
токонуса, до подбора склеральных линз была проведена процедура кросс-линкинг. Средняя некорригированная острота зрения составляла $0,11 \pm 0,07$ SD от 0,01 до 0,4. Корректируемая острота зрения в среднем не превышала $0,48 \pm 0,14$ SD от 0,04 до 1,0. Лишь на 4 глазах у 2 пациентов (13,3%) не выявлено рефракционной амблиопии. Во всех остальных случаях максимально переносимая очковая либо контактная коррекция не позволяла достичь комфортного зрения, что осложняло как социальный так и психологический статус пациентов. Срок наблюдения составил в среднем $6 \pm 1,2$ SD месяцев.

Результаты. Средняя корригированная острота зрения сразу после одевания жесткой склеральной линзы (Paragon Normal Eyes), с учетом рефракции (over lens), оказалась достаточно высокой $0,82 \pm 0,08$ SD от 0,4 до 1,0. Во всех случаях нами не обнаружено контакта роговицы со всей поверхностью линзы (пространство между задней поверхностью линзы и эпителием в среднем составило $328 \pm 91,9$ SD мк). Также на всех глазах выявлена достаточная центрация линзы относительно зрачка и отсутствие перегиба сосудов в месте ее контакта со склерой за лимбом. Через час после использования склеральной линзы средняя корригированная острота зрения оставалась прежней. Толщина пространства между задней поверхностью линзы и эпителием незначительно уменьшилась (в среднем до $242 \pm 90,5$ SD мк). В 5 случаях (11,1%) при снижении данного показателя до 150 мк и ниже, нами была произведена замена линзы с более подходящими параметрами. Удовлетворительную переносимость жестких склеральных линз мы отмечаем у 85% пациентов. В остальных случаях незначительный дискомфорт был нивелирован высокими зрительными функциями. Ни в одном случае отказа от использования жесткой склеральной линзы по медицинским или немедицинским показаниям не было. Выданы четкие инструкции по уходу и хранению.

Заключение. Применение жестких склеральных линз (Paragon Normal Eyes) позволяют достичь высокой приемлемой остроты зрения при кератоконусе и других сложных деформациях роговицы.

Skleral lenses application experience

Kovalyova E. I., Zhekov A. K., Pelepets A. V.

Ophthalmologic center Excimer (Odesa, Ukraine)

The efficiency of scleral lenses (Paragon Normal Eyes) application at 29 patients (45 eyes) with keratoconus and other difficult cornea deformations was estimated. Scleral lenses application allowed to reach high VA (0.82 ± 0.08 SD).

Влияние биофлавоноида кверцетина на биохимические показатели слезной жидкости при ксенокератопластике в эксперименте

Коган Б. М., Коломийчук С. Г.

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

Несмотря на многочисленные исследования во всем мире по усовершенствованию способов получения искусственных аналогов роговицы, их биомеханические свойства еще далеки от требований к качеству донорского материала, необходимых для проведения кератопластики. Поэтому использование для кератопластики роговицы свиной после децеллюляризации является альтернативным решением проблемы дефицита донорского материала.

В этой связи оптимизация методов обработки донорской роговицы с целью повышения ее структурно-функциональных свойств является важной задачей трансплантологии. В свою очередь, использование биофлавоноидов, в данном случае кверцетина, обладающих репаративными свойствами, может значительно снизить вероятность развития воспалительного процесса в конъюнктиве и роговице в зоне трансплантата.

Цель работы – исследование активности окислительно-восстановительных ферментов и кислой фосфатазы в слезной жидкости кроликов после ксенокератопластики и применении биофлавоноида кверцетина.

Материал и методы. Бесклеточные децеллюляризованные эквиваленты стромы роговицы (ЭСР) получали из энуклеированных свиных глаз (Коган Б.М. и др., 2015). Часть ЭСР инкубировали в течение 3 часов в растворе кверцетина. Экспериментальные исследования выполнялись на кроликах породы шиншилла. Под общей анестезией на одном глазу животного производили послойную или интраламеллярную кератопластику ЭСР. Второй глаз оставался контрольным (интактным), в который инстиллировали физиологический раствор 4 раза в день. Часть животных на протяжении месяца получала инстилляции биофлавоноида кверцетина 4 раза в день.

После оперативного вмешательства проводилась антимикробная и противовоспалительная терапия. Клиническое состояние переднего отдела глаза кроликов оценивали через день. Через четыре недели в слезной жидкости кроликов определяли активность лактатдегидрогеназы, малатдегидрогеназы и кислой фосфатазы. Полученные данные обрабатывались с использованием методов статистики.

Результаты. Полученные экспериментальные данные свидетельствуют, что при инстилляции кверцетина степень выраженности патологических изменений в переднем отделе глаза в разные сроки наблюдения была значительно меньше при сравнении с группой кроликов, не получавших биофлавоноид. Установлено, что в слезной жидкости животных при применении ЭСР без инстилляций кверцетина при послойной и интраламеллярной кератопластике активность лактатдегидрогеназы была повышена на 26,4 и 24,3%, малатдегидрогеназы на 22,8 и 20,8%, а кислой фосфатазы на 20,7 и 18,4%, соответственно, относительно интактных глаз ($p < 0,05$). В случаях применения ЭСР с дополнительной преинкубацией с кверцетина указанные изменения активности изучаемых ферментов были менее выражены.

Повышение активности дегидрогеназ и кислой фосфатазы в слезной жидкости животных в отдаленный период может быть обусловлено нарушением проницаемости мембранных структур клеток и органелл роговично-конъюнктивального эпителия и развитием оксидативного стресса после проведения кератопластики. При проведении курса инстилляций кверцетина активность исследуемых ферментов в слезной жидкости значительно снижалась, значимо не отличаясь от контроля.

Выводы. Таким образом, получено экспериментальное обоснование возможности применения биофлавоноида кверцетина с целью снижения степени выраженности воспалительного процесса при проведении кератопластики, что проявлялось в нормализации окислительно-восстановительных ферментов и кислой фосфатазы.

The effect of quercetin bioflavonoid on the biochemical parameters of tear fluid in keratoplasty in the experiment

Kogan B. M., Kolomiichuk S. G.

The Filatov institute of eye diseases and tissue therapy of the NAMS of Ukraine (Odesa, Ukraine)

It has been shown that when using decellularized equivalents of corneal stroma (ESR) without quercetin instillations in layered and intralamellar keratoplasty, the activity of lactate dehydrogenase, malate dehydrogenase, and acid phosphatase was significantly increased relative to intact eyes. The marked changes in the activity of lactate dehydrogenase, malate dehydrogenase, and acid phosphatase were less pronounced when using ESR with additional preincubation with quercetin. In terms of the course of installation of quercetin 4 times a day during the month, the activity of the studied enzymes in the tear fluid was significantly reduced, not significantly different from the control. Thus, we have obtained an experimental substantiation of the possibility of using bioflavonoid quercetin in order to reduce the severity of the inflammatory process during keratoplasty, which was expressed in the normalization of redox enzymes and acid phosphatase.
