpenicillin, Teigeciklin, Chloramphenicol). Забор биологического материала выполняли в соответствии с инструкцией «Организация микробиологических исследований при внебольничных инфекциях», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь (№ 082-0811 от 18.11.2011 г.). Биологический материал помещали в стерильные пробирки с питательной средой производства «MEDIZINAL BEDARF GMBH» (Германия) и в течение 15–20 минут доставляли в клинично-диагностическую лабораторию УЗ «Городская клиническая инфекционная больница» города Минска. Идентификацию микроорганизмов и определение чувствительности выполнили на автоматическом микробиологическом анализаторе Vitec-2/contact, производства компании «Bio-Merç» (Франция).

Результаты и обсуждения

Всего было выполнено 38 микробиологических исследований состояния слизистой оболочки полости носа у ВИЧ-инфицированных лиц. Все пациенты страдали хроническими воспалительными заболеваниями околоносовых пазух. В 34 (90 %) случаях выявлена монофлора, в 2 (5 %) - полифлора, рост микрофлоры отсутствовал у 2 (5 %) обследованных пациентов. Всего выделено 12 различных видов микроорганизмов. Результаты микробиологического исследования представлены в таблице 1.

Наиболее распространенными микроорганизмами у ВИЧ-инфицированных пациентов при хронической воспалительной патологии околоносовых пазух оказались стафилококки. *Staphylococcus epidermidis* идентифицирован в 28,9 % случаев. Несколько реже встречался *Staphylococcus aureus* – в 26,3 % случаев, коагулазонегативный стафилококк – в 5,2 % случаев. Стрептококки (*Str. haemolyticus A* и *Str. faecalis*) суммарно верифициро-

Таблица 1. Число случаев выявления микроорганизмов у ВИЧ-инфицированных пациентов, страдающих хроническими воспалительными заболеваниями околоносовых пазух

Выделенный микроорганизм	Абсолютное число	%
<i>Corynebacterium amycolatum</i>	3	7,8
<i>Corynebacterium pseudodiphtheriticum</i>	1	2,6
<i>Enterococcus faecium</i>	1	2,6
<i>Kl. pneumoniae</i>	2	5,2
<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	1	2,6
<i>St. aureus</i>	10	26,3
<i>St. capitis</i>	1	2,6
<i>St. epidermidis</i>	11	28,9
<i>St. hominis</i>	1	2,6
коагулазонегативный стафилококк	2	5,2
<i>Str. faecalis</i>	1	2,6
<i>Str. haemolyticus A</i>	4	10,5
Роста нет	2	5,2

ваны в 13,1 % случаев. В единичных случаях выявлены: *Kl. Pneumoniae* (5,2 % случаев), *Enterococcus faecium* (2,6 %), *Corynebacterium pseudodiphtheriticum* (2,6 %), *Sphingomonas paucimobilis* (2,6 %).

Из данных, приведенных в таблице 1, следует, что наиболее актуальными возбудителями хронической воспалительной патологии околоносовых пазух у ВИЧ-инфицированных пациентов являются грамположительные кокки, которых выявили в 78,7 % случаев.

На следующем этапе исследования определили суммарную чувствительность всех микроорганизмов, выявленных у ВИЧ-инфицированных пациентов к противомикробным препаратам.

Чувствительность выделенной микрофлоры определяли к 18 антимикробным средствам. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. Число чувствительных штаммов микроорганизмов к антимикробным средствам

Препарат	Число чувствительных штаммов	
	Абсолютное	%
Cefoxitinum	25	65,8
Benzylpenicillin	9	23,7
Oxacillin	12	31,6
Gentamicin	20	52,6
Ciprofloxacin	18	47,4
Levofloxacin	31	81,6
Moxifloxacin	31	81,6
Erythromycin	15	39,5
Clindamycin	17	44,7
Quinupristin/dalfopristin	24	63,2
Linezolid	30	78,9
Vancomycin	30	78,9
Tetracycline	17	44,7
Teigeciklin	31	81,6
Nitrofurantion	30	78,9
Rifampicin	25	65,8
Trimethoprim/sulfamethoxazole	16	42,1
Chloramphenicol	34	89,5

Из представленных в таблице данных следует, что доля чувствительных верифицированных штаммов к антибактериальным препаратам, содержащим β-лактамно кольцо составила от 23,7 % до 31,6 %. Таким образом, назначение β-лактамных антибиотиков для лечения хронической воспалительной патологии околоносовых пазух у ВИЧ-инфицированных пациентов нецелесообразно. Микроорганизмы также проявили низкую чувствительность к триметоприму (42,1 % чувствительных штаммов), эритромицину (39,5 %), тетрациклину (44,7 %), клиндамицину (44,7 %), что указывает на нецелесообразность их применения при лечении хронической воспалительной патологии околоносовых пазух у ВИЧ-инфицированных пациентов. Наиболее высокую чувствительность верифицированные микроорганизмы показали к хлорамфениколу (89,5 %), нитрофурану (78,9 %), тайгециклину (81,6 %), линезолиду (78,9 %), моксифлоксацину (81,6 %), левофлоксацину (81,6 %).

Таким образом, назначение антибактериальных средств, содержащих β-лактамно кольцо, для лечения хронической воспалительной патологии околоносовых пазух у ВИЧ-инфицированных пациентов нецелесообразно, так как активность их по отношению к возбудителям указанной патологии оказалась низкой. Также не следует применять триметоприм, эритромицин, тетрациклин, клиндамицин. К другим антимикробным препаратам (хлорамфеникол, нитрофуран, тайгециклин, линезолид, моксифлоксацин, левофлоксацин) верифицированные микроорганизмы проявили более высокую чувствительность. Именно эти антимикробные препараты могут быть рекомендованы для практического применения.

Выводы

1. У ВИЧ-инфицированных пациентов, страдающих хроническими воспалительными заболеваниями околоносовых пазух, на слизистой оболочке полости носа выявлена преимущественно грамположительная микрофлора. Наиболее распространенными микроорганизмами являются *Staphylococcus aureus* – 26,3 %, *Staphylococcus epidermidis* – 28,9 %, *Str. haemolyticus A* – 10,5 %.

2. Выделенные микроорганизмы оказались низкочувствительными к антибактериальным препаратам, содержащим β-лактамно кольцо (от 23,7 % до 31,6 % чувстви-

тельных штаммов), а также к триметоприму (42,1 % чувствительных штаммов), эритромицину (39,5 %), тетрациклину (44,7 %), клиндамицину (44,7 %).

3. Наибольшую активность в отношении верифицированных микроорганизмов проявили хлорамфеникол (89,5 % чувствительных штаммов), нитрофуран (78,9 %), тайгециклин (81,6 %), линезолид (78,9 %), моксифлоксацин (81,6 %), левофлоксацин (81,6 %), что указывает на обоснованность их применения при лечении синуситов у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Литература

1. Бессараб, Т. П. Аспекты ВИЧ-инфекции и СПИДа в оториноларингологии // Вестник Оториноларингологии. – 2004. – № 1. – С. 15–23.
2. Затолока, П. А. Распространенность патологии ЛОР-органов у ВИЧ-инфицированных // Вестник оториноларингологии. – 2008. – № 5. – С. 21–22.
3. Затолока, П. А., Щемерова М. С. Эпидемиологические и микробиологические особенности хронических ринитов и риносинуситов у ВИЧ-инфицированных пациентов // Российская ринология. – 2010. – № 4. – С. 19–22.
4. Клинические рекомендации. ВИЧ-инфекция и СПИД; под ред. В. В. Покровского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 128 с.
5. Щемерова, М. С., Затолока П. А. Особенности антибактериальной терапии хронических риносинуситов у ВИЧ-инфицированных пациентов // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2012. – № 2. – С. 141–142.
6. Chacko, J., Kuruvila M., Bhat G. K. Factors affecting the nasal carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in human immunodeficiency virus-infected patients // Indian. J. Med. Microbiol. – 2009. – Vol. 27, № 2. – P. 146–148.
7. Ear, nose and throat pathology in human immunodeficiency virus infection / Benhammou A. [et al.] // East Mediterr Health J. – 2002. – Vol. 8. – P. 826–831.
8. Early ENT manifestations of HIV infection/AIDS. An analysis of 76 cases observed in Africa / A. Ndjolo [et al.] // Rev. Laryngol. Otol. Rhinol. (Bord). – 2004. – Vol. 125. – P. 39–43.
9. Gurney, T. A., Kelvin L. C., Murr A. H. Contemporary issues in rhinosinusitis and HIV infection // Curr. Opin. Otolaryngol. – 2003. – Vol. 11. – P. 45–48.
10. Nasal leishmaniasis in an HIV-positive patient / J. M. Grasa [et al.] // Acta Otorrinolaringol Esp. – 2000. – Vol. 51, № 2. – P. 169–173.