

**КЛИНИКО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ
БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЕРАТИТОВ**

В. Н. Сакович, д. м. н, проф., **Гиесми Шираз**, асп.

Днепропетровская государственная медицинская академия

Проведені посіви з кон'юнктивальної порожнини на флору у 140 хворих на бактеріальні кератити. У 37,1 % пацієнтів з тяжким перебігом захворювання була виявлена грамнегативна мікрофлора (синьогнійна паличка, ентеробактер, протей та ін.) У 48,0 % хворих з ураженням рогівки I – II ступенів тяжкості, визначалася грампозитивна мікрофлора (епідермальний і золотистий стафілокок та ін). У 1,5 % хворих спостерігалася комбінована мікрофлора. В 13,5 % випадків посів росту не дав. Визначалася висока резистентність мікроорганізмів до таких антибіотиків, як ампіцилін (94,2 %), лінкоміцин (92,6 %), тетрациклін (91,7 %) та неоміцин. Визначена висока чутливість (83,5 %) всіх виявлених збудників бактеріальних кератитів різного ступеня тяжкості до піобактеріофагу.

Ключевые слова: бактериальные кератиты, вид возбудителя, тяжесть течения заболевания.

Ключові слова: бактеріальні кератити, вид збудника, тяжкість перебігу захворювання.

ВВЕДЕНИЕ. Одной из актуальных проблем современной офтальмологии является проблема лечения бактериальных кератитов, что обусловлено ростом частоты данной патологии и особой тяжестью течения заболевания, приводящей к значительному снижению зрения, а нередко и к гибели глаза [3,4]. Основным морфологическим признаком кератита являются отек и инфильтрация тканей роговицы. Инфильтраты, состоящие из лимфоидных, плазматических клеток или полинуклеарных лейкоцитов, имеют нечеткие границы, различную форму, величину, цвет. Последний зависит в основном от клеточного состава инфильтрата (при преобладании клеток лимфоидного ряда окраска его беловато-сероватая, при гнойной инфильтрации приобретает желтоватый оттенок) [1, 7].

Широкое применение антибактериальных препаратов на современном этапе привело к изменению этиологической структуры гнойных поражений роговицы с возрастанием удельного веса условно-патогенной микрофлоры [6]. Частыми возбудителями бактериальных язв роговицы (более 80 % всех случаев) являются: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*. Наиболее агрессивный возбудитель – синегнойная палочка, вызывающая бурное течение язвы с последующей перфорацией роговицы и развитием эндофтальмита [9].

В настоящее время очевидны серьезные негативные последствия традиционной антибактериальной терапии: развитие дисбактериоза и присоединение грибковой инфекции, рост числа антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, развитие аллергических реакций [2,7]. Появление в последние годы штаммов бактерий, устойчивых ко многим используемым в меди-

цинской практике антибиотикам, существенно снижает эффективность химиопрофилактики и терапии. Трудности лечения язв роговицы в значительной степени связаны и с тем, что в 30–44,8 % случаев не удается выделить возбудителя заболевания, и лечение проводится эмпирически, с учетом клинической картины [8,9]. Инфекции, вызванные резистентными штаммами, отличаются длительным течением, чаще требуют госпитализации и увеличивают продолжительность пребывания в стационаре, ухудшая прогноз для пациента. Эволюционные изменения структуры возбудителей и их биологических свойств диктуют необходимость проведения клинико-микробиологического мониторинга, способного обеспечить адекватный выбор лечебно-профилактических мероприятий.

Цель работы. Определить особенности течения бактериальных кератитов в зависимости от вида возбудителя и определить чувствительность к антибиотикам и бактериофагам.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Под нашим наблюдением находились 140 больных (140 глаз) в возрасте от 20 до 85 лет с бактериальными кератитами различной степени тяжести. Из наблюдаемых больных мужчин было 92 (65,5 %), женщин – 48 (34,5 %).

Для характеристики инфекционного поражения роговой оболочки мы использовали предложенную нами ранее классификацию [5], согласно которой определены три степени тяжести поражения роговой оболочки: легкая (I ст.) – у 41 больного (29,5 %), средняя (II ст.) – у 54 (38,5 %), тяжелая (III ст.) – у 45 (32,0 %). (табл. 1).

Для идентификации микрофлоры у всех 140 больных (140 глаз) брался мазок из конъюнктивальной полости глаза. При получении роста определяли чувстви-

тельность к антибиотикам методом диффузии в агаре с применением бумажных дисков и чувствительность к пиобактериофагу.

Таблица 1

Характеристика больных бактериальными кератитами в зависимости от степени тяжести воспалительного процесса

Степень тяжести процесса	Изменения со стороны роговицы	Количество больных	
		(n)	(%)
Легкая (I ст)	Поражение роговой оболочки до 3 мм в диаметре, затрагиваются только поверхностные ее слои.	41	29,5
Средняя (II ст)	Поражение роговой оболочки от 3 до 6 мм в диаметре с ее поверхностной гнойной инфильтрацией и гипопион до 2 мм высотой, или поражение роговицы до 3 мм в диаметре, но с захватом ее глубоких слоев.	54	38,5
Тяжелая (III ст)	Поражение роговой оболочки свыше 6 мм в диаметре и гипопион более 2 мм высотой, или поражение роговицы от 3 до 6 мм в диаметре, но с её глубокой гнойной инфильтрацией.	45	32
Всего		140	100,0

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. В результате проведенных исследований на микрофлору в 48,0 % случаев (67 больных) из конъюнктивальной полости была выделена грамположительная микрофлора: эпидермальный стафилококк – 49,3 % (33 больных), золотистый стафилококк – 35,8 % (24 больных), зеленящий стрептококк – 14,9 % (10 больных). В 37,1 % случаев (52 больных) определялась грамотрицательная микрофлора: синегнойная палочка – в 50,0 % случаев (26 больных), энтеробактер – в 21,1 % (11 больных), протей – в 13,5 % (7 больных), кишечная палочка – в 15,4 % (8 больных). В 1,4 % случаев (2 больных) наблюдалось сочетание микрофлоры: эпидермальный стафилококк + клебсиелла + протей и грибы рода *Candida* + протей. В 13,5 % случаев (19 больных) посев на микрофлору роста не дал. Отсутствие роста микрофлоры, очевидно, можно объяснить тем, что больные накануне принимали антибактериальную терапию по месту жительства.

При исследовании на микрофлору (рис. 1) мазка из конъюнктивальной полости больных бактериальными кератитами легкой степени (I ст.) выявлена только грамположительная микрофлора: эпидермальный стафилококк определялся в 41,5 % случаев (17 больных), золотистый стафилококк – в 22,0 % (9 больных). В 36,5 % случаев (15 больных) посев на микрофлору роста не дал.

Посевы на микрофлору из конъюнктивальной полости глаз больных средней степени тяжести (II ст.) выявили грамположительную микрофлору в 66,7 % случаев (36 больных): эпидермальный стафилококк – в 38,9 % (14 больных), золотистый стафилококк – в 33,3 % (12 больных), зеленящий стрептококк – в 27,8 % (10 больных). Грамотрицательная микрофлора выделена в 29,6 % случаев (16 больных). Причем синегнойная палочка составила 37,5 % (6 больных), протей и энтеробактер – 43,8 % (7 больных), кишечная палочка – 18,7 % (3 больных). В двух случаях (3,7 %) посев на микрофлору роста не дал. Таким образом, у наших больных с бактериальными кератитами средней степени тяжести преобладала также грамположительная микрофлора.



Рис. 1. Характер микрофлоры, выделенной из конъюнктивальной полости больных бактериальными кератитами различной степени тяжести

У больных с тяжелым течением заболевания (III ст.) в основном (80,0 % случаев, 36 больных) преобладала грамотрицательная микрофлора: синегнойная палочка составила 55,6 % (20 больных), энтеробактер — 19,4 % (7 больных), протей — 11,1 % (4 больных), кишечная палочка — 13,9 % (5 больных). Грамположительная микрофлора определена только в 11,0 % случаев (5 больных): золотистый стафилококк — в 60,0 % (3 больных), эпидермальный стафилококк — в 40,0 % (2 больных). В двух случаях (4,5 %) определялась сочетанная микрофлора: эпидермальный стафилококк + клебсиелла + протей в одном случае, грибы рода *Candida* + протей в другом. У двух больных (4,5 %) посев на микрофлору роста не дал.

Результаты исследований чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам и пиобактериофагу приведены в таблице 2. Как видно из данных таблицы, в большинстве случаев (94,2 %) возбудители резистентны к ампициллину, в 91,7 % к тетрациклину, в 92,6 % к линкомицину. Высокая чувствительность эпидермального стафилококка

выявлена к макропену и офлоксацину (57,5 %), золотистого стафилококка к занозину и офлоксацину (62,5 %), зеленящего стрептококка к цефтриаксону и офлоксацину (60,0 %), синегнойной палочки к занозину и офлоксацину (69,2 %), кишечной палочки к офлоксацину (87,5 %), а также к занозину и цефтриаксону (75,0 %), протей к занозину, цефтриаксону и офлоксацину (71,4 %), энтеробактера к офлоксацину (72,7 %). клебсиеллы к занозину, цефтриаксону, офлоксацину (100,0 %). Следует отметить, что в большинстве случаев (83,5 %) выявленные микроорганизмы чувствительны к пиобактериофагу. Наибольшая чувствительность среди грамотрицательных возбудителей отмечается у клебсиеллы в 100,0 % случаев, синегнойной палочки (88,5 %), кишечной палочки (87,5 %), протей (85,7 %), энтеробактера (72,7 %). Среди грамположительных микроорганизмов наибольшая чувствительность к пиобактериофагу отмечается у золотистого стафилококка (83,3 %), чуть меньше у эпидермального стафилококка (81,8 %) и зеленящего стрептококка (80,0 %).

Таблица 2

Чувствительность выделенной микрофлоры к антибиотикам и бактериофагу

	n	Ампициллин		Тетрациклин		Неомицин		Гентамицин		Линкомицин		Макропен		Ципрофлоксацин		Занозин		Цефтриаксон		Офлоксацин		Пиобактериофаг	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Эпидермальный стафилококк	33	7	21,2	5	15,2	5	15,2	11	33,3	5	15,2	19	57,6	10	30,3	15	45,5	17	51,5	19	57,5	27	81,8
Золотистый стафилококк	24	-	-	5	20,8	-	-	8	33,3	-	-	11	45,8	14	58,3	15	62,5	14	58,3	15	62,5	20	83,3
Зеленящий стрептококк	10	-	-	-	-	-	-	3	30,0	-	-	4	40,0	5	50,0	4	40,0	6	60,0	6	60,0	8	80,0
Синегнойная палочка	26	-	-	-	-	2	7,7	7	26,9	2	7,7	9	34,6	14	53,8	18	69,2	12	46,2	18	69,2	23	88,5
Кишечная палочка	8	-	-	-	-	2	25,0	3	37,5	2	25,0	5	62,5	5	62,5	6	75,0	6	75,0	7	87,5	7	87,5
Протей	7	-	-	-	-	-	-	3	42,9	-	-	4	57,1	4	57,1	5	71,4	5	71,4	5	71,4	6	85,7
Энтеробактер	11	-	-	-	-	-	-	4	36,4	-	-	2	18,2	4	36,4	6	54,5	6	54,5	8	72,1	8	72,7
Клебсиелла	2	-	-	-	-	-	-	1	50,0	-	-	1	50,0	1	50,0	2	100,0	2	100,0	2	100,0	2	100,0
ВСЕГО	121	7	5,8	10	8,3	9	7,4	40	33,1	9	7,4	55	45,5	57	47,1	71	58,7	68	56,2	80	66,1	101	83,5

1. Таким образом, проведенные нами клинико-микробиологические исследования показали, что бактериальные кератиты различной степени тяже-

сти вызываются различными микроорганизмами. В частности, развитие бактериальных кератитов легкой и средней степеней тяжести вызывается в

большинстве случаев (92,6 %) грамположительными микроорганизмами (золотистым стафилококком, эпидермальным стафилококком, зеленым стрептококком). Возникновение бактериальных кератитов тяжелой степени чаще (55,6 %) вызвано грамотрицательными микроорганизмами (синегнойной палочкой, кишечной палочкой, протеем, энтеробактером и клебсиеллой), несколько реже грамположительными (44,4 %). Определение чувствительности выявленной микрофлоры к антибиотикам показало высокую чувствительность микроорганизмов к офлоксацину (66,1 %) и заноцину (58,7 %), меньшую к цефтриаксону (47,1 %) и макропену (45,5 %). Полная резистентность к ампициллину выявлена у всех возбудителей кроме эпидермального стафилококка, к тетрациклину у всех кроме эпидермального и золотистого стафилококков, к линкомицину у всех кроме эпидермального стафилококка, синегнойной и кишечной палочек, к неомицину у всех кроме эпидермального стафилококка, синегнойной и кишечной палочек, протеем. Наибольшая чувствительность (83,5 %) выявлена у всех микроорганизмов к пиобактериофагу. Полученные результаты могут быть использованы для выбора антибактериальной терапии у пациентов с различной степенью тяжести бактериальных кератитов. Целесообразен поиск новых антибактериальных препаратов для лечения данной патологии.

ВЫВОДЫ

1. Бактериальные кератиты легкой и средней степеней тяжести вызываются в большинстве случаев (92,6 %) грамположительными микроорганизмами (золотистый и эпидермальный стафилококк, зеленый стрептококк).

2. Возникновение бактериальных кератитов тяжелой степени чаще (55,6 %) вызвано грамотрицательными микроорганизмами (синегнойной палочкой, кишечной палочкой, протеем, энтеробактером и клебсиеллой), несколько реже грамположительными (44,4 %).

3. Определение чувствительности выявленной микрофлоры к антибиотикам показало высокую чувствительность микроорганизмов к офлоксацину (66,1 %) и заноцину (58,7 %), меньшую к цефтри-

аксону (47,1 %) и макропену (45,5 %) и высокую резистентность ко многим применяемым антибиотикам — к ампициллину (94,2 %), линкомицину (92,6 %), неомицину (92,6 %) и тетрациклину (91,7 %).

4. Определена высокая чувствительность (83,5 %) всех выявленных возбудителей бактериальных кератитов различной степени тяжести к пиобактериофагу.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Анина Е. И., Мартопляс К. В.** Патология роговой оболочки глаз среди взрослого населения Украины. //12 съезд офтальмологов Украины. — Одесса, 2010. — С. 5.
2. **Аветисов, С. Э.** Акантамебные поражения роговицы / С. Э. Аветисов, Л. М. Гордеева, М. Б. Григорян // Вестн. офтальмологии. — 2001. — № 5. — С. 53–56.
3. **Дрожжина Г. И., Гайдамака Т. Б., Ивановская Е. В.** Структура патологии роговицы, показания для кератопластики с 1999 по 2009годы // 12 съезд офтальмологов Украины. — Одесса 2010. — С.14–15.
4. **Присяжна С. В., Салдан Ю. Й.** Лікування експериментальної бактеріальної виразки рогівки з використанням консервованої амніотичної оболочки. //12 съезд офтальмологов Украины. — Одесса, 2010. — С. 42–43.
5. **Сакович В. Н.** Применение аппликационного сорбента в комплексном лечении гнойных кератитов // Автореф. Дис. ... канд. Мед. наук. — Одесса, 191. — 16 с.
6. **Салдан В. И., Молодая А. Л.,** Видовой состав микрофлоры при инфекционных заболеваниях переднего отдела глаз. //Научно-практическая конференция с международным участием «Новое в офтальмологии». — Одесса, 2005. — С. 35–36.
7. **Смолякова, Т. П.** Метод оценки тяжести гнойного кератита / Т. П. Смолякова, И. Ю. Абдуллин. Хабаровск, 2002. — № 2208.
8. **Терещенко, М. А. Плахотний** и др. Современные методы диагностики и лечения заболеваний роговицы и склеры. //материалы науч. — практич. конференции. М., 2007. — Т. 1. — С. 206–211.
9. **Sharma S, Athmanathan S.** Diagnostic procedures in infectious keratitis. In: Nema HV, Nema N, editors. Diagnostic procedures in ophthalmology. (Jaypee Brothers Medical Publishers, New Delhi). — 2002. — P.232–253.
10. **Schaefer F, Bruttin O, Zografos L, et al.** Bacterial keratitis: a prospective clinical and microbiological study // Br J Ophthalmol. — 2001. — 85. — P.842–7.

CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL FEATURES OF THE FLOW OF BACTERIAL KERATITIS

V. N. Sakovich, Giesmi Shiraz

We made the crops on the microphlor of the conjunctival sac 140 patients with bacterial keratitis. In 37,1% of patients who have had a severe course of disease was detected Gram-negative microorganisms (*Pseudomonas aeruginosa*, Enterobacteriaceae, *Proteus*, etc.). At 48,0%, with lesions of the cornea I–II severity was determined by the gram-positive microorganisms (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, etc.). In 1,5% patients had a combined microflora. В 13,5% of the crop growth is not given. There was determined the high resistance of microorganisms to many antibiotics as ampicillin (94,2%), tetracyclin (92,6%), neomycin (92,6%), lincomycin (91,7%). There was determined the high sensibility of instigators of bacterial keratitis of different level to piobacteriofag.



УДК:617.736:617.723–002:616–074:616–073

ОСОБЕННОСТИ МАКУЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ СЕТЧАТКИ У БОЛЬНЫХ HLA-B27 АССОЦИИРОВАННЫМИ ПЕРЕДНИМИ УВЕИТАМИ ПО ДАННЫМ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ

А. И. Копаенко**, канд. мед. наук, *Г. Д. Жабоедов**, проф., ***Н. В. Иванова**, проф.

*Крымский государственный университет им. С. И. Георгиевского, Симферополь, Украина

**Национальный медицинский университет, Киев, Украина

Обстежено 46 хворих з одностороннім HLA-B27 асоційованим переднім увеїтом. Всім хворим сумісно зі стандартними офтальмологічними та лабораторними дослідженнями було проведено оптичну когерентну томографію (ОКТ) макулярної зони. У 83 % пацієнтів виявлено збільшення товщини сітківки в одному з досліджуваних полів ОКТ. Визначена позитивна кореляція ($r=0,58$) між активністю запального процесу у передній камері ока і збільшенням товщини сітківки та від'ємна кореляція між гостротою зору і товщиною сітківки. Дослідження товщини сітківки у пацієнтів з HLA-B27 асоційованими передніми увеїтами є важливим діагностичним методом, який дозволяє як виявляти непомітний при огляді макулярний набряк, так і оцінити ефективність протизапального лікування.

Ключевые слова: HLA-B27 ассоциированные передние увеиты, макулярный отек, оптическая когерентная томография.

Ключові слова: HLA-B27 асоційовані передні увеїти, макулярний набряк, оптична когерентна томографія.

ВВЕДЕНИЕ. Среди внутриглазных воспалительных заболеваний три четверти занимают передние увеиты (ПУ). Ежегодно в мире частота новых случаев заболевания составляет от 12 до 16 на 100 000 населения [1, 3, 8, 10]. По данным отечественных и зарубежных исследователей, 47–60 % случаев ПУ являются ассоциированными с HLA-B27 антигеном [2, 3, 10]. Макулярный отек — одна из основных причин снижения зрения у пациентов с увеитами, и если он персистирует в течение нескольких месяцев, то приводит к органическим макулярным изменениям, которые ведут к безвозвратному снижению центрального зрения [4, 6, 7, 16].

Оптическая когерентная томография сетчатки (ОКТ) — современный метод количественного и качественного исследования центральных отделов сетчатки и диска зрительного нерва. ОКТ является полезным и необходимым методом для диагности-

ки и клинической оценки заболеваний макулярной области [4, 15, 17]. Предыдущие исследования выявили увеличение толщины сетчатки в центре и отрицательную корреляцию между остротой зрения (ОЗ) и толщиной макулярной области у пациентов с ПУ [5, 15, 16, 17]. Эти исследования в основном фокусировались на изучении фовеолярной толщины сетчатки. Недостаточно изученной является связь толщины макулы в других ее секторах с ОЗ, а также степенью воспаления в передней камере.

Цель: изучить состояние макулярной области сетчатки в центре, пери- и парафовеолярных областях у больных HLA-B27 ассоциированными ПУ по данным ОКТ, проанализировать корреляционные связи между толщиной сетчатки, активностью воспаления в передней камере глаза и ОЗ.

© А. И. Копаенко, Г. Д. Жабоедов, Н. В. Иванова, 2011