

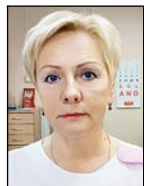
УДК 617.7

# Опыт применения силикон-гидрогелевых контактных линз из материала балафилкон А в терапевтических целях



**Ю. С. Левченко,**

канд. мед. наук, врач-офтальмолог  
высшей категории ККОКБ  
им. проф. П. Г. Макарова  
(Красноярск)



**И. В. Кудрявская,**

врач-офтальмолог высшей  
категории ООО «Межобластной  
центр коррекции зрения»  
(Красноярск)

## Аннотация

В статье рассматривается вопрос лечения рецидивирующих эпителиальных дефектов роговицы. Авторами представлены клинические случаи применения мягких контактных линз из материала балафилкон А (PureVision 2, производитель Bausch + Lomb; Рочестер, США) в терапевтических целях. При этом происходит купирование роговичного синдрома и создаются благоприятные условия для регенерации переднего эпителия.

**Ключевые слова:** балафилкон А, бандажные мягкие контактные линзы, повторные эпителиальные дефекты роговицы, терапевтическое применение МКП

## Терапевтическое применение мягких контактных линз

По данным Всемирной организации здравоохранения, поражение роговицы занимает среди заболеваний, приводящих к слепоте, четвертое место в мире после катаракты, глаукомы и возрастной макулярной дегенерации [8]. Одна из важнейших структур, отвечающих за здоровье глаза в анатомическом и функциональном отношениях, – эпителий роговицы, который обеспечивает регулярность поверхности роговицы, ее прозрачность, питание и является барьером для инфекционных агентов и т. д. [5].

Передний эпителий роговицы – очень динамичная ткань. Известно, что он обладает способностью к быстрой регенерации. В физиологических условиях происходит постоянная десквамация клеток

поверхностного слоя, которые восстанавливаются за счет деления транзиторных амплифицирующих клеток базального слоя и их перемещения в супрабазальные слои, а также за счет деления лимбальных стволовых клеток и их миграции от периферии к центру [13].

В норме дефекты эпителия самостоятельно закрываются в течение 1–7 суток благодаря быстрой пролиферации эпителиальных клеток. Однако в некоторых случаях развивается состояние, при котором самостоятельная эпителизация затрудняется или становится невозможной [5].

Лечение повторных эпителиальных дефектов роговицы является одной из сложных проблем в офтальмологии. Эти состояния могут представлять собой как самостоятельное заболевание – хроническую рецидивирующую эрозию роговицы, так и осложнение других

патологических процессов глаза – врожденных и приобретенных дистрофий роговицы (особенно буллезной кератопатии), воспалительных, посттравматических, лекарственных и аллергических поражений, ожогов глаза [1]. Эпителиопатия, в виде рецидивирующей эрозии роговицы, имеет существенное медико-социальное значение в силу хронического характера заболевания, приводящего к временной нетрудоспособности лиц молодого возраста [6].

Патология роговицы с развитием дефектов эпителия относится к офтальмопатологии со сложным патогенезом. В последние годы активизировались научные исследования по выявлению состояния слезопродукции с изучением факторов, негативно влияющих на секрецию основной и добавочных слезных желез. Снижение слезопродукции сопровождается развитием признаков раздражения глазного яблока, которые требуют постоянного медикаментозного лечения, что негативно отражается на профессиональной деятельности и качестве жизни такой категории пациентов [3, 11].

Эндотелиально-эпителиальная дистрофия (ЭЭД) является тяжелым прогрессирующим заболеванием роговицы, связанным с декомпенсацией эндотелиального слоя клеток. После того как эндотелий повреждается и утрачивает функцию полупроницаемой мембраны между стромой роговицы и влагой передней камеры, постепенно развивается отек стромы на всю толщину. Затем влага передней камеры проникает под эпителий и отслаивает его. Формируются пузыри, так называемые буллы, которые, вскрываясь, образуют хронические эрозии роговицы, что вызывает мучительный для пациента роговичный синдром [7].

Рост заболеваемости вторичной ЭЭД роговицы связывают с интенсификацией глазной хирургии, увеличивающимся числом травм глаза и вирусных заболеваний роговицы. Актуальность проблемы медицинской и социальной реабилитации больных ЭЭД определяется тяжестью исходного состояния роговицы и не всегда удовлетворительными исходами применяемых способов лечения этого заболевания [4]. Длительно незаживающие, рецидивирующие дефекты переднего эпителия рогови-

цы могут привести к помутнению, неоваскуляризации роговицы и снижению зрения [10].

В лечении повторных эпителиальных дефектов роговицы используют слезозаместительную терапию, инстилляцию аутосеротки, бандажные контактные линзы, блефарорафию, покрытие роговицы конъюнктивой, аллоплантом и амнионом, а в тяжелых случаях – пересадку роговицы [3, 12].

Одним из эффективных методов лечения повторных эпителиальных дефектов переднего эпителия роговицы является применение лечебных бандажных мягких контактных линз (МКЛ) [2, 9]. Бандажная МКЛ – это биологически инертная повязка, проницаемая для кислорода. В силу своей эластичности линза повторяет рельеф роговицы и создает стабильную бандажную поверхность. Бандажная МКЛ выполняет следующие функции [2]:

- осуществляет механическую защиту роговицы;
- купирует или снижает проявление роговичного синдрома благодаря покрытию роговицы (защите нервных окончаний) и уменьшению механического действия век на нее при моргании;
- ускоряет регенерацию переднего эпителия роговицы и процессы рубцевания;
- уменьшает испарение слезной жидкости с поверхности роговицы.

## Клинические примеры

В данной статье приведено несколько клинических примеров применения бандажных лечебных МКЛ из материала балафилкон А (PureVision 2, производитель Bausch + Lomb; Рочестер, США) у пациентов с повторными эпителиальными дефектами роговицы.

### Пример 1

*Пациентка Т., 46 лет. Диагноз: рецидивирующая эрозия роговицы правого глаза. Обратилась с жалобами на слезотечение, покраснение, резкие боли в правом глазу, которые возникают утром, сразу же после сна. В анамнезе травма роговицы правого глаза веткой малины около четырех месяцев назад. Острота зрения правого глаза – 0,3, не корригирует. Острота зрения левого глаза – 1,0.*

При осмотре выявлен дефект эпителия роговицы правого глаза в параоптической зоне; локализация и глубина поражения визуализированы с помощью витального красителя – низкомолекулярного флуоресцина натрия, умеренно выраженная перикорнеальная инъекция (рис. 1). Пациентке назначена контактная линза из материала балафилкон А (PureVision 2) в режиме непрерывного ношения на три дня для снятия роговичного синдрома и ускорения регенерации эпителия. Курс терапии также включал в себя применение слезозаместителей на основе гиалуроновой кислоты, без консерванта, и антимикробную терапию (глазные капли пиклоксидина дигидрохлорида) для профилактики присоединения вторичной инфекции.

Сразу после надевания линзы пациентка отметила значительное уменьшение болей и слезотечения из правого глаза. На повторном осмотре через три дня жалоб пациентка не предъявляла. После снятия линзы дефект эпителия роговицы не определяется, глаз спокоен (рис. 2). Острота зрения правого глаза – 1,0. Пациентке рекомендовано продолжить слезозаместительную терапию.

## Пример 2

Пациент Ф., 40 лет. Диагноз: состояние после контузии правого глаза средней степени тяжести. Вторичная эндотелиально-эпителиальная дистрофия роговицы правого глаза. Обратился с жалобами на дискомфорт, снижение остроты зрения правого глаза. В анамнезе контузия правого глаза около года назад. Периодически после этого появляется затуманивание зрения, к врачу не обращался. В течение последнего месяца отмечает ухудшение зрения и дискомфорт. Острота зрения правого глаза – 0,2, не корригирует. Острота зрения левого глаза – 1,0.

Объективно: отек роговицы правого глаза третьей степени, симптом «капельной» роговицы (рис. 3). Выражено прокрашивание роговицы низкомолекулярным флуоресцеином натрия в оптической зоне (рис. 4). Больному назначены инстилляции гипертонического раствора глюкозы, репаративная и корнеопротекторная терапия.

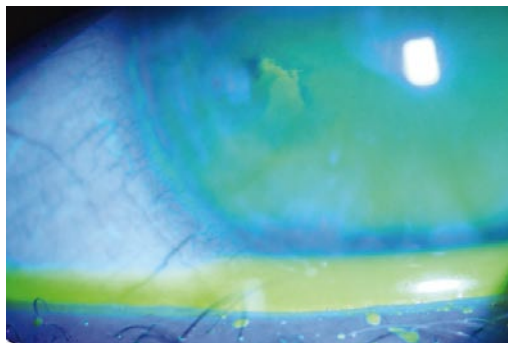


Рис. 1. Эрозия роговицы до лечения (пример 1)

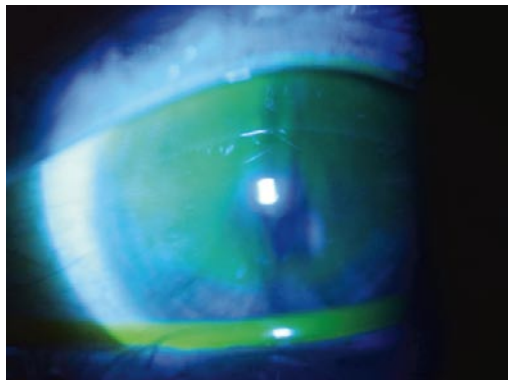


Рис. 2. Осмотр на четвертые сутки после лечения: дефект переднего эпителия роговицы не определяется (пример 1)

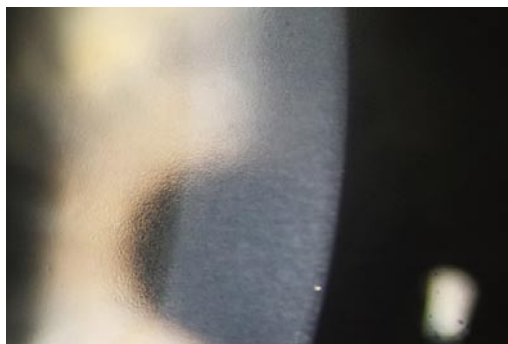


Рис. 3. Симптом «капельной» роговицы до лечения (пример 2)

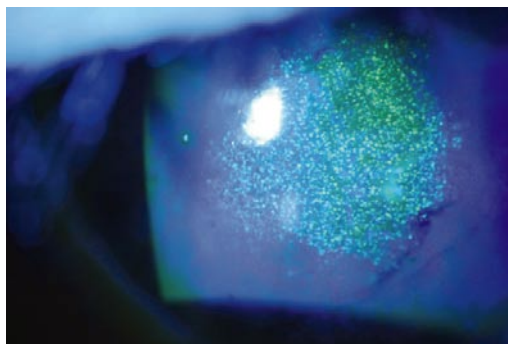


Рис. 4. Прокрашивание роговицы флуоресцеином до лечения (пример 2)

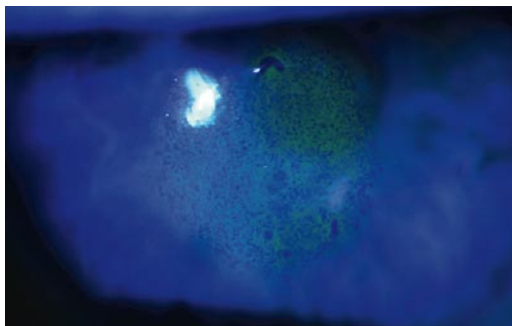


Рис. 5. Осмотр через два месяца: образование пузырьков в переднем эпителии роговицы (пример 2)



Рис. 6. Уменьшение пузырьков и прокрашивания переднего эпителия роговицы после лечения (пример 2)

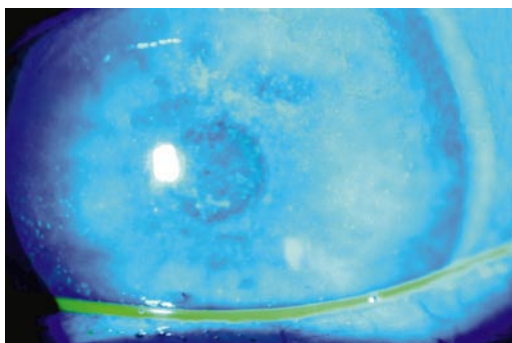


Рис. 7. Прокрашивание переднего эпителия роговицы флуоресцеином до лечения (пример 3)

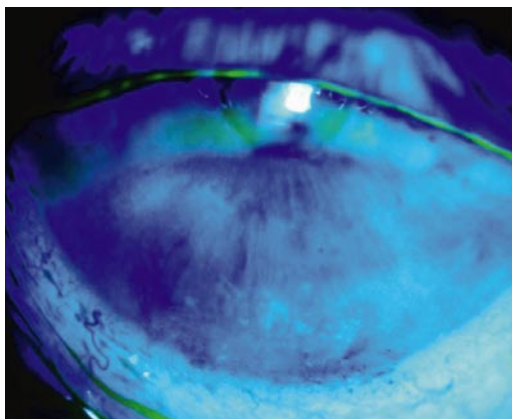


Рис. 8. Уменьшение прокрашивания переднего эпителия роговицы после лечения (пример 3)

Через два месяца на контрольном осмотре удалось выяснить, что рекомендованное лечение пациент выполнял нерегулярно. Острота зрения правого глаза – 0,1, не корректирует. При осмотре определяется отек роговицы четвертой степени, прокрашивание переднего эпителия роговицы в оптической зоне и образование в нем пузырьков (рис. 5).

Принято решение о назначении пациенту лечебной бандажной МКЛ из материала балафилкон А (PureVision 2) в режиме непрерывного ношения на неделю для профилактики образования эрозии роговицы в случае разрыва пузырьков переднего эпителия. Дополнительно рекомендовано применение репаративного препарата, содержащего декспантенол («Корнерегель», производитель Bausch + Lomb; Rochester, США), вместе с ношением бандажной контактной линзы.

Через неделю была отмечена положительная динамика: уменьшились прокрашивания роговицы, отек и количество пузырьков переднего эпителия (рис. 6). Острота зрения правого глаза – 0,3. Пациенту было рекомендовано продолжать лечение.

### Пример 3

Пациентка Б., 62 года. Диагноз: ЭЭД, астигматизм левого глаза. Обратилась с жалобами на дискомфорт, покраснение левого глаза. За полгода до обращения была проведена операция – экстракапсулярная экстракция катаракты левого глаза с имплантацией интраокулярной линзы. После нее пациентка периодически стала отмечать покраснение глаза и дискомфорт. Длительно проводила назначенное лечение – антибактериальную, корнеопротекторную, слезозаместительную терапию без значительного улучшения.

Объективно: умеренно выражена перикорнеальная инъекция и отек стромы роговицы левого глаза. При окраске флуоресцеином определяется прокрашивание переднего эпителия роговицы во всех сегментах (рис. 7.).

Пациентке назначена лечебная контактная линза из материала балафилкон А (PureVision 2) в режиме непрерывного ношения на неделю для снижения дискомфорта и создания благоприятных условий для регенерации эпителия, а также инстилляций слезозамести-

тельных капель на основе гиалуроновой кислоты, без консерванта. На повторном приеме пациентка отметила уменьшение дискомфорта и покраснения глаза. Прокрашивание роговицы уменьшилось (рис. 8). Пациентке рекомендовано продолжить ношение контактной линзы еще в течение месяца.

#### Пример 4

Пациентка Ж., 47 лет. Диагноз: вторичная ЭЭД роговицы левого глаза. Обратилась с жалобами на резкие боли в левом глазу, его светобоязнь, слезотечение из левого глаза. В анамнезе герпесвирусный кератит левого глаза полгода назад.

Объективно: помутнение, отек, неоваскуляризация, прокрашивание переднего эпителия роговицы, выраженные светобоязнь и блефароспазм (рис. 9). Пациентке назначена лечебная контактная линза из материала балафилкон А (PureVision 2) в режиме непрерывного ношения на неделю.

На повторном приеме было отмечено уменьшение прокрашивания переднего эпителия, пациентка спокойно дала провести осмотр переднего отрезка левого глаза (рис. 10). Помутнение и неоваскуляризация роговицы сохранились, однако уменьшение проявления роговичного синдрома значительно улучшило качество жизни пациентки (рис. 11).

#### Выводы

Таким образом, представленные клинические примеры наглядно иллюстрируют эффективность применения мягких контактных линз из материала балафилкон А (PureVision 2) в качестве бандажа в комплексном лечении повторных эпителиальных дефектов роговицы. При их назначении происходит купирование роговичного синдрома и создаются благоприятные условия для регенерации переднего эпителия.

#### Список литературы

1. Каспарова, Е. А. Лечение рецидивирующей эрозии роговицы / Е. А. Каспарова, А. М. Пур Акбарян Нияз // Вестник офтальмологии. 2009. № 2. С. 54–56.
2. Контактные линзы / под. ред. В. Ф. Даниличева, С. А. Новикова. СПб.: ООО «РА «Веко», 2008. 271 с.

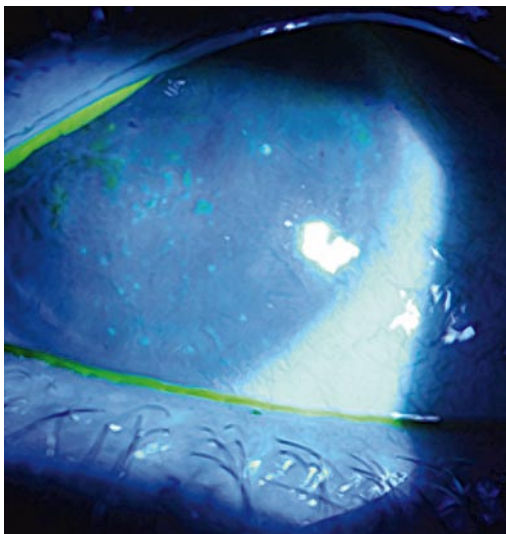


Рис. 9. Прокрашивание переднего эпителия роговицы до лечения (пример 4)

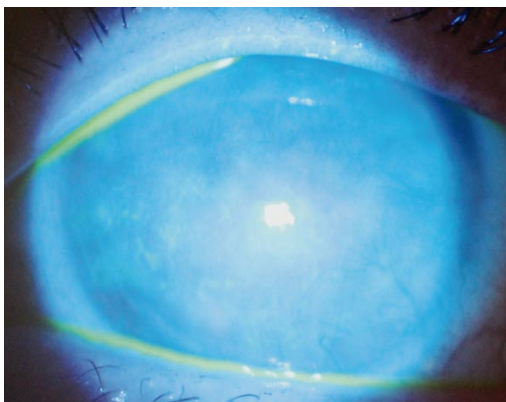


Рис. 10. Уменьшение прокрашивания роговицы флуоресцеином после лечения (пример 4)



Рис. 11. Состояние переднего отрезка глаза после лечения: сохраняются помутнение и неоваскуляризация роговицы, однако блефароспазм и светобоязнь отсутствуют (пример 4)

3. Майчук, Д. Ю. Эрозии роговицы: клинические формы, новые методы лечения / Д. Ю. Майчук // Клиническая офтальмология. 2004. № 1. С. 17.
4. Послеоперационная буллезная кератопатия: трансплантационные и нетрансплантационные методы лечения // IX съезд офтальмологов России : тезисы докладов / А. А. Каспаров [и др.]. М., 2010. С. 307.
5. Пронкин, И. А. Рецидивирующая эрозия роговицы: этиология, патогенез, методы диагностики и лечения / И. А. Пронкин, Д. Ю. Майчук // Офтальмохирургия. 2015. № 1. С. 62–67.
6. Пятницына, В. В. YAG-лазерная передняя стромальная корнеопунктура в комплексном лечении рецидивирующей эрозии роговицы у больных высокой миопией на фоне контактной и лазерной коррекции : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.07 / Пятницына Виктория Васильевна. Самара, 2010. 26 с.
7. Скачков, Д. П. Интрастромальная имплантация амниона в лечении эндотелиально-эпителиальной дистрофии роговицы : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.07 / Скачков Дмитрий Павлович. СПб., 2012. 18 с.
8. Causes of blindness and visual impairment // World Health Organization [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.who.int/blindness/causes/en>.
9. Effectiveness of bandage contact lens application in corneal epithelialization and pain alleviation following corneal transplantation; prospective, randomized clinical trial / J. Shimazaki [et al.] // BMC Ophthalmology. 2016. Vol. 16. P. 174.
10. Katzman, L. R. Management strategies for persistent epithelial defects of the cornea / L. R. Katzman, B. H. Jeng // Saudi Journal of Ophthalmology. 2014. Vol. 28, N 3. P. 168–172.
11. Liu, C. Y. Corneal epithelial wound healing / C. Y. Liu, W. W. Kao // Progress in Molecular Biology and Translational Science. 2015. Vol. 134. P. 61–71.
12. Novel therapy to treat corneal epithelial defects: a hypothesis with growth hormone / B. Wirostko [et al.] // The ocular surface. 2015. Vol. 13, N 3. P. 204–212.
13. West, J. D. Evaluating alternative stem cell hypotheses for adult corneal epithelial maintenance / J. D. West, N. J. Dorá, J. M. Collinson // World Journal of Stem Cells. 2015. Vol. 7, N 2. P. 281–299.

#### Clinical experience of usage Balafilcon A silicone hydrogel contact lenses as a therapeutic bandage lens

There is some information of about treatment of recurrent corneal epithelial defects. The authors present clinical cases of usage Balafilcon A soft contact lenses (PureVision 2, manufacturer Bausch + Lomb, Rochester, USA) for therapeutic purposes. As a result, there is the reduction of the corneal syndrome and the lens provides advantageous conditions for the regeneration of the anterior epithelium.

**Keywords:** balafilcon A, bandage soft contact lenses, corneal epithelial defects, epithelial dystrophy, therapeutic use of SCL

Юлия Сергеевна Левченко,  
кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог высшей категории Красноярской краевой офтальмологической  
клинической больницы (ККОКБ) им. проф. П. Г. Макарова  
660022, Красноярск, ул. Никитина, д. 1в  
Тел.: 8 908 212-44-69  
E-mail: 2924469@gmail.com

Ирина Владимировна Кудрявская,  
врач-офтальмолог высшей категории ООО «Межобластной центр коррекции зрения»  
660000, Красноярск, ул. Ленина, д. 127  
E-mail: kudryavskaya1662@mail.ru