

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности гемодинамики глаза при диабетической ретинопатии / Б.М. Азнабаев [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013. – № 4. – С.21-24.
2. Допплерографическая характеристика гемодинамики глаза при диабетической ретинопатии / Б.М. Азнабаев [и др.] // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы офтальмологии». – Оренбург, 2013. – С. 17-24.
3. Балашевич, М.И., Измайлов, А.С. Диабетическая офтальмопатия. – СПб.: «Человек», 2012. – 396 с.
4. Биленко, М.В. Ишемические и реперфузионные повреждения органов (молекулярные механизмы, пути предупреждения и лечения) / М.В. Биленко. – М.: Медицина, 1989. – 368 с.
5. Катькова, Е.А. Диагностический ультразвук. Офтальмология. – М.: ООО «Фирма СТРОМ», 1993. – 160 с.
6. Роль сосудистого эндотелиального фактора роста и ренин-ангиотензиновой системы в патогенезе диабетической ретинопатии / Д.В. Липатов [и др.] // РОЖ. – 2013. – Т. 6, № 2. – С. 45-48.
7. Остроухова, Е.Н. Выявление и лечение сахарного диабета 2-го типа-проблема междисциплинарная / Е.Н. Остроухова // Проблемы эндокринологии. – 2013. – № 1. – С.44-48.
8. Подобед О.В., Коваленко В.Л. Диагноз и причина смерти при сахарном диабете/О.В. Подобед, В.Л. Коваленко// Архив патологии. – 2012. – № 6. – С. 53-58.
9. Сдобникова, С.В. Патогенетические особенности и методы лечения различных стадий диабетической ретинопатии / С.В. Сдобникова, К.А. Мирзабекова // Вест. офтальмол. – 2013. – № 3. – С.54-57.
10. Baxter, G. MColor Doppler imaging of the eye: normal ranges, reproducibility, and observer variation/ G. M.Baxter, T. H. Williamson // J. Ultrasound Med. – 1995. – Vol.14. – No 2. – P. 91-96.
11. Little, Я. Diabetic retinopathy / Я. Little, R. Jack, A. Patz - Georg Thieme Verlag: Stuttgart, 1983- 250 p.
12. Retinal blood flow in diabetic retinopathy / V.Patel [et al.] // BMJ. – 1992. – Vol. 305. – N 6855. – P. 678-683.

УДК: 617.747-089-72

© Б.М. Азнабаев, Т.Р. Мухамадеев, А.Г. Ямлиханов, Т.И. Дибаяев, А.Ф. Самигуллина, 2014

Б.М. Азнабаев¹, Т.Р. Мухамадеев¹, А.Г. Ямлиханов², Т.И. Дибаяев³, А.Ф. Самигуллина¹
**КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ
 ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ОФТАЛЬМОХИРУРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
 С УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫМИ АЛГОРИТМАМИ УПРАВЛЕНИЯ
 ВИТРЕОТОМОМ**

¹ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Минздрава России, г. Уфа

²МБУЗ «Городская клиническая больница № 10», г. Уфа

³ЗАО «Оптимедсервис», г. Уфа

В настоящем исследовании изучены результаты 82 витреоретинальных хирургических вмешательств, выполненных по стандартной трехпортовой методике с применением инструментов калибра 25G. Первая группа пациентов (45 глаз) прооперирована на офтальмохирургической системе «Оптимед Профи» с использованием cortex- и core-алгоритмов высокоскоростной витрэктомии, вторая группа (37 глаз) – на системе Nidek CV 24000AP. У всех пациентов витрэктомия проведена успешно, интра- и послеоперационные осложнения наблюдались в единичных случаях. Практически во всех случаях удалось добиться анатомического результата, отмечена положительная динамика зрительных функций. Благодаря уменьшению тракционных воздействий и более эффективной аспирации при работе системы «Оптимед Профи» риск ятрогенного повреждения сетчатки был минимален.

Ключевые слова: витрэктомия, витреотом, офтальмохирургическая система.

B.M. Aznabaev, T.R. Mukhamadeev, A.G. Yamlikhanov, T.I. Dibaev, A.F. Samigullina
**CLINICAL AND FUNCTIONAL RESULTS OF APPLICATION OF DOMESTIC
 OPHTHALMOLOGICAL SURGICAL SYSTEM WITH ADVANCED ALGORITHMS
 OF VITREOUS CUTTER CONTROL**

This study evaluates the results of 82 vitreoretinal surgical procedures. The procedures were performed by a standard three-port technique with the use of 25G instruments. In the first group (45 patients), the surgery was performed using an ophthalmological surgical system "Optimed Profi" with cortex- and core-algorithms of high-speed vitrectomy. In the second group (37 patients) the surgery was performed using Nidek CV 24000AP. Vitrectomy was successful in all cases, intra- and postoperative complications were observed in a few cases. In almost all cases anatomical results and improvement of visual function were achieved. Due to reduction of traction and more efficient aspiration of "Optimed Profi" the risk of iatrogenic retina damage was minimal.

Key words: vitrectomy, vitreous cutter, ophthalmological surgical system.

Современная витреоретинальная хирургия тесно связана с совершенствованием микрохирургического оборудования (внедрение микроинвазивных технологий 25-27 G, новых методик оптимальной визуализации операционного поля, а также создание моделей высо-

коскоростной витрэктомии), что обеспечивает малую травматичность вмешательств, сокращение сроков послеоперационной реабилитации и больший комфорт для пациентов [4,5,6,7,8]. Немаловажным фактором выбора офтальмохирургического оборудования по-

прежнему остается его экономическая целесообразность и достаточная мобильность. Отечественная универсальная офтальмохирургическая система «Оптимед Профи», позволяющая выполнять витрэктомию с частотой резов до 2500 рез/мин, оборудована малогабаритным внутренним источником высокого давления, что дает возможность упростить и удешевить оборудование витреоретинальной операционной [1]. Наряду с этим техническая апробация, а также экспериментальные исследования по применению новых алгоритмов управления пневматическим витреотомом в системе «Оптимед Профи» (cortex- и core-алгоритмы) свидетельствуют о повышении производительности аспирации, а также более полном удалении кортикальных отделов стекловидного тела, обеспечивая тем самым безопасность работы вблизи сетчатки и дифференцированный подход к удалению различных отделов стекловидного тела [2,3].

Цель исследования: оценить клинико-функциональные результаты применения алгоритмов высокоскоростной витрэктомии на системе «Оптимед Профи» при различных заболеваниях витреоретинального комплекса.

Материал и методы

Проанализированы результаты 82 витреоретинальных хирургических вмешательств, выполненных на базе Центра лазерного восстановления зрения «Оптимед» г. Уфы и офтальмологических отделений МБУЗ ГКБ № 10.

Средний возраст пациентов составил $56 \pm 1,3$ года, преимущественно это были женщины – 47 (69,5 %) человек. Максимально скорректированная острота зрения до операции составляла от 0,005 до 0,4 (средняя острота зрения – $0,05 \pm 0,01$). Показаниями для выполнения витрэктомии являлись идиопатические макулярные разрывы – 16 (19,5%), отслойки сетчатки различного генеза – 21 (25,6%), гемофтальм и помутнения стекловидного тела – 17 (20,7%), диабетическая ангиоретинопатия в стадии пролиферации – 28 (34,1%). Всем пациентам проводилось комплексное офтальмологическое обследование: визометрия, тонометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, периметрия, ультразвуковое В-сканирование и спектральная оптическая когерентная томография (SOCT).

Всем пациентам (82) оперативное вмешательство в объеме субтотальной витрэктомии выполнялось по стандартной трехпортовой методике с применением инструментов калибра 25G. Из них 27 больным была проведена эндотампонада витреальной полости си-

ликоновым маслом, 16 больным – газоз-воздушной смесью, 21 пациенту – тампонада ПФОС с последующей гидротампонадой (11 пациентов) и тампонадой силиконовым маслом (10 пациентов).

Первая группа пациентов (45 глаз) была прооперирована на офтальмохирургической системе «Оптимед Профи», где параметры cortex-алгоритма витрэктомии (для удаления преретинальных отделов стекловидного тела) составили: частота реза 2500 рез/мин, производительность аспирации – 50 мл/мин, предел вакуума – 600 мм рт. ст.; core-алгоритма (для удаления центральных отделов стекловидного тела) – частота реза 2100 рез/мин, производительность аспирации – 50 мл/мин, предел вакуума – 600 мм рт. ст. На системе Nidek CV 24000AP было прооперировано 37 глаз (вторая группа), выставлены параметры витрэктомии: частота реза 2500 рез/мин, производительность аспирации – 30 мл/мин, предел вакуума – 350 мм рт. ст.

В послеоперационном периоде пациентам проводилась противовоспалительная и симптоматическая терапия по традиционным схемам.

Всех оперированных больных наблюдали в первые сутки после операции, через 7 суток, 1 и 3 месяца. Через 6 месяцев обследован 61 (74,4%) прооперированный пациент, в сроки от 10 месяцев до 1 года – 40 (48,8%) больных. Оценивались следующие параметры: анатомический и функциональный результаты операции, наличие интра- и послеоперационных осложнений, длительность витрэктомии, субъективные ощущения хирурга при выполнении витрэктомии.

Статистическую обработку данных осуществляли с помощью программы IBM SPSS Statistics v. 21 с использованием непараметрических критериев.

Результаты и обсуждение

Выраженных различий в длительности проведения витрэктомии при использовании обеих офтальмохирургических систем не наблюдалось (средняя продолжительность составила $284,9 \pm 102,5$ с в первой группе и $287,1 \pm 117,9$ с – во второй). В ходе витрэктомии отмечаются мягкая работа витреотома, практически полное отсутствие тракционного момента при работе преретинально. Ожидаемый анатомический результат операции был достигнут у всех пациентов. Для большинства случаев течение раннего послеоперационного периода (86,7% пациентов в первой группе, 86,5% – во второй) носило ареактивный характер, что, по нашему мнению, было связано

с малой инвазивностью операционного вмешательства. У остальных пациентов экссудативно-воспалительная реакция была минимально выражена, в основном в зоне трансконъюнктивальных проколов, и наблюдалась у пациентов с изначально измененным общесоматическим статусом (сахарный диабет). Улучшение остроты зрения достигнуто у 78 (95%) пациентов, в 4-х случаях острота зрения не изменилась ввиду грубых нарушений структуры сетчатки. Максимально скорректированная острота зрения после операции колебалась от 0,06 до 0,7 ($0,23 \pm 0,04$ в первой группе и $0,24 \pm 0,05$ – во второй). Среднее значение ВГД в раннем послеоперационном периоде в обеих группах составило $24,1 \pm 2,0$ и $23,3 \pm 1,5$ мм рт. ст. соответственно.

Непосредственно в ходе операции при выполнении швартэктомии у пациентов с пролиферативной ангиоретинопатией на одном глазу пациента первой группы и на двух глазах у пациентов второй группы были пересечены крупные новообразованные сосуды, что сопровождалось выраженным кровотечением. В двух случаях, по одному из каждой группы, при мембранопилинге был допущен надрыв сетчатки.

В раннем послеоперационном периоде в обеих группах (соответственно в 13,3% и 13,5% случаев) наблюдалась реакция со стороны роговицы в виде транзиторного отека эпителия и стромы, складок десцеметовой оболочки, которая самопроизвольно разрешилась к третьим суткам после операции. У четырех (4,9%) пациентов (по двое из каждой группы) отмечалось неполное прилегание сетчатки ввиду выраженности пролиферативных изменений. У двух (5,4%) пациентов из второй группы развились интравитреальные микроциркуляторные нарушения по типу тромбоза и окклюзии ветвей ЦВС и ЦАС.

Через месяц после операции у всех пациентов отмечен положительный анатомо-функциональный результат: прозрачная витреальная полость, погашение неоваскуляриза-

ции, закрытие макулярного отверстия, уменьшение толщины сетчатой оболочки в центральной зоне по данным оптической когерентной томографии, прилегание сетчатки на всем протяжении по данным ультразвукового В-сканирования, улучшение зрительных функций. В сроки наблюдения от 3 до 6 месяцев у всех прооперированных пациентов клиническое состояние глаза было стабильным, в дальнейшем (10-12 месяцев) у обследованной части пациентов патологических изменений также не выявлялось.

Витрэктомия с использованием модернизированных алгоритмов (core, cortex) работы витреотома офтальмохирургической системы «Оптимед Профи» позволяет достичь хороших анатомических и клинко-функциональных результатов в раннем и позднем послеоперационном периодах. Данные режимы позволяют выполнять деликатную витрэктомия, максимально иссекать кортикальные слои стекловидного тела и пролиферативную ткань, не ограничивая манипуляций на крайней периферии глазного дна, а также более качественно и эффективно проводить аспирацию. Кроме того, при удалении эпиретинальных мембран минимизируется тракционное воздействие на сетчатку, уменьшая тем самым риск развития сосудистых ишемических нарушений и ятрогенного повреждения структур витреоретинального интерфейса. Полученные результаты операций обосновывают применение, наряду с другими зарубежными витрэктомическими системами, офтальмохирургической системы «Оптимед Профи», обладающей несомненным преимуществом, выраженным в компактности и экономичности отечественной системы.

Вывод. Витрэктомия с использованием модернизированных алгоритмов (core, cortex) работы витреотома офтальмохирургической системы «Оптимед Профи» позволяет достичь хороших анатомических и клинко-функциональных результатов в раннем и позднем послеоперационном периодах.

Сведения об авторах статьи:

Азнабаев Булат Маратович – д.м.н., профессор зав. кафедрой офтальмологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8 (347) 275-97-65.

Мухаммадеев Тимур Рафаэльевич – к.м.н., доцент кафедры офтальмологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8 (347) 275-97-65. E-mail: photobgmu@gmail.com.

Ямлиханов Айдар Гаязович – зам. главного врача по хирургии МБУЗ ГКБ №10, главный внештатный офтальмолог г. Уфы. Адрес: г. Уфа, ул. Кольцевая, 47. Тел./факс: 8 (347) 242-72-14. E-mail: aydaron@mail.ru.

Дибаяев Тагир Ильдарович – младший научный сотрудник ЗАО «Оптимедсервис». Адрес: г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 8. Тел.: 8 (347) 277-60-60.

Самигуллина Айгуль Фидратовна – к.м.н., ассистент кафедры офтальмологии с курсом ИПО, ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8 (347) 277-62-62.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азнабаев, Б.М. Инновационные технологии в офтальмологии: от идеи до внедрения / Б.М. Азнабаев, З.Р. Янбухтина, Т.Р. Мухаммадеев // Актуальные проблемы офтальмологии. – Уфа, 2009. – С. 838-840.

2. Азнабаев, Б.М. Новые алгоритмы управления витректомиической системой / Б.М. Азнабаев [и др.] // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2013. – Т. 13 (№ 2). – С. 37-40.
3. Азнабаев, Б.М. Экспериментальная оценка безопасности новых алгоритмов управления пневматической витректомиической системой / Б.М. Азнабаев, Т.Р. Мухаммадиев, А.Г. Ямлиханов, Т.И. Дибаяв // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013. – Т. 8, № 5. – С. 61-64.
4. Алпатов, С.А. Возможности трансконъюнктивальной витректомии 27G / С.А. Алпатов, А.Г. Шуко, В.В. Мальшев // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии: сб. тез. докл. – М., 2011. – С. 25-27.
5. Бурый, В.В. 27G витреоретинальная хирургия – расширение показаний / В.В. Бурый, А.И. Новолодский, А.П. Якимов // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии: сб. тез. докл. – М., 2012. – С. 49-51.
6. Тахчиди, Х.П. Состояние эндовитреальной хирургии – реальности времени // 9-й съезд офтальмологов России: тез. докл. – М., 2010. – С. 232-233.
7. Chun, D.W. Visual and anatomic outcomes of vitrectomy with temporary keratoprosthesis or endoscopy in ocular trauma with opaque cornea / D.W. Chun, M.H. Colyer, K.J. Wroblewski // Ophthalmic Surg Lasers Imaging. – 2012. – Jul 1. – Vol. 43(4). – P. 302-10.
8. Leung, L. S. Minimally invasive vitreoretinal surgery / L. S. Leung, W.H. Nam, S. Chang // Minimally Invasive Ophthalmic Surgery. Eds. Fine H., Mojon D.S. – 2010. – P. 217-231.

УДК 617.7-007.681:617.735

© З.А. Даутова, Н.В. Митрофанова, 2014

З.А. Даутова, Н.В. Митрофанова
**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВИТРУМ® МЕМОРИ
 (VITRUM® MEMORY) ПРИ СУХОЙ ФОРМЕ ВОЗРАСТНОЙ
 МАКУЛОДИСТРОФИИ И ГЛАУКОМЕ**

*ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет
 им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

Проведено исследование по оценке клинической эффективности препарата ВИТРУМ® МЕМОРИ (VITRUM® MEMORY) в терапевтической дозировке в течение 3 месяцев у пациентов с глаукомой и сухой формой возрастной макулодистрофии (ВМД). Оценены данные анкетирования, визометрии, биомикроскопии, компьютерной периметрии, электрофизиологических исследований (ЭФИ): зрительных вызванных потенциалов (ЗВП) и паттерн-электроретинограммы (паттерн-ЭРГ), гейдельбергской ретиномографии (HRT-3) и оптической когерентной томографии (ОСТ). Выявлено улучшение субъективного состояния, снижение зрительной и умственной утомляемости, повышение световой чувствительности, а также статистически значимое улучшение зрительных функций (на компьютерной периметрии и на ЭФИ) после терапевтического курса приема препарата.

Ключевые слова: глаукома, сухая форма возрастной макулодистрофии, каротиноиды

Z.A. Dautova, N.V. Mitrofanova
**EFFICIENCY OF VITRUM® MEMORY IN PATIENTS WITH DRY FORM
 OF AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION AND GLAUCOMA**

The study was conducted to assess clinical efficacy of VITRUM® MEMORY in therapeutic dosage for 3 months in patients with glaucoma and dry form of age-related macular degeneration (AMD). Survey data, visual acuity, biomicroscopy, computer perimetry, electrophysiological studies (EPS): visual evoked potentials (VEP) and pattern electroretinogram (pattern ERG), HRT-3 and OCT were evaluated. Therapeutic treatment with medication under investigation revealed improvement in the subjective state, reduction of visual and mental fatigue, increased light sensitivity, as well as statistically significant improvement in visual function (for computer perimetry and EPS).

Key words: glaucoma, dry form of AMD, carotenoids.

Глаукома является мультифакторным хроническим заболеванием, которое сопровождается тремя основными проявлениями: периодическим или постоянным повышением внутриглазного давления (ВГД); атрофией зрительного нерва (с экскавацией); характерными изменениями поля зрения [1]. В основе медикаментозного лечения лежат нормализация ВГД и защита нейронов сетчатки и зрительного нерва от влияния повреждающих факторов [2,3]. И если проблемы с выбором и лекарственным обеспечением современными гипотензивными препаратами нет, то современные нейропротекторные препараты требуют дальнейшего изучения и широкого внедрения в офтальмологическую практику.

Старение населения планеты вызвало ещё одну серьёзную проблему в области оф-

тальмологии – возрастную макулярную дегенерацию (ВМД), которая является одной из ведущих причин слабовидения у лиц старше 60 лет [4,5]. В настоящее время признано, что ВМД также относится к многофакторным заболеваниям. Помимо основного фактора – возраста – имеются дополнительные: наследственность, артериальная гипертензия, окислительный стресс, низкое содержание каротиноидов в желтом пятне, курение, избыточная масса тела, сахарный диабет, атеросклеротическое поражение артерий, повышенная инсоляция. В комплексной терапии данной патологии должны применяться препараты, которые оказывают воздействие на различные звенья патогенеза.

ВИТРУМ® МЕМОРИ (VITRUM® MEMORY) – это препарат растительного