

РЕЗУЛЬТАТЫ ВИТРЕКТОМИИ С УДАЛЕНИЕМ ВНУТРЕННЕЙ ПОГРАНИЧНОЙ МЕМБРАНЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТРАКЦИОННЫМ ДИАБЕТИЧЕСКИМ МАКУЛЯРНЫМ ОТЕКОМ

Н.Н. Уманец, З.А. Розанова, В.С. Асланова,
Е.Г. Бражникова

*ГУ "Институт глазных болезней и тканевой терапии
им. В.П.Филатова НАМН Украины" (Одесса)*

Вступление

Диабетический макулярный отек (ДМО) является одной из основных причин снижения остроты зрения у больных сахарным диабетом (СД), частота которого колеблется в широких пределах и зависит от типа СД, стажа заболевания и стадии диабетической ретинопатии (ДРП). Так у больных с СД II типа, стажем заболевания более 20 лет и пролиферативной стадией ДРП макулярный отек встречается в 70-75% случаев, непролиферативной ДРП - 38-40% случаев [1]. Тракционный ДМО по классификации Пасечниковой Н.В., Науменко В.А. относится к осложненным формам ДМО, основным признаком которого является наличие витреомакулярной и тангенциальной тракции эпиретинальной и внутренней пограничной мембран (ВПМ) [2].

Классические методики лечения ДМО - "решетчатая" или фокальная лазеркоагуляция макулярной зоны, интравитреальное введение кортикостероидов и препаратов анти-VEGF при тракционном макулярном отеке не просто не эффективны, но и могут способствовать усилению тракционного компонента и дальнейшему снижению остроты зрения.

По данным Gandorfer A. витреомакулярный интерфейс при тракционном диабетическом макулярном отеке состоит из 1) слоя витреального коллагена, покрывающего внутреннюю пограничную мембрану (ВПМ), 2) включений фибробластов и

фиброастроцитов в слой нативного витреального коллагена, и, как правило, 3) многослойной клеточной мембраны с тангенциальной витреомакулярной тракцией. В этом случае предложены витреоретинальные технологии с удалением задней гиалоидной и внутренней пограничной мембраны. Существует много гипотез как витректомию может вызывать регресс ДМО, частности, механическая: индукция задней гиалоидной отслойки, удаление уплотненной и натянутой ЗГМ, удаление ВПМ и тотальная витректомию вызывают регресс ДМО [3,4].

По мнению N.Bhngat удаление ВПМ может предотвращать формирование эпиретинальных мембран и способствовать удалению всего кортикального витреуса, который может оставаться даже после удаления задней гиалоидной мембраны [5].

Об эффективности витректомии с удалением внутренней пограничной мембраны как при диффузном ДМО, так и при наличии тракционного компонента сообщает ряд авторов [6,7].

Целью нашего исследования было проследить эффективность витректомии с удалением ВПМ в лечении больных диабетическим макулярным отеком с тракционным компонентом.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находилось 29 пациентов (29 глаз) в возрасте от 32 до 74 лет (средний возраст $58,2 \pm 12,3$), 17 женщин, 12 мужчин. У 28 пациентов II тип СД, из них 19 на инсулине, у 1 I тип СД, в состоянии субкомпенсации (сахар крови $9,0 \pm 3,9$ мм), стаж заболевания от 1 до 36 лет (средний стаж - $16,3 \pm 5,1$ лет). Из сопутствующей общей патологии у всех больных наблюдалась гипертоническая болезнь I - II степени. Диабетическая нефропатия с признаками макроглобулинурии являлась критерием исключения.

Всем больным проводилась визометрия, биомикро- и офтальмоскопия бинокулярным офтальмоскопом и с линзой Гольдмана, а также оптическая когерентная томография (ОКТ) макулярной зоны на аппарате "Zeiss" (STRATUS OCT Model 3000) и флюоресцентная ангиография.

Препролиферативная стадия ДРП наблюдалась у 9 пациентов, пролиферативная ДРП у 20 пациентов, при этом у 16

пациентов по данным ОКТ макулярный отек сопровождался отслойкой задней гиалоидной мембраны (ЗГМ), уплотнением ВПМ с тангенциальной тракцией сетчатки, а у 13 пациентов диагностирована витреомакулярная тракция. До операции в разные сроки 6 пациентам проводилась "решетчатая" лазеркоагуляция, 10 пациентам панретинальная л/к, 1 пациенту за 3 месяца до операции интравитреально было введено 4 мг триамцинолона, что, однако, не привело к уменьшению макулярного отека. Сопутствующая глазная патология - начальная катаракта - 20 глаз, артификация - 3 глаза.

Всем больным выполнена трехпортовая субтотальная витрэктомия 20G. В 15 случаях для интраоперационного гемостаза и улучшения визуализации проводилась тампонада витреальной полости перфтордекалином. Внутренняя пограничная мембрана удалялась по классической методике после прокрашивания ее 0,125% р-ром индоцианина зеленого в пределах аркад. Операция завершалась тампонадой нерасширяющейся газовой смесью СЗФ8 - 24 пациента или SF6 - 5 пациентов. В послеоперационном периоде кроме стандартной противовоспалительной терапии, пациенты получали ретинопротекторы, нейрорепротекторы, противоишемические препараты парабульбарно и системно курсами по 1 месяцу. Курсы метаболической терапии повторялись каждые 6 месяцев в течение срока наблюдения. Срок наблюдения от 9 месяцев до 3 лет (средний 1,5 года). У 1 пациента через 1,5 месяца после оперативного вмешательства развилась регматогенная отслойка сетчатки, что потребовало повторного эндовитреального вмешательства. В сроки 3-10 месяцев после операции у 11 пациентов развился транзиторный гемофтальм, по поводу которого была проведена заместительная газовая тампонада 15% СЗФ8. В течение всего срока наблюдения 11 пациентам была выполнена факэмульсификация с имплантацией интраокулярной линзы.

Критериями эффективности лечения являлись толщина сетчатки в фовеоле и острота зрения.

Полученные результаты и их обсуждение

Исходная острота зрения составляла от 0,01 до 0,05 - 15 пациентов, от 0,06 до 0,1 - 12 пациентов, 0,1-0,25 - 2 пациента.

Толщина сетчатки в фовеоле колебалась от 363мкм до 557мкм (средняя 429 ± 75 мкм). Наилучшие анатомические и функциональные результаты бы получены в течение 1-3 месяцев после операции. У всех 29 пациентов толщина сетчатки в фовеолярной области достоверно снизилась в среднем до 267 ± 38 мкм, и в сроки наблюдения 6 месяцев продолжала снижаться у 25 пациентов, достигая почти нормальной величины (в среднем 175 ± 21 мкм). Достигнутый анатомический результат сохранялся в течение всего периода наблюдения. Ни у одного больного не диагностировано формирование вторичной эпимакулярной мембраны за весь период наблюдения.

Острота зрения повысилась через месяц у 16 пациентов, у 12 осталась прежней и у 1 пациента снизилась. В течение последующих 2-х месяцев наблюдения острота зрения повысилась еще у 4-х пациентов. В дальнейшем достигнутая острота зрения сохранялась у 19 пациентов в течение всего срока наблюдения. Динамика изменений остроты зрения представлена в табл. 1.

Таблица 1

Динамика изменений остроты зрения у больных с ДМО после витрэктомии с удалением ВПМ

Острота зрения	До операции	Через 1 мес	Через 3 мес	Через 6 мес	Через 12 мес	Через 18 мес
0,01-0,05	15	10	8	8	8	8
0,06-0,1	12	9	9	9	9	9
0,12-0,2	2	5	7	8	8	8
0,25-0,4	-	5	5	4	4	4

Таким образом, витрэктомия с удалением внутренней пограничной мембраны у больных с ДМО с наличием тракционного компонента позволила получить хороший анатомический результат - полную резорбцию или уменьшение отека у всех пациентов в отдаленные сроки наблюдения. Однако зрительные функции оставались стабильными лишь у 65,5% пациентов. Наши данные согласуются с результатами ряда авторов, которые сообщают о дальнейшем снижении остроты зрения у больных после витрэктомии по поводу ДМО при досто-

верном снижении толщины сетчатки в фовеоле. Эти процессы можно объяснить дальнейшим прогрессом дисфункции фоторецепторов, вызванным длительно существующим отеком макулы до операции, наличием нарушений макулярной перфузии и повреждением клеточных элементов сетчатки, вызванных множественными лазерными коагулятами [8,9,10].

Выводы

В заключение следует отметить, что, по нашему мнению, подход к лечению ДМО должен быть дифференцированным. Витрэктомия показана в клинических случаях с преобладанием тракционного компонента. Операция должна включать удаление ВПМ для профилактики дальнейшего формирования эпимакулярных мембран.

Литература

1. Пасечникова Н.В. Клиническая классификация и тактика лазерного лечения больных с диабетическим макулярным отеком / Н.В.Пасечникова, В.А.Науменко//XII съезд офтальмологов Украины: Тез. доп. - Одесса, 2010. - С. 332.
2. Bhagat N. Diabetic macular edema: pathogenesis and treatment / N.Bhagat, R.A.Grigorian, A.Tutela // *Survey of Ophthalmology*. - 2009. - Vol. 54. - P. 1-32.
3. Gandorfer A. Diffuse diabetic macular edema: pathology and implications for surgery / A.Gandorfer// *Dev. Ophthalmol*. - 2007. - Vol.39. - P. 88-95.
4. Gandorfer A. Interference microscopy delineates cellular proliferations on flat mounted internal limiting membrane specimens / A.Gandorfer, R.Scheler, R.Schumann [et al.] // *Br. J. Ophthalmol*. - 2009. - Vol.93(1). - P. 120-122.
5. Hartley K.L. Pars plana vitrectomy with internal limiting membrane peeling for diabetic macular edema / K.L.Hartley, W.E. Smiddy, H.W. Flynn [et al.] // *Retina*. - 2008. - Vol.28 (3). - P. 410-419.
6. Klein R. The Wisconsin Epidemiologic study of Diabetic Retinopathy, IV:diabetic macular edema / R. Klein, B.E. Klein, S.E. Moss// *Ophthalmology*. - 1984. - Vol.91. - P. 1464-1474.

7. Otani T. A controlled study of vitrectomy for diabetic macular edema / T. Otani, S. Kishi // *Am. J. Ophthalmol*. - 2002. - Vol.134. - P. 214-219.

8. Recchia F.M. Pars plana vitrectomy with removal of the internal limiting membrane in the treatment of persistent diabetic macular edema / F.M.Recchia, A.J.Ruby, C.A.Recchia // *Am. J. Ophthalmol*. - 2005. - Vol.139. - P. 447-454.

9. Shah S.P. Factors predicting outcome of vitrectomy for diabetic macular oedema: results of a prospective study / S.P. Shah, M. Patel, D. Thomas [et al.]// *Br. J. Ophthalmol*. - 2006. - Vol.90 (1). - P. 33-36.

10. Yanyali A. Long-term outcomes of pars plana vitrectomy with internal limiting membrane removal in diabetic macular edema / A. Yanyali, F. Horozoglu, E. Celik [et al.]// *Retina*. - 2007. - Vol.27 (5). - P. 557-566.

Резюме

Уманец Н.Н., Розанова З.А., Асланова В.С., Бражникова Е.Г.
Результаты витрэктомии с удалением внутренней пограничной мембраны в лечении больных с тракционным диабетическим макулярным отеком.

В течение 1,5 лет после витрэктомии с удалением ВПМ прослежены острота зрения и толщина сетчатки в фовеоле у 29 пациентов с тракционным диабетическим макулярным отеком (ДМО). В сроки 1-3 месяца после операции толщина сетчатки в фовеоле снизилась у всех больных и среднем с 429 ± 75 мкм до 267 ± 38 мкм, в течение 6 месяцев продолжила снижаться у 25 пациентов до 175 ± 21 мкм. Острота зрения повысилась и оставалась стабильной у 65% больных. При наличии тракционного компонента в ДМО витрэктомия с удалением ВПМ является эффективным методом лечения.

Ключевые слова: диабетический макулярный отек, витрэктомия.

Резюме

Уманець М.М., Розанова З.А., Асланова В.С., Бражнікова О.Г.
Результати вітректомії із видаленням внутрішньої пограничної мембрани в лікуванні хворих на тракційний діабетичний макулярний набряк.

Протягом 1,5 років після вітректомії із видаленням внутрішньої пограничної мембрани (ВПМ) досліджені гострота зору та товщина сітківки

в фовеоле у 29 пацієнтів із діабетичним тракційним макулярним набряком (ДМО). У термін 1-3 місяці після операції товщина в фовеоле знизилась у всіх прооперованих в середньому з 429 ± 75 мкм до 267 ± 38 мкм, протягом 6 місяців продовжувала знижатися у 25 пацієнтів до 175 ± 21 мкм. Гострота зору підвищилася та залишалася стабільною у 65% хворих. Вітректомія із видаленням ВПМ є ефективною при наявності тракційного компонента у ДМО.

Ключові слова: діабетичний макулярний набряк, вітректомія.

Summary

Umanets N.N., Rozanova Z.A., Aslanova V.S., Brazhnikova E.G.
Vitreotomy with internal limiting membrane peeling in the treatment of traction diabetic macular edema.

Macular thickness and visual acuity of 29 patients with traction diabetic macular edema (DME) after vitrectomy with internal limiting membrane (ILM) peeling was studied. Macular thickness decreased in all patients during 1-3 months after operation from 429 ± 75 mcm to 267 ± 38 mcm, and continued to decline during 6 months in 25 patients to 175 ± 21 mcm. Visual acuity increased and remained stable in 65% of patients. Vitrectomy with ILM peeling seems to be effective in cases of traction DME.

Key words: diabetic macular edema, vitrectomy.

Рецензент: д.м.н., проф. А.М. Сергієнко

ГЛАУКОМА: СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ