

НАШ ОПЫТ ВИТРЕКТОМИИ С УДАЛЕНИЕМ ВНУТРЕННЕЙ ПОГРАНИЧНОЙ МЕМБРАНЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ИДИОПАТИЧЕСКИМИ МАКУЛЯРНЫМИ РАЗРЫВАМИ

Н.Н.Уманец, Е.Г.Бражникова, З.А. Розанова
ГУ "Институт глазных болезней и тканевой терапии
им. В.П. Филатова" АМН Украины (Одеса)

Введение

Идиопатические макулярные разрывы (ИМР) сетчатки еще в начале 1990-х годов считались неизлечимым заболеванием, приводящим к значительному снижению центрального зрения [9]. Частота встречаемости ИМР в развитых странах по данным различных авторов составляет 0,14%-0,33% [1,4]. В 15 - 50% случаях ИМР могут возникать на обоих глазах, что приводит к значительному снижению качества жизни [1,3]. В 1991 г. Wendel R. и Kelly N. впервые представили результаты хирургического лечения больных с ИМР, однако процент неудач оставался достаточно высоким [5]. Удаление внутренней пограничной мембраны (ВПМ) явилось революционным шагом в витреоретинальной хирургии в целом и в частности в хирургии ИМР [2,10].

На сегодняшний день хирургическое лечение, включающее витректомию с удалением ВПМ и тампонадой полости стекловидного тела воздушно-газовой смесью или силиконовым маслом приводит к закрытию макулярных разрывов в 84 - 100% случаев [6,7,8].

Цель: оценить эффективность витректомии с удалением внутренней пограничной мембраны при лечении пациентов с идиопатическими макулярными разрывами.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 64 пациента (64 глаза) с диагнозом ИМР 2-4 стадии (по Gass) и у которых были прослежены отдаленные результаты лечения. Средний возраст пациентов составил $63,4 \pm 14,6$ года. Длительность существо-

вания симптомов макулярного разрыва сетчатки варьировала от 2 недель до 6 лет. Срок наблюдения после операции колебался от 2 месяцев до 2 лет.

Предоперационное обследование включало общепринятые офтальмологические исследования, такие как визометрия, офтальмотонометрия, периметрия, а также оптическая когерентная томография (ОКТ). Острота зрения перед операцией от 0,01 до 0,1 - определялась на 19 глазах (29,7%), от 0,12 до 0,25 - на 39 (60,9%) и от 0,3 до 0,6 - на 6 глазах (9,4%). Среднее значение остроты зрения до операции было $0,15 \pm 0,11$.

ОКТ всем больным проводилось на компьютерном томографе Stratus OCT 3000. Диаметр разрывов сетчатки колебался от 96 до 816 мкм ($395,5 \pm 179,2$ мкм). По стадиям макулярные разрывы распределялись следующим образом: со второй стадией было прооперировано 22 глаза, с 3-4 стадиями - 42 глаза.

Хирургическое лечение заключалось в стандартной трехпортовой pars plana витректомии (20 G-54 глаза, 23 G-10 глаз).

Во всех случаях производилось удаление центральных и кортикальных слоев стекловидного тела, включая заднюю гиаловую мембрану. Задняя отслойка стекловидного тела, в случае ее отсутствия, инициировалась путем активной аспирации стекловидного тела витреотомом над диском зрительного нерва с последующим бережным отслаиванием задней гиаловидной мембраны и ее иссечением. Для контрастирования ВПМ использовался 0,05% - 0,125% раствор индоцианин-зеленого (ICG) в 48 случаях, Brilliant Blue Dual в 12 случаях и Membrane Stain в 4 случаях. Раствор ICG готовился непосредственно перед введением. В отличие от общепринятой тактики во время введения красителя инфузия не прекращалась и канюля для введения красителя располагалась несколько в стороне от разрыва сетчатки с целью уменьшения площади воздействия красителя на пигментный эпителий сетчатки. В случае применения ICG у 4 пациентов с размером ИМР более 600 мкм использовалось введение капли тяжелой жидкости (перфтордекалина или перфтор-п-октана) с целью протекции слоя пигментного эпителия сетчатки в просвете макулярного разрыва. Краси-

тель оставался в полости глаза в течение 10-20 секунд, затем производилось интенсивное вымывание красителя при помощи потока BSS через инфузионную канюлю и с помощью аспирационной трубочки. Для поднятия края и пилинга ВПМ использовался цанговый пинцет фирмы Grieshaber (Alcon). Радиус мембранорексиса в макулярной области варьировал от 1/2 до 2/3 расстояния от края диска зрительного нерва до фовеа. В конце операции у всех пациентов производилась тщательная ревизия периферии глазного дна, при необходимости с поддавливанием. В случае существования или выявления какой-либо сопутствующей патологии глазного дна (локальная отслойка сетчатки, разрывы на лежащей сетчатке, витреоретинальная решетчатая дегенерация, ретиношизис) производилась дополнительная блокирующая лазеркоагуляция сетчатки. У всех больных производилась жидкость-газ замена стерильным воздухом с последующей перфузией 20 мл³ различной концентрацией перфлюоропропана (C₃F₈) или шестифтористой серы (SF₆). При выборе тампонирующего агента учитывалась величина разрыва сетчатки и наличие сопутствующей патологии глазного дна. Так, при наличии разрывов или отслойки сетчатки в нижних отделах глазного дна применялась 20 %-ная концентрация C₃F₈, в остальных случаях использовались 10-15 %-ные концентрации C₃F₈ или 10-40 %-ные концентрации SF₆.

Полученные результаты и их обсуждение

Полное закрытие МР после витрэктомии с удалением ВПМ и последующей газовой тампонадой было достигнуто в 62 случаях из 64 (97%). В 2-х глазах при 3-4 стадии заболевания макулярный разрыв не закрылся. В обоих случаях пациенты не соблюдали вынужденного положения головы "вниз лицом" в послеоперационном периоде. Учитывая, что во время первой операции в области макулярных разрывов ВПМ и задняя гиаловидная мембрана были удалены, было принято решение о проведении дополнительной газовой тампонады (без ревизии витреальной полости и расширения диаметра мембранорексиса) с целью тампонирования разрывов сетчатки. Данная так-

тика позволила досчитать полного закрытия макулярных разрывов в этих случаях. ОКТ области макулярного разрыва до и после операций показаны на рис. 1.

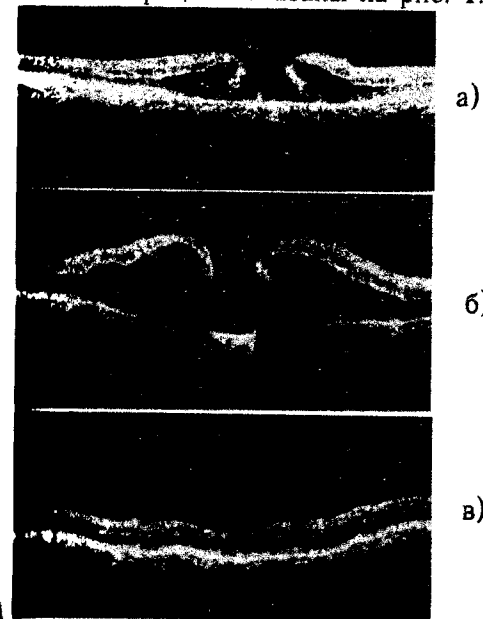


Рис.1. а. ОКТ больного Ш. с ИМР в 4-ой стадии до операции, Vis = 0,1; б. ОКТ того же больного через 5 недель после операции, Vis = 0,1; в. ОКТ того же больного через 6 недель после заместительной газовой тампонады, Vis = 0,2.

Повышение остроты зрения было получено у всех больных с закрытием разрыва. Острота зрения после рассасывания газа колебалась от 0,05 до 0,6 (в среднем $0,28 \pm 0,16$). Острота зрения 0,3 и выше была отмечена в 38 случаях (59,3%).

Осложнениями хирургического лечения во время вмешательства были ятрогенные разрывы сетчатки, которые возникли в 1 случае (1,5%), касание задней капсулы хрусталика - в 6 случаях (9,3%). Осложнениями после витреальной хирургии в нашем исследовании явились: периферическая регматогенная отслойка сетчатки в двух случаях (3,1%) и прогрессирующее помутнение хрусталика в 49 случаях (76,5%). В случаях возникновения регматогенной отслойки сетчатки выпол-

нялась тампонада витреальной полости с последующим расправлением сетчатки и диодной эндолазеркоагуляцией периферических разрывов сетчатки. В 14 случаях (21,8%) прогрессирования катаракты производилась факоэмульсификация хрусталика с имплантацией заднекамерной линзы в сроки от 1 до 6 месяцев после первичного хирургического вмешательства.

Выводы

Таким образом, хирургическое лечение макулярных разрывов сетчатки путем витрэктомии с удалением внутренней пограничной мембраны и последующей газовой тампонадой является высокоэффективным.

Литература

1. La Cour M. Macular holes: classification, epidemiology, natural history and treatment / M.La Cour, J.Friis // *Acta Ophthalmol. Scand.* - 2002. - Vol.80. - № 6. - P.579-587.
2. Eckardt C. Removal of the internal limiting membrane in macular holes. Clinical and morphological findings / C. Eckardt, U. Eckardt, S. Groos [e.a.] // *Ophthalmologe.* - 1997. - V.94, № 8. - P.545-551.
3. Fukuda S. Vision-related quality of life and visual function in patients undergoing vitrectomy, gas tamponade and cataract surgery for macular hole / S. Fukuda, F. Okamoto, M. Yuasa [e.a.] // *Br.J.Ophthalmol.* - 2009. - V.93. - № 12. - P.1595-1599.
4. Kean T. O. Macular Hole Follow-up / T.O.Kean, R.S.Hampton, M. H.Bradley // [Электронный ресурс]. - Режим доступа до журн. : <http://emedicine.medscape.com/article/1224320-overview#showall>. - Updated: May 26, 2009.
5. Kelly N.E. Vitreous surgery for idiopathic macular holes. Results of a pilot study / N.E.Kelly, R.T. Wendel // *Arch. Ophthalmol.* - 1991. - V.109. - № 4. - P. 654- 659.
6. Hillenkamp J. Retreatment of full-thickness macular hole: predictive value of optical coherence tomography / J. Hillenkamp, J. Kraus, C. Framme [e.a.] // *Br. J. Ophthalmol.* - 2007. - V. 91, № 11. - P.1445-1449.
7. Lois N. Internal limiting membrane peeling versus no peeling for idiopathic full-thickness macular hole: a pragmatic randomized

controlled trial / N.Lois, J.Burr, J.Norrie [e.a.] // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* - 2011. - V. 52, № 3. - P.1586-1592.

8. D'Souza M.J. Re-operation of idiopathic full-thickness macular holes after initial surgery with internal limiting membrane peel / M.J.D'Souza, V.Chaudhary, R.Devenyi [e.a.] // *Br. J. Ophthalmol.* - 2011.- Feb 25 (in print).

9. Towler H. M. *Ophthalmology* / H.M.Towler, S.Lightman // *BMJ.* - 1996. - V. 312, № 7035. - P. 889-892.

10. Ultrastructural features of tissue removed during idiopathic macular hole surgery / H.S.Yooh, H.L.Brooks, A.Capone [e.a.] // *Am. J. Ophthalmol.* - 1996. - V.122, № 1. - P.67-75.

Резюме

Уманец Н.Н., Бражнікова Е.Г., Розанова З.А. Наш опыт витрэктомии с удалением внутренней пограничной мембраны в лечении больных с идиопатическими макулярными разрывами.

В работе проанализированы результаты лечения 64 пациентов (64 глаз) с диагнозом идиопатический макулярный разрыв во 2-4 стадиях. Диаметр разрывов сетчатки колебался от 96 до 816 мкм ($395,5 \pm 179,2$). Хирургическое лечение заключалось в витрэктомии с удалением внутренней пограничной мембраны после ее окрашивания 0,05% - 0,125% раствором индоцианин-зеленого (48 случаев), Brilliant Blue Dual (12 случаев), Membrane Blue (4 случая) и последующей газовой тампонадой. Полное закрытие макулярных разрывов после однократной витрэктомии было достигнуто в 62 случаях из 64 (97%). У 2-х больных макулярные разрывы не закрылись. В этих случаях в качестве реоперации была выполнена заместительная газовая тампонада 20 %-ной СЗФ8 с полным последующим закрытием макулярных разрывов. Острота зрения после лечения повысилась во всех случаях. Среднее значение остроты зрения до операции было $0,15 \pm 0,11$, после операции $0,28 \pm 0,16$. Таким образом, хирургическое лечение макулярных разрывов сетчатки путем витрэктомии с удалением внутренней пограничной мембраны и последующей газовой тампонадой является высокоэффективным.

Ключевые слова: идиопатические макулярные разрывы, витрэктомия, внутренняя пограничная мембрана, газовая тампонада.

Резюме

Уманец М.М., Бражнікова О.Г., Розанова З.А. Наш досвід ви-тректомії з видаленням внутрішньої межової мембрани в лікуванні хворих з ідіопатичними макулярними розривами.

У роботі проаналізовані результати лікування 64 пацієнтів (64 очей) з діагнозом ідіопатичний макулярний розрив у 2-4 стадіях. Діаметр розривів сітківки коливався від 96 до 816 мкм ($395,5 \pm 179,2$ мкм). Хірургічне лікування полягало в вітректомії з видаленням внутрішньої

межевої мембрани після її фарбування 0,05% - 0,125% розчином індоціанін-зеленого (48 випадків), Brilliant Blue Dual (12 випадків), Membrane Blue (4 випадки) з подальшою газовою тампонадою. Повне закриття макулярних розривів після одноразової вітректомії було досягнуто у 62 випадках з 64 (97%). У 2-х хворих макулярні розриви не закрилися. У цих випадках в якості реоперації була виконана замісна газова тампонада 20%-ної S3F8 з повним наступним закриттям макулярних розривів. Гострота зору після лікування підвищилася в усіх випадках. Середнє значення гостроти зору до операції було $0,15 \pm 0,11$, після операції $0,28 \pm 0,16$. Таким чином, хірургічне лікування макулярних розривів сітківки шляхом вітректомії з видалення внутрішньої межевої мембрани з подальшою газовою тампонадою є високоефективним.

Ключові слова: ідіопатичні макулярні розриви, вітректомія, внутрішня межева мембрана, газова тампонада.

Summary

Umanets N.N., Brazhnikova O.G., Rozanova Z.A. *Our experience of the treatment of patients with idiopathic macular holes by the vitrectomy with removal of the inner limiting membrane.*

This paper analyzes the results of treatment of 64 patients (64 eyes) diagnosed with idiopathic macular holes in 2-4 stages. The diameter of macular holes ranged from 96 to 816 μ m ($395.5 \pm 179.2\mu$ m). Surgical treatment consisted of vitrectomy with removal of internal limiting membrane after staining with 0.05% - 0.125% solution of indocyanine green (48 cases), Brilliant Blue Dual (12 cases), Membrane Blue (4 cases), followed by gas tamponade. Complete closure of macular holes after a single vitrectomy was achieved in 62 cases out of 64 (97%). In 2 patients macular holes were not closed. In these cases, the reoperation was performed by replacement gas tamponade of 20% S3F8 followed by the full closure of macular holes. Visual acuity improved after treatment in all cases. The average level of visual acuity before surgery was $0,15 \pm 0,11$, after surgery $0,28 \pm 0,16$. Thus, surgical treatment of idiopathic macular holes by vitrectomy with internal limiting membrane removal and gas tamponade is a highly effective treatment method.

Key words: idiopathic macular holes, vitrectomy, internal limiting membrane, gas tamponade.

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

ІМУНО- РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА ФАРМАКОТЕРАПІЯ В ОФТАЛЬМОЛОГІЇ