

УДК 617.713-007.64

**ПРИМЕНЕНИЕ КРОССЛИНКИНГА  
В ЛЕЧЕНИИ ПЕЛЛЮЦИДНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ РОГОВИЦЫ**

*Н.А. Тургунбаев, М.А. Медведев, А.И. Островерхов*

Освещены результаты комбинированного лечения (послойная кератопластика с кросслинкингом) при пеллюцидной дегенерации роговицы.

*Ключевые слова:* пеллюцидная дегенерация; послойная пересадка роговицы; кросслинкинг; отдаленные наблюдения.

---

**USE OF CROSS-LINKING FOR TREATMENT OF PELLUCID DEGENERATION**

*N.A. Turgunbaev, M.A. Medvedev, A.I. Ostroverkhov*

The article highlights the results of the combined treatment (lamellar keratoplasty with cross-linking) at pellucid corneal degeneration.

*Keywords:* pellucid degeneration; lamellar corneal transplantation; cross-linking; remote monitoring.

Пеллюцидная дегенерация роговицы относится к весьма редким эктагическим заболеваниям роговицы с до сих пор не ясной этиологией и патогенезом [1]. Количество сообщений, посвященных применению послойной пересадки при этом заболевании, единично [2]. Сообщений, посвященных применению кератопластики в комбинации с кросслинкингом, в доступной литературе не найдено. Учитывая вышеизложенное, мы посчитали возможным поделиться собственным опытом лечения такого рода больных. Характерной особенностью нашего исследования является значительный срок отдаленных наблюдений, позволяющий судить о стабильности результатов предложенной комбинированной методики лечения.

Цель настоящей работы – оценить отдаленные результаты эффективности новой технологии (послойная кератопластика с кросслинкингом) в лечении далеко зашедшей пеллюцидной дегенерации.

**Материалы и методы.** Данная работа посвящена результатам отдаленных наблюдений (более 5 лет) за больными с далеко зашедшими формами пеллюцидной дегенерации, которым была произведена операция по предложенной нами технологии, включающей в себя атипичную периферическую послойную кератопластику в комбинации со специально адаптированной к ней техникой кросслинкинга.

Всего под наблюдением находилось 5 пациентов (7 глаз) в возрасте от 24 до 47 лет. Все пациенты в нашей серии были мужского пола. Острота зрения колебалась от 0,07 до 0,3 без коррекции и практически не поддавалась коррекции очковыми стеклами. Коррекция обычными мягкими контактными линзами была непереносимой. Всем пациентам была произведена операция по разработанной нами технологии [3], включавшей в себя типичную послойную кератопластику, которая выполнялась в виде неправильной формы подковы в проекции кератэктазии и в большинстве случаев занимала не менее 180 градусов в нижней полусфере. Фиксация трансплантата осуществлялась узловыми швами (шелк 8.0) к склеральной части и супраимдом 10.0 в роговичной части (узлы топились). Трансплантат фиксировали с умеренным натяжением по всем меридианам для восстановления нормальной формы роговицы.

В заключение в интерфейс под трансплантат при помощи тонкой канюли вводили раствор рибофлавина с декстраном до полного насыщения трансплантата и прилежащих тканей до появления желто-зеленого окрашивания роговицы. Затем проводили облучение трансплантата и прилежащих к нему 2 мм тканей ультрафиолетовым облучением с длиной волны 370 нм. Облучение проводилось согласно Дрезденскому протоколу (2 сеанса по 15 минут с 5-минутным перерывом) [3]. Прилежащая

конъюнктивы и основная часть роговицы защищались от УФ-облучения. Особенно тщательно защищали лимбальную зону. В послеоперационном периоде назначали комбинацию стероидов и антибиотиков в инстилляциях и мягкие мидриатики. В обязательном порядке назначали длительно гипотензивные средства (азопт). Гипотензивные препараты назначали как для профилактики послеоперационной реактивной гипертензии, так и для восстановления нормальной сферичности роговицы в отдаленном периоде.

**Результаты и их обсуждение.** Все больные прослежены в сроки от 5 до 7 лет. В доступной нам литературе сообщений о таких долгосрочных наблюдениях после послойной кератопластики, проведенной при далеко зашедших стадиях пеллюцидной дегенерации, не найдено. Во всех случаях послеоперационный период какими-либо особенностями или особенной тяжестью воспалительной реакции, несмотря на весьма значительный объем оперативного вмешательства и значительное количество пересаживаемого донорского материала, не отличался. Ни в одном случае клинически выраженной болезни трансплантата не было отмечено. Во всех случаях отмечено прозрачное приживание трансплантата, швы снимались в конце 3-го месяца после операции. При этом несостоятельные швы снимались по мере их выявления. Во всех случаях уже к концу 3-го месяца после операции отмечалось значительное улучшение топографии роговицы как по данным кератотопографии, так и по данным рефрактометрии и кератометрии, соответственно, повысилась и острота зрения. При этом росла не только некорректируемая острота зрения, также появилась и невозможная ранее

возможность коррекции. Острота зрения без коррекции к первому году после операции колебалась от 0,1 до 0,6 и составляла в среднем 0,27  $\pm$  0,12, а с коррекцией от 0,1 до 0,8 составила в среднем 0,36  $\pm$  0,15.

В литературе имеются данные об очень высокой частоте отторжения трансплантата (до 46 %) при проведенной послойной пересадке на глазах с пеллюцидной дегенерацией. С этой точки зрения предлагаемая нами технология отличается от ранее предложенных методик. Так как заболевание может быть отнесено к числу редких, описанные нами случаи с достаточным сроком отдаленных наблюдений позволяют сделать следующие выводы:

1. Предложенная нами технология лечения пеллюцидной дегенерации роговицы лишена осложнений, позволяет надежно контролировать заболевание в отдаленном периоде.
2. Применение разработанной нами технологии должно осуществляться на начальных стадиях заболевания, когда еще сохраняется высокая острота зрения

#### **Литература**

1. Tzelikis P.F., Cohen E.J., Rapuano C.J. et al. Management of pellucid marginal corneal degeneration // *Cornea* 24 (5): 555–560, 2005.
2. Jay H. Kramcher M.D., Mark J., Mannis M.D., Edward J. Holland M.D. *Cornea* / Kramcher J., Mannis, Holland E – Elsevier 6 3 edition, 2011.
3. Способ укрепления тканей роговицы при послойной кератопластике: пат. на изобретение № 20120079 от 08.08.2012 / М.А. Медведев., Н.А. Тургунбаев, А.С. Поляк, Н.А. Имакеев.