

# ФЕМТОСЕКУНДНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ В КОМБИНИРОВАННОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

*М.А. Плахотный, А.В. Терещенко, Ю.А. Белый, С.К. Демьянченко, Н.Н. Юдина*

Калужский филиал ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России, Калуга

В настоящее время одномоментное проведение фактоэмульсификации с имплантацией ИОЛ и витрэктомии является довольно распространенным<sup>3</sup>. В то же время происходит бурное развитие фемтолазерных технологий, которые в последние годы все шире применяются в хирургии катаракты с целью повышения безопасности, точности и дозированной хирургических манипуляций<sup>1,2</sup>.

**Цель** - оценка возможности применения фемтосекундного сопровождения в комбинированном хирургическом лечении пациентов с пролиферативной диабетической ретинопатией и катарактой.

**Материал и методы.** Пролечены 5 пациентов с диагнозом: Проллиферативная диабетическая ретинопатия, осложненная катаракта. Перед операцией пациентам проводилось офтальмологическое обследование, которое помимо стандартных методик включало в себя эндотелиальную микроскопию, ультразвуковую биомикроскопию и исследование на приборе Pentacam HR с целью определения оптической плотности хрусталика. Всем пациентам проводилась одномоментная фактоэмульсификация катаракты с фемтосопровождением, витрэктомия, эндолазеркоагуляция и тампонада витреальной полости газовой смесью.

**Техника операции.** Все вмешательства выполняли под местной анестезией. Фемтолазер FEMTO LDV Z8 (Ziemer Group, Швейцария) является мобильной установкой, поэтому операцию проводили последовательно на одном операционном столе, без перемещения пациента по операционной. После обработки операционного поля устанавливали векорасширитель, затем - пластиковый интерфейс в виде воронки с вакуумным кольцом внутренним диаметром 12,5 мм и наружным диаметром 18,5 мм, выполняли вакуумную фиксацию интерфейса к глазу. На поверхность глаза, в «воронку», наливали BSS, 3,0-5,0 мл, следующим этапом проводили стыковку - «докинг» интерфейса с «рабочим модулем» фемтолазера. С помощью встроенного оптического когерентного томографа определяли положение передней капсулы, толщину хрусталика и ширину зрачка. На «рабочем окне» прибора задавали требуемые параметры переднего капсулорексиса: диаметр, местоположение относительно центральной оси, энергетические параметры. Диаметр капсулорексиса в 3-х случаях составлял 5 мм. в 2-х - 4,5 мм. Выбор диаметра капсулорексиса зависел от исходного диаметра зрачка так, чтобы рез проходил на безопасном расстоянии от края зрачка. Энергетические параметры для вскрытия передней капсулы во всех случаях были одинаковыми и составили 85% (условных единиц). Фрагментацию ядра хрусталика проводили по 4-м меридианам на 8 равных частях. Параметры энергии лазера на этапе фактофрагментации определялись с учетом исходной плотности ядра хрусталика. Для фрагментации ядра хрусталика 1 ст. плотности (2 случая) использовалось 110%, а для 2 ст. плотности (3 случая) - 120% энергии. Указанные значения энергетического воздействия обеспечили полноценное разделение ядра хрусталика по всей его толщине. После завершения процедуры вакуум автоматически отключался - и интерфейс с «рабочим модулем» отсоединялся от глаза.

Отличительной особенностью фактоэмульсификации являлось то, что части ядра, фрагментированного фемтолазером, легко отделялись друг от друга, что значительно облегчало их эмульсификацию и эвакуацию из глаза. ИОЛ имплантировали через инъекторную систему интракапсулярно.

После завершения фактоэмульсификации выполняли субтотальную витрэктомию с удалением задней гиалоидной мембраны и отсепаровкой эпиретинальных мембран. Панретинальную лазеркоагуляцию сетчатки проводили от крайней периферии до зоны сосудистых аркад. Витреальную полость тампонировали газовой смесью 20% CF4.

**Результаты.** Предоперационная острота зрения с коррекцией составляла от 0,05 до 0,1, внутриглазное давление было в норме у всех пациентов, по данным ультразвуковой биомикроскопии связочный аппарат хрусталиков был сохранен, плотность эндотелиальных клеток составляла от 2250/мм<sup>2</sup> до 2570/мм<sup>2</sup>.

Интраоперационных осложнений не было ни в одном случае.

После полного рассасывания газовой смеси на 10-е сутки отмечено повышение максимально корригированной остроты зрения до 0,1-0,2. Острота зрения в каждом случае зависела от конкретного исходного функционального состояния сетчатки. Потеря эндотелиальных клеток не превышала 6% от первоначальных значений. ВГД сохранялось на нормальном уровне без гипотензивной терапии, ИОЛ занимали правильное положение, витреальная полость во всех случаях была прозрачна, оболочки прилежали.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение фемтосекундного лазера в оперативном лечении пациентов с пролиферативной диабетической ретинопатией и осложненной катарактой является эффективным методом, который дает преимущества в дозированной, безопасности и унифицированности по сравнению с традиционными методами хирургии.

1. Nagy Z., Kranitz K., Takacs A. et al. Comparison of intraocular lens decentration parameters after femtosecond and manual capsulotomies // J Refract Surg. 2011; 27:564-569.
2. Nagy Z., Takacs A., Fikorn T. Initial clinical evaluation of an intraocular femtosecond laser in cataract surgery // J Refract Surg. 2009; 25:1053-1060.
3. Savastano A., Savastano M., Barca F. et al. Combining cataract surgery with 25-gauge high-speed pars plana vitrectomy: results from a retrospective study // Ophthalmology. 2014;121 (1):299-304.