

---

**Заключение.** Наличие папилломавируса и герпесвируса в некоторых случаях может оказывать влияние на рецидивирование пteryгиума. Процесс сопровождается выраженной клинической картиной и относительно быстрыми сроками рецидива. Рекомендовано дальнейшее изучение вопроса.

### **Influence of papilloma and herpes viruses on Pterygium post-operative recurrence**

*Rikov S., Mogilevskiy U., Usenko. K.,*

*Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education (Kiev, Ukraine)*

Recurrence of pterygium is the main complication after its surgical treatment. There are lots of researches for reducing post-operative recidivism in pterygium treatment. Lately researchers have explored new factors that influence the proliferation and vascularization of conjunctiva tissue. Papilloma and herpes viruses are amount these factors. We made surgical treatment of 25 patients (25 eyes) with severe stages of pterygium. In 4 cases we found elimination of papilloma and herpes viruses in operative material (2 of HPV and 2 of HHV), that completed 8% for each of them. Analysis was run with detecting amplificator DT-lite. These 4 patients had severe clinical symptoms and relatively early terms of recidivism (3-6 m.). As a result we can speak about some connection between the presence of papilloma and herpes viruses and pterygium recurrence. More researches are recommended.

### **Воспаление роговой оболочки и пролиферативная активность клеток переднего эпителия при моделировании бактериального кератита и использовании амниотической мембраны с различным типом ее фиксации**

*Середа Е. В., Вит В. В., Дрожжина Г. И., Гайдамака Т. Б.*

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

**Актуальность.** Молекулярные механизмы влияния амниотической мембраны на течение воспалительного процесса и регенерации роговицы в настоящее время интенсивно изучаются с использованием различных биологических маркеров.

**Цель.** Определить зависимость между воспалением роговой оболочки и пролиферативной активностью клеток переднего эпителия на основании изучения экспрессии Ki-67, CD-68, MMP-9 при моделировании бактериального кератита и использовании криоконсервированной амниотической мембраны с различным типом её фиксации.

**Материал и методы.** Экспериментальное исследование проведено на 60 кроликах (60 глаз) породы Шиншилла. Моделирование бактериального кератита проводили на одном глазу у каждого животного по предложенному нами способу, который заключался в послойной трепанации роговой оболочки кролика до 2/3 толщины стромы с инфицированием роговицы путем двукратной инстилляцией в конъюнктивальную полость 1 мл бактериальной суспензии патогенного штамма *Staphylococcus aureus* (10<sup>9</sup> клеток/мл), полученного от больного, и последующей субконъюнктивальной инъекцией 0,1 мл дипроспана. Через 2 недели после моделирования кератита проводили трансплантацию криоконсервированной амниотической мембраны (ТАМ). У 30 животных использовали технику inlay (1 слой) с фиксацией амниона восемью узловатыми швами нейлон 10/00 к роговице и у 30 – технику onlay (1 слой) с фиксацией мембраны восемью узловатыми швами шелк 8/00 к эписклере. Животных в каждой группе выводили из экспериментального исследования на 7, 14 и 30 сутки (по 10 животных на каждый срок). Иммуногистохимическое исследование проводили с использованием непрямого стрептавидин-пероксидазного метода выявления уровня экспрессии моноклональных антител (МКАТ) к CD68, Ki-67, MMP-9.

**Результаты.** На седьмые сутки в обеих группах наблюдали покрытие раневой поверхности тонким эпителиальным слоем, состоящим из 2-3 слоёв эпителиальных уплощенных клеток без дифференциации по слоям. При этом отмечается экспрессия Ki-67 практически всеми уплощенными эпителиоцитами. Экспрессия CD68 выявлялась в поверхностных слоях стромы роговой оболочки, а также в виде муфт вокруг кровеносных сосудов и эндотелиоцитах в группе животных с послойной ТАМ. Экспрессии CD68 не выявлялось ни в одном случае в группе животных с биологическим покрытием АМ. Экспрессия MMP-9 выявлялась в эпителиоцитах переднего эпителия вне зависимости от степени его дифференциации, а также в стромальных кератоцитах в обеих группах. Характерным было наличие выраженной реакции в клетках амниотической мембраны. На 14 и 30 сутки полная эпителизация роговицы с дифференциацией клеток по слоям сопровождалась снижением или полным отсутствием пролиферативной активности эпителиоцитов в обеих группах. При этом отсутствовали признаки воспаления, за исключением участков вблизи шовного материала при использовании его для фиксации амниотической мембраны в группе с послойной ТАМ. Об этом свидетельствует отсутствие положительной реакции стромы роговой оболочки при выявлении экспрессии CD68 и MMP-9.

**Выводы.** Особенности экспрессии исследуемых иммуногистохимических маркеров в роговице сходны в обеих группах. Принципиальные отличия экспрессии наблюдаются лишь в местах расположения шовного материала. Воспалительный процесс и снижение скорости эпителизации чаще происходит при фиксации амниотической мембраны шовным материалом к поверхности роговицы, то есть в группе животных, у которых применяли технику послойной трансплантации амниотической мембраны.

---

## **Corneal inflammation and proliferative activity of the anterior epithelium cells on the bacterial keratitis model with amniotic membrane transplantation using different types of its fixation**

*Sereda K. V., Vit V. V., Drozhzhyna G. I., Gaidamaka T. B.*

*State Institution «The Filatov Institute of eye diseases and tissue therapy NAMS of Ukraine» (Odessa, Ukraine)*

The aim of the study was to determine the relationship between corneal inflammation and proliferative activity of the anterior epithelium cells by studying the expression of Ki-67, CD-68, MMP-9 on the bacterial keratitis model with amniotic membrane transplantation using different types of its fixation. In the experiment in two weeks after bacterial keratitis modeling, cryopreserved amniotic membrane transplantation was performed using two surgical techniques – biological covering and graft transplantation. The principal differences between the expressions of the studied immunohistochemical markers in two groups were observed only at the locations of the corneal sutures. The inflammatory process and reduced epithelialization were observed when fixing the amniotic membrane by sutures to the corneal surface that was in the animal group with amniotic membrane graft transplantation.

---

## **Влияние курсовых инстилляций наночастиц серебра размером 30 нм на местный иммунитет здорового глаза и на модели бактериального кератита у кроликов**

*Ульянов В. А., Макарова М. Б., Величко Л. Н., Богданова А. В., Гайдамака Т. Б., Скобеева В. М.*

*Одесский национальный медицинский университет; Государственное учреждение «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)*

**Актуальность.** Лечение бактериальных кератитов остается актуальной проблемой современной офтальмологии. Основной причиной этого является развитие устойчивости микроорганизмов к антибиотикам, дисбактериоз, аллергические реакции (Дрожжина Г. И., Гайдамака Т. Б., 2014). В настоящее время значительный научно–практический интерес представляет изучение влияния наночастиц серебра на местный иммунитет глаза, играющий важную роль в течении воспалительного процесса (Чекман И. С., 2014).

**Цель.** Изучить влияние инстилляций наночастиц серебра (НЧС) размером 30 нм на местный иммунитет здорового глаза и при воспроизведении бактериального кератита (БК) средней степени тяжести у кроликов.

**Материалы и методы.** Опыт поставлен на 28 кроликах (28 глаз) породы Шиншилла, массой 2,5–3,5 кг. На первом этапе исследований изучалось влияние курсовых 30-дневных инстилляций НЧС на здоровый глаз. Опытной группе (7 кроликов) производили ежедневные трехразовые инстиллянии НЧС. Контрольная группа (7 кроликов) получала инстиллянии 0,9% физиологического раствора. На втором этапе исследований изучалось влияние курсовых 14-дневных инстилляций НЧС при воспроизведении БК средней степени тяжести. В опытной группе (7 кроликов) животные с моделированным кератитом получали трехразовые инстиллянии НЧС ежедневно. Контрольная группа (7 кроликов) получала ежедневные трехразовые инстиллянии 0,9% физиологического раствора. Забор материала на исследование местного иммунитета производили на 1, 3, 5, 7, 14 дни эксперимента согласно методике мазков-отпечатков.

**Результаты исследования.** После курсовых 30-дневных инстилляций НЧС 30 нм в здоровый глаз раздражающего действия на конъюнктиву и роговицу животных не наблюдалось. При исследовании местного иммунитета не отмечено изменений в соотношении количества лейкоцитов и эпителиальных клеток по сравнению с контрольной группой.

При исследовании влияния НЧС 30 нм на течение БК средней степени тяжести, после 14-дневных курсовых инстилляций, было отмечено купирование воспалительного процесса на 7 сутки с полной эпителизацией поверхности роговицы у всех животных опытной группы. Содержание эпителиальных клеток (ЭПК) в мазках–отпечатках непосредственно после воспроизведения БК составляло 78,4±3,9%, а на 14 день после инстиллянии НЧС достоверно уменьшилось до 67,5±2,8% ( $p<0,05$ ). Количество лейкоцитов до инстилляций НЧС было равно 45,3±6,1%, а уже на 7 сутки после инсталляции НЧС – 32,1±4,7% ( $p<0,05$ ). Нами отмечена нормализация фагоцитарного числа от 0,57±0,06 до инстилляций, до 1,08±0,1 после инстилляций НЧС ( $p<0,05$ ).

**Выводы.** Полученные результаты показывают, что 30-дневные инстиллянии (НЧС) 30 нм не оказывают раздражающего воздействия на роговицу здорового глаза. При бактериальном кератите 14-дневные инстиллянии стимулируют фагоцитарную активность нейтрофилов (значимо выше, чем в контрольной группе), купируют воспалительный процесс и способствуют полной эпителизации роговицы к 7 суткам, в контрольной группе полная эпителизация роговицы наступала к 10 суткам, но купирования воспалительного процесса не происходило, сохранялся конъюнктивит.