

УДК 617.7: 612.51.3 (575.2) (04)

## ИНТРАСТРОМАЛЬНОЕ ВВЕДЕНИЕ КОЛЛАЛИЗИНА В ЛЕЧЕНИИ ПОМУТНЕНИЙ И РУБЦОВ РОГОВИЦЫ

*Н.С. Омурова*

Представлен метод непосредственного введения фермента (коллализин) в строму роговицы при ее рубцовых изменениях. Дана сравнительная характеристика остроты зрения с традиционными методами лечения.

*Ключевые слова:* роговица; рубец; инъекция; коллализин.

Лечение больных с помутнениями роговицы различного генеза и различной интенсивности – одна из наиболее сложных проблем в офтальмологии, так как центрально расположенные бельма роговицы приводят к стойкому снижению остроты зрения. Социальное значение поражений роговицы определяется еще и тем, что они имеют длительное течение, часто склонное к рецидивам, и являются причиной потери трудоспособности (иногда на длительный срок) и инвалидизации (до 38–43 %). Пересадка роговицы в различных ее технических вариантах зачастую единственный способ лечения и реабилитации такого рода больных. Эти оперативные вмешательства требуют применения донорского материала, высокой квалификации офтальмохирурга, специального инструментария и оборудования с риском осложнений и отторжения донорского материала, в связи с чем актуальным остается поиск новых методов терапии. Предложенные ранее многочисленные способы консервативной терапии, как правило, дают весьма скромный эффект. Представляется весьма вероятным, что основная причина неудач консервативной терапии в том, что не удается создать достаточную концентрацию лекарственного вещества, а конкретно – того или иного протеолитического фермента непосредственно в области роговичного рубца.

Одной из основных тенденций современной фармакотерапии является активный поиск новых способов введения лекарственных веществ, при этом основной целью является доставка лекарственного вещества непосредственно к патологическому очагу. Так называемая “адресная доставка” лекарственных веществ, с одной стороны, позволяет добиться максимальной кон-

центрации лекарственного вещества в нужном месте, с другой – минимизировать дозу лекарств и, тем самым, практически свести на нет побочные действия медикаментов. Поэтому перед нами стояла задача, разработать эффективный малотравматичный способ лечения помутнений роговицы, лишенный каких-либо осложнений в послеоперационном периоде.

В основе данной статьи лежит работа по изучению эффективности и безопасности интрастромального введения коллализина у больных с посттравматической патологией роговицы. Лечение проводилось по описанной ниже методике на 30 глазах (25 пациентов). Возраст больных – 22–68 лет (в среднем острота зрения у пациентов – 0,005–1,0). У 14 больных было помутнения роговицы различной степени, 9 больных с посттравматическими рубцами. Также была сформирована контрольная группа больных с представленной патологией роговицы которым назначалась стандартное лечение – эндоназальный электрофорез с лидазой в течение 10 дней (30 пациентов – 30 глаз) и сравнительная группа, пациенты которой получали коллализин в виде субконъюнктивальных инъекций (30 пациентов – 30 глаз).

Вмешательство выполнялось под местной периокулярной анестезией следующим образом: в условиях операционной под увеличением микроскопа VO-12\* проводилось введение коллализина 10 КЕ (Коллагеназные единицы) иглой 32 калибра. Инъекцию проводили непосредственно в лимб ближе к области рубца и помутнения роговицы, вводя иглу на половину глубины тканей лимба. При введении препарата старались добиться его распространения в роговичную зону на 1–3 мм, препарат медленно вводился в количестве 0,1–0,2 мл.

Зона распространения препарата четко визуализировалась под микроскопом (рис. 1).

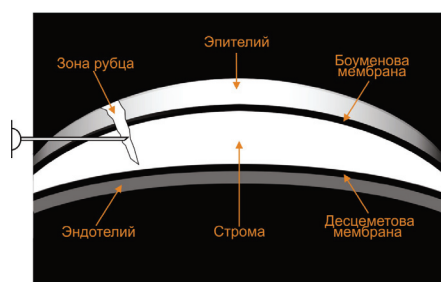


Рис. 1. Зона распространения препарата

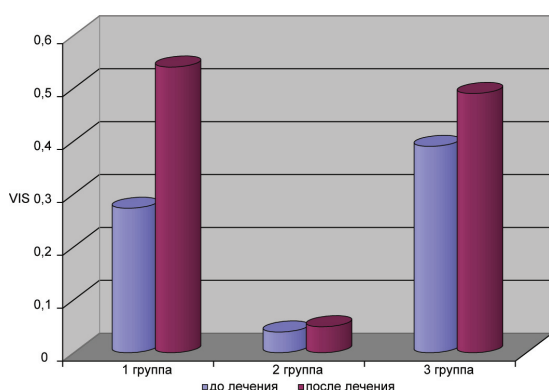


Рис. 2. Сравнительная характеристика остроты зрения в различных группах: 1-я группа – интрастромальное введение коллалазина; 2-я группа – подконъюнктивальное введение коллалазина, 3-я группа – эндоназальный электрофорез с лидазой

Коллалазин – препарат на основе коллагеназы. Представляет собой протеолитический фермент, получаемый из культуры *clostridium histoliticum*. Специфическим субстратом для нее является коллаген. Коллалазин избирательно действует на коллаген соединительной ткани и рубцов, вызывая его деструкцию. Благодаря узкой специфичности действия препарата можно предупреждать или в значительной мере ликвидировать последствия рубцевания, причем без выраженного побочного действия на неколлагеновые ткани. Отличительной особенностью явилось то, что использовалась тонкая игла 32G, используемая для мезотерапии, чтобы избежать травматизации роговицы и выполнить более локально данную процедуру.

В послеоперационном периоде больным назначались инстилляционные комбинированных пре-

паратов (антибиотик + дексаметазон) и антибактериальная мазь в течение 7–10 дней.

Период послеоперационного наблюдения составил от 3 до 6 месяцев. Для оценки эффективности и безопасности интрастромального введения коллалазина пациентам использовали: визометрию, офтальмомобиомикроскопию, офтальмометрию, пахиметрию (рис. 2).

**Выводы.** Анализ результатов лечения показал, что в группе пациентов, получивших интрастромально коллалазин, отмечено значительное улучшение зрения, по сравнению, с остальными группами. На диаграмме (рис. 2) представлены данные изменения остроты зрения.

### Литература

1. Аветисов С.Э. и др. Экспериментальное исследование механических характеристик роговицы и прилегающих участков склеры // Офтальмологический журнал. 1988. № 4. С. 233–237.
2. Горгиладзе Т.У., Мармур Р.К., Непомнящая В.М., Колесниченко А.М. и др. Лечебное действие торфота при помутнениях роговой оболочки // Офтальмологический журнал. 1984. № 1. С. 6–8.
3. Даниличев В.Ф. Патология глаз. Ферменты и ингибиторы. СПб., 1996. С. 240.
4. Егоров Е.А. Рациональная фармакотерапия в офтальмологии. М., 2004. С.179–180.
5. Захаров В.Д. Витреоретинальная хирургия. М., 1990. С. 91.
6. Майчук Ю.Ф. Профилактика слепоты как следствия патологии роговицы // Вестник офтальмологии. 1990. № 3. С. 58–61.
7. Назаренко К.Е., Хороших Ю.И. и др. Энзимотерапия в офтальмологии // Вестник офтальмологии. 2006. № 3. С. 36–42.
8. Arenas E., Navarro M., Mieth M.A. Intracorneal depot steroids for the treatment of corneal rejection after keratoplasty // The Association for Research in Vision and Ophthalmology, Inc. 2007.
9. Cara Verhahen, Rene Den Heijer, Lidy Broersma. Analysis of corneal inflammation following the injection of heterologous serum into the rat cornea. Investigative ophthalmology and visual science. V.1 31, № 13. 1991.
10. Gaurav Prakasha, Namrata Sharmana, Manik Goela, Jeewans Titiyala, Rasis B. Vajpajeeab. Evaluation of intrastromal injection of voriconazole as a therapeutic adjunctive for the management of deep recalcitrant fungal keratitis. 2008.
11. Jason Jiang, Harvinder S. Gill, Deepta Ghante Goate. Microneedles for Drug Delivery to the Eye // The Association for Research in Vision and Ophthalmology, Inc. 2007.