

# Применение силикон-гидрогелевых контактных линз в лечении язвенных кератитов

Е.В.Диденко, Ю.Е.Батманов, И.А.Лещенко

Российский государственный медицинский университет, кафедра офтальмологии ФУВ, Москва  
(зав. кафедрой – проф. Ю.Е.Батманов)

Под наблюдением находились 56 больных с инфекционными заболеваниями роговицы, которым с целью купирования болевого синдрома и ускорения эпителизации были назначены силикон-гидрогелевые контактные линзы (SiH КЛ) в режиме пролонгированного ношения в сочетании с медикаментозными препаратами. Применение SiH КЛ положительно повлияло на течение заболевания и ускорило процесс выздоровления или улучшения состояния роговицы.

*Ключевые слова:* лечебные контактные линзы, лечение кератитов

## Using of silicone-hydrogel contact lenses in treatment of ulcerated keratitis

E.V.Didenko, Yu.E.Batmanov, I.A.Leschenko

Russian State Medical University, Department of Ophthalmology of Doctors Improvement Faculty, Moscow  
(Head of the Department – Prof. Yu.E.Batmanov)

Under observation there were 56 patients with infectious diseases of the cornea. In order to abate the painful syndrome and to speed up the process of epithelization the silicone-hydrogel contact lenses (SiH CL) were prescribed in the prolonged regimen in combination with expedient medicaments. These therapeutics SiH CL have positively influenced upon the course of the disease and have hastened the process of recovery or the cornea's condition improvements.

*Key words:* therapeutic silicone-hydrogel contact lenses (SiH CL), treatment of keratitis

**П**оражения роговицы являются источником роговичной слепоты, составляющей до 15% от общего числа слепых в Европе. В 70% случаев поражения роговицы протекают с изъязвлением передней поверхности. Статистика последних лет свидетельствует о неуклонном росте числа заболеваний роговицы самого различного генеза. Воспалительные заболевания роговицы остаются на сегодняшний день самой распространенной глазной патологией. Социальное значение кератитов определяется еще и тем, что они имеют длительное течение, часто склонное к рецидивам, и являются причиной потери трудоспособности (иногда на длительный срок) и инвалидности [1, 2].

Лечение заболеваний роговицы представляет собой сложную задачу, поэтому актуальным остается поиск новых комплексных методов терапии. Одним из перспективных направлений в лечении этой патологии является использование лечебных мягких контактных линз (КЛ). Лечебный эффект КЛ известен давно. К настоящему времени описаны применения КЛ в качестве бандажа, средства снижения болевых ощущений, а также для транспорта и пролонгирования действия лекарственных препаратов [3, 4].

Известно, что адекватное обеспечение роговицы кислородом является необходимым условием для безопасного использования КЛ. В ряде последних исследований был определен оптимальный порог пропускания кислорода  $Dk/t$  в условиях закрытого глаза (87 баррер/см). Помимо транспорта кислорода другие критерии успешности ношения КЛ включают их устойчивость к отложениям, обеспечение адекватного обмена слезы и метаболитов, высокую смачиваемость поверхности [5–7].

После появления сверхпроницаемых силикон-гидрогелевых КЛ для длительного непрерывного ношения отмечены клинические и субъективные преимущества линз нового поколения по сравнению с гидрогелевыми КЛ. В ряде опубликованных работ показано, что новые силикон-гидрогелевые линзы улучшают состояние роговицы, т.к. высокий коэффициент пропускания кислорода материалом линз ускоряет репарацию дефектов и снижает процент гипоксических осложнений в сравнении с обычными КЛ с низким  $Dk/t$  [8, 9].

Цель работы – оценить эффективность применения силикон-гидрогелевых контактных линз при лечении язвенных поражений роговицы.

### Пациенты и методы

В стационаре МОКБ за период с сентября 2005 г. по февраль 2008 г. лечебные контактные линзы были использованы у 56 больных с язвенными кератитами.

Группа исследуемых пациентов состояла из 26 женщин и 30 мужчин, их средний возраст – 58 лет.

### Для корреспонденции:

Диденко Елена Витальевна, аспирант кафедры офтальмологии ФУВ Российского государственного медицинского университета

Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Телефон: (495) 236-9292

E-mail: elendidenk@yandex.ru

Статья поступила 18.01.2008 г., принята к печати 09.04.2008 г.

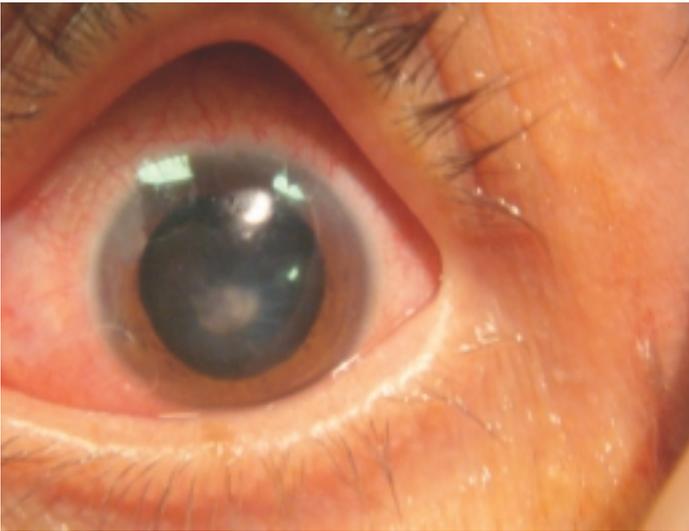


Рис. 1. МКЛ на глазу с посттравматической язвой роговицы I стадии.



Рис. 3. МКЛ на глазу с язвой роговицы III A стадии.

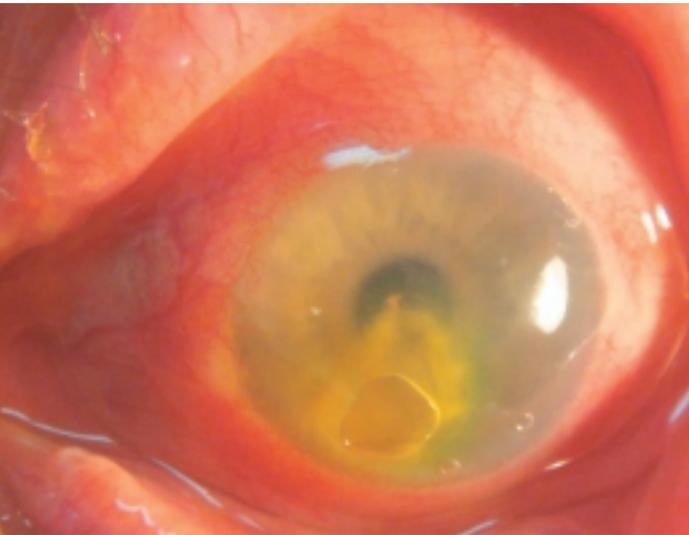


Рис. 2. МКЛ на глазу с язвой роговицы II A стадии.

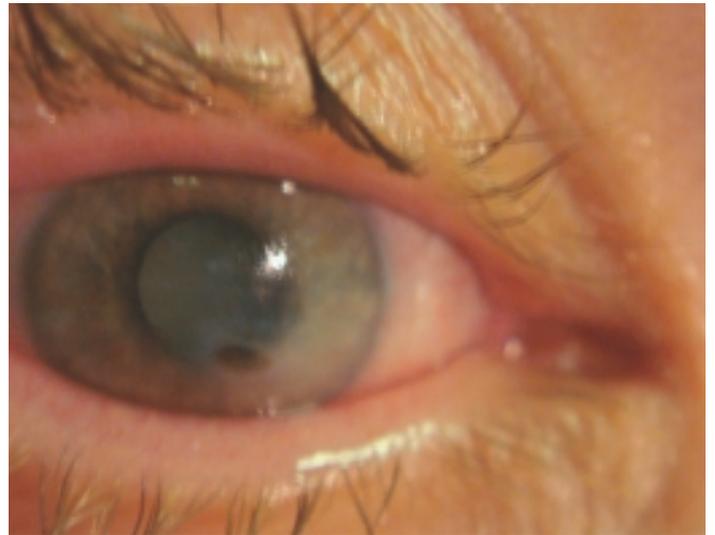


Рис. 4. Перфорация роговицы. Формирование слипчивого бельма под МКЛ.

При определении тяжести течения процесса мы пользовались следующей классификацией, предложенной А.А. Каспаровым с соавт. [10]:

I стадия – ограниченное поражение роговицы, гнойный инфильтрат или язва роговицы не более 4 мм, процесс захватывает поверхностные слои роговицы, гипопион составляет не более 2,5 мм (рис. 1) – 31 человек.

II A стадия – локализованная поверхностная, не более  $\frac{1}{2}$  толщины роговицы, гнойная язва 5–7 мм, гипопион не более 2,5 мм (рис. 2) – всего 16 больных.

II B стадия – локализованная глубокая, более  $\frac{1}{2}$  толщины роговицы, язва 5–7 мм, гипопион более 2,5 мм – всего 5 пациентов.

III A стадия – гнойный инфильтрат по всей роговице или далеко зашедшая обширная язва от 8 мм и более с захватом глубоких слоев роговицы, гипопион более 2,5 мм – всего 4 больных (рис. 3).

III B стадия – локализованная или разлитая глубокая язва роговицы с вовлечением в процесс склеры. В нашем исследовании таких больных не оказалось.

В 2 случаях была перфорация роговицы.

У наблюдаемых больных причинами возникновения заболеваний роговицы были:

- повреждения роговицы (ранения, ожоги, микротравмы при ношении КЛ);
- герпес;
- стероидосложненные формы герпетического кератита;
- нейротрофические поражения.

Всем больным проводили тщательное офтальмологическое обследование, включающее визометрию с коррекцией и без нее, биомикроскопию, флюоресциновую пробу, определение чувствительности роговицы, пальпаторную тонометрию, эхографию и фоторегистрацию. Лабораторная диагностика включала микроскопию мазков с конъюнктивы и изучение посевов на питательные среды соскобов с поверхности язв роговицы.

Результаты микробиологических исследований показали наличие:

- Гр-флоры (*Enterobacter*, *E. Coli* и др.) в 24,5% случаев;
- Гр+флоры (*St. Epidermidis*, *Streptococcus*, *St. Aureus* и др.) в 20,4% случаев;

- смешанной вирусно-бактериальной инфекции – 18,9% случаев.

- В 36,2% случаев микрофлора не обнаружена.

Всем больным проводилась консервативная фармако-терапия.

Медикаментозное лечение состояло из местного применения в виде глазных капель: антибактериальных препаратов (тобрекс 0,3%, флоксал 0,3%, окацин 0,3% до 5 раз в сутки); мидриатиков (атропин 1%, цикломед 1% 2 раза в сутки); эпителизирующих препаратов (баларпан 0,01%, цитраль 0,01%, полиглюкин с тауфоном).

При повышении внутриглазного давления назначался окумол 0,5% 2 раза в сутки. С целью местной детоксикации и увлажнения – раствор гемодеза в каплях до 5 раз в сутки.

В зависимости от тяжести состояния назначалось системное антибактериальное лечение (внутрь, внутримышечно, внутривенно). Применяли: гентамицин 4% по 80 мг (суточная доза 240 мг); клафоран (цефабол) по 1 г 2 раза в сутки (суточная доза 2–4 г); роцефин по 1 г до 2 раз в сутки (суточная доза 1–2 г); максаквин по 400 мг 1 раз в сутки.

Антибактериальные препараты как для местной, так и для системной терапии и их сочетание на первом этапе подбирали в зависимости от предполагаемой этиологии заболевания, впоследствии корректируя в соответствии с полученными результатами чувствительности микрофлоры к ним.

В случаях смешанной (герпетической) этиологии заболевания роговицы к лечению добавляли:

- интерферон или индукторы интерферона в каплях (полудан, актипол 0,007% до 6 раз в сутки).

- противогерпетические препараты ацикловира перорально или внутривенно (вальтрекс по 500 мг 2 раза в сутки, зовиракс по 200 мг 5 раз в сутки, виroleкс по 250 мг 2 раза в сутки);

- иммунокорректирующую терапию (неовир 12,5% 2 мл через день, №5–10, амиксин 125 мг по схеме, ликолипид 10 мг 1 раз в сутки, галавит 100 мг 1 раз в сутки, панавир 0,004% 5 мл внутривенно через день);

- противоаллергические препараты (супрастин по 25 мг 3 раза в сутки, кларитин 10 мг 1 раз в сутки).

Для нормализации кишечной микрофлоры и иммунитета больные получали также бифидумбактерин по 2 фл. в сутки и энтеросгель 3 раза в сутки.

С терапевтической целью были использованы КЛ, разрешенные для непрерывного ношения в течение 30 суток: из материала лотрафилкон А (24% воды, Dk 140) и из балафилкона А (36% воды, Dk 101). На момент лечения были доступны линзы с радиусом базовой кривизны 8,4 и 8,6 мм.

Подбор линз осуществлялся по стандартным правилам определения параметров лечебных КЛ [11]. В случае обширных дефектов ткани роговицы и невозможности проведения офтальмометрии были использованы МКЛ радиусом кривизны 8,6 мм во избежание ухудшения кровообращения в перилимбальной зоне. При центральных поражениях применялись КЛ с большей толщиной в центре, при периферических – миопические линзы. Посадку линз характеризовали как приемлемо свободную, оптимальную и приемлемо плотную. Оптимальная посадка была достигнута в 80,1% случаев. В трех случаях (5,4%) пациентам бы-

ли подобраны линзы с базовой кривизной 8,4 мм, и посадка признана приемлемо плотной, у остальных – допустимо свободной.

Перед использованием КЛ помещали в 0,3% раствор офлоксацина на 1–2 ч с дальнейшей инстилляцией назначенных препаратов на край линзы в верхнюю половину глазного яблока.

Показаниями для использования КЛ являлись: отсутствие положительной динамики в течение 3–5 сут, выраженный роговичный синдром, угроза перфорации, десцеметоцеле, рубцовые изменения век, трихиаз.

В качестве критериев оценки эффективности лечебных КЛ использованы: купирование роговичного синдрома, состояние роговицы по данным биомикроскопии, сроки эпителизации дефектов, наличие осложнений и исход лечения. Биомикроскопическое состояние роговицы характеризовалось как «вернувшееся к норме, улучшившееся, отсутствие изменений, ухудшение». Результаты терапии оценивались как «выздоровление, улучшение, без перемен, ухудшение».

Также фиксировалась острота зрения. Исходная острота зрения варьировала от светопроекции до десятых.

Цели лечения включали купирование болей, улучшение состояния роговицы (эпителизацию дефектов, уменьшение инфильтратов и отека), защиту роговицы.

Ослабления болевых ощущений и улучшения состояния роговицы одновременно пытались добиться в 47 случаях (83,9%), улучшения состояния роговицы – в 4 случаях (7,1%); с защитной целью КЛ использовалась в 5 случаях (8,9%).

### Результаты исследования и их обсуждение

Частичное купирование болевого синдрома достигнуто в первые сутки у большинства больных (87,5%), в последующие дни полное купирование достигнуто у 95% больных.

Эпителизация роговицы с формированием рубца в исходе глубоких язв роговицы и облачковидных помутнений в исходе поверхностных кератитов достигнута у всех пациентов. Сроки эпителизации/рубцевания дефектов роговицы в зависимости от глубины поражения и длительности существования варьируются в пределах 5–36 сут. В случае перфоративной язвы на фоне синдрома сухого глаза получено образование слипчивого бельма роговицы, с дальнейшим решением вопроса об экстракции осложненной катаракты (рис. 4).

Острота зрения улучшилась у 41 пациента (73,2%) на 0,1–0,5 по сравнению с исходной. У 10 пациентов язва роговицы была на глазах с терминальной глаукомой, у 4 – со зрелой катарактой.

Средний койко-день пребывания больных в стационаре составил 11,24 при среднем показателе в случае воспалительных заболеваний 12,5 койко-дней.

Результаты лечения распределились следующим образом:

- выздоровление – 39 чел. (69,6%);
- улучшение – 14 (25%);
- без перемен – 3 (5,4%).

У 2 пациентов (3,6%) применение КЛ признано неэффективным в связи с непереносимостью линз. У 1 пациента вви-

ду отсутствия положительной динамики выполнена энуклеация (на глазу с терминальной болящей глаукомой). В одном случае на фоне эпителизации отмечена токсическая кератопатия, интерпретированная как осложнение; ее купировали уменьшением частоты инстилляций.

В итоге терапевтическое применение силикон-гидрогелевых линз было признано успешным в 94,6% случаев (если суммировать полностью, а также частично успешные результаты).

В целом по результатам проведенного исследования показано, что метод лечения заболеваний роговицы с применением силикон-гидрогелевых КЛ является достаточно эффективным и экономичным, позволяет повысить остроту зрения и сократить сроки пребывания больных в стационаре. Преимущества МКЛ как альтернативы операции биопокрывтия роговицы кадаверным материалом таковы: бандажный эффект в сочетании с быстрым купированием роговичного синдрома, отсутствие дополнительной ирритации в раннем послеоперационном периоде, возможность наблюдения за динамикой воспалительного процесса, сохранение зрительных функций пораженного глаза. Практически полное отсутствие осложнений, аллергических реакций, а также простота использования и быстрый клинический эффект позволяют использовать данный метод в клинической практике.

## Литература

1. Майчук Ю.Ф. Терапевтический алгоритм при инфекционной язве роговицы // Вестн. офтальмол. – 2000. – Т.116. – №3. – С.35–37.
2. Maske R., Hill J.C., Oliver S.P. Management of bacterial corneal ulcers // Brit. J. Ophthalmol. – 1986. – V.70. – №3. – P.199–201.
3. Зеленская М. Применение мягких контактных линз с лечебной целью // Автореф. дис. ... к.м.н. – М., 1987.
4. Рыбакова Е.Г. Экспериментально-клиническое обоснование применения контактных линз в лечении заболеваний глаз. Автореф. дис. ... д.м.н. – М., 1999.
5. Holden B., Mertz G. Critical oxygen levels to avoid corneal edema for daily and extended wear contact lenses // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1984. – V.25. – P.1161.
6. Nilsson S-E. Bacterial keratitis and inflammatory corneal reactions: possible relations to contact lens oxygen transmissibility: the Harold A. Stein Lectureship 2001 // CLAO-J. – 2002 Apr. – V.28 (2). – P.62–65.
7. Pullum K.W., Whiting M.A., Buckley R.J. Scleral contact lenses: the expanding role // Cornea. – 2005 Apr. – V.24 (3). – P.269–277.
8. Holden B.A., Stretton S. et al. The future of contact lenses Dk really matters. Contact Lenses Spectrum sp.ed. – 2006. – P.20–28.
9. Montero J. et al. Retrospective case studies of therapeutic application of lotraficon A silicon hydrogel soft contact lens // Eye Contact Lenses, Suppl. – 2003. – V.29. – №1. – P.54–56.
10. Каспаров А.А. Лечение гнойных язв роговицы // Вестн. офтальмол. – 1987. – №6. – С.67–71.
11. Киваев А.А., Шапиро Е.И. Контактная коррекция зрения. – М., 2000.

## ИЗ ЖИЗНИ УНИВЕРСИТЕТА

### В РГМУ открыты новые факультеты

В 2008–2009 учебном году в Университете прошел набор студентов для обучения на двух новых факультетах – фармацевтическом и стоматологическом. Основанием служил приказ Рособнадзора №766 от 03.04.2008 г. «О лицензировании ГОУ ВПО «Российский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» на право осуществления образовательной деятельности в сфере высшего профессионального образования по специальностям с присвоением квалификации по коду 65: 060108 Фармация, 060105 Стоматология». Форма обучения очная. Нормативный срок обучения 5 лет.

Подготовка кадров по новым специальностям позволит вывести наш Университет на ведущую позицию в системе высшего профессионального и фармацевтического образования в Российской Федерации.