

DOI: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2021-1-111-114>

Кератит, индуцированный применением мягкой контактной линзы

Э.Л. Усубов, Ю.А. Русакова, Э.М. Рахимова

ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней АН РБ», Уфа

РЕФЕРАТ

Представленный клинический случай демонстрирует, что неправильное использование мягких контактных линз может привести к серьезным изменениям в роговице с последующим длительным лечением, которое, в свою очередь, может оказаться низкоэффектив-

ным из-за развившейся антибиотикорезистентности. В таких случаях применение ультрафиолетового кросслинкинга обеспечивает дополнительное антибактериальное действие и в конечном итоге позволяет разрешить воспалительный процесс.

Ключевые слова: кератит, мягкая контактная линза, кросслинлинг. ■

Точка зрения. Восток – Запад. 2021;1:111–114.

ABSTRACT

Keratitis induced by soft contact lens

E.L. Usubov, I.A. Rusakova, E.M. Rakhimova

Ufa Eye Research Institute, Ufa

A clinical case demonstrates that improper use of soft contact lenses can induce serious changes in the cornea, followed by long-term treatment, which in turn may be ineffective due to the developed antibiotic resistance. In similar cases, the use of UV crosslinking provides an

additional antimicrobial effect, which ultimately allows the inflammatory process to be resolved.

Key words: keratitis, soft contact lens, crosslinking. ■

Point of View. East – West. 2021;1:111–114.

Распространенным методом коррекции аметропий являются контактные линзы (КЛ). Данный метод обладает рядом преимуществ, однако, в 3–20% случаев может вызывать патологические изменения в переднем отрезке глаза из-за непосредственного контакта с роговицей и конъюнктивой. Осложнения контактной коррекции чаще всего связаны с механическими повреждениями (микротравматизация роговицы и конъюнктивы); возникающей гипоксией (отек и васкуляризация роговицы); токсикоаллергическими реакциями (папиллярный конъюнктивит) и воспалительно-инфекционными заболеваниями (стерильные инфильтраты роговицы, микробные кератиты) [1, 2].

По данным разных авторов, от 9 до 40% всех бактериальных кератитов связано с ношением КЛ [3–5] и

риск их развития увеличивается еще в 5 раз при ночном режиме использования КЛ [6]. Другие авторы указывают, что пользователи контактных линз в 60 раз чаще подвержены развитию осложнений, связанных чаще всего с бактериальной, реже – с вирусной флорой [6, 7]. С бактериальной флорой связаны около 90% инфекционных поражений роговицы у пользователей КЛ. Наиболее распространенными возбудителями являются *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Staphylococcus*, *Streptococcus* spp [8, 9]. Микроорганизмы способны оставаться на поверхности линзы долгое время и не подвергаться воздействию специальных растворов. Особенно это актуально для КЛ многократного использования. Поверхность КЛ становится неровной, покрывается белковыми и муциновыми отложениями, поэтому риск бак-

териальной адгезии и инфицирования при ношении КЛ пролонгированного использования выше [10]. В среднем частота таких осложнений составляет 0,02–0,2% среди носителей КЛ и остается стабильной на протяжении многих лет.

P. Morgan отмечал, что только 23% всех носителей КЛ соблюдают большинство требований их использования, но только 3% из них соблюдают неукоснительно все правила [5]. Факторами, способствующими инфицированию КЛ, являются загрязнение контейнера для их хранения, ношение линз дольше предписанного срока и оставление на глазах во время сна, использование водопроводной воды вместо дезинфицирующего раствора для хранения и др. [9].

Своевременная профилактика инфекционных поражений роговицы, ассоциированных с ношением



Рис. 1. Биомикроскопия правого глаза: очаговые буллезные изменения эпителия

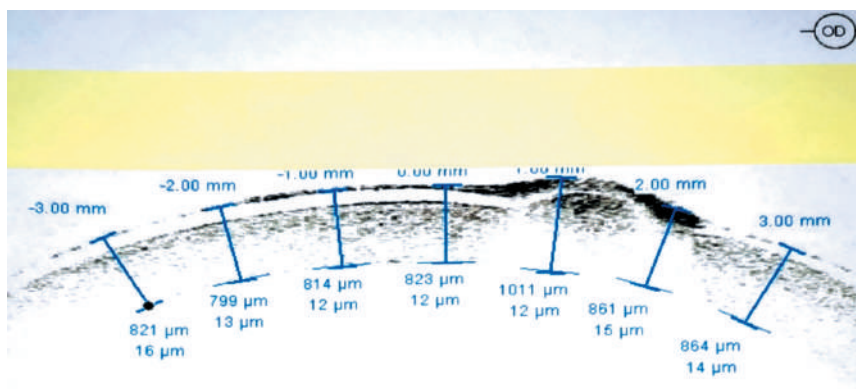


Рис. 2. Оптическая когерентная томография роговицы с МКЛ

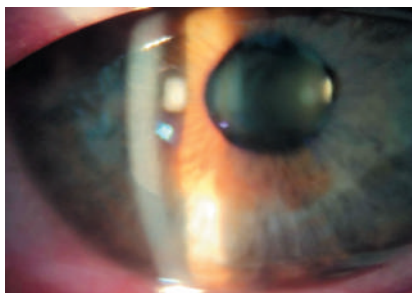


Рис. 3. Биомикроскопия правого глаза после УФ-кросслинкинга: эпителизация роговицы завершена. Псевдохейз

КЛ, не перестает быть актуальной, т.к. около 140 млн людей во всем мире используют контактные линзы для коррекции нарушений рефракции [8] и, следовательно, имеют риски поражения роговицы. Однако, повреждение роговицы может быть вызвано не только инфекционным агентом, но травматическим повреждением, вызванным ношением КЛ. В данной статье мы представ-

ляем клинический случай неадекватного подхода в лечении кератита неясной этиологии, вызванного ношением КЛ.

В Уфимский НИИ глазных болезней обратился пациент Г., 25 лет, с жалобами на покраснение правого глаза в течение последних 5 месяцев, светобоязнь, слезотечение, низкое зрение, периодические боли в глазу. Ранее он наблюдался и получал лечение по месту жительства с диагнозом: OD – кератит неясной этиологии; OU – гиперметропия высокой степени, амблиопия слабой степени. Пациент до момента обращения в институт получал длительную антибактериальную и слезозаместительную терапию, но незначительные периоды улучшения состояния глаза сменялись затяжным обострением процесса.

При первом обращении и внимательном объективном осмотре правого глаза у пациента определялись смешанная конъюнктивальная инъекция и наличие мягкой контактной

линзы (МКЛ) на поверхности глаза с плотной адгезией. Имелся незначительный отек роговицы с наличием отдельных везикул различного размера в параоптической зоне (рис. 1 а, б). Передняя камера средней глубины, влага ее прозрачная, радужка с четким рельефом, хрусталик прозрачный, глубже лежащие среды без особенностей. Острота зрения правого глаза – 0,1, не корригирует, левого – 0,4, с коррекцией sph +6,5D=0,6.

При исследовании методом ОСТ на поверхности глазного яблока визуализировалась мягкая контактная линза с наличием локального буллезного очага в области эпителия. По данным ОСТ толщина роговицы была увеличена до 640 мкм, при этом суммарная толщина с МКЛ в центре составила 823 мкм (рис. 2).

Учитывая, что пациент длительное время получал antimicrobial терапию без достижения долговременной ремиссии, было рекомендовано проведение УФ-кросслинкинга (РАСК-СХЛ).

Техника операции. Интраоперационно при выполнении кросслинкинга была удалена МКЛ, проведена частичная дезэпителизация со вскрытием везикул. В 2 точках под везикулами было выявлено локальное помутнение с уплотнением боуменовой мембраны. С целью дегидратации в ходе выполнения кросслинкинга применялся фотосенсибилизатор «Декстралинк», содержащий 20% декстран, обладающий выраженными осмотическими свойствами. Кросслинкинг проводили в акселерированном режиме с мощностью 9 мВт/см² в течение 10 минут. После процедуры на роговицу была наложена временная бандажная МКЛ, которая была удалена через 2 дня после операции.

В послеоперационном периоде эпителизация завершилась на 6 день с наличием незначительного псевдохейза (рис. 3). На фоне местной антибактериальной и стероидной терапии признаки воспаления были нивелированы, инфильтраты быстро рассосались.

При контрольном осмотре глаз был спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, радужка с четким рельефом, хрусталик прозрач-

ный, глубже лежащие среды без особенностей. Острота зрения правого глаза составила 0,4, с коррекцией +7,0Д=0,6.

Таким образом, ношение КЛ значительно увеличивает риск глазных осложнений, в частности, микробного кератита, который является наиболее серьезным осложнением, приводящим к снижению зрения, и включает в себя бактериальный кератит, грибковый и акантамебный кератиты [11].

Первое крупное эпидемиологическое исследование микробного кератита, связанного с контактными линзами, было опубликовано в 1989 году. Установлено, что уровень заболеваемости микробными кератитами среди лиц, повседневно носящих линзы, составил 4,1 на 10 000 человек в год [12].

По сравнению с повседневным ношением, использование мягких контактных линз в ночное время (расширенное ношение) связано с более высоким риском МК. Было показано, что длительное ношение (без снятия линзы), независимо от типа материала, является основным фактором инфекции роговицы с ежегодной заболеваемостью примерно 20 на 10 000 человек [13, 14].

Согласно предпочтительным методикам лечения БК, рекомендуемым Американской академией офтальмологии (ААО) в 2013 г., культивирование необходимо проводить только для глубоких больших атипичных язв, имеющих сомнительный анамнез и при резистентности лечению на начальном этапе [15].

Микробный кератит, связанный с контактными линзами, является тяжелым заболеванием с высоким риском потери зрения, требующим срочного лечения, чтобы избежать осложнений [16-19]. Он поражает примерно 5 человек из 10 000 [20]. Ночное ношение контактных линз – самый распространенный фактор риска в развитых странах [21]. Учитывая большое количество пользователей контактных линз, микробные кератиты и другие более редкие поражения роговицы имеют серьезные последствия с высоким риском инвалидизации. Хотя введение силикон-гидрогелей позволило снизить уровень гипоксии роговицы, частота язв роговицы резко не уменьшилась [22].

С другой стороны, проблемой является высокая резистентность микрофлоры к применяемым препаратам, особенно при длительном их назначении. Это также относится к кератитам, вызванным простейшими (акантамебный кератит), который имеет длительное и резистентное к стандартному лечению течение [23].

На современном этапе многообещающим в лечении резистентных кератитов представляется кросслинкинг роговицы – PASC-CXL. Кросслинкинг использовался для лечения начинающегося бактериального кератита в качестве терапии первой линии без дополнительных антибиотиков с положительными результатами для большинства пациентов. Для этой цели используется оригинальный «Дрезденский протокол». Модификации этого протокола могут повысить эффективность этого метода в конкретных клинических ситуациях, касающихся определенных типов патогенов [24].

Представленный нами клинический пример показал, что длительное и бесконтрольное ношение КЛ вызвало механическое, а затем и инфекционное поражение роговицы. Следует отметить, что проведенное микробиологическое исследование не выявило какую-либо патогенную микрофлору, что могло быть связано с длительным применением антибактериальных и асептических капель. Наличие линзы на поверхности глаза на протяжении длительного периода, вероятно, и обусловило осложненное течение воспалительного процесса, а применение антимикробных капель могло вызвать резистентность микрофлоры конъюнктивальной полости. Применение УФ-кросслинкинга в качестве метода лечения обеспечило дополнительный антимикробный эффект и, наряду с удалением контактной линзы, в конечном итоге позволило обеспечить эпителизацию роговицы и купировать воспалительный процесс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Татаренко И.Г., Степанов В.К., Поздышева Т.А. и др. К вопросу о причинах развития и результатах лечения микробных кератитов, ассоциированных с ноше-

нием контактных линз. Сб. науч. тр. «Ерошевские чтения». Самара; 2012: 277-281.

2. Morgan F. Compliance and contact lens. 37 ECLSO congress: thesis of lecture. P. 18.

3. Stapleton F, Keay L, Jalbert I, Cole N. The epidemiology of contact lens related infiltrates. *Optom. Vis. Sci.* 2007; 84(4): 257-272.

4. Keay L, Edwards K, Naduvilath T, Forde K, Stapleton F. Factors affecting the morbidity of contact lens-related microbial keratitis: a population study. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2006; 47(10): 4302-4308.

5. Обрубов А.С., Слонимский А.Ю. Кератиты и гнойные язвы роговицы при контактной коррекции. *Вестник офтальмологии.* 2018; 4: 17-18.

6. Дрожжина Г.И., Иванова О.Н., Остафьевский В.Л. и др. Тяжелые инфекционные процессы роговицы, индуцированные ношением контактных линз. *Офтальмологический журнал.* 2016; 6 (473): 38-44.

7. Morgan P.B. Contact lens compliance and reducing the risk of keratitis. *Optician.* 2007; 234: 20-25.

8. Madhu D., Phaniendra A., Sudharshan S.J. Microbial Keratitis in Contact Lens Wearers. *JSM Ophthalmology.* 2015; 4(1): 1036-1048.

9. Дроздова Е.А., Тимошевская Е.И. Бактериальные поражения роговицы, ассоциированные с ношением мягких контактных линз: особенности клинического течения и исходы. *Отражение.* 2017; 1(4): 12-14.

10. Каспарова Е.А. Гнойные язвы роговицы: этиология, патогенез, классификация. *Вестник офтальмологии.* 2015; 131(5): 87-89.

11. Dart J.K., Stapleton F, Minassian D. Contact lenses and other risk factors in microbial keratitis. *Lancet.* 1991; 338(8768): 650-653.

12. Poggio E.C., Glynn R.J., Schein O.D. et al. The incidence of ulcerative keratitis among users of daily-wear and extended-wear soft contact lenses. *N. Engl. J. Med.* 1989; 321(12): 779-783.

13. Stapleton F, Keay L, Edwards K. et al. The incidence of contact lens-related microbial keratitis in Australia. *Ophthalmology.* 2008; 115(10): 1655-1662.

14. Dart J.K., Radford C.F., Minassian D. et al. Risk factors for microbial keratitis with contemporary contact lenses: a case-control study. *Ophthalmology.* 2008; 115(10): 1647-1654.

15. American Academy of Ophthalmology Cornea/External Disease Panel. Preferred Practice Pattern Guidelines. Bacterial Keratitis. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2013. Available from: <http://www.aaopt.org/ppp>. Accessed November 18, 2015.

16. Al-Yousuf N. Microbial keratitis in kingdom of Bahrain: clinical and microbiology study. *Middle East. Afr. J. Ophthalmol.* 2009; 16: 3-7.

17. Musa F, Tailor R., Gao A. et al. Contact lens-related microbial keratitis in deployed British military personnel. *Br. J. Ophthalmol.* 2010; 94: 988-993.

18. American Academy of Ophthalmology Cornea/external disease panel. Preferred Practice Patterns Guidelines. Bacterial keratitis. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2008. Available at: <http://one.aao.org/CE/PracticeGuidelines/PPP>.
19. Ahn M., Yoon K.C., Ryu S.K. et al. Clinical aspects and prognosis of mixed microbial (bacterial and fungal) keratitis. *Cornea*. 2011; 30: 409-413.
20. Jeng B.H., Gritz D.C., Kumar A.B. et al. Epidemiology of ulcerative keratitis in Northern California. *Arch. Ophthalmol*. 2010; 128: 1022-1028.
21. Musa F., Tailor R., Gao A. et al. Contact lens-related microbial keratitis in deployed British military personnel. *Br. J. Ophthalmol*. 2010; 94: 988-993.
22. Fleiszig S.M., The Glenn A. Fry award lecture 2005. The pathogenesis of contact lens-related keratitis. *Optom. Vis. Sci*. 2006; 83: 866-873.
23. Бикбов М.М., Суркова В.К., Усубов Э.Л., Никитин Н.А., Акантамебный кератит и результаты его лечения: клинические случаи. *Офтальмология*. 2015;12 (4): 80-83.
24. Hafezi F, Tibibian D., Richo O. PAKC-CXL: Corneal Cross-linking for Treatment of Infectious Keratitis. *Journal of Ophthalmic & Vision Research*. 2015; 10(1): 77.



Уважаемые коллеги!

Вы можете подписаться на журнал
«Точка зрения. Восток-Запад»
в любом почтовом отделении вашего города

Индекс: ПИ147
Журнал выходит 2 раза в полугодие.