

---

**Мета** - оцінка застосування препарату «штучної сльози» LACRiSEK ofta Plus для лікування ССО з порушенням ліпідного шару СП.

**Матеріал і методи.** Було обстежено 36 пацієнтів (29 - 60 років). Препарат призначали впродовж 1 місяця, по 1 краплі 4 рази в день.

Проводили офтальмологічне обстеження, функціональні проби, для оцінки симптомів і тяжкості захворювання ССО використали тестовий опитувач «Ocular Surface Disease Index» (OSDI).

Кількість набраних балів за «OSDI» коливалася від 10 до 25, що корелювало з показниками величини сумарної сльозопродукції і стабільністю прерогівкової СП. Проба Ширмера склала  $12,5 \pm 0,4$  мм. При проведенні проби Норна відмічено зниження стабільності прерогівкової СП до  $7,7 \pm 0,7$  с.

Симптомами ССО було зменшення або відсутність сльозних менісків, складка бульбарної кон'юнктиви, що локалізується над вільним краєм нижньої повіки, відчуття «стороннього тіла» в кон'юнктивальній порожнині, визначалося помірне зниження стабільності прерогівкової СП у поєднанні зі зменшенням усіх компонентів сльозопродукції. Зміни кон'юнктиви і рогівки локалізувалися виключно в експонованій зоні поверхні очного яблука, яка обмежувалася краями нормально відкритих повік (правило S.C.G. Tseng).

**Результати.** Застосування препарату LACRiSEK ofta Plus привело до значного зменшення або повного зникнення суб'єктивних симптомів захворювання (сухості, печії і відчуття стороннього тіла в оці). Аналіз результатів функціональних проб показав, що середні значення показників тесту Ширмера виростили до  $13,21 \pm 1,4$  мм, а проби Норна – до  $15,1 \pm 1,6$  с. Це свідчить про підвищення сльозопродукції, можливо, завдяки відновленню ліпідного шару сльозної плівки і зменшенню випаровування рідини з поверхні ока.

**Висновки.** Препарат LACRiSEK ofta Plus може бути рекомендований до застосування у хворих з ССО з порушенням ліпідного шару СП як патогенетичний препарат, оскільки він регулює і коригує зволоження очної поверхні, а також стабілізує ліпідний шар СП.

## **Tear replacement therapy of lipid deficient dry eye syndrome**

*Tykhonchuk N. A., Shengur N. V.*

*Kyiv city center of vascular-dystrophic eyes diseases diagnostics and treatment*

*National Military Medical Clinical Center «Main Clinical Military Hospital» (Kyiv, Ukraine)*

More than 60% patients with dry eye syndrome (DES) has dysfunction of meibomy glands (DMG), the lipid deficient form of DES. Reducing the lipid in the lacrimal fluid leads to increased evaporation of the aqueous fraction of tears and increased osmolarity of the tear film (TF). It is recommended drops that lipid layer protect and reduce osmolality of the TF. The evaluation of the use of LACRiSEK ofta Plus, containing phospholipids, vitamins A and E and aminoacids for the treatment DES. The functional tests showed that the Schirmer test indicators increased to  $13.21 \pm 1.4$  mm, while the Norn test was up to  $15.1 \pm 1.6$  s. This indicates an increase in tear production, perhaps the restoration of the lipid layer of the TF and the reduction of evaporation of the fluid from the surface of the eye. The drops can be used by patients with a violation of the lipid layer as a pathogenetic preparation, that it corrects the moisture of the ocular surface and stabilizes the lipid layer of the TF.

## **Отдаленные результаты ускоренного кросс-линкинга коллагена роговицы при прогрессирующем кератоконусе**

*Тройченко Л. Ф., Дрожжина Г. И., Науменко В. А.*

*ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им В. П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)*

Кросс-линкинг или ультрафиолетовую перекрестную сшивку коллагена роговицы (UltraViolet–Crosslinking–UV-X) используют для лечения начальных стадий прогрессирующего кератоконуса (КК), краевой прозрачной дегенерации роговицы и других прогрес-

---

сирующих эктазий роговицы. В настоящее время возможно проведение ускоренного (акселерированного) кросс-линкинга с помощью прибора (UV-X™ 2000 фирмы Avedro), что позволяет в 3 раза сократить время процедуры (до 10 мин) по сравнению со стандартным протоколом при сохранении качества выполняемой процедуры.

**Цель исследования.** Оценить результаты ускоренного кросс-линкинга коллагена роговицы при кератоконусе в отдаленные сроки наблюдения (18 и 24 месяца)

**Материалы и методы.** Под наблюдением в сроки 18 и 24 мес. После процедуры ускоренного кросс-линкинга коллагена роговицы находились 87 пациентов (102 глаза) – 60 мужчин и 27 женщин в возрасте от 12 до 57 лет с медианой 25 лет. Из них кератоконус (КК) II стадии по классификации Амслера был диагностирован на 45 глазах (44,2%), III стадия КК – на 57 (55,8%) глазах. У мужчин и женщин равномерно распределены II и III стадии конуса (по 46% и 54%, соответственно). Длительность заболевания до процедуры UV-X составила в среднем  $2,82 \pm SD 2,4$ . У мужчин в 46% случаев наблюдались аномалии рефракции в семье (миопия, астигматизм), в 44,6% - КК прогрессировал после перенесенного стресса. У женщин в 53,5% случаев наблюдались аномалии рефракции в семье, в 26,9% - прогрессирование КК после родов, в 19,2% - после стресса. Процедура UV-X выполнялась в течение 10 мин с помощью прибора UV-X™ 2000, обладающего мощностью излучения  $9 \text{ mW/cm}^2$ . Дезэпителизация роговицы проводилась диаметрами 7,0; 7,5; 8,0 мм в соответствии с данными кератотопограммы. В послеоперационном периоде назначали антисептики, препараты, способствующие регенерации роговицы, антибиотики и противовирусные препараты по показаниям. Результаты ускоренного кросс-линкинга оценивали по показателям рефрактометрии, преломляющей силы роговицы, пахиметрии (прибор Pentacam), корригируемой (КОЗ) и не корригируемой остроты зрения (НКОЗ), которые определялись перед операцией, через 6, 12, 18, 24 мес.

**Результаты.** Представлены результаты в сроки наблюдения 18 и 24 мес. после кросс-линкинга. Эпителизация поверхности роговицы наблюдалась в сроки от 3 до 5 дней (в среднем  $3,78 \pm 0,73 \text{ SD}$  суток). Интраоперационные осложнения отсутствовали. Степень астигматизма до лечения составила  $4,64 \pm 2,86 \text{ SD}$ , через 18 мес. уменьшилась на 1,04 D ( $3,6 \pm 2,65 \text{ SD}$ ), через 24 мес. уменьшилась на 1,6 D и составила  $3,01 \pm 1,73 \text{ SD}$  ( $p=0,000$ ). Преломляющая сила роговицы (по критерию Kmax) до лечения составила от 45,2 до 68,7 D ( $58,2 \pm 7,45 \text{ SD}$ . Medina 58,3). Через 18 мес. достоверно уменьшилась на 2,3 D ( $55,9 \pm 7,2 \text{ SD}$ , через 24 мес. – на 3,53 D ( $54,74 \pm 6,51 \text{ SD}$ )  $p=0,000$ . Толщина роговицы по критерию (thinnestlocal) до лечения была  $453,9 \pm 32,9 \text{ SD nm}$ , через 18 месяцев достоверно не изменилась и восстановилась до исходных показателей –  $454,5 \pm 32,9 \text{ SD nm}$  ( $p=0,62$ ) с сохранением их в сроки наблюдения до 24 мес. ( $458,5 \pm 31,6 \text{ SD nm}$ ).

НКОЗ через 24 мес. повысилась на 100 глазах из 102 глаз (98%), от 1 до 5 строк, в среднем на  $2,56 \pm 1,28$  строк. КОЗ через 24 мес. повысилась на 98 из 102 глаз (96%), от 1 до 6 строк, в среднем на  $2,72 \pm 1,26$  строк. В послеоперационном периоде на трех глазах отмечены стерильные инфильтраты, которые резорбировались в результате противовоспалительного лечения. Субъективно 79 пациентов (90,8%) отмечали улучшение качества зрения и переносимой очковой коррекции.

**Выводы.** В результате процедуры ускоренного кросс-линкинга роговицы на приборе UV-X™ 2000 в сроки наблюдения 18 и 24 мес. Достигнута стабилизация кератоконуса, что подтверждалось достоверным уменьшением на 1,04 и 1,6 D степени астигматизма, на 2,3 и 3,53 D преломляющей силы роговицы, соответственно, повышением как корригируемой, так и не корригируемой ОЗ на  $2,56 \pm 1,28$  и  $2,72 \pm 1,26$  строк, соответственно. Толщина роговицы через 18 мес. восстановилась до исходных показателей  $454,5 \pm 32,9 \text{ SD nm}$  с сохранением ее в сроки наблюдения до 24 мес.

---

## Long-term results of accelerated cross-linking collagen of the cornea in progressive keratoconus

*Troychenko L.F., Drozhzhyna G.I., Naymenko V.A.*

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine»  
(Odesa, Ukraine)*

Currently possible to conduct accelerated cross-linking with the device (UV-X™ 2000 Avedro company) that allows 3 times to reduce procedure time (10 min) compared to the standard protocol while maintaining the quality of the procedure being performed. Under our supervision, in terms of 18 and 24 months after accelerated cross-linking of corneal collagen, there were 87 patients (102 eyes) - 60 men and 27 women aged from 12 to 57 years. Epithelization of the corneal surface was observed in terms from 3 to 5 days (an average of  $3.78 \pm 0.73$  SD days). In observation periods of 18 and 24 months achieved stabilization of keratoconus, which was confirmed by significant reduction at 1.04 and 1.6 D astigmatism, 2,3 and 3,53 D refractive power of the cornea, respectively, increase as the UCVA and BCVA on  $2,56 \pm 1, 28$  and  $2.72 \pm 1.26$  lines respectively.

## Ультраструктура роговицы кролика после воспроизведения бактериального кератита и воздействия пленок, содержащих наночастицы серебра

*Ульянов В. А.<sup>2</sup>, Макарова М. Б.<sup>1</sup>, Молчанюк Н. И.<sup>1</sup>, Давтян Л. Л.<sup>3</sup>,  
Артемов А. В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова  
НАМН Украины» (Одесса, Украина)*

<sup>2</sup> *Одесский национальный медицинский университет (Одесса, Украина)*

<sup>3</sup> *Национальная медицинская академия последипломного образования имени  
П.Л. Шупика (Киев, Украина)*

**Актуальность.** Ежегодно бактериальный кератит возникает более чем у 500 000 людей во всем мире. Консервативная терапия антибактериальными препаратами часто приводит к возникновению резистентных штаммов бактерий, аллергическим реакциям и осложнениям. Наночастицы серебра (НЧС) являются актуальными претендентами на роль альтернативы современным антибиотикам.

**Цель:** исследовать влияние аппликаций терапевтических пленок с НЧС размером 30 нм, полученных цитратным (ЦМ) и электронновакуумно-лучевым методами (ЭВЛМ), на ультраструктуру эпителия и стромы роговицы кролика после моделирования у животных бактериального кератита средней степени тяжести.

**Материал и методы.** Всем экспериментальным животным моделировали бактериальный кератит, затем поровну разделили на 4 группы: 1-контрольная группа, 2 группа получала аппликации пленок с НЧС получены ЦМ на роговицу, 3 группа – пленки с НЧС, полученные ЭВЛМ, 4 группа – пленки с декаметоксином. Фрагменты роговицы подвергались электронно-микроскопическому исследованию.

**Результаты.** Пленки с наночастицами серебра размером 30 нм, полученные ЦМ, обладают самым эффективным терапевтическим действием на регенерацию тканей роговицы кролика после моделированного бактериального кератита средней степени тяжести. Они способствуют снижению экссудативной фазы воспалительного процесса, усилению пролиферативной реакции, активному формированию нежного коллагенового остова. После аппликаций пленок, содержащих наночастицы серебра размером 30 нм, полученных ЭВЛМ, сохраняются признаки воспалительного процесса в тканях, формирование клеток переднего эпителия и соединительнотканного остова стромы роговицы протекает медленнее, чем после воздействия пленок, содержащих НЧС, полученных ЦМ. После воздействия пленок с декаметоксином процесс восстановления переднего эпителия роговицы и стромы замедлен,