

С. В. Андреева, Л. И. Бахарева, А. П. Мензелинцева, А. Е. Лоткова

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИСЕПТИКАМ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОЙ МИКРОФЛОРЫ ОЖОГОВЫХ РАН

Приводятся данные о чувствительности к антисептикам антибиотикорезистентной микрофлоры ран, выделенной у пациентов Челябинского областного ожогового центра. Определены наиболее эффективные препараты. Выявлено отсутствие различия в чувствительности к антисептикам у антибиотикорезистентных и антибиотикочувствительных культур.

Ключевые слова: антибиотикорезистентная микрофлора, ожоговые раны, антисептики, минимальная подавляющая концентрация, индекс активности антисептика.

В настоящее время, вследствие растущей антибиотикорезистентности микроорганизмов, большое значение в плане профилактики и лечения инфекции у ожоговых больных имеет местное применение антисептиков [4–6]. Однако анализ научной литературы показывает, что неуклонно растёт и число микроорганизмов, резистентных к антисептическим препаратам [1]. Исходя из этого актуальным является получение локальных данных о чувствительности к антисептикам, применяемым для лечения пациентов в конкретном отделении.

Цель. Определить активность антисептиков в отношении ведущих возбудителей ожоговой инфекции и оценить чувствительность к антисептикам антибиотикорезистентной микрофлоры ожоговых ран.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе бактериологической лаборатории Городской клинической больницы № 6 г. Челябинска. Чувствительность к антибиотикам определяли с помощью диско-диффузионного метода согласно стандартам National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS) [7]. Чувствительность к антисептикам изучалась методом серийных разведений в цветной питательной среде согласно соответствующей методике [3]. В работу были включены антисептики, применяемые в ожоговом центре. Исследовали стан-

дартные растворы фурациллина 0,02 %, хлоргексидина 0,05 %, борной кислоты 2 %, мирамистина 0,01 %, октенисепта 0,1 %, клиндезина 2,0 % и йодопирона 1 %. Были изучены 115 штаммов микроорганизмов, выделенных из ран пациентов Челябинского областного ожогового центра: 45 штаммов *S. aureus*, 45 — *P. aeruginosa*, 25 — *A. baumannii*. Из них резистентностью к антибиотикам обладали 69 штаммов: 25 MRSA (метициллинрезистентных *S. aureus*), 27 полирезистентных *P. aeruginosa*, 17 полирезистентных *A. baumannii*.

Для сравнительного анализа эффективности антисептиков определяли индивидуальные значения минимальной подавляющей концентрации (МПК) и индекс активности антисептика (ИАА), который рассчитывали как отношение рабочей концентрации препарата к индивидуальному значению МПК культуры. Используя программный пакет Microsoft Excel, определяли среднее значение и ошибку среднего для значений МПК и ИАА у указанных видов микроорганизмов.

Результаты и обсуждение. Результаты исследования активности антисептиков по отношению к ведущим возбудителям ожоговой инфекции представлены в таблице.

Исследование показало, что в большинстве случаев значения ИАА превышали минимальный уровень (ИАА = 4), необходимый для эф-

Активность антисептиков по отношению
к ведущим возбудителям ожоговой инфекции

Препарат	Индекс активности антисептика (ИАА), $M \pm m$		
	<i>S. aureus</i>	<i>P. aeruginosa</i>	<i>A. baumannii</i>
Клиндезин	136,8 ± 40,05	118,4 ± 39,74	91,2 ± 20,25
Мирамистин	86,5 ± 11,6	106,32 ± 13,34	23,4 ± 9,65
Хлоргексидин	113,32 ± 39,3	33,5 ± 18,05	63,66 ± 17,67
Октенисепт	47,5 ± 8,34	44,6 ± 8,08	24,5 ± 8,42
Йодопирон	87,67 ± 28,37	68,28 ± 126,48	8,12 ± 3,06
Фурациллин	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Борная кислота	≤ 4	≤ 4	≤ 4

фективного воздействия на микрофлору [2]. Все изученные антисептики, кроме раствора фурациллина и борной кислоты, обладали высокой активностью в отношении стафилококков. Против *P. aeruginosa* наиболее эффективными оказались клиндрезин, мирамистин и йодопирон, против *A. baumannii* — клиндрезин и хлоргексидин.

В целом наиболее эффективным препаратом оказался клиндрезин, немногим меньшую активность проявил мирамистин, на третьем месте по эффективности находился хлоргексидин, следующими по эффективности были октенисепт и йодопирон, неэффективными препаратами оказались фурациллин и борная кислота ($ИАА \leq 4$).

Важно, что чувствительность к антисептикам была свойственна как культурам, резистентным к антибиотикам, так и штаммам, чувствительным к антибиотикам. Это подтверждает перспективность применения антисептиков в лечении гнойно-воспалительных заболеваний при низкой эффективности антибиотикотерапии.

Выводы. 1. Наибольшую антибактериальную активность в отношении изученных микроорганизмов проявляли клиндрезин, мирамистин и хлоргексидин.

2. Чувствительность к антисептикам была свойственна как культурам, чувствительным к антибиотикам, так и штаммам с лекарственной устойчивостью.

Список литературы

1. Алексеев, А. А. Госпитальные инфекции в ожоговом стационаре / А. А. Алексеев, М. Г. Крутиков, А. Г. Еропкина и др. // Клинич. фармакология и терапия. 1998. Т. 7, № 2. С. 57–60.
2. Красильников, А. П. Справочник по антисептике. Минск : Высш. шк., 1995. С. 366.
3. Леви, М. И. Ускоренное определение устойчивости бактерий к дезинфекционным средствам : метод. рекомендации № 1100-26-0-117 / М. И. Леви, Ю. Г. Сучков. М., 2001.
4. Geissler, A. Rational use of antibiotics in the intensive care unit: impact on microbial resistance and costs / A. Geissler, P. Gerbeaux, I. Granier [et al.] // Intensive Care Med. 2003. № 29 (1). P. 49–54.
5. Russell, A. D. Biocides and pharmacologically active drugs as residues and in the environment: is there a correlation with antibiotic resistance? // Am. J. Infect. Control 2002. Vol. 30, № 8. P. 495–498.
6. Still, J. Vancomycin-resistant organisms on a burn unit / J. Still, E. Law, B. Friedman [et al.] // South Med. J. 2001. Vol. 94, № 8. P. 810–812.
7. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standard for antimicrobial susceptibility testing // 21st informational supplement. M100-S21. Wayne, PA : Clinical and Laboratory Standards Institute, 2011.