



УДК 617.713-089.85

Д.П. Скачков<sup>2</sup>, Я.А. Дровняк<sup>2</sup>, А.Л. Штилерман<sup>1</sup>

## ИНТРАСТРОМАЛЬНАЯ КЕРАТОИНФУЗИЯ АУТОПЛАЗМЫ АКТИВИРОВАННОЙ ПОЛУДАНОМ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНДУЦИРОВАННОЙ КЕРАТОПАТИЕЙ

<sup>1</sup>Амурская государственная медицинская академия, 675000, ул. Горького, 95, тел. 8-(4162)-52-08-28;  
<sup>2</sup>ООО «МЕДИЦИНСКАЯ ЛИНИЯ МИЦАР», 675000, ул. Калинина 52, тел. 8-(4162)-51-32-77, г. Благовещенск

### Резюме

Представлены результаты лечения пациентов с индуцированной эндотелиально-эпителиальной дистрофией роговицы методом интрастромальной кератоинфузии аутоплазмы активированной полуданом. Метод позволяет снизить проявление роговичного синдрома, уменьшить отек и повысить остроту зрения в раннем послеоперационном периоде.

*Ключевые слова:* аутоплазма, полудан, роговица.

D.P. Skachkov<sup>2</sup>, J.A. Drovnyak<sup>2</sup>, A.L. Shtilerman<sup>1</sup>

### INTRASTROMAL KERATOINFUZIYA AUTOPLASMA POLUDANOM ACTIVATED IN PATIENTS WITH INDUCED KERATOPATHY

<sup>1</sup>Amur State Medical Academy;  
<sup>2</sup>MEDICAL LINE MITSAR, Blagoveschensk

### Summary

Results of treatment of patients with induced endothelial-epithelial corneal dystrophy by intrastromal keratoinfuzii autoplasm activated poludanom. The method reduces the manifestation of corneal syndrome, reduce swelling and improve your visual acuity in the early postoperative period.

*Key words:* autoplasm, poludanum, cornea.

Эндотелиально-эпителиальная дистрофия (ЭЭД) тяжелое заболевание роговицы, характеризующееся непрерывным течением, трудно поддающееся консервативной терапии. В основе заболевания лежит нарушение водно-электролитного обмена в роговичной ткани, вследствие повреждения эндотелия. ЭЭД развивается при уменьшении количества эндотелиальных клеток до критической величины – около 500 на 1 мм<sup>2</sup>. Такое количество клеток не способно поддерживать стабильную гидратацию стромы. Нарушение барьерной функции эндотелия приводит к отеку стромы и эпителия. В эпителиальном слое нарушаются межклеточные связи и формируются буллы [5]. Буллезное изменение эпителия сопровождается выраженным роговичным синдромом и снижением остроты зрения [1].

Медикаментозное лечение эндотелиально-эпителиальной дистрофии роговицы направлено на купи-

рование основных симптомов заболевания. Использование 20 % раствора глюкозы уменьшает отек, для стимуляции трофических процессов проводят облучение гелий-неоновым лазером. Мягкие контактные линзы позволяют значительно снизить болевой синдром [5]. К оперативным методам лечения ЭЭД относят фототерапевтическую кератостромэктомию, интрастромальную имплантацию амниотической мембраны [8, 9]. Радикальным методом лечения ЭЭД является сквозная кератопластика. В последние годы все более широкое распространение приобретает методика задней послойной кератопластики [5].

В настоящее время ряд офтальмологов предлагают в лечении ЭЭД, использовать введение в переднюю камеру аутоплазмы пациента активированную полуданом [3, 6, 7]. Положительное влияние данной методики объясняется более интенсивной продукцией

интерферонов  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$  в ответ на введение полудана в культуре клеток крови, обуславливающей каскадную секрецию в них комплекса цитокинов, обладающих активностью интерлейкинов 1, 2, 8, фактора некроза опухолей, и факторов роста, а также антиапоптозным действием полудана в культуре лимфоцитов [2, 7]. Комплекс цитокинов способствует купированию воспалительных явлений и стимуляции регенерации эндотелия роговицы.

Учитывая столь достаточный терапевтический эффект аутоцитокинотерапии, нами предложена ме-

тодика интрастромального введения аутоплазмы активированной полуданом пациентам с буллезной кератопатией, позволяющая более прицельно воздействовать на измененные структуры роговицы и создать в ее ткани депо цитокинов с выраженным биологическим действием.

*Цель работы* – разработать и оценить эффективность методики интрастромального введения аутоплазмы, активированной полуданом в лечении пациентов с индуцированной эндотелиально-эпителиальной дистрофией роговицы.

### Материалы и методы

Под наблюдением находились 12 пациентов (12 глаз) с буллезной кератопатией развившейся после экстракции катаракты различными методами с имплантацией различных моделей ИОЛ в возрасте от 55 до 82 лет, которым было проведено интрастромальное введение аутоплазмы активированной полуданом предложенная в 2001 году А.А. Каспаровым.

Все больные неоднократно находились на стационарном лечении по поводу кератопатии и получали стандартную противоотечную, репаративную, кератопластическую терапию. Основным проявлением заболевания у пациентов был роговичный синдром, проявляющийся чувством инородного тела, светобоязнью, слезотечением, болями в глазу.

Пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование визометрия, биомикроскопия, транспальпебральная тонометрия в сроки до операции и через 1, 3, 6 месяцев после операции. Период наблюдения составил 12 месяцев.

Способ осуществлялся следующим образом. После местной эпibuльбарной анестезии 0,4 % рас-

твором оксипрокаина микрошпателем дезэпителизовали всю поверхность роговицы. В заранее выбранном меридиане, например на 12 часах в 0,5-1 мм от лимба, производили насечку на глубину 2/3 стромы роговицы длиной 2,0 мм. Затем расслаивали роговицу по всей площади на глубину 2/3 стромы. Выполняли парацентез в зоне насечки с выпусканьем влаги передней камеры с целью создания гипотонии глаза и для предотвращения обратного излияния плазмы. В образованный карман с помощью шприца и канюли вводили аутоплазму активированную полуданом. При необходимости на парацентез накладывали 1 узловую шов. Избытки аутоплазмы вводили под конъюнктиву паралимбально. На роговицу помещали мягкую контактную линзу до завершения эпителизации. В послеоперационном периоде проводили антибактериальную, противовоспалительную и кератопластическую терапию.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы Microsoft Excel и пакета программ Statistica 6.0.

### Результаты и обсуждение

В результате интрастромальной кератоинфузии аутоплазмы активированной полуданом пациенты отмечали уменьшение болевого синдрома, который купировался при завершении эпителизации в среднем через  $8,8 \pm 3,2$  дней. При использовании субъективной оценки дискомфорта, через месяц после процедуры 8 пациентов отметили полное отсутствие дискомфорта, 2 пациента обнаружили значительное улучшение по сравнению с дооперационным состоянием, однако их беспокоило чувство инородного тела, 2 пациента наблюдали незначительное улучшение, но сохранялось выраженное чувство дискомфорта. Через 12 месяцев 6 пациентов не отмечали чувства инородного тела, а 6 пациента испытывали чувство дискомфорта и нуждались в инстилляциях противовоспалительных и кератопластических препаратов. К моменту выписки из стационара, в среднем через 10 дней, у всех пациентов наблюдалось значительное снижение отека роговицы и соответствующее повышение её прозрачности. Уже в первую неделю после интрастромальной кератоинфузии аутоплазмы активированной полуданом отмечалось повышение остроты зрения с  $0,005 \pm 0,01$  до  $0,02 \pm 0,01$ . А через год средняя острота зрения у прооперированных пациентов составила  $0,03 \pm 0,02$ . Всем пациентам проводили транспальпебральную тоно-

метрию, нами не было зафиксировано статистически значимых изменений внутриглазного давления на всем протяжении наблюдения за пациентами.

Таким образом, радикальным методом лечения буллезной кератопатии являются эндотелиальная и сквозная кератопластика. Однако в ряде случаев отсутствует возможность проведения оперативного лечения в силу возраста пациента или тяжелой сопутствующей патологии, в связи с чем, является актуальным поиск альтернативных методов лечения буллезной кератопатии.

Интрастромальная кератоинфузия аутоплазмы активированной полуданом является эффективным способом лечения пациентов с ЭЭД. Данная методика обеспечивает купирование роговичного синдрома, снижение отека роговицы и повышение остроты зрения. Позволяет ввести большое количество биологических факторов в ткани роговицы (цитокинов, фактора некроза опухолей, факторов роста и т. д.).

Достижимый эффект снижается с течением времени, но полученные результаты значительно повышают качество жизни пациентов с ЭЭД, позволяют проводить радикальные методы лечения на более спокойном глазу, тем самым уменьшая риск возникновения рецидива заболевания.

Интрастромальная кератоинфузия аутоплазмы активированной полуданом пациентам с индуцированной эндотелиально-эпителиальной дистрофией роговицы позволяет снизить проявление роговичного синдрома, уменьшить отек и повысить остроту зрения

в раннем послеоперационном периоде. Это создает более благоприятные условия для успешного проведения радикальных методов лечения (сквозная, задняя послойная кератопластика).

#### Литература

1. Горгиладзе Т.У., Ивановская Е.В., Горгиладзе Л.Т. Дистрофии роговицы (патогенез и лечение) // Офтальмол. Журн. – 1992. – № 3. – С. 129-133.
2. Ершов Ф.И. Антивирусные препараты. – М., Медицина, 1998. – С. 192.
3. Каспаров А.А. Офтальмогерпес. – М., Медицина, 1994. – С. 4-13.
4. Каспаров А.А., Магден Ю., Куренков В.В., Полунин Г.С., Федоров А.А., Воротникова Е.К. Эксимер-лазерная фототерапевтическая кератостромэктомия (ФТК) в лечении буллезной хронической кератопатии // Офтальмологический журнал. – 1999. – № 369. – С. 197-201.
5. Каспаров А.А. Послеоперационная буллезная кератопатия: трансплантационные и не трансплантационные методы лечения // Тезисы докладов Деятого съезда офтальмологов России. – М., 2010. – С. 307.

6. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М.: Медицина, 1993, Ч. 2. – С. 203.
7. Митягина О.Н., Павлюк А.С. Влияние иммуномодулятора «полудана» на клеточную регенерацию и состояние апоптоза в эксперименте // Тезисы I Российского симпозиума по рефракционной хирургии. – М., 1999. – С. 66.
8. Скачков Д.П. Морфологические изменения роговицы после интрастромальной имплантации амниона при эндотелиально-эпителиальной дистрофии роговицы в эксперименте // Якутский медицинский журнал. – Якутск, 2012. – № 2. – С. 41-43.
9. Скачков Д.П. Влияние интрастромально расположенной амниотической мембраны на роговицу при моделированной эндотелиально-эпителиальной дистрофии // Мат. VII международной науч.-практ. конф. Перспективы образования в науке и технике – 2011. – Польша, 2011. – С 49-54.

#### Literature

1. Gorgiladze T.U., Ivanovskaya E.V., Gorgiladze L.T. Corneal dystrophy (pathogenesis and treatment) // J. Ophthalmol. – 1992. – № 3. – P. 129-133.
2. Ershov F.I. Antiviral drugs. – M.: Medicine, 1998. – 192 p.
3. Kasparov A.A. Ophthalmic herpes. – M.: Medicine, 1994. – P. 4-13.
4. Kasparov A.A., Magden Yu., Kurenkov V.V., Polunin G.S., Fedorov A.A., Vorotnikova E.K. Excimer laser phototherapeutic keratostromectomy in treatment of chronic bullous keratopathy // Ophthalmology J. – 1999. – № 369. – С. 197-201.
5. Kasparov A.A. Postoperative bullous keratopathy: transplantation and nontransplantation techniques of treatment // Abstracts of reports of IX Congress of Ophthalmologists of Russia. – M., 2010. – P. 307.

6. Mashkovsky M.D. Drugs. – M.: Medicine, 1993. – Vol. 2. – 203 p.
7. Mityagina O.N., Pavlyuk A.S. The effect of «poludan» immunomodulator on cellular regeneration and apoptosis in experiment // Abstracts of the I Russian Symposium on Refractive Surgery. – M., 1999. – P. 66.
8. Skachkov D.P. Morphological changes of cornea after intrastromal implantation of amnion in endothelial and epithelial cornea dystrophy in experiment // Yakutsk Medical Journal. – 2012. – № 2. – Yakutsk. – P. 41-43.
9. Skachkov D.P. The effect of intrastromal amniotic membrane on the cornea in simulated endothelial and epithelial cornea dystrophy // Materials of the VII International Scientific and Practical Conference «Prospects of education in science and technology» – 2011. – Poland, 2011. – P. 49-54.

**Координаты для связи с авторами:** Скачков Дмитрий Павлович – канд. мед. наук, врач-офтальмолог, главный врач клиники «МЛ МИЦАР», тел.: +7-914-619-62-44, 8-(4162)-59-77-77, e-mail: doc8012@rambler.ru; Дровняк Яна Алексеевна – врач-офтальмолог клиники «МЛ МИЦАР», тел. +7-914-557-01-70; Штилерман Александр Леонидович – д-р мед. наук, профессор кафедры оториноларингологии и офтальмологии АГМА, тел. 8-(4162)-52-55-66.

