

УДК 617.736-089

ТРАНСКОНЬЮНКТИВАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ВИТРЕКТОМИЯ 25+GAUGE С КЛАПАННЫМИ ПОРТАМИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С МАКУЛЯРНЫМИ РАЗРЫВАМИ

В.С. Стебнев, В.М. Малов,

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет»

Стебнев Вадим Сергеевич – e-mail: vision63@yandex.ru

В статье изучены особенности и эффективность трансконъюнктивной бесшовной витрэктомии 25+ Gauge с клапанными портами в хирургическом лечении пациентов с идиопатическими макулярными разрывами. Проанализированы результаты хирургического лечения 18 пациентов с макулярными разрывами, которым была выполнена трансконъюнктивная бесшовная витрэктомия 25+Gauge с клапанными портами. Трансконъюнктивная бесшовная витрэктомия 25+gauge с клапанными портами безопасна и эффективна в хирургии идиопатических макулярных разрывов.

Ключевые слова: трансконъюнктивная бесшовная витрэктомия 25+gauge с клапанными портами, идиопатические макулярные отверстия.

In the article features and results of the transconjunctival suture's vitrectomy 25+Gauge with valve system in the surgery of the patients with macular holes are studied. The results of the surgical treatment of 18 patients with macular holes are studied. Microinvasive 25+Gauge chromovitrectomy with application of endovitreal dye allows to achieve high anatomic and functional results in treatment of idiopathic macular holes in the early and remote period of supervision.

Key words: transconjunctival suture's vitrectomy 25+Gauge with valve system, idiopathic macular hole.

Введение

В настоящее время происходит развитие витреоретинальной хирургии, которое во многом определяется внедрением так называемой бесшовной технологией проведения витрео-ретиальных вмешательств. Около 10 лет назад была предложена технология 25 gauge, совершившая революцию в проведении операций на заднем отрезке глаза. Все это время технология постоянно развивалась, внедрялись различные виды троакаров и стилетов. Внедрение микроинвазивных технологий позволило значительно снизить реабилитационный период пациентов после проведения витреоретинальных вмешательств. В 2010 году впервые в отечественной литературе была издана публикация, в которой был описан новый раздел витреоретинальной хирургии – хромовитрэктомия. Данное направление предусматривает использование контрастирующих веществ во время проведения витреоретинальных операций, что облегчает хирургию структур заднего отрезка глаза, так как использование во время операции эндовитреальных красителей способствует лучшей визуализации структур заднего отрезка глаза. Применение современных контрастирующих веществ, бесспорно, облегчает визуализацию структур заднего отрезка глаза: задней гиаловидной мембраны (ЗГМ), эпимакулярных мембран (ЭММ) и внутренней пограничной мембраны (ВПМ) [14]. В 1991 году американскими офтальмологами N. Kelly и R. Wendel [5] был предложен хирургический способ лечения идиопатических макулярных разрывов (ИМР). В настоящее время достоверно изучено, что самым сложным этапом современной хирургии ИМР является выполнение кругового пилинга ВПМ – макулорексиса. Для лучшей визуализации ВПМ во время хирургии используют различные контрастирующие вещества: Indocyaninegreen, Trypanblue,

Triamcinoloneacetone, Infracyaninegreen, BrilliantBlueG (BBG) [6–8].

Цель исследования: изучить особенности и эффективность трансконъюнктивной бесшовной витрэктомии 25+ Gauge с клапанными портами в хирургическом лечении пациентов с идиопатическими макулярными разрывами.

Материал и методы

Нами изучены результаты хирургического лечения 18 пациентов (9 женщин, 9 мужчин) в возрасте 54,1±12,2 года с макулярными разрывами, которым была выполнена трансконъюнктивная бесшовная витрэктомия 25+Gauge с клапанными портами. Всем пациентам при удалении ВПМ был использован краситель BBG. Все пациенты поступили на лечение в III стадии ИМР по классификации J. Gass (1988) [9]. Диаметр ИМР на уровне пигментного эпителия (минимальный диаметр ИМР) в среднем составлял 400±34 мкм, диаметр ИМР на уровне нейросенсорного эпителия (максимальный диаметр ИМР) в среднем составлял – 1104±65 мкм. Средняя корригированная острота зрения до операции была 0,03±0,01. Внутриглазное давление (ВГД) до операции 17,5±3,5 мм рт. ст. У 3 больных была артифакция, у 8 – начальная катаракта. У всех пациентов диагноз был подтвержден ОКТ-исследованием (ОКТ – RTV 100 фирмы Optovue).

Всем пациентам проведено традиционное офтальмологическое обследование в динамике: до операции, при выписке, через 1, 3, 6 мес. В работе использованы микроскоп «MOLLERWEDELHi-R 900» с «EIBOS-200», высокоразрешающая контактная линза DORC (1284 DD), цанговые пинцеты DORC (1286-WD-05 Eckardt, 2286-KD-05 Tano) и ALCON, Grieshaber (705.44, 705.45), ретиальный SweeperDORC (1290-DSS-0,5), растворы

Triamcinoloneacetone, OCT томограф RTV-100 фирмы Optovue.

Во время хирургического лечения пациентам выполнена трансконъюнктивальная бесшовная 3D-вitrektomia 25+gauge с клапанными портами на аппарате «CONSTELLATION, ALCON» (США). Для контрастирования ВПМ использовали стандартный раствор 0,5 мл BBG (BrilliantPeel, Fluoron, Германия), который удобно расфасован и готов к применению, не требует дополнительного обмена жидкостью/воздух.

Полученные данные обрабатывали вариационно-статистическим методом: определяли среднее значение, ошибку средней, стандартное отклонение, применяли корреляционный анализ. Достоверность различий оценивалась с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

При поступлении на хирургическое лечение все пациенты с ИМР отмечали затуманивание и снижение центрального зрения, метаморфопсии, нарушение бинокулярного зрения и диплопию. Офтальмоскопически ИМО были представлены у всех пациентов как дефекты в нейросенсорной части сетчатки в виде окружности различного диаметра. Всем пациентам обязательно до операции проводили спектральную оптическую когерентную томографию.

Всем пациентам витреоретинальное вмешательство начиналось с формирования трех портов в плоской части цилиарного тела по «одношаговой» технологии с использованием стандартных стилетов 25+gauge фирмы Alcon с клапанными портами. У пациентов с начальной катарактой проводилось комбинированное вмешательство, включающее проведение факоэмульсификации катаракты с имплантацией интраокулярной линзы в капсульный мешок. Пациентам с артифакцией операцию начинали стандартно. У всех пациентов с ИМО выполнена стандартная трехпортовая витректomia 25+gauge. Стекловидное тело удалялось максимально полно с ревизией на 360 градусов периферических отделов сетчатки с применением склеродепрессора Schmidt. Задняя гиалоидная мембрана прокрашивалась раствором Triamcinoloneacetone и удалялась наконечником витреотома в режиме аспирации по традиционной технологии. Следует отметить, что у пациентов с интраокулярной линзой, выполнение витректомии передних отделов стекловидного тела было существенно легче и безопаснее, чем у пациентов с хрусталиком. Хромовитректомию начинали с введения в витреальную полость (без замены жидкостью/воздух) готового раствора BrilliantBlueG (0,25 мг/мл), что вызывало окрашивание внутренней пограничной мембраны в центральных отделах сетчатки в голубой цвет. Остатки красителя через 30–40 секунд удаляли из витреальной полости витреотомом в режиме аспирации. Круговой макуло-рексис проводили с помощью Sweeper и ILM-пинцета по традиционной технологии на расстоянии не менее 1000 мкм от края ИМР. После циркулярного удаления внутренней пограничной мембраны освобожденная от нее область хорошо контрастировала с окружающей окрашенной сетчаткой, указывая на эффективность проведенной процедуры. Заканчивали операцию введением

стерильного воздуха в витреальную полость у 15 пациентов. Трех пациентам провели тампонаду витреальной полости силиконовым маслом. Одному пациенту экстракция катаракты с имплантацией интраокулярной линзы проведена в раннем послеоперационном периоде в связи с быстрым развитием катаракты.

В раннем послеоперационном периоде всем пациентам рекомендовалось в течение 3 дней лежать лицом вниз по 3–5 часов в день. Послеоперационный период у всех пациентов протекал гладко, при клиническом наблюдении побочных токсических явлений при использовании BrilliantBlueG со стороны сетчатки не отмечено.

У пациентов, которым была выполнена комбинированная операция (факоэмульсификация катаракты и субтотальная витректomia), во всех случаях мы наблюдали правильное положение интраокулярной линзы, отсутствие воспаления в переднем отделе глаза.

В результате проведенного хирургического вмешательства полное закрытие ИМО достигнуто у всех пациентов однократным вмешательством, что было подтверждено данными ОКТ-диагностики. У одного пациента в раннем периоде развилась катаракта, было проведено повторное хирургическое вмешательство (факоэмульсификация катаракты с имплантацией интраокулярной линзы). Это позволило у данного пациента при выписке провести адекватную диагностику и мониторинг состояния сетчатки центрального отдела.

При выписке средняя скорректированная острота зрения повысилась с $0,03 \pm 0,01$ до $0,35 \pm 0,01$. ВГД составило $15,4 \pm 5,1$ мм рт. ст.

В сроки от 1 до 3 месяцев после проведенного хирургического лечения пациентам с силиконовой тампонадой был проведен второй этап операции с удалением силиконового масла из витреальной полости и заменой его на стерильный воздух. У всех пациентов второй этап операции прошел без осложнений. Одному пациенту также во время проведения второго этапа был выполнен задний капсуло-рексис, в связи с развитием вторичной катаракты.

Наблюдение за пациентами в течение последующих 6 месяцев выявило стабильность полученных результатов.

По результатам статистической обработки повышение максимально скорректированной остроты зрения носило статистически значимый характер ($p < 0,05$) и увеличилось с $0,03 \pm 0,01$ до $0,35 \pm 0,01$. У 1 острота зрения осталась неизменной, но субъективно пациент отмечал повышение комфортности зрения.

Пионером в разработке микроинвазивной витректомии 25-gauge является D. Guan, который впервые публично представил данную технологию в 2001 году. В настоящее время отечественными и зарубежными хирургами активно разрабатываются и внедряются в клиническую практику новые современные щадящие методики микроинвазивной витректомии калибра 25+gauge, обеспечивающие качественно новый уровень хирургического лечения пациентов с патологией макулярной области.

В начале офтальмологи модернизировали эту технологию совмещением стилета и микроканюли, что позволило устанавливать микроканюлю в один этап. Данная техно-

логия позволила уменьшить операционный стресс и снизить травму глаза. Использование инструментов калибра 25+gauge расширило условия для достижения хороших анатомических и клинико-функциональных результатов при идиопатических макулярных разрывах.

Далее было предложено использовать клапанные порты. Это качественно снизило время операционного вмешательства. Клапан позволяет моментально герметизировать порт при удалении из него инструмента, что предупреждает выход из витреальной полости физиологического раствора.

Термин «хромовитрэктомия» стал использоваться в работах PeterKroll, CarstenMeyer, EduardoRodrigues, JorqSchmidt. Данная технология предусматривает окрашивание структур заднего отрезка глаза для получения максимальной визуальной идентификации удаляемых структур при применении минимальных концентраций, объемов и экспозиции используемого красителя [10–12].

Для визуализации ВПМ используются Indocyaninegreen, Trypanblue, Triamcinoloneacetone, Infracyaninegreen [13]. BrilliantBlueG используется для пилинга ВПМ у пациентов с диабетическим макулярным отеком, цистойдным макулярным отеком, идиопатическими макулярными разрывами, регматогенной отслойкой сетчатки, сопровождающейся макулярными разрывами, и другой макулярной патологией.

В 2006 году работами H. Enaida et al. была показана высокая эффективность красителя BrilliantBlueG [14–15].

Выводы

1. Трансконъюнктивальная бесшовная витрэктомия 25+gauge с клапанными портами безопасна и эффективна в хирургии идиопатических макулярных разрывов.

2. У пациентов с макулярными разрывами в сочетании с поражением хрусталика возможна одномоментная операция – фактоэмульсификация с имплантацией интраокулярной линзы и субтотальная витрэктомия.

3. Клинический анализ эффективности трансконъюнктивальной бесшовной витрэктомии 25+gauge с клапан-

ными портами показал закрытие идиопатических макулярных отверстий у всех оперированных пациентов.

4. В отдаленные сроки все больные имели стабильные анатомические и функциональные результаты.



ЛИТЕРАТУРА

1. Стебнев С.Д., Стебнев В.С. Хромовитрэктомия. IX съезд офтальмологов России. Тезисы докладов. М. 2010. С. 243.
2. Rodrigues E., Meyer C., Kroll P. Chromovitrectomy: a new field in vitreoretinal surgery. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2005. Vol. 243. P. 291-293.
3. Rodrigues E., Maia M., Meyer C., Penha F. Vital dyes for chromovitrectomy. Curr Opin Ophthalmol. 2007. Vol. 18. P. 179-187.
4. Rodrigues E., Penha F., Farah M. Preclinical investigation of the retinal biocompatibility of six novel vital dyes for chromovitrectomy. Retina. 2009. Vol. 29. P. 497-510.
5. Kelly N., Wendel R. Vitreous surgery for idiopathic macular holes: results of a pilot study. Arch Ophthalmol. 1991. Vol. 109. P. 654-659.
6. Mennel S., Meyer C., Schmidt J. Trityl dyes patent blue V and brilliant blue G - clinical relevance and in vitro analysis of the function of the outer blood-retinal barrier. Dev Ophthalmol. 2008. Vol. 42. P. 101-114.
7. Farah M., Maim M., Rodrigues E. Dyes in Ocular Surgery: Principles for Use in Chromovitrectomy. Am J Ophthalmol. 2009. Vol. 23. P. 179-187.
8. Henrich P., Haritoglou C., Meyer P., Ferreira P. Anatomical and functional outcome in brilliant blue G assisted chromovitrectomy. Acta Ophthalmol. 2009. Vol. 23. P. 140-146.
9. Gass J. Stereoscopic Atlas Of Macular Diseases: Diagnosis And Treatment, 4th ed. V. 2. St Louis: Mosby. 1997. P. 938-948.
10. Feron E., Veckeneer M., Van Ginderdeuren R., Van Lommel A. Trypan blue staining of epiretinal membranes in proliferative vitreoretinopathy. Arch Ophthalmol. 2002. Vol. 120. P. 141-144.
11. Fraser E., Cheema R., Roberts M. Triamcinolone acetone - assisted peeling of retinal internal limiting membrane for macular surgery. Retina. 2003. Vol. 23. № 6. P. 883-884.
12. Ann Van De Moere. Anatomical and visual outcome of macular hole surgery with infracyanine green-assisted ILM peeling, endodrainage and silicone oil tamponade. Am J Ophthalmol. 2003. Vol. 136. P. 879-887.
13. Burk S., Da Mata A., Snyder M., Rosa R. Indocyanine green-assisted peeling of the retinal internal limiting membrane. Ophthalmology. 2000. Vol. 107. P. 2010-2014.
14. Enaida H., Hisatomi T., Hata Y. Brilliant blue G selectively stains the internal limiting membrane. Brilliant blue G-assisted membrane peeling. Retina. 2006. Vol. 26. P. 631-636.
15. Enaida H., Ishibashi T. Brilliant blue in vitreoretinal surgery. Dev Ophthalmol. 2008. Vol. 42. P. 115-125.