

Результаты бактериологического исследования у пациентов с кератитом

М.А. Шаршкова, Л.А. Деев

ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия»
Минздравсоцразвития России, Смоленск, Россия

В статье представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения структуры возбудителей бактериального кератита и спектра их чувствительности к антибактериальным препаратам. Было обследовано 62 пациента, обращавшихся за помощью по поводу кератита в 2010–2012 гг. Наиболее частый возбудитель бактериального кератита в

Смоленской области – *Staphylococcus aureus* (43%). Антибактериальные препараты выбора в лечении бактериального кератита – группа цефалоспориновых антибиотиков. Применение гентамицина и ампициллина в терапии бактериального кератита необосновано.

Ключевые слова: бактериальный кератит, возбудители, антибиотикорезистентность.

Results of Microbiological Study in Patients with Keratitis

M.A. Sharshkova, L.A. Deev

Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russia

This paper provides the results of a study to determine spectrum of pathogens causing bacterial keratitis and their antimicrobial susceptibility. A total of 62 patients with keratitis were examined over the period of 2010–2012. The most common pathogen of bacterial keratitis in Smolensk region was *Staphylococcus aureus*

(43%). Cephalosporin antibiotics are known to be drugs of choice for bacterial keratitis. Administration of gentamicin and ampicillin in patients with bacterial keratitis is considered inappropriate and should be avoided.

Key words: bacterial keratitis, pathogens, antibiotic resistance.

Введение

Среди всех офтальмологических заболеваний, имеющих наибольшее медико-социальное значение, на первом месте по распространенности и обращаемости населения в лечебно-профилактические учреждения находятся воспалительные заболевания. Они являются причиной временной

нетрудоспособности (80%) и слепоты (10–20%) [1]. В США ежегодно диагностируется 30 000 бактериальных язв роговицы [2].

Гнойная язва роговицы занимает 2–3-е место и составляет 13–20%, уступая вирусным (25%) и посттравматическим кератитам (20%). В различных отечественных публикациях указывается, что частота гнойной язвы роговицы составляет от 27,6 до 47,3% среди всех поражений роговицы [3–5]. Это заболевание является тяжелой патологией, приводящей к значительному понижению зрения, слепоте, анатомической гибели глаза в 8–9% случаев, заканчиваясь энуклеацией в 23,7% случаев, и оста-

Контактный адрес:
Мария Александровна Шаршкова
Эл. почта: Margo20087@yandex.ru

ется причиной инвалидности в 25% случаев всей инвалидности по зрению [6, 7].

В литературе всегда уделялось большое внимание значительной роли микробного фактора в развитии инфекционного процесса, так как особенности течения инфекционного процесса любой локализации, в том числе и в роговице, зависят от вида возбудителя, вызвавшего данное заболевание [8–10]. По данным G.A. Rocha и соавт., проводивших ретроспективный анализ этиологии инфекционных кератитов за 2005–2009 гг., лишь у 28,9% из всех пациентов, которым проводилось микробиологическое исследование, был выявлен рост микроорганизмов. Наиболее частыми возбудителями бактериального кератита были: *Staphylococcus aureus* (30,6%), *Staphylococcus epidermidis* (30,6%), *Streptococcus* spp. (9,4%) и *Pseudomonas* spp. (9,43%) [11].

В России данные по этиологии кератита крайне ограничены. В исследовании, проведенном Т.Г. Бобковой и соавт. (2008), у пациентов с язвенными поражениями роговицы микрофлора была выявлена в 73% случаев. Первое место в этиологии язвенных кератитов принадлежало эпидермальному стафилококку (21%), кроме того, выделен протей и энтерококк (2%), синегнойная палочка (3,5%), в единичных случаях были выделены коринебактерии и золотистый стафилококк. В 28% случаев микрофлора не была выявлена, причем на глазах с явным гнойным процессом [12].

По данным исследования, проводившегося в Австралии, бактериальные кератиты, ассоциированные с ношением контактных линз, наиболее часто вызываются *Pseudomonas aeruginosa* [13]. Однако, исследование, проведенное во Флориде (США), показало, что чаще высевался *Serratia marcescens*, чем *P. aeruginosa* [14].

Тенденции в изменении состава микрофлоры при бактериальном кератите, изменение пропорции штаммов, резистентных к антибиотикам, требуют постоянного мониторинга состава и количества бактериальной микрофлоры при кератитах, что имеет принципиальное значение для оптимизации этиотропной терапии заболевания [15, 16].

Цель настоящего исследования – изучить структуру возбудителей бактериального кератита и спектр их чувствительности к антибактериальным препаратам в Смоленской области.

Материал и методы

Проводилось бактериологическое исследование отделяемого из конъюнктивальной полости и соскоба с роговицы у пациентов с кератитом, про-

леченных в Смоленской клинике глазных болезней в 2010–2012 гг.

За указанный период под нашим наблюдением находилось 62 пациента с кератитом, в том числе 42 (67,7%) мужчин и 20 (32,3%) женщин в возрасте от 22 до 90 лет (средний возраст – 60,3 лет) (табл. 1). Средний койко-день составил 12,5 дней.

У всех пациентов было проведено офтальмологическое и бактериологическое обследование. Офтальмологическое обследование включало в себя: сбор анамнеза, клиническое и инструментальное исследование. При сборе анамнеза особое внимание уделяли наличию возможных факторов риска развития кератита, сопутствующих заболеваний, длительности заболевания. Клиническое обследование включало в себя визометрию, биомикроскопию, прямую и обратную офтальмоскопию, тонометрию (пальпаторно), при необходимости ультразвуковое исследование.

Материал для микробиологического исследования забирался из конъюнктивальной полости (мазок) и с роговицы (соскоб) с использованием специальных транспортных сред.

Результаты и обсуждение

Клинические диагнозы, выставленные обследованным пациентам, представлены на рис. 1.

Большинство пациентов обращались за медицинской помощью в первые 7 дней от начала заболевания (рис. 2).

В литературе представлены разнообразные факторы риска развития бактериального кератита: микротравма роговицы, мягкие контактные линзы, хронические болезни конъюнктивы, гнойный мейбомейт, различные хирургические вмешательства, кератопатии, гнойный дакриоцистит, эпителиально-эндотелиальные дистрофии роговицы, фото-рефрактивная кератэктомия, авитаминоз, терминальная глаукома с *высоким глазным давлением* (ВГД) [15, 17–22]. С каждым годом неуклонно

Таблица 1. Распределение пациентов с кератитом по возрасту

Возраст, годы	Абс. число (%)
≤30	5 (8,1)
31–40	6 (9,7)
41–50	8 (12,9)
51–60	11 (17,7)
61–70	10 (16,1)
71–80	14 (22,6)
>80	8 (12,9)

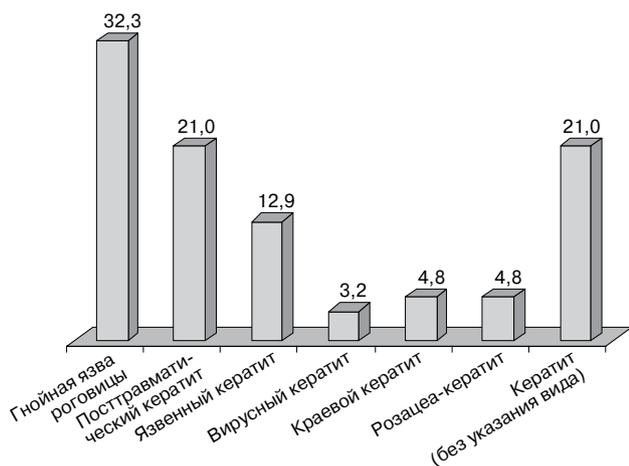


Рис. 1. Клинические диагнозы, %.

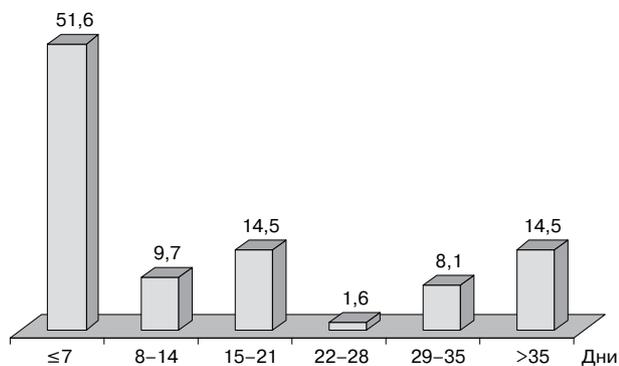


Рис. 2. Распределение больных по срокам обращения за медицинской помощью от начала заболевания, %.

растет количество диабетических язв роговой оболочки [23].

Микротравма роговицы производственного или бытового характера является одной из самых значимых причин развития бактериального кератита и составляет 15–94%, по данным разных авторов [24, 25].

Это нашло подтверждение в нашем исследовании. Чаще всего в качестве фактора риска развития кератита встречались травма (микротравма) и глаукома (рис. 3).

Результаты нашего исследования, согласуются с данными, полученными Т.Г. Бобковой и соавт. (2008). В ходе ее исследования было установлено, что основным пусковым механизмом язвы роговицы была поверхностная травма роговицы в 28% случаев, в 14,2% случаев язва была следствием терминальной глаукомы с буллезной кератопатией, в 3,5% случаев язвенный процесс развился после кератопластики, в 5% случаев были чистые трофические язвы на почве коллагенозов и дистрофий роговицы, у 51% больных этиологию процесса выяснить не удалось [12].

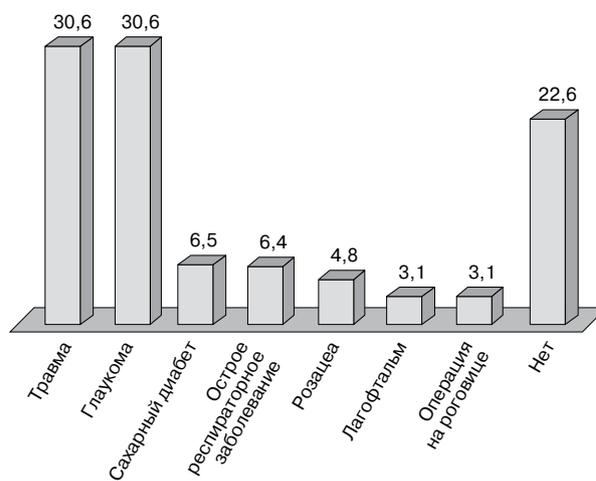


Рис. 3. Факторы риска развития кератита, %.

Инфильтрат у пациентов с кератитом в 35,5% случаев локализовался в параоптической зоне роговицы, в 22,6% случаев – в оптической зоне, паралимбальная локализация инфильтрата наблюдалась в 16,1% случаев, в 14,5% случаев у пациентов был субтотальный инфильтрат, в 11,3% – тотальный инфильтрат.

Рост микроорганизмов был получен у 22,3% пациентов.

По данным одних авторов, первое место в этиологии кератитов принадлежит *Staphylococcus epidermidis* – 21% [12]. По сведениям других авторов, наиболее частый возбудитель бактериального кератита – *S. aureus* – 30,6% [11]. Эти данные нашли подтверждение и в нашем исследовании – наиболее частым возбудителем бактериального кератита был *Staphylococcus aureus* (рис. 4).

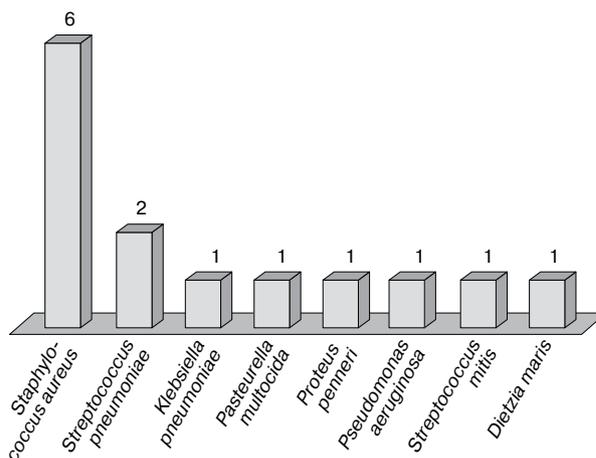


Рис. 4. Результаты бактериологического исследования (число штаммов).

Таблица 2. Чувствительность *S. aureus* к антибактериальным препаратам (число штаммов)

Антибактериальный препарат	Чувствительность	Умеренная резистентность	Резистентность
Эритромицин	6	–	–
Линезолид	6	–	–
Триметоприм/сульфаметоксазол	6	–	–
Ципрофлоксацин	5	–	1
Клиндамицин	6	–	–
Гентамицин	5	–	1
Оксациллин	6	–	–
Фузидовая кислота	6	–	–
Рифампицин	6	–	–

В табл. 2 представлена чувствительность штаммов *Staphylococcus aureus* к антибактериальным препаратам.

При исследовании чувствительности других выделенных микроорганизмов к антибактериальным препаратам было выявлено, что все исследованные штаммы *P. aeruginosa* сохраняли чувствительность к ципрофлоксацину, гентамицину, амикацину, цефепиму, цефтазидиму и были резистентными к имипенему и меропенему; оба штамма *S. pneumoniae* были резистентны к триметоприму/сульфаметоксазолу и чувствительны к левофлоксацину, линезолиду и клиндамицину. В целом, выделенные в ходе исследования микроорганизмы сохраняли чувствительность в отношении большинства антимикробных препаратов, природноактивных в отношении соответствующих возбудителей.

стентными к имипенему и меропенему; оба штамма *S. pneumoniae* были резистентны к триметоприму/сульфаметоксазолу и чувствительны к левофлоксацину, линезолиду и клиндамицину. В целом, выделенные в ходе исследования микроорганизмы сохраняли чувствительность в отношении большинства антимикробных препаратов, природноактивных в отношении соответствующих возбудителей.

Литература

1. Майчук Ю.Ф. Алгоритмы терапии бактериальных конъюнктивитов и кератитов. Справочник поликлинического врача 2005; 4:73-6.
2. McDonnell P.J., et al. Community care of corneal ulcers. Am J Ophthalmol 1992; 5: 531-8.
3. Майчук Ю.Ф. Выбор и дозирование антибиотиков при бактериальных язвах роговицы. Офтальмол журн 1990; 8:502-6.
4. Старков Г.Л., Соколова Р.С. Об эпидемиологии, профилактике и диспансеризации офтальмологических больных с наружными воспалительными заболеваниями. Вестн офтальмол 1988; 1:3-5.
5. Сухина Л.А., Перекрестов М.Б., Голубов К.Э. и соавт. Новые подходы к хирургическому лечению гнойной язвы роговицы. VI Российский общенациональный офтальмологический форум. Сборник трудов научно-практической конференции с международным участием. Москва 2011; 174-8.
6. Малов В.Н., Степанов В.К., Иванов Д.В. Современное состояние эффективности современной терапии гнойных язв. Труды Всероссийской конференции «Геронтологические аспекты офтальмологии». – Самара 2002; 237-40.
7. Деев Л.А., Ярцева Н.С. Заболевания роговой оболочки глазного яблока: учеб.-метод. пособие. Смоленск: Изд-во СГМА 2006. – 57 с.
8. Курбангалеев С.М. Гнойная инфекция в хирургии. – М., 1985. – 271 с.
9. Раны и раневая инфекция. Руководство для врачей / Под ред. М.И. Кузина, Б.М. Костюченко. – М., 1990. – 592 с.
10. Шаимова В.А. Гнойная язва роговицы (клиника, этиология). Новое в офтальмологии 2001; 4:34-6.
11. Rocha G.A., Silva R.F., Lopes M.F., Pereira N.C., Sousa L.B. Main pathogens and *in vitro* antimicrobial susceptibility in bacterial keratitis: 5-year study, 2005-2009. Arq Bras Oftalmol 2011; 1:28-32.
12. Бобкова Т.Г., Маурер Н.В. Структура язвенных поражений роговицы, их диагностика и лечение по данным 3 ВХО ГУЗ КОКОБ за 3 года. Российский общенациональный форум. Сборник научных трудов. М., 2008; 279-82.
13. Green M., Apel A., Stapleton F. Risk factor and causative organisms in microbial keratitis. Cornea 2008; 24:22-7.
14. Alexandrakis G, Alfonso EC, Miller D. Shifting trends in bacterial keratitis in South Florida and emerging resistance to fluoroquinolones. Ophthalmology 2000; 107:1497-1502.
15. Шаимова В.А. Бактериальный кератит. Клинико-иммунологические особенности течения, прогноза, лечения разных форм заболевания [диссертация канд. мед. наук]. Челябинск: УГМАДО; 2007.
16. Levey S.B., Katz H.R., Abrams D.A. The role of cultures in the management of ulcerative keratitis. Cornea 1997; 4: 383-6.
17. Дрожжина Г.И., В.В. Вит, Н.Е. Думброва. Воспалительный компонент при наследственных стромальных дистрофиях роговицы. Офтальмол журн 2003; 3:44-8.

18. Каспаров А.А. Лечение важнейших заболеваний роговицы. VIII съезд офтальмологов России. Тез. докл. Москва. 2005:450-1.
19. Федуненко В.В. Язвы роговицы. Этиология, диагностика, лечение в условиях стационара. Рефракц хирургия и офтальмол 2006; 1:51-4.
20. Fahim K., Houghton O., Dastjerdi M. Posterior scleritis secondary to *Pseudomonas aeruginosa* keratitis. Cornea 2005; 7:879-81.
21. Mah-Sadorra J.H., Yavuz G.A., Najjar D.M., et al. Trends in contact lens-related corneal ulcers. Cornea 2005; 24:51-8.
22. Parmar P., Salman A., Kalavathy C.M. Comparison of topical gatifloxacin 0,3% and ciprofloxacin 0.3% for the treatment of bacterial keratitis. Am J Ophthalmol 2006; 2:282-6.
23. Камалов З.К. Заболевания роговой оболочки глаза. Камалов З. Г., Нугуманова А. М., Шамсутдинова Р.А. Методические указания для организации самостоятельной работы студентов 5 курса лечебного факультета на практическом занятии. КАЗАНЬ. - 2005:20 с.
24. Tan D.T. Lee C.P., Lim A.S. Corneal ulcers in two institutions in Singapore: analysis of causative factors, organisms and antibiotic resistance. Ann Acad Med Singapore 1995; 6:823-9.
25. Hamran P., Liu Y., Zhang Q., Dana M.R. Alterations in corneal stromal dendritic cell phenotype and distribution in inflammation. Arch Ophthalmol 2003; 121: 1132-40.