

Сведения об авторах статьи:

Азнабаев Булат Маратович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347) 275-97-65.

Гизатуллина Маналь Альбертовна – к.м.н., врач-офтальмолог ЗАО «Оптимедсервис». Адрес: 450059, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 8. Тел./факс: 8(347) 277-60-60. E-mail: office@optimed-ufa.ru.

Мухаммадеев Тимур Рафаэльевич – д.м.н., доцент кафедры офтальмологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347) 275-97-65. E-mail: photobgmu@gmail.com.

Идрисова Гульназ Маратовна – интерн кафедры офтальмологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: idguma@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азнабаев, Б.М. Ультразвуковая хирургия катаракты – фактоэмульсификация / Б.М. Азнабаев. – М.: Август Борг, 2016. – 144 с.
2. Балашевич, Л.И. Функциональные и оптические результаты имплантации сферических и асферических интраокулярных линз в капсульный мешок / Л.И. Балашевич, А.А. Стахеев, А.М. Хакимов // Офтальмохирургия. – 2009. – № 9. – С. 29-33.
3. Иошин, И.Э. Фактоэмульсификация / И.Э. Иошин. – М.: Апрель, 2012. – 104 с.
4. Киселева, Т.Н. Возможности ультразвуковых методов исследования в расчете оптической силы интраокулярных линз / Т.Н. Киселева [и др.] // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2012. – № 2 (12). – С. 9-12.
5. Малюгин, Б.Э. Сравнительный анализ клинической эффективности имплантации сферических и асферических ИОЛ / Б.Э. Малюгин [и др.] // Офтальмохирургия. – 2011. – № 3. – С. 27-31.
6. Чередник, В.И. Сферическая абберация и асферические интраокулярные линзы / В.И. Чередник, В.М. Треушников // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 8. – С. 38-41.
7. Buratto, L. Phacoemulsification: Principles and Techniques, Second Edition / L. Buratto, L. Werner, M. Zanini, D. Apple // NY: SLACK Inc., 2003. – 768 p.
8. Buratto, L. Cataract surgery with phaco and femtophaco techniques / L. Buratto, S.F. Brint, R. Sorce // Thorofare, NJ: Slack Inc., 2014. – 185 p.
9. Dietze, H.H. Limitations of correcting spherical aberration with aspheric intraocular lenses / H.H. Dietze, M.J. Cox // J. Refract. Surg. – 2005. – Vol. 21, № 5. – P. 541-546.
10. Packer, M. Aspheric intraocular lens selection based on corneal wavefront / M. Packer, I.H. Fine, R.S. Hoffman // J. Refract. Surg. – 2009. – Vol. 25, № 1. – P. 12-20.
11. Sheard, R. Optimising biometry for best outcomes in cataract surgery / R. Sheard // Eye (Lond). – 2014 Feb. 28(2) – P. 118-125.
12. Steinert, R.F. Cataract surgery, Third Edition / R.F. Steinert. – Elsevier Health Sciences, 2010. – 711 p.
13. The Royal College of Ophthalmologists Cataract Surgery Guidelines, 2010. – 106 p.

УДК 617.753.3

© Коллектив авторов, 2017

Б.М. Азнабаев^{1,2}, Т.Р. Мухаммадеев¹, Д.И. Кошелев³, Э.М. Рахимова¹, М.М. Зиятдинова¹
ИНДУЦИРОВАННЫЙ АСТИГМАТИЗМ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ
С ТОННЕЛЬНЫМ РАЗРЕЗОМ РОГОВИЦЫ 2,2 ММ
В МЕРИДИАНАХ 180 И 135 ГРАДУСОВ

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²ЗАО «Оптимедсервис», г. Уфа

³ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии»

Минздрава России, г. Уфа

Проведен сравнительный анализ величины индуцированного астигматизма после фактоэмульсификации катаракты при локализации основного разреза в меридианах 180° (1-я группа, n = 33, все правые глаза) и 135° (2-я группа, n = 26, все левые глаза) через неделю, 1 и 3 месяца после проведения операции. Расчет индуцированного астигматизма проводился с использованием метода прямоугольных координат в модификации Holladay-Cravy-Koch. Через месяц после фактоэмульсификации катаракты в 1- и 2-й группах показатели индуцированного астигматизма превысили 1 D лишь в 15% и 19% случаев, а через 3 месяца – в 9% и 15% случаев соответственно. Сравнение процентных долей не выявило статистически значимых различий между группами в данные сроки наблюдения (p>0,05). Таким образом, тоннельные разрезы роговицы 2,2 мм в меридианах 180° и 135° оказывают схожее влияние на формирование индуцированного астигматизма и его послеоперационную динамику.

Ключевые слова: фактоэмульсификация, катаракта, тоннельный разрез, индуцированный астигматизм.

B.M. Aznabaev, T.R. Mukhamadeev, D.I. Koshelev, E.M. Rakhimova, M.M. Ziyatdinova
INDUCED ASTIGMATISM AFTER PHACOEMULSIFICATION
WITH 2,2 MM TUNNEL CORNEAL INCISION
AT 180 AND 135 DEGREES MERIDIANS

Induced astigmatism after cataract phacoemulsification at tunnel localization at 180° (group 1, n = 33 - all right eyes) and 135° (group 2, n = 26 - all left eyes) meridians was comparatively analyzed in a week, 1 month and 3 months after the surgery. Induced astigmatism was calculated by the method of rectangular coordinates in Holladay-Cravy-Koch modification. After 1 month after phacoemulsification in groups 1 and 2 induced astigmatism exceeded 1 D only in 15% and 19% of cases, after 3 months – in 9% and 15%, respectively. Comparison of the percentages revealed no statistically significant differences between groups during follow-up (p> 0.05). Thus, corneal tunnel incisions of 2.2 mm at the 180 and 135 degrees meridians have similar influence on the formation of induced astigmatism and its postoperative dynamics.

Key words: cataract, phacoemulsification, tunnel incision, induced astigmatism.

Новые технологические подходы позволили сделать хирургию катаракты атравматичной, безопасной и прогнозируемой по рефракционному эффекту. Однако остаются и нерешенные проблемы. Одна из них – индуцированный астигматизм, в ряде случаев препятствующий достижению максимально высокой послеоперационной остроты зрения [1,2]. В связи с этим в последние десятилетия особое место заняла хирургия катаракты с использованием малых самогерметизирующихся разрезов, позволяющих проводить все внутриглазные манипуляции при максимальной сохранности анатомо-физиологических параметров глазного яблока и сводящих к минимуму индуцированный астигматизм [3]. Тщательное планирование локализации разреза при проведении факоэмульсификации катаракты (ФЭК) является важным фактором, позволяющим минимизировать индуцированный астигматизм [4].

Цель работы – сравнить влияние локализации тоннельного разреза роговицы 2,2 мм в меридианах 180° и 135° на формирование индуцированного астигматизма.

Материал и методы

В исследование был включен 51 пациент (59 глаз), из них 23 (45%) женщины и 28 (55%) мужчин в возрасте от 21 года до 88 лет (средний возраст 70,16±11,7 года). Всем пациентам за период с ноября 2015 г. по май 2016 г. была проведена ФЭК в Центре лазерного восстановления зрения «Оптимед» г. Уфы. Все операции были выполнены одним хирургом. Длина разреза роговицы во всех случаях составила 2,2 мм. В зависимости от локализации тоннельного разреза глаза пациенты были разделены на 2 группы: в 1-й группе (все правые глаза, n=33) разрез выполнялся в меридиане 180°, во 2-й группе (все левые глаза, n=26) разрез выполнялся в меридиане 135°. Предоперационное и послеоперационное обследования через неделю, 1 и 3 месяца включали проведение следующих диагностических методов исследования: визометрии, периметрии, кератометрии, авто-рефрактонометрии, биомикроскопии, офтальмоскопии, эхобиометрии.

Расчет индуцированного астигматизма производился с использованием показателей кератометрии по методу прямоугольных координат в модификации Holladay-Cravy-Koch [5]. Метод основан на следующем принципе – сумма ошибки рефракции глаза (ОРГ) и оптической коррекции (ОК) равна остаточной ошибке рефракции (ООР): $ООР = ОРГ + ОК$. Если остаточная ошибка рефракции отсутствует ($ООР = 0$), то оптическая коррекция подо-

брана правильно и ошибка рефракции глаза равна оптической коррекции с обратным знаком: $ОРГ = - ОК$. Данный принцип применим и при расчете индуцированных аберраций, если принять дооперационную ошибку рефракции (ДОР) за ошибку рефракции глаза, послеоперационную ошибку рефракции (ПОР) за остаточную ошибку рефракции, а индуцированную аберрацию (ИА) за оптическую коррекцию. Дооперационная ошибка рефракции равна ошибке рефракции глаза до операции с обратным знаком: $ДОР = - ОРГ$. Послеоперационная ошибка рефракции равна остаточной ошибке рефракции глаза после операции с обратным знаком: $ПОР = - ООР$, таким образом $ИА = ДОР - ПОР$. Расчет проводился в 10 этапов. В результате были получены показатели сферического цилиндрического компонента индуцированных аберраций и ось цилиндра. В соответствии с целью нашего исследования мы брали во внимание цилиндрический компонент рассчитанных индуцированных аберраций.

Статистическую обработку полученных результатов проводили при помощи программного пакета SPSS Statistics ver.22. В работе использовали методы непараметрической статистики (критерий Манна-Уитни, угловое преобразование Фишера). Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Интра- и послеоперационных осложнений в обеих группах пациентов не было. Роговичный шов не был наложен ни в одном из случаев. Через неделю после проведения факоэмульсификации катаракты показатели индуцированного астигматизма, рассчитанные по методу прямоугольных координат в модификации Holladay-Cravy-Koch, были следующие: в 1-й группе медиана составляла 0,73 D, 25-й процентиль равен 0,3 D, 75-й процентиль – 1,71 D; во 2-й группе медиана составляла 0,67 D, 25-й и 75-й процентиля 0,3 D и 1,93 D соответственно. Как видно из приведенных данных, величины индуцированного астигматизма в исследуемых группах схожи. Статистический анализ не выявил значимых различий между группами ($p > 0,05$).

Ранее исследователями показано, что стабилизация индуцированного астигматизма после проведения ФЭК происходит со 2-й недели послеоперационного периода, и некорректно судить о влиянии локализации тоннельного разреза на формирование индуцированного астигматизма, опираясь только на недельный срок [6,7]. Поэтому больший интерес могут представлять показатели индуцированного астигматизма, рассчитанные по мето-

ду прямоугольных координат в модификации Holladay-Craway-Koch, через 1 и 3 месяца (см. таблицу). Как через месяц, так и через 3 месяца после операции с локализацией тоннельного разреза на меридианах 180° и 135° наблюдаются схожие величины цилиндрического

компонента индуцированных аберраций. Несмотря на то, что средняя величина индуцированного астигматизма в 1-й группе имела несколько меньшее значение, чем во 2-й группе, сравнительный анализ не выявил статистически значимых различий ($p > 0,05$).

Таблица

Показатели	Показатели индуцированного астигматизма в исследуемых группах, D			
	1-я группа (n=33)		2-я группа (n=26)	
	1 месяц	3 месяца	1 месяц	3 месяца
Медиана	0,49	0,42	0,69	0,56
Квартили				
25%	0,34	0,26	0,4	0,36
75%	0,7	0,71	0,78	0,77

Учитывая, что более важное значение имеет индуцированный астигматизм, превышающий физиологический, мы сравнили в группах процентные доли пациентов, у которых индуцированный астигматизм превышал 1 D через 1 и 3 месяца. Через месяц после проведения ФЭК в 1- и 2-й группах показатели индуцированного астигматизма превысили 1 D лишь в 15% (5 из 33 глаз) и в 19% (5 из 26 глаз) случаев, а через 3 месяца – в 9% (3 из 33 глаз) и 15% (4 из 26 глаз) случаев соответственно. Анализ не выявил статистически значимых различий между группами ($p > 0,05$), хотя в 1-й группе процентная доля таких пациентов была несколько ниже.

В исследованиях ряда авторов (R. Marek et al., 2006; M. Pakravan et al., 2009) показано, что при формировании темпорального и назального разрезов роговицы длиной 3,2 мм и темпорального разреза и разреза в меридиане 90° (на 12 часах) длиной 2,8 мм темпоральный разрез вызывает меньший хирургически индуцированный астигматизм [9, 10]. Однако J. H. Yoon et al. (2013) не обнаружили статистически значимых различий между показателями индуцированного астигматизма через 1 и 3 месяца после факэмульсификации при форми-

ровании темпорального и назального разрезов роговицы длиной 3,0 мм [2].

Ранее G. Rainer и соавт. показали, что формирование тоннельного разреза длиной 3,0 мм в меридиане 180° на правых глазах через 3 месяца привело к развитию меньшего индуцированного астигматизма, чем разрез в меридиане 135° на левых глазах [8]. В ходе нашего исследования получено, что по истечении 1 и 3 месяцев после проведения факэмульсификации катаракты с формированием тоннельного разреза длиной 2,2 мм нет статистически значимых различий в показателях индуцированного астигматизма в меридиане 180° на правых и в меридиане 135° на левых глазах. Мы связываем различия результатов нашего исследования и исследования G. Rainer и соавторов с тем, что в нашем случае при проведении ФЭК выполнялся разрез меньшей длины.

Заключение

Выявлено, что при факэмульсификации катаракты тоннельные разрезы роговицы 2,2 мм в меридианах 180° и 135° оказывают схожее влияние на формирование индуцированного астигматизма и имеют аналогичную динамику его уменьшения после операции.

Сведения об авторах статьи:

Азнабаев Булат Маратович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./ факс: 8(347)275-97-65.

Мухаммадеев Тимур Рафаэльевич – д.м.н., доцент кафедры офтальмологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./ факс: 8(347)275-97-65. E-mail: photobgmu@gmail.com.

Кошелев Дмитрий Иванович – к.б.н., доцент, зав. лаб. нейрофизиологии ФГБУ «ВЦГПХ» Минздрава России. Адрес: 450075, г. Уфа, ул. Зорге, 67/1. Тел./факс: 8(347)293-42-11.

Рахимова Элина Маратовна – интерн кафедры офтальмологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: rakhimova_ellina@mail.ru

Зиятдинова Миляуша Маратовна – интерн кафедры офтальмологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: zmilka1992@rambler.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Роль асферических ИОЛ в улучшении качества зрительных функций артифакичного глаза при выполнении факэмульсификации катаракты / Завгородняя Н.Г. [и др.] // Актуальні питання медичої науки та практики. – 2010. – Вып. 77, Т. 1, Кн. 1. – С. 37-41.
2. Surgically induced astigmatism after 3.0 mm temporal and nasal clear corneal incisions in bilateral cataract surgery / J. H. Yoon [et al.] // Indian J. Ophthalmol. – 2013. – Vol. 61, № 11. – P. 645-648.
3. Неясов, В.С. Двухпрофильный склеро-роговичный тоннельный разрез для катарактальной хирургии / В.С. Неясов, А.С. Екимов // Бюллетень сибирской медицины. – 2002. – № 4. – С. 92-96.
4. Borasio, E. Surgically induced astigmatism after phacoemulsification in eyes with mild to moderate corneal astigmatism: temporal versus on-axis clear corneal incisions / E. Borasio, J. S. Mehta, V. Maurino // J. Cataract Refract. Surg. – 2006. – Vol. 32. – P. 565-572.

5. Holladay, J.T. Calculating the surgically induced refractive change following ocular surgery / J.T. Holladay, Th.V. Cravy, D.D. Koch // J. Cataract Refract. Surg. – 1992. – Vol.18. – P. 429-443.
6. Astigmatism outcomes of horizontal temporal versus nasal clear corneal incision cataract surgery / I. S. Barequet [et al.] // J. Cataract Refract. Surg. – 2004. – Vol. 30. – P. 418-423.
7. Masket, S. Astigmatic stabilization of 3.0 mm temporal clear corneal incision / S. Masket, G. Tennen // J. Cataract Refract. Surg. – 1996. – Vol.22. – P. 1451-1455.
8. Corneal shape changes after temporal and superiolateral 3,0 mm clear corneal incision / G. Rainer [et al.] // J. Cataract Refract. Surg. – 1999. – Vol. 25. – P. 1121-1126.
9. Marek, R. Comparison of surgically induced astigmatism of temporal versus superior clear corneal incisions / R. Marek, A. Klus, R. Pawlik // Klinika Oczna. – 2006. – P. 392-396.
10. Astigmatic outcomes of temporal versus nasal clear corneal phacoemulsification / M. Pakravan [et al.] // J. Ophthalmic Vis. Res. – 2009. – P. 79-83.

УДК 617.764.1-008.811.4
© Коллектив авторов, 2017

М.Т. Азнабаев¹, Г.А. Мухетдинова¹, Р.Р. Ахмадуллин², З.Р. Вахитова^{1,2}, Г.А. Азаматова¹
СИНДРОМ «СУХОГО ГЛАЗА» В ПРАКТИКЕ ВРАЧА

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²ГБУЗ РБ «Поликлиника №1», г. Уфа

Приведенный клинический случай демонстрирует позднюю диагностику болезни Шегрена, что привело к неверной тактике ведения пациента. Правильно выставленный диагноз и адекватное лечение позволили улучшить состояние пациента.

Ключевые слова: болезнь Шегрена, сухой кератоконъюнктивит, своевременная диагностика.

M.T. Aznabaev, G.A. Mukhetdinova, R.R. Akhmadullin, Z.R. Vakhitova, G.A. Azamatova
DRY EYE SYNDROME IN MEDICAL PRACTICE

The clinical case demonstrates a late diagnosis of Sjogren's disease, which led to the wrong treatment tactics. Correct diagnosis and adequate treatment improved the patient's condition.

Key words: Sjogren's disease, dry keratoconjunctivitis, timely diagnosis.

Болезнь Шегрена (БШ) – системное заболевание неизвестной этиологии, характерной чертой которого является хронический аутоиммунный лимфопролиферативный процесс в секретирующих эпителиальных железах с развитием паренхиматозного сиаладенита с ксеростомией и сухого кератоконъюнктивита с гипоплакрийемией [2].

Синдром Шегрена (СШ) – аналогичное болезни Шегрена поражение слюнных и слезных желез, развивающееся у 5-25% больных с системными заболеваниями соединительной ткани, чаще ревматоидным артритом, у 50-75% больных с хроническими аутоиммунными поражениями печени (хронический аутоиммунный гепатит, первичный билиарный цирроз печени) и реже при других аутоиммунных заболеваниях [2].

Синдром Шегрена впервые был описан как системное заболевание в 30-40 годах XX в. Данное заболевание вызывает интерес у офтальмологов и ревматологов в связи с редкостью, неясностью этиопатогенеза, сложностью диагностики и лечения заболевания [1,3,4].

Критерии диагноза БШ:

I. Сухой кератоконъюнктивит (синдром «сухого глаза»):

1) снижение слезовыделения < 10 мм за 5 минут по тесту Ширмера;

2) окрашивание эпителия роговицы/конъюнктивы флюоресцеином (I-III ст.);

3) снижение времени разрыва прекорнеальной слезной пленки < 10 секунд.

II. Паренхиматозный сиаладенит:

1) сиалометрия стимулированная < 2,5 мл за 5 минут;

2) сиалография – обнаружение полостей > 1 мм;

3) очагово-диффузная лимфогистиоцитарная инфильтрация в биоптатах малых слюнных желез (≥ 2 фокусов* в 4 мм²).

III. Лабораторные признаки аутоиммунного заболевания:

1) положительный ревматоидный фактор (РФ);

2) положительный антинуклеарный фактор (АНФ);

3) наличие анти-SSA/Ro и (или) анти-SSB/La антиядерных антител.

Диагноз БШ может быть поставлен при наличии первых двух критериев (I, II) и не менее одного признака критериев из части III [2]. Более 90% всех больных составляют женщины среднего и пожилого возраста.