

**В.Д. ЗАХАРОВ, Д.О. ШКВОРЧЕНКО, С.А. КАКУНИНА,
К.С. НОРМАН, Ф.Ф. ФОЗИЛОВА**

ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова
Минздрава РФ, г. Москва

**ПИЛИНГ ВНУТРЕННЕЙ ПОГРАНИЧНОЙ МЕМБРАНЫ
В ХИРУРГИИ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКИ СЕТЧАТКИ
(ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)**

Целью нашего исследования явилось сравнение эффективности результатов хирургического лечения регматогенной отслойки сетчатки после эндовитреального вмешательства в группах с удалением внутренней пограничной мембраны (ВПМ) и без удаления ВПМ. Обследованы 20 пациентов, у 10 пациентов проводилось эндовитреальное вмешательство с удалением ВПМ (первая группа), а у 10 пациентов – без удаления ВПМ (вторая группа). Во всех случаях операцию заканчивали тампонадой витреальной полости силиконовым маслом. Всем пациентам до операции и в сроки 1, 3, 6 месяцев после операции проводились обследования. В раннем послеоперационном периоде во всех случаях было достигнуто полное прилегание сетчатки, однако во второй группе через 4 месяца после удаления силиконового масла был диагностирован рецидив отслойки сетчатки в 1 случае (10%). За весь период наблюдения у пациентов первой группы по данным оптической когерентной томографии (ОКТ) эпиретинальный фиброз и кистозный макулярный отек не обнаружены во всех случаях. Однако у пациентов второй группы на 6 месяце по данным ОКТ обнаружены эпиретинальный фиброз (30%) и кистозный макулярный отек (70%). Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что удаление ВПМ в хирургическом лечении пациентов с отслойкой сетчатки является эффективным методом и может быть рекомендовано в подобных ситуациях.

Ключевые слова: эпиретинальный фиброз, регматогенная отслойка сетчатки, внутренняя пограничная мембрана, кистозный макулярный отек, оптическая когерентная томография

Захаров Валерий Дмитриевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом витреоретинальной хирургии и диабета глаза. E-mail: info@mntk.ru

Шкворченко Дмитрий Олегович – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по медицинской части. E-mail: shkvor@mail.ru

Какунина Светлана Александровна – кандидат медицинских наук, научный сотрудник отдела витреоретинальной хирургии и диабета глаза. E-mail: svetlan-al@mail.ru

Норман Кирилл Сергеевич – кандидат медицинских наук, научный сотрудник отдела витреоретинальной хирургии и диабета глаза. E-mail: norman2011@yandex.ru

Фозилова Фарзона Фозиловна – аспирант отдела витреоретинальной хирургии и диабета глаза. E-mail: d.farzona_786@mail.ru

**V.D. ZAKHAROV, D.O. SHKVORCHENKO, S.A. KAKUNINA,
K.S. NORMAN, F.F. FOZILOVA**

The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Moscow

**PEELING OF THE INTERNAL LIMITING MEMBRANE
IN SURGERY ON RHEGMATOGENOUS RETINAL DETACHMENT
(PRELIMINARY RESULTS)**

The aim of our study was to compare the effectiveness of the results of surgical treatment of rhegmatogenous retinal detachment after endovitreous intervention in groups of patients who had undergone of ILM removal and those who had not been administered such a procedure. Of 20 patients, 10 patients underwent endovitreous intervention with removal of the ILM (the first group) and in 10 patients ILM was preserved (second group). In all cases the operation was completed with tamponade of vitreal cavity with the sude of silicone oil. All patients were examined preoperatively and were followed up at the interval of 1, 3, and 6 months after the operation. In the early postoperative period complete adherence of the retina was observe in all cases, but in the second group recurrence of retinal detachment was revealed in 1 case (10%) 4 months after removal of silicone oil. Optical coherence tomography (OCT) failed to reveal epiretinal fibrosis, and cystic macular edema in patients of the first group. However, in patients of the second group OCT demonstrated epiretinal fibrosis (30%) and cystoid macular

edema (70%) 6 months later. Taking into consideration all the data we can conclude that ILM removal in the surgical treatment of patients with retinal detachment is an effective method and can be recommended.

Key words: *epiretinal fibrosis, rhegmatogenous retinal detachment, internal limiting membrane, cystic macular edema, optical coherence tomography*

Zabarov Valeriy Dmitrievich – Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Vitreoretinal Surgery and Diabetic Eye Disease. E-mail: info@mmtk.ru

Sbkvorchenko Dmitriy Olegovich Шкворченко Дмитрий Олегович – Candidate of Medicine, Deputy Chief Physician for Treatment. E-mail: sbkvor@mail.ru

Kakunina Svetlana Alexandrovna – Candidate of Medicine, Research Staff Member, Department of Vitreoretinal Surgery and Diabetic Eye Disease. E-mail: svetlan-al@mail.ru

Norman Kyrill Sergeevich – Candidate of Medicine, Research Staff Member, Department of Vitreoretinal Surgery and Diabetic Eye Disease. E-mail: norman2011@yandex.ru

Fozilova Farzona Fozilovna – Postgraduate student, Research Staff Member, Department of Vitreoretinal Surgery and Diabetic Eye Disease. E-mail: d.farzona_786@mail.ru

Регматогенная отслойка сетчатки (РОС) является одним из распространенных, серьезных и тяжелейших заболеваний органа зрения [1, 4]. Отслойка сетчатки приводит к слабовидению и необратимой слепоте и поэтому требует оказания немедленной хирургической помощи [6, 9]. Развитие в последние годы эндовитреальной хирургии позволило открыть совершенно новое перспективное направление в хирургическом лечении пациентов с РОС. Основной причиной неудачного исхода в хирургии РОС является развитие пролиферативной витреоретинопатии (ПВР). После хирургии РОС анатомические и функциональные результаты могут быть высоки, однако в послеоперационном периоде в ряде случаев возникают эпиретинальный фиброз (25,6%) и кистозный отек в макулярной зоне (18%), которые приводят к снижению функциональных результатов [3]. Причиной этого является образование эпиретинальных мембран в центральной зоне сетчатки. С целью профилактики данного осложнения ряд хирургов выполняют пилинг ВПМ в ходе витреоретинального вмешательства [7, 8]. Удаление ВПМ – нестандартный подход в хирургии отслойки сетчатки, который недостаточно полно отражен в литературе [5]. Пилинг ВПМ снижает частоту развития эпиретинальной мембраны (ЭРМ) после эндовитреального вмешательства по поводу РОС [2], таким образом повышая анатомические и функциональные результаты.

Цель исследования: сравнение эффективности результатов хирургического лечения регматогенной отслойки сетчатки после эндовитреального вмешательства в группах с удалением ВПМ и без удаления ВПМ.

Материалы и методы

В исследование были включены 20 пациентов (20 глаз) с диагнозом – тотальная регматогенная отслойка сетчатки с ПВР (стадия С), которым проводилось эндови-

треальное вмешательство. Возраст пациентов варьировал от 38 до 70 лет (средний возраст 54 года). Сопутствующая офтальмологическая патология была представлена миопией средней и высокой степени – 10 глаз (50%), гиперметропией слабой степени – 2 глаза (10%), периферической хориоретинальной дистрофией – 3 глаза (15%), помутнениями хрусталика – 5 глаз (25%). Давность заболевания составила от 1 до 3 месяцев. Пациенты были разделены на 2 группы. Пациентам первой группы (10 пациентов, 10 глаз) проводилось эндовитреальное вмешательство с удалением ВПМ, а пациентам второй группы (10 пациентов, 10 глаз) проводилось эндовитреальное вмешательство без удаления ВПМ. Всем пациентам в дооперационном и послеоперационном периодах проводилось комплексное офтальмологическое обследование: визометрия, бесконтактная тонометрия, периметрия, авторефрактометрия, обратная офтальмоскопия, определение порогов электрической чувствительности и лабильности, ультразвуковое В-сканирование, а также наряду с традиционными методами обследования выполняли спектральную оптическую когерентную томографию на приборе «Cirrus HD-OCT» (Carl Zeiss Meditec, США) и микропериметрию на приборе Фундус – микропериметр Maia производства CenterVue (Италия) в послеоперационном периоде. Острота зрения до операции составила в первой группе $0,2 \pm 0,01$, во второй – $0,3 \pm 0,001$. По данным В-сканирования, у всех пациентов выявлена тотальная отслойка сетчатки, высота отслойки сетчатки в первой группе была от 2,7 до 7,5 мм, во второй – от 3,8 до 6,9 мм. При офтальмоскопии в обеих группах во всех случаях была выявлена тотальная отслойка сетчатки с периферическими разрывами. Во всех случаях центральные разрывы отсутствовали. Хирургическое лечение пациентов обеих групп заключалось в проведении следующих этапов эндовитре-

ального вмешательства: 25G трехпортовая витрэктомия (DORC и Constellation (Alcon, США)), удаление ВПМ (первая группа), элк, эндовитреальная тампонада. В первой группе внутренняя пограничная мембрана окрашивалась красителем (membrane blue) с последующим введением перфторорганического соединения (ПФОС) до сосудистых аркад (рис. 1).

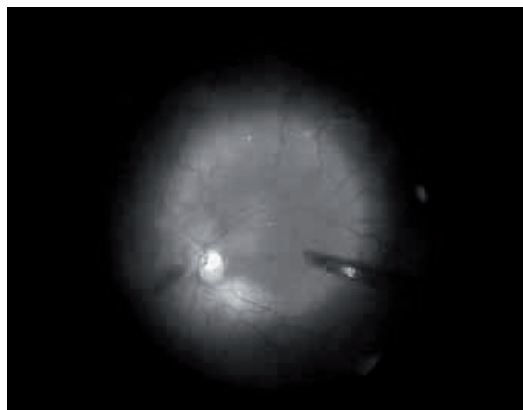


Рис. 1. Интраоперационная фотография глазного дна при окрашивании ВПМ у пациента 1 группы

Далее для лучшей визуализации ВПМ использовали специальную прямую контактную линзу. ВПМ удалялась с помощью эндовитреального пинцета (705.44 P Grieshaber Revolution, Alcon (Швейцария)) площадью до 3-3,5 диаметра диска зрительного нерва (ДЗН) (рис. 2).

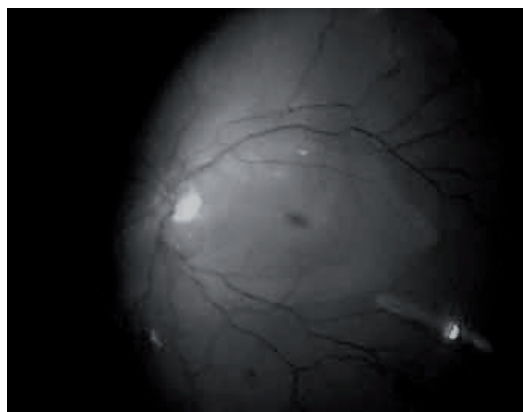


Рис. 2. Интраоперационная фотография глазного дна после удаления ВПМ у пациента 1 группы

Затем проводили заполнение витреальной полости ПФОС до нижней границы разрыва сетчатки, после чего производилась последовательная замена ПФОС/воздух, эндолазеркоагуляция периферических разрывов (длина волны 532 нм, мощность излучения 150-180 мВт, длительность импульса 0,1-0,2 с, диаметр пятна до 200 мкм). Во второй группе удаление ВПМ не производи-

лось. Оперативное вмешательство в обеих группах заканчивалось тампонадой витреальной полости силиконовым маслом (вязкость 5700 сСТ). Сроки наблюдения обеих групп составили 1, 3, 6 месяцев.

Результаты и их обсуждение

В первой группе во всех случаях в послеоперационном периоде было достигнуто полное прилегание сетчатки, что подтверждено методом ультразвукового В-сканирования и данными офтальмоскопии. Во второй группе прилегание сетчатки достигнуто во всех случаях. Однако во второй группе через 4 месяца после удаления силиконового масла был диагностирован рецидив отслойки сетчатки в 1 случае (10%). Причиной рецидива явилось прогрессирование пролиферативного процесса. В сроке наблюдения до 6 месяцев острота зрения повысилась в первой группе до $0,4 \pm 0,07$, а во второй группе – до $0,2 \pm 0,03$. При анализе данных ОКТ пациентов из первой группы отмечается восстановление зон фоторецепторов и отсутствие эпиретинальной мембраны во всех случаях (рис. 3).

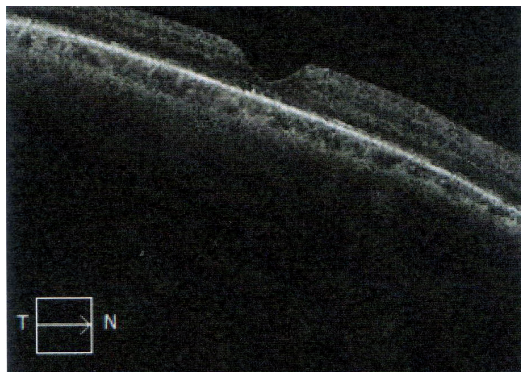


Рис. 3. ОКТ пациента 1 группы через 3 месяца после операции

У пациентов второй группы отмечается эпиретинальный фиброз (30%), кистозный макулярный отек (70%) (рис. 4).

По данным микропериметрии в послеоперационном периоде в первой группе светочувствительность составила от 13 db до 29,5 db (рис. 5), а во второй группе – от 12 до 21 db (рис. 6). Скотомы не обнаружены ни в одном случае.

Таким образом, проведенное исследование является предварительным и требует более углубленного изучения. Полученные данные позволяют сделать предположение, что удаление ВПМ при данной патологии благотворно влияет на процесс восстановления нормальной структуры сетчатки, предотвращает образование эпиретинального фиброза и макулярного отека. В результате этого можно ожи-

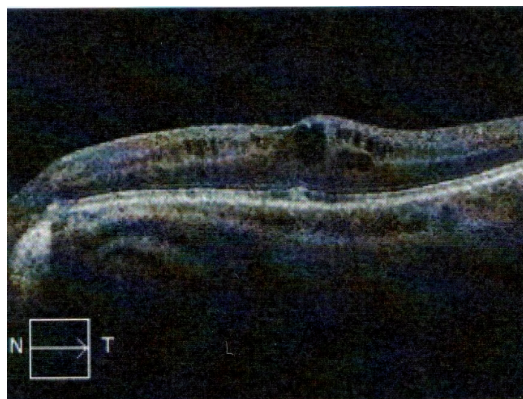


Рис. 4. ОКТ пациента 2 группы через 3 месяца после операции: кистозный отек нейроэпителия в центре макулярной зоны, начальный эпиретинальный фиброз

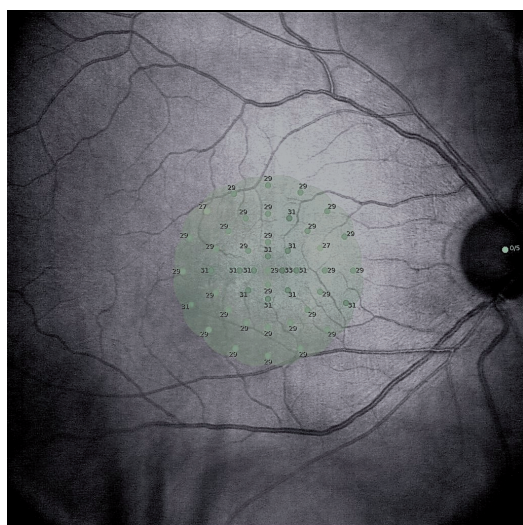


Рис. 5. Микропериметрия пациента 1 группы через 3 месяца после операции

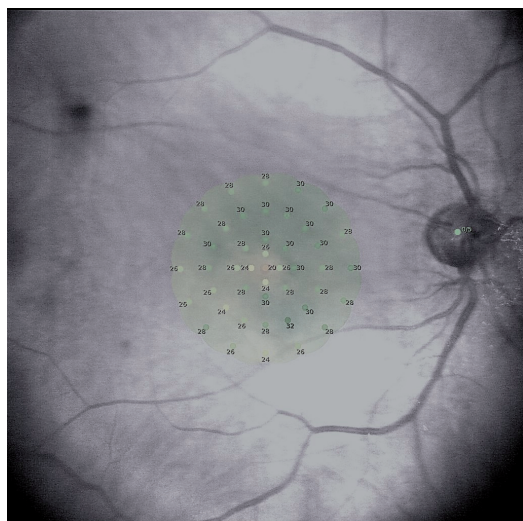


Рис. 6. Микропериметрия пациента 2 группы через 3 месяца после операции

дать, что удаление ВПМ при ретинальной отслойке сетчатки снижает количество осложнений. Улучшение функциональных результатов приведет к сокращению периода лечения и реабилитации.

Выводы

Представленное предварительное исследование не окончательное, необходимо дальнейшее наблюдение за динамикой послеоперационного состояния больных, а также большее количество пациентов. Впервые проанализированы результаты хирургического лечения пациентов с ОС с удалением ВПМ и без ее удаления. На основе данных ОКТ и микропериметрии изучались морфологические особенности макулярной области после витрэктомии по поводу ОС с удалением ВПМ и без ее удаления в разные сроки после проведения хирургического вмешательства. По предварительным данным, удаление ВПМ в хирургическом лечении пациентов с отслойкой сетчатки является эффективным методом и может быть рекомендовано в подобных ситуациях.

Конфликт интересов отсутствует.

Список литературы

1. Захаров В.Д. Витреоретинальная хирургия. – М., 2003. – 173 с.
2. Либман Е.С., Шахова Е.В. Слепота и инвалидность по зрению у населения России / В сб. тезисов докладов VIII съезда офтальмологов России. – М., 2005. – С. 78-79.
3. Aras C., Arici C., Akar S. et al. Peeling of internal limiting membrane during vitrectomy for complicated retinal detachment prevents epimacular membrane formation // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 2009. – Vol. 247. – P.619-623.
4. Bartz-Schmidt U. New developments in retinal detachment surgery // Ophthalmology. – 2008. – № 105. – P. 27-36.
5. Minarcik J.R., von Fricken M.A. Vitreal retinectomy: indocyanine green – assisted internal limiting membrane peeling as a surgical adjunct in a repair of recurrent rhegmatogenous retinal detachment due to PVR // Clinical Ophthalmology. – 2012. – Vol. 6. – P. 631-636.
6. Mitry D. Rhegmatogenous retinal detachment in Scotland: research design and methodology // BMC ophthalmol. – 2009. – Vol. 24. – P. 2-9.
7. Nam K.Y., Kim J.Y. Effect of internal limiting membrane peeling on the development of epiretinal membrane after pars plana vitrectomy for primary rhegmatogenous retinal detachment. Retina. – 2015. – V. 35 (5). – P. 880-885.
8. Odrobina D.C., Michalewska Z., Michalewski J. et al. High-speed, high-resolution spectral optical coherence tomography in patients after vitrectomy with internal limiting membrane peeling for proliferative vitreoretinopathy retinal detachment // Retina. – 2010. – V. 30(6). – P. 881-886.
9. Oliveira L.B., Reis P.A.C. Silicone oil tamponade in 23-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy // Retina. – 2007. – Vol. 27. – № 8. – P. 1054-1058.