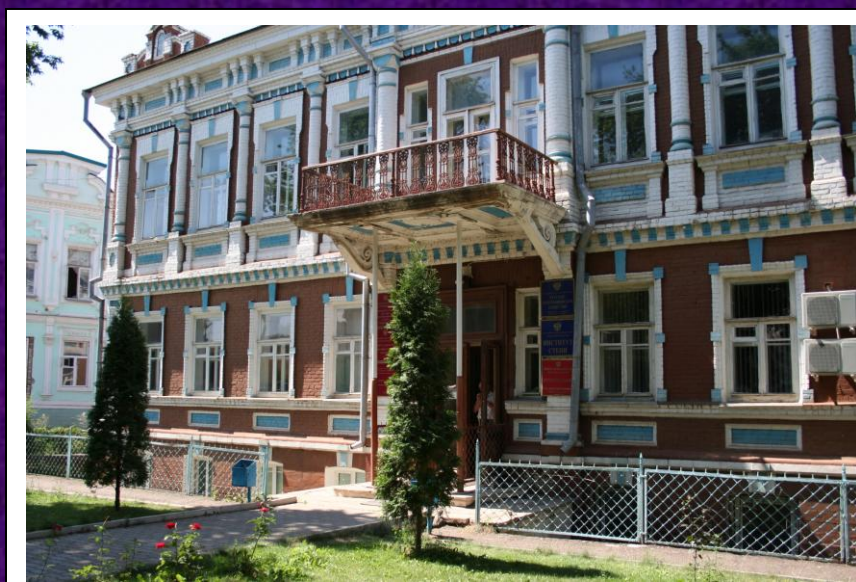


ISSN 2304-9081

Учредители:
Уральское отделение РАН
Оренбургский научный центр УрО РАН

Бюллетень
Оренбургского научного центра
УрО РАН
(электронный журнал)



2012 * № 1

On-line версия журнала на сайте
<http://www.elmag.uran.ru>

© С.Б. Фадеев, Е.И. Николаева, 2012

УДК 579.61

С.Б. Фадеев¹, Е.И. Николаева²

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ СТАФИЛОКОККОВ ПРИ ПОСТИНЪЕКЦИОННЫХ ФЛЕГМОНАХ У ГЕРОИНОВЫХ И ДЕЗОМОРФИНОВЫХ НАРКОМАНОВ

¹ Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбург, Россия

² Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

Цель. Определить антибиотикорезистентность стафилококков при постинъекционных флегмонах у героиновых и дезоморфиновых наркоманов.

Материалы и методы. Произведено бактериологическое обследование 124 больных постинъекционными флегмонами в Оренбурге в 2009-2011 гг. У 64 пациентов флегмоны развились после введения нестероидных противовоспалительных средств, у 25 - после инъекций героина и у 35 - дезоморфина.

Результаты. В спектре выделенных возбудителей доминировали *Staphylococcus aureus* (72%). Частота выделения метициллинорезистентных стафилококков у больных после введения НПВС составила 5%, после введения героина - 40%, а после инъекций дезоморфина - 64%.

Заключение. Типичными возбудителями флегмон после инъекций НПВС являются метициллиночувствительные стафилококки, а после инъекций героина и дезоморфина - метициллинорезистентные стафилококки, что следует учитывать при проведении стартовой эмпирической антибактериальной терапии.

Ключевые слова: стафилококки, антибиотикорезистентность, флегмоны, наркомания.

S.B. Fadeev¹, E.I. Nikolaeva²

ANTIBIOTIC RESISTANCE OF STAPHYLOCOCCUS SPP. FOR POSTINJECTION CELLULITIS IN HEROIN AND DEZOMORPHINE DRUG USERS.

¹ Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis UrB RAS, Orenburg, Russia

² Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Objective. Determine antibiotic resistance in *Staphylococcus spp.* for postinjection cellulitis in heroin and dezomorfin (crocodile) drug users.

Materials and methods. The bacteriological examination of 124 patients postinjection phlegmon in Orenburg in 2009-2011 was performed. In 64 patients developed cellulitis after injection of non-steroidal anti-inflammatory drugs, and 25 - after the injection of heroin and 35 - dezomorphine (crocodile).

Results. The spectrum of pathogens isolated dominated *Staphylococcus aureus* (72%). Frequency of isolation of methicillin-resistant staphylococci in patients after injection of NSAIDs was 5%, after heroin - 40%, and after desomorphine - 64%.

Conclusions. Common pathogens of cellulitis after injections of NSAIDs are methicillin-sensitive Staphylococci, and after heroin and desomorphine - methicillin-resistant staphylococci. These data should be considered when conducting starting empirical antibiotic therapy.

Keywords: *Staphylococcus*, antibiotic resistance, cellulitis, drug addiction.

Введение.

За последние несколько лет отмечен рост регистрации случаев постинъекционных осложнений, что обусловлено увеличением количества инъекций лекарственных средств, обладающих повреждающим действием на ткани, а также значительным контингентом лиц, употребляющих парентерально немедицинские наркотики (героин, дезоморфин).

По данным Федеральной службы по контролю за оборотом наркотиков, в 2009 году количество наркоманов в России составило около 2,5 млн. человек [4]. Подавляющее большинство наркоманов – лица в возрасте от 13 до 25 лет [1, 4]. В основном, для внутривенных инъекций применяются кустарно приготовленные наркотики, в состав которых входит кодеин, содержащийся в таблетированных препаратах [8]. При введении таких наркотиков в зонах инъекций (паховая область, проекция подключичных и кубитальных вен, подкрыльцовая ямка, медиальная поверхность плеча и бедра) формируются обширные глубокие длительно незаживающие гнойные раны [2, 5]. Нередко на фоне вторичного иммунодефицита у наркоманов происходит генерализация первичного гнойного очага с развитием сепсиса [7]. Частота летальных исходов в результате употребления наркотиков составляет 5-26%, но в последнее десятилетие она увеличилась в 12 раз, а ампутации конечностей выполняются в 5,8 – 27,3% случаев [3, 6].

Как известно, основными возбудителями хирургических инфекций мягких тканей являются стафилококки. Многие штаммы *Staphylococcus spp.* продуцируют экзотоксины и ферменты, вызывающие обширные гнойно-некротические очаги, что нередко требует применения тактики запланированных санационных ревизий ран, то есть повторных оперативных вмешательств [12]. Особую озабоченность во всем мире вызывает распространение не только в стационарах, но и во внебольничных условиях штаммов стафилококков, устойчивых к оксациллину, которые, наряду с резистентностью ко всем β -лактамным антибиотикам, могут быть устойчивы к препаратам и других групп [10].

В этой ситуации особое значение приобретает анализ локальных (региональных, внутрибольничных) данных о антибиотикорезистентности микрофлоры постинъекционных гнойных очагов у героиновых и дезоморфиновых наркоманов [2, 6].

Цель работы. Определить антибиотикорезистентность стафилококков, выделенных из постинъекционных флегмон у героиновых и дезоморфиновых наркоманов.

Материалы и методы.

Обследовано 124 больных с постинъекционными флегмонами, находившихся на стационарном лечении в отделении гнойной хирургии МБУЗ «ГКБ СМП №1» г. Оренбурга в 2009-2011 гг. У 64 пациентов флегмоны развились после введения нестероидных противовоспалительных средств - НПВС (кеторолак, диклофенак и др.), у 25 - после инъекций героина и у 35 - дезоморфина. Всем больным было проведено традиционное комплексное хирургическое лечение: оперативное вмешательство (вскрытие, ревизия, некрэктомия, санация и дренирование очага хирургической инфекции), антибактериальная терапия с учетом антибиотикочувствительности выделенных возбудителей и, по показаниям, дезинтоксикационная и симптоматическая терапия. Бактериологическое исследование интраоперационных биоптатов включало в себя выделение возбудителя с идентификацией до вида и определением антибиотикочувствительности методом диффузии в агар с использованием стандартных индикаторных дисков со следующими антибиотиками: пенициллин, оксациллин, ципрофлоксацин, гентамицин, кларитромицин, ванкомицин, линезолид, рифампицин. (Метод. указания МУК 4.2. 1890-04., 2004).

Результаты и обсуждение.

У 113 пациентов возбудители абсцессов и флегмон были изолированы в монокультуре, у 11 больных выделены ассоциации бактерий. В структуре выделенных возбудителей доминировали *Staphylococcus aureus* (72%), реже встречались представители *Streptococcus spp.* (18%), коагулазоотрицательные стафилококки (4%) и *Enterobacteriaceae spp.* (6%). Существенных различий по видовому составу возбудителей среди обследованных групп больных не выявлено (рис.1).

При анализе антибиотикочувствительности стафилококков, как доминирующих возбудителей, было отмечено (рис. 2), что частота выделения метициллинорезистентных стафилококков у больных после введения НПВС составила всего 5%, после введения героина - 40%, а после инъекций дезоморфина - 64%. У всех изолятов *Staphylococcus spp.* отмечался высокий уровень чувствительности к ванкомицину (100%), линезолиду (100%), рифампицину (98%), ципрофлоксацину (90%), кларитромицину (92%), менее высокий - к гентамицину (72%), что косвенно подтверждает внебольничное происхождение этих бактериальных патогенов [11].

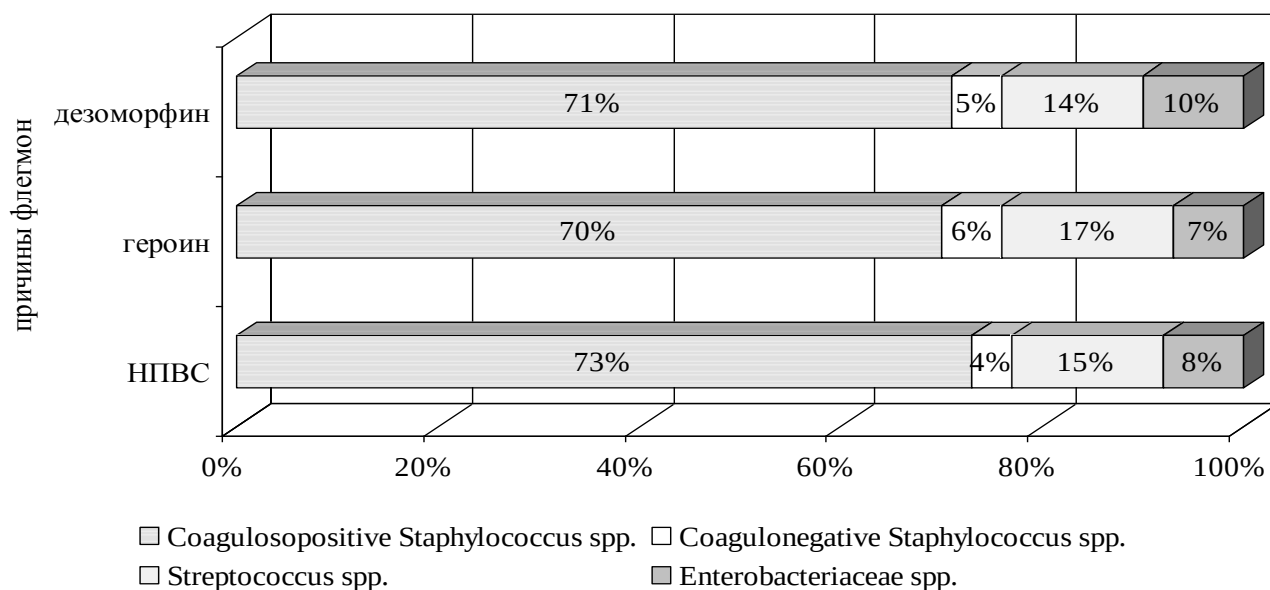


Рис. 1. Видовой состав возбудителей постинъекционных флегмон.

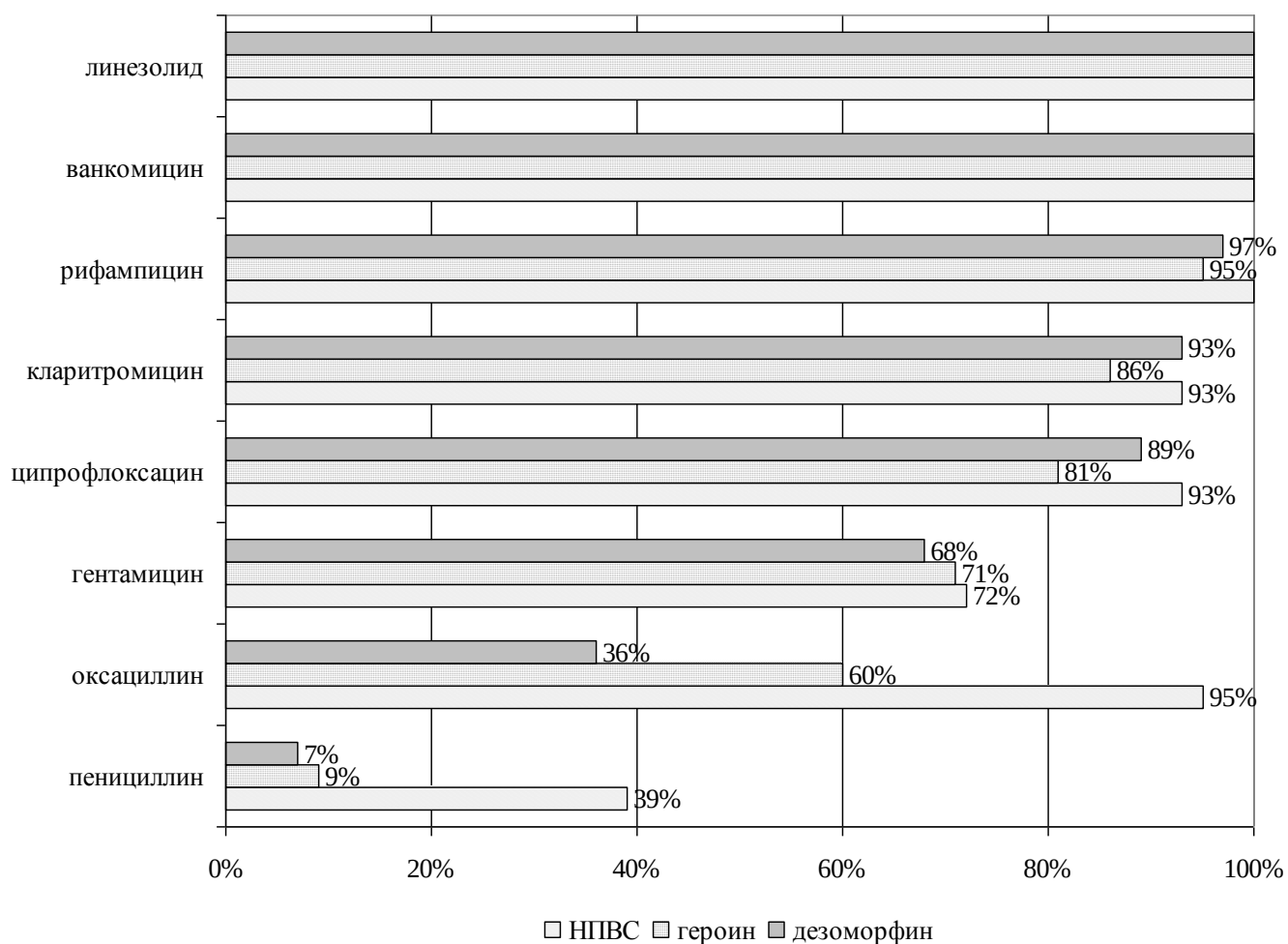


Рис. 2. Антибиотикочувствительность *S. aureus* у больных постинъекционными флегмонами.

Наиболее высокий уровень чувствительности к пенициллину отмечался у стафилококков, изолированных из гнойных очагов после введения НПВС, однако такой процент чувствительных штаммов не позволяет рекомендовать пенициллины и полусинтетические пенициллины для стартовой эмпирической антибактериальной терапии [14].

Заключение.

Таким образом, основными возбудителями флегмон после инъекций НПВС являются метициллиночувствительные золотистые стафилококки, а после инъекций героина и, особенно, дезоморфина - метициллинорезистентные изоляты *S. aureus*, чувствительные к ванкомицину, линезолиду, рифампицину, цiproфлоксацину, кларитромицину.

Ведущие зарубежные руководства традиционно рекомендуют для лечения инфекций, вызванных метициллинорезистентными стафилококками ванкомицин и линезолид [13, 15]. Однако, как следует из наших данных, высокий уровень чувствительности стафилококков к цiproфлоксацину и кларитромицину позволяет использовать эти, менее дорогостоящие, антибиотики для «стартовой» антимикробной терапии больных с флегмонами. Кроме этого кларитромицин и цiproфлоксацин можно использовать при проведении деэскалационной терапии, то есть переходить после улучшения состояния пациентов с парентеральных на пероральные формы препаратов. При этом препаратами выбора при лечении постинъекционных флегмон у наркоманов могут быть фторхинолоны, аминогликозиды, макролиды и гликопептиды, а у других пациентов – цефалоспорины.

Литература.

1. Всемирный доклад о наркотиках 2009 год. Режим доступа: // http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2009/Executive_summary_Russian.pdf. 10.12.2009.
2. Выренков Ю.Е. Диагностика и комплексное лечение гнойно-септических и сосудистых осложнений у больных парентеральной и опийной наркоманией. Учебно-методическое пособие. Астрахань, 2005. 32 с.
3. Иванец Н.Н., Кошкина Е.А., Киржанова В.В. и соавт. Смертность больных наркоманией в Российской Федерации. Анализ данных Федерального статистического наблюдения.// Вопросы наркологии. 2008. № 3: 105–119.
4. Интервью директора ФСКН России В.П. Иванова «Российской газете» 3 июля 2009 года. Режим доступа: // http://www.69.fskn.gov.ru/fskn_rf/fskn_rf7.html. 10.12.2009.
5. Льготина, А.В. Гнойно-септические постинъекционные осложнения у больных наркоманией: автореф. дис.... канд. мед. наук. Москва, 2007. 16 с.
6. Миронов А.Ю., Богданов А.Е., Михальский В.В. и соавт. Диагностика и лечение гнойно-септических осложнений у лиц, страдающих парентеральной наркоманией // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2010. № 2: 106-112.

7. Нурмаков, Д.А. Особенности иммунопатогенеза, клиники, диагностики и лечения гнойных постинъекционных осложнений у больных наркоманией: автореф. дис... докт. мед. наук. Семей, 2010. 40 с.
8. Сажин А.В., Зверев А.А., Льготина А.В. Постинъекционные воспалительные осложнения наркомании // Инфекции в хирургии. 2008. Т. 6. №2 : 38-48.
9. Чадаев А.П., Зверев А.А., Климиашвили А.Д. и соав. Особенности клинических проявлений гнойно-септических постинъекционных осложнений у больных наркоманией // Российский медицинский журнал. 2007. № 4: 9–12.
10. David, M.Z., Daum R.S. Community-Associated Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*: epidemiology and clinical consequences of an emerging epidemic // Clin. Microbiol. Rev. 2010. Vol. 23: 616–687.
11. Khawcharoenporn T., Tice A., Grandinetti A. et al. Risk factors for Community-associated Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* cellulitis - and the value of recognition // Hawaii Med. J. 2010. Vol. 69: 232–236.
12. Licursi M., Leuzzi S., Fiumara F. et al. Necrotizing soft tissue infections in intravenous drug users // G. Chir. 2009. Vol. 30, № 6–7: 257-268.
13. Mathers B., Degenhardt L., Phillips B. et al. The global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review // The Lancet. 2008. Vol. 372, № 9: 1733-1745.
14. Shortt R., Thoma A. Empirical antibiotics use in soft tissue infections // Can. J. Plast. Surg. 2008. Vol. 16: 201-204.
15. Weigelt J., Itani K., Stevens D. et al. Linezolid versus Vancomycin in treatment of complicated skin and soft tissue infections // Antimicrob. Agents Chemother. 2005. Vol. 49: 2260-2266.

Поступила 25.01.2012

(Контактная информация: Фадеев Сергей Борисович – д.м.н., заведующий лабораторией Института клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, 460014 г. Оренбург, ул. Пионерская, 11, тел./факс 8 (3532) 775417, e-mail: sergfsb@mail.ru)