

Заключение

Выявленная в данном исследовании значительная распространенность аномалий рефракции среди студентов медицинского университета, особенно миопии, совпадает с мировыми показателями. Показано, что по

степени нарушения рефракции значимо преобладает миопия слабой и средней степеней, что требует особого внимания со стороны руководства вузов и самих студентов по профилактике возникновения и предупреждению прогрессирования миопии.

Сведения об авторах статьи:

Сетко Нина Павловна – д.м.н., профессор кафедры гигиены детей и подростков ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6.

Апрелев Александр Евгеньевич – д.м.н., зав. кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6. Тел./факс: 89878598318. E-mail: aprelev@mail.ru.

Исеркепова Ания Маратовна – ассистент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6. E-mail: aniya-med@mail.ru.

Коршунова Раиса Викторовна – аспирант кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6. E-mail: raya.pashinina@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chaudhry R. Frequency and underlying factors of myopia among medical students / R. Chaudhry, H. Ali, N. H. Sheikh // Biomedica. – 2011. – Vol. 27(2). – P.154-160.
2. Refractive errors in Singapore medical students / Y.C. Chow [et al.] // Singapore Med J. – 1990. – Vol. 31. – P.472-473.
3. Fledelius H.C. Myopia profile in Copenhagen medical students, 1996-98. Refractive stability over a century is suggested// Acta Ophthalmologica Scandinavica, 2000. – Vol. 78(5). – P.501-505.
4. Changes in ocular refraction and its components among medical students- a 5-year longitudinal study / L.L. Lin [et al.]. // Optometry and Vision Science. – 1996. – Vol. 73(7). – P.495-498.
5. Lv L., Zhang Z. Pattern of myopia progression in Chinese medical students: a two-year follow-up study // Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. – 2013. – Vol.251(1). – P.163-168.
6. Myopia among medical students in Norway / A. Medelfart [et al.] // Acta Ophthalmologica. – 1992. – Vol. 70(3). – P.317-322.
7. Mozolewska – Piotrowska K. Frequency and incidence of myopia among medical students / K. ozolewska – Piotrowska, J. Stepniewskaand, J. Nawrocka // Klinika Oczna. – 2005. – Vol. 107(7-9). – P.468-470.
8. Refractive errors of medical students in Turkey: one year follow-up of refraction and biometry / S. Onal [et al.] // Optometry and Vision Science. – 2007. – Vol. 84(3). – P.175-180.
9. Pajdeep P. A study of refractive errors on students of Baroda Medical College / P Pajdeep, R. Patel // IJRRMS. – 2013. – Vol. 3(1). – P.18-19.
10. Sood R.S. Prevalence of myopia among the medical students in western India vis-à-vis the east Asian epidemic / R.S. Sood, A. Sood // IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. – 2014. – Vol. 13(1). – P.65-67.
11. Suneetha Chalasani. Myopia among medical students – A Cross Sectional Study in a South Indian Medical College / Chalasani Suneetha, Kumar Jampala Vasantha, Nayak Prasunprya // AL Ameen J Med Sci. – 2012. – Vol. 5(3). – P. 233-242.
12. Refractive errors in medical students in Singapore / W.W. Woo [et al.] // Singapore Medical Journal. – 2004. – Vol. 45(10). – P.470-474.
13. World Health Organization <http://www.who.int/blindness/causes/priority/en/index4.html>
14. Risk factors for myopia in Inner Mongolia medical students in China / Y. Wu [et al.] // Open Journal of Epidemiology. – 2012. – Vol. 2(4). – P.83-89.

УДК 617.713-089.843

© Е.О. Филиппова, О.И. Кривошеина, 2017

Е.О. Филиппова^{1,2}, О.И. Кривошеина¹

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРИКАМЕРНОГО ВВЕДЕНИЯ АУТОЛОГИЧНЫХ МОНОНУКЛЕАРОВ КРОВИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНО-ЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСТРОФИИ РОГОВИЦЫ

¹ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Томск

²ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Томск

В работе изучена эффективность хирургического лечения эндотелиально-эпителиальной дистрофии (ЭЭД) роговицы путем внутрикамерного введения суспензии аутологичных мононуклеаров крови с последующим ее наслоением на внутреннюю поверхность роговой оболочки. Клинические исследования проведены среди 44 (44 глаза) пациентов, составивших две группы: основную (21 пациент, 21 глаз) и сравнения (23 пациента, 23 глаза). В основной группе лечение проводилось новым методом, в группе сравнения использовалась традиционная фармакотерапия. В результате проведенного исследования выявлено уменьшение гидратации роговицы у пациентов основной группы уже в течение первых 5 дней после хирургического лечения, в группе сравнения выявлено незначительное уменьшение отека роговицы на 10 – 12-й день. Через месяц после лечения показатель пахиметрии в основной группе уменьшился на 11% от исходного уровня, в группе сравнения – на 3,1%, острота зрения повысилась в 5,0 и 2,0 раза соответственно. Таким образом, внутрикамерное введение аутологичных мононуклеаров крови с их наслоением на внутреннюю поверхность роговицы при ЭЭД способствует более быстрому уменьшению гидратации роговицы с восстановлением ее нормальной толщины и значительным улучшением остроты зрения в послеоперационном периоде по сравнению с курсом консервативного лечения.

Ключевые слова: эндотелиально-эпителиальная дистрофия, аутологичные мононуклеары крови, полипотентность, клеток, микроокружение, репаративная регенерация.

E.O. Filippova, O.I. Krivosheina
**EFFECTIVENESS OF INTRA-CHAMBER INJECTION
OF AUTOLOGOUS BLOOD MONONUCLEARS IN SURGICAL TREATMENT
OF ENDOTHELIAL EPITHELIAL CORNEAL DYSTROPHY**

The research purpose is to study the effectiveness of surgical treatment of endothelial-epithelial dystrophy (EED) of the cornea using in-cell injection of autologous blood mononuclear cells suspension, with subsequent layering on the inner surface of the cornea. Clinical studies were conducted among 44 (44 eyes) patients making up two groups: the main one (21 patients) and the comparison one (23 patients). In the main group the treatment was carried out by a new method, in comparison group – traditional pharmacotherapy was used. A decrease in hydration of the cornea in the main group was observed during the first 5 days after surgery in the main group, in the comparison group a slight reduction of corneal edema started on day 10-12. 1 month after the treatment, pachymetry indicator in the main group decreased by 11%, in the comparison group by 3,1%, visual acuity increased by 5,0 and 2,0 times, respectively. Thus, intra-chamber injection of autologous blood mononuclear with the subsequent layering on the inner surface of the cornea in case of EED promotes more rapid decrease of corneal hydration with restoration of its normal thickness and significant and stable improvement of visual acuity in the postoperative period in comparison with a course of conservative treatment.

Key words: endothelial - epithelial corneal dystrophy, autologous blood mononuclears, multipotent of cells, microenvironment, reparative regeneration.

В основе эндотелиально-эпителиальной дистрофии (ЭЭД) роговицы лежит развитие хронического отека ткани роговой оболочки, сопровождающееся значительным снижением остроты зрения и выраженным болевым синдромом [1,2]. Ведущими патогенетическими факторами считаются прогрессирующее и необратимое уменьшение численности клеток эндотелия роговицы и, как следствие, утрата ими барьерной и насосной функций [2,3]. Наиболее радикальным и патогенетически ориентированным способом лечения ЭЭД роговицы является кератопластика с заменой эндотелиального слоя, позволяющая достичь как лечебного, так и оптического эффекта. Однако как и при всяком хирургическом вмешательстве в послеоперационном периоде высок риск развития гнойных осложнений и отторжения трансплантата [3,4].

В клинической офтальмологии с целью коррекции репаративных процессов в тканях глазного яблока при различных видах патологии органа зрения в настоящее время активно применяется клеточная терапия. Среди популяции клеток, оказывающих влияние на течение воспалительно-репаративной реакции, особый интерес представляют мононуклеары крови, обладающие высоким секреторным потенциалом и функциональной полипотентностью, то есть способностью реализовывать различные потенции генома в зависимости от регуляторных воздействий окружающей среды.

Цель исследования – изучение эффективности нового хирургического метода лечения ЭЭД роговицы путем внутрикамерного введения суспензии аутологичных мононуклеаров крови и наложения ее на внутреннюю поверхность роговой оболочки.

Материал и методы

Клинические исследования проведены на базе офтальмологической клиники ФГБОУ ВО СибГМУ (г. Томск) среди 44 пациентов (31 женщина и 13 мужчин в возрасте от 52 лет

до 71 года) с ЭЭД роговицы, которые в зависимости от способа лечения были разделены на две группы: основную и сравнения.

Основная группа представлена 21 пациентом (21 глаз), которым проводилось лечение новым хирургическим методом. В условиях операционной после обработки операционного поля с соблюдением правил асептики и антисептики выполнялась местная анестезия больного глаза. После выполнения в роговице двух парацентезов в один из них устанавливалась ирригационная система с подачей стерильного воздуха в переднюю камеру, затем с помощью шприца через второй парацентез в переднюю камеру на границе между внутренней поверхностью роговой оболочки и воздухом на роговицу насаивалась суспензия аутологичных мононуклеаров крови. Далее ирригационная система удалялась, края парацентезов гидратировались. Субконъюнктивально вводился раствор антибиотика. Накладывалась монокулярная повязка. Мононуклеары крови выделялись методом фракционирования в градиенте плотности разделяющего раствора фиколл-верографина [5].

Группа сравнения представлена 23 пациентами (23 глаза), получавшими традиционное лечение (метаболические средства, кортикостероиды, кератопротекторы).

Пациенты обеих групп были сопоставимы по полу, возрасту и тяжести поражения роговицы. При обследовании учитывались данные анамнеза: сопутствующие заболевания, срок давности поражения роговицы, проводимое ранее лечение. Пациентам обеих групп проводилось обще-офтальмологическое обследование: визометрия, периметрия, биомикроскопия переднего отрезка глаза, пахиметрия. Срок наблюдения составил 6 месяцев.

Результаты и обсуждение

Средний возраст пациентов основной группы составил $61,5 \pm 9,5$ года, группы сравнения – $63 \pm 7,0$ года. Согласно данным

анамнеза, в 63,63% случаев (28 глаз) дистрофия роговицы развилась после факоэмульсификации с имплантацией интраокулярной линзы, в 36,4% (16 глаз) – после экстракапсулярной экстракции катаракты.

Клиническая картина ЭЭД роговицы у пациентов обеих групп на момент госпитализации имела сходные черты: затуманивание и значительное снижение остроты зрения. При биомикроскопии обнаруживались: диффузный отек всех слоев роговицы, складки десцеметовой оболочки, единичные небольшие буллы. По данным пахиметрии оптический срез роговой оболочки был утолщен до $811\pm 3,7$ мкм.

Сравнительный анализ результатов лечения выявил значительную эффективность хирургического лечения ЭЭД роговицы с локальным применением суспензии аутологичных моноклеаров крови. Положительная динамика биомикроскопической картины роговой оболочки в виде постепенного уменьшения гидратации всех слоев роговицы, расправления складок десцеметовой оболочки у пациентов основной группы отмечалась уже в течение первых 5 дней после хирургического лечения, у группы сравнения – на 12-й день от начала лечения.

Согласно результатам пахиметрии, через 10 дней от начала лечения толщина роговицы у пациентов основной группы уменьшилась на 6,9% и составляла $758\pm 2,1$ мкм, в то время как у пациентов группы сравнения толщина роговой оболочки составляла $796\pm 2,1$. Через 3 месяца после лечения толщина роговой оболочки у больных основной группы уменьшилась на 17% ($p<0,01$) от первоначального значения и сохранялась на достигнутом уровне в течение 6 месяцев наблюдения, у пациентов группы сравнения – на 2,5 и 1,8% через 3 и 6 месяцев соответственно ($p<0,05$).

На момент госпитализации острота зрения у больных обеих групп составляла $0,04\pm 0,005$. Через 5 дней после проведения оперативного вмешательства данный показатель у пациентов основной группы увеличился в 2,0 раза и составлял 0,08, в то время как у пациентов группы сравнения – в 1,25 раза. Через 10 дней острота зрения у больных основной группы повысилась в 2,5 раза ($p<0,01$) от исходного уровня, спустя 3 месяца – в 12,5 раза и сохранялась на достигнутом уровне в

течение всего периода наблюдения. У пациентов группы сравнения наилучший показатель остроты зрения ($0,08\pm 0,005$) был достигнут через месяц ($p<0,05$) после проведенного курса лечения. В дальнейшем отмечено постепенное снижение данного показателя – на 12,5 и 25% от максимального значения через 3 и 6 месяцев соответственно.

Средний период стационарного лечения пациентов основной группы составил 9 ± 1 дней, пациентов группы сравнения – 12 ± 2 дней ($p<0,05$).

Результаты проведенного исследования позволяют предположить, что аутологичные моноклеары крови после введения в переднюю камеру и наслоения на внутреннюю поверхность роговой оболочки с ЭЭД адгезируются десцеметовой оболочкой, оказываясь на пути циркулирующей в определенном направлении внутриглазной жидкости. Наличие направленного движения жидкости через моноклеарные клетки вызывает в них биохимические и морфологические изменения, связанные с экспрессией генов и репрограммированием генома [4, 5]. Возможно, активация генов, обусловленная внутриклеточными биохимическими сдвигами, инициирует в одной из фракций моноклеаров реализацию определенной дифференцировочной программы. В результате часть моноклеаров крови, адгезированных внутренней поверхностью роговицы, при модулирующем влиянии направленного движения внутриглазной жидкости дифференцируются в эндотелиоциты, которые постепенно в виде монослоя выстилают изнутри заднюю поверхность роговой оболочки [5]. Дополнительным механизмом действия введенных в переднюю камеру моноклеаров крови может быть их индуцирующее действие на стволовые клетки, локализующиеся в области кольца Швальбе. Однако данное предположение требует дополнительных экспериментальных исследований.

Заключение

Применение нового хирургического метода лечения ЭЭД роговицы внутрикамерным введением суспензии аутологичных моноклеаров крови способствует более быстрому уменьшению гидратации роговой оболочки с восстановлением ее нормальной толщины и значительным, стабильным улучшением остроты зрения в послеоперационном периоде по сравнению с курсом консервативного лечения.

Сведения об авторах статьи:

Филиппова Екатерина Олеговна – аспирант кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, инженер кафедры экспериментальной физики ФТИ ФГАОУ ВО НИ ТПУ. Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2. Тел./факс: 8 (3822)60-63-33, вн. 2835. E-mail: bosyheo@tpu.ru, katerinabosix@mail.ru.

Кривошеина Ольга Ивановна – д.м.н., профессор кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России.
Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2. E-mail: oikr@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каспарова, Е.А. К вопросу о теоретическом обосновании методики локальной экспресс-аутоцитокинотерапии // Вестник офтальмологии. – 2002. – № 3. – С. 25-27.
2. Каспаров, А.А. Персонализированная клеточная терапия ранней буллезной кератопатии (экспериментальное обоснование и клинические результаты) / А.А. Каспаров, Е.А. Каспарова, Л.Л. Фадеева // Вестник офтальмологии. – 2013. – № 5. – С. 53-61.
3. Скачков, Д.П. Хирургические методы лечения эпителиально-эндотелиальной дистрофии роговицы / Д.П. Скачков, А.Л. Штилерман // Дальневосточный медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 144-148.
4. Филиппова, Е.О. Локальное применение аутологичных мононуклеаров крови в лечении эндотелиально-эпителиальной дистрофии роговицы / Е.О. Филиппова, О.И. Кривошеина И.В. Запускалов // Бюллетень сибирской медицины. – 2016. – Т. 15, № 2. – С. 70-75.
5. Запускалов, И.В. Биомеханика «периферического сердца» в тканях глаза / И.В. Запускалов, О.И. Кривошеина, Ю.И. Хороших. – Томск: Иван Федоров, 2013. – 140 с.

УДК 617,7-002

© Д.Р. Мирсаитова, Д.А. Борисов, З.А. Даутова, 2017

Д.Р. Мирсаитова, Д.А. Борисов, З.А. Даутова СИНДРОМ «СУХОГО ГЛАЗА» ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Цель исследования – оптимизация алгоритма лечения синдрома «сухого глаза» у пациентов с ревматоидным артритом.

В исследовании принимали участие 75 пациентов (150 глаз) с синдромом «сухого глаза» (ССГ) при ревматоидном артрите (РА) в возрасте от 40 до 75 лет со сроком заболевания от 0 месяцев до 20 лет. Выборка носила случайный характер. Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от терапии основного заболевания. Группа I включала 40 больных (80 глаз), которым применяли базисные противовоспалительные препараты (БПВП). Эта группа подразделялась на 2 подгруппы: 22 пациента (44 глаза) 1-А подгруппы получали инстилляцию Оксиала, а в подгруппе 1-Б 18 пациентов (36 глаз) – Оксиал в комбинации с циклоспорином А. В группу II вошли 35 пациентов (70 глаз), получавших генно-инженерные биологические препараты (ГИБП). Эта группа также была разделена на подгруппы: 2-А (17 пациентов, 34 глаза) и 2-Б (18 пациентов, 36 глаз), подгруппы были сформированы по тому же принципу, что и подгруппы группы I. Офтальмологическое обследование выполнялось на 1- и 180-й дни наблюдения.

При лечении ревматоидного артрита с использованием БПВП у 45% пациентов ССГ проявляется в средней степени тяжести, а при применении ГИБП у 57,2% пациентов – в легкой степени тяжести. Оценка индекса OSDI выявила более значительную эффективность (на 7%) применения комбинации препаратов, чем монотерапии. При ССГ легкой степени базальная секреция слезы увеличивалась в обеих группах при использовании слезозаместительной терапии. При ССГ средней и тяжелой степени Оксиал в комбинации с циклоспорином А повышал слезопродукцию более выражено. Показатели осмолярности слезы в ходе лечения ССГ снижались в обеих группах. При применении циклоспорина А было достигнуто минимальное значение осмолярности слезной пленки – 302 мОсм/л.

Изменения осмолярности слезы, данные опроса пациентов и результаты пробы Норна в процессе лечения ССГ доказали, что при средней и тяжелой степени ССГ дополнительное применение циклоспорина А показано независимо от схем лечения РА.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, синдром «сухого глаза», ксероз роговицы, циклоспорин А, осмолярность слезной пленки, Оксиал.

D.R. Mirsaitova, D.A. Borisov, Z.A. Dautova DRY EYE SYNDROME IN RHEUMATOID ARTHRITIS

The aim of the study is optimization of algorithm of “dry eye” syndrome treatment in patients with rheumatoid arthritis.

The study involved 75 patients (150 eyes) with “dry eye” syndrome (DES) in rheumatoid arthritis (RA) aged 40 to 75 years old with disease duration from 0 months to 20 years. The selection was random. All patients were divided into 2 groups depending on primary disease therapy: group I - 40 patients (80 eyes) used basic anti-inflammatory drugs (BAIDs) and were divided into 2 subgroups: subgroup 1-A (22 patients, 44 eyes) received instillations of Oxyal, and subgroup 1-B (18 patients, 36 eyes) received instillations of Oxyal in combination with cyclosporine. Group II included 35 patients (70 eyes), receiving genetically engineered biological drugs (GEBDs). This group was also divided into subgroups: 2-A (17 patients, 34 eyes) and 2-B (18 patients, 36 eyes) divided according to the same principle as group I. Ophthalmologic examination was performed on day 1 and day 180 of observation.

When treating rheumatoid arthritis using BAIDs 45% of patients had medium degree of DES, and when using GEBDs 57.2% patients had mild DES. Evaluation of OSDI index revealed more significant effectiveness of drugs combination being approximately 7% more than in monotherapy. In mild DES tears secretion increased in both groups when using tear replacement therapy. In medium and severe DES Oxyal in combination with cyclosporine increased tears production more pronouncedly. The parameters of tear osmolality during DES treatment in both groups. When using cyclosporine A minimal value of tear film osmolality 302 mOsm/l was reached.

Based on the data of tear osmolality changes, data of patients' questionnaire and Norn test, in process of DES treatment, additional use of cyclosporine A is indicated in medium and severe DES regardless of RA treatment scheme.

Key words: rheumatoid arthritis, dry eye syndrome, corneal xerosis, cyclosporine A, osmolality of tear film, Oxyal.

С каждым годом растет число пациентов, обратившихся к офтальмологу с жалобами на сухость глаз. По данным литературы в

среднем у 15-17% взрослого населения диагностируется синдром «сухого глаза» (ССГ) [1]. При присоединении сопутствующей патологии