

Особенности хирургической техники операции факоэмульсификации катаракты при авитрии

¹Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница №1», г. Екатеринбург; ²ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

Korotkikh S.A., Danilov A.M., Grinev A.G., Sviridova M.B.

Features surgical technique surgery cataract phacoemulsification with avitria

Резюме

Цель. Провести анализ хирургической техники операции факоэмульсификации катаракты при авитрии.

Материал и методы. Под наблюдением находились 21 пациент с диагнозом: осложненная катаракта, авитрия, оперированная отслойка сетчатки, которым ранее было удалено силиконовое масло в сроках от трех месяцев до восьми лет без рецидивов отслойки сетчатки. Всем пациентам устанавливалась инфузионная линия через порт 25 гейдж (Ga) в 3-4 мм от лимба, факоэмульсификация катаракты (ФЭК) выполнялась через тоннельный разрез 2,2 мм.

Подача сбалансированного солевого раствора через порт может выполняться несколькими способами: с помощью ассистента из шприца, через независимую линию, подключенную к кассете прибора, и через инфузионную линию, подсоединенную к ирригационному тубингу на ультразвуковой рукоятке.

Оценка результатов лечения проводилась с помощью визометрии, авторефрактометрии, тонометрии, ультразвукового АВ-сканирования, оптической когерентной томографии макулярной области.

Результаты. У всех пациентов в среднем отмечено достоверное увеличение наилучшей корригируемой остроты зрения.

Заключение. Установка ирригационного порта при авитрии позволяет поддерживать внутриглазное давление, среднюю глубину передней камеры, создает безопасные условия хирургу во время факоэмульсификации катаракты

Ключевые слова: катаракта, авитрия, факоэмульсификация

Для цитирования: Коротких С.А., Данилов А.М., Гринев А.Г., Свиридова М.Б., Особенности хирургической техники операции факоэмульсификации катаракты при авитрии, Уральский медицинский журнал, №11 (194) 2020, с. 78 - 81, DOI 10.25694/URMJ.2020.11.23

Summary

Purpose. To analyze the surgical technique of cataract phacoemulsification in case of avitria.

Material and methods. There were 21 patients under observation with a diagnosis of complicated cataract, avitria, and operated retinal detachment, who had previously had silicone oil removed in terms of three months to one year without relapsing retinal detachment. All patients received an infusion line through port 25 gauge (Ga) 3-4 mm from the limb, and cataract phacoemulsification (FEC) was performed through a 2.2 mm tunnel incision.

The balanced saline solution can be fed through the port in several ways: using an assistant from a syringe, through an independent line, and through an infusion line connected to an irrigation tube on an ultrasonic handle.

Treatment results were evaluated using visometry, autorefractometry, tonometry, ultrasound AV scanning, and optical coherence tomography of the macular area.

Results. In all patients, on average, there was a significant increase in the best corrected visual acuity.

Conclusion. Installation of an irrigation port during avitria allows maintaining intraocular pressure, depth, and creates a safe environment for the surgeon during cataract phacoemulsification

Key words: cataract, avitria, phacoemulsification

For citation: Korotkikh S.A., Danilov A.M., Grinev A.G., Sviridova M.B., Features surgical technique surgery cataract phacoemulsification with avitria, Ural Medical Journal, No. 11 (194) 2020, p. 78 - 81, DOI 10.25694/URMJ.2020.11.23

Введение

Хирургическое лечение патологии сетчатки и (или) стекловидного тела нередко заключается в полном или частичном удалении стекловидного тела. В хирургии макулярных разрывов и эпиретинальных мембран удаляются только задние порции стекловидного тела с сохранением переднего гиалоида и передней части стекловидного тела. Наличие тотального гемофтальма, тяжелых форм отслойки сетчатки диктует необходимость тотальной витректомии [1].

Развитие помутнения хрусталика в различные сроки после вмешательств на заднем отрезке глаза является показанием к факоэмульсификации катаракты (ФЭК) с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ). Техника операции при авитрии не отличается от традиционной, но имеет несколько существенных особенностей [2].

Подача ирригационной жидкости во время факоэмульсификации вызывает чрезмерное увеличение глубины передней камеры, иридохрусталиковая диафрагма смещается к заднему полюсу глаза, происходит натяжение корня радужки, увеличивается нагрузка на связочный аппарат хрусталика. Все это создает неблагоприятные условия для выполнения операции [3, 4].

Многие хирурги решают эту проблему по-разному в зависимости от возможностей хирургического оборудования: уменьшают ширину хирургического доступа [5], снижают высоту подачи жидкости при гравитационной ирригации или уменьшают ирригационный поток при автоматизированной подаче, снижают уровень вакуума [6]. Другие хирурги предлагают выполнять максимальный капсулорексис, с помощью гидродиссекции выводить ядро из капсульного мешка, проводить факоэмульсификацию в передней камере [7]. Часть хирургов привержены использовать ирис-капсуло-ретракторы для обеспечения стабильности капсульного мешка [8]. Некоторые хирурги устанавливают дополнительный ирригационный порт для подачи жидкости в заднюю камеру для стабилизации глубины передней камеры [9].

Цель. Провести анализ хирургической техники опе-

рации факоэмульсификации катаракты при авитрии с установкой ирригационного порта через pars plana.

Материалы и методы

Под наблюдением в офтальмологическом отделении СОКБ №1 находились 21 пациент с диагнозом: осложненная катаракта, авитрия, оперированная отслойка сетчатки, которым ранее было удалено силиконовое масло в сроках от трех месяцев до восьми лет без рецидивов отслойки сетчатки.

Всем пациентам был выполнен стандартный комплекс офтальмологических диагностических исследований: сбор жалоб и анамнеза, тонометрия, визиометрия, периметрия, биомикроскопия, ультразвуковое А/В-сканирование (Nidek US-4000, Япония), оптическая когерентная томография макулярной зоны (Zeiss Cirrus HD-OCT, Германия).

Повторное исследование проведено на 2-3 сутки при выписке и через один месяц. Хирургические операции выполнялись одним хирургом на офтальмохирургической системе CONSTELLATION® Vision System (Alcon, США) с использованием комбинированных или кассет для переднего отрезка. Анестезия: эпibuльбарная (инокаин 0,4%), внутрикамерная (лидокаин 1%), субтеноновая (лидокаин 2% - 2,0 мл).

Первая группа состояла из 7 пациентов (4 женщин, 3 мужчин) в возрасте 47-73 лет ($61,5 \pm 9,39$ лет). До операции острота зрения в среднем составляла $0,15 \pm 0,09$, внутриглазное давление (ВГД) $17,2 \pm 1,8$ мм.рт.ст. При выполнении стандартной ФЭК подача жидкости осуществлялась автоматически через ирригационный порт 25 Ga с уровнем внутриглазного давления 12-22 мм рт.ст., подача жидкости через ультразвуковую рукоятку с высоты 40 см, линейная скорость аспирации была до 25 см^3 в минуту, линейный уровень вакуума до 300 мм рт.ст.

Вторая группа состояла из 7 пациентов (3 женщины, 4 мужчин) в возрасте 45 - 72 лет ($61,2 \pm 9,16$ лет). До операции средняя острота зрения составляла $0,13 \pm 0,07$, ВГД $17,7 \pm 2,0$ мм.рт.ст. В этой группе выполнена стандартная ФЭК, при этом подача жидкости проводилась

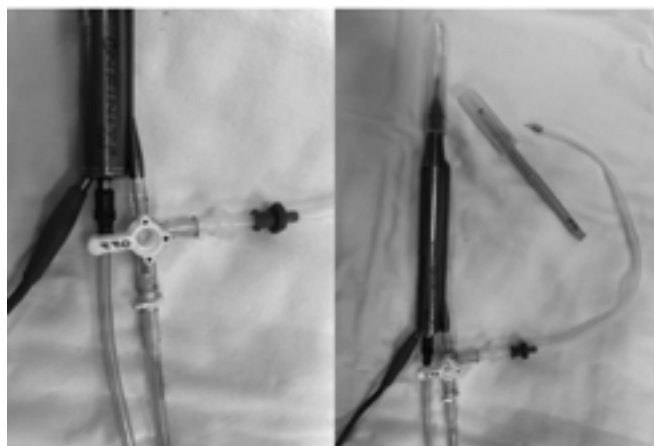


Рисунок 1. Схема подключения инфузионной линии к ирригационному тубингу ультразвуковой рукоятки при помощи переходника

Таблица 1 Результаты лечения в двух группах

Группа Group	Показатель Indicator	До операции Before operation	После операции After operation
1	Острота зрения (M±σ) Visual Acuity (M±σ)	0,15 ± 0,09	0,37 ± 0,11
2	Острота зрения (M±σ) Visual Acuity (M±σ)	0,13 ± 0,07	0,32 ± 0,12
3	Острота зрения (M±σ) Visual Acuity (M±σ)	0,13 ± 0,06	0,35 ± 0,11

также через порт 25 Ga, но ассистентом из шприца 60 мл.

Третья группа состояла из 7 пациентов (2 женщины, 6 мужчин) в возрасте 46-73 лет ($61,5 \pm 9,86$ лет). До операции острота зрения в среднем составляла $0,13 \pm 0,06$, ВГД $17,7 \pm 1,6$ мм.рт.ст. В третьей группе в момент факоэмульсификации подача жидкости осуществлялась через инфузионную линию, подсоединенную с помощью переходника к ирригационному тубингу на ультразвуковой рукоятке (рис. 1). Режим ирригации-аспирации устанавливался приблизительно в соотношении 2:1, высота жидкости не более 50 см.

Всем пациентам были имплантированы различные модели ИОЛ.

Статистический анализ данных был выполнен при помощи программного обеспечения Microsoft Excel 2016, Statistica Trial Version 13.3. Обработанные данные представлены в формате $M \pm \sigma$. Принятый уровень достоверности $p < 0,05$. Используемый класс методов статистической проверки – t-критерий Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Во всех группах операции были выполнены без осложнений. Рецидивов отслойки не наблюдалось. Послеоперационный период у большинства пациентов расценивался как ареактивный. Все пациенты получали стандартную противовоспалительную терапию. Результаты лечения представлены в таблице №1.

В 1 группе острота зрения в среднем улучшилась до $0,2 \pm 0,07$, что имело значимые различия от предоперационных показателей ($p < 0,05$). В первые сутки роговица была прозрачной, десцеметит отсутствовал, тонометрическое внутриглазное давление (ВГД) находилось в пределах нормы.

Во второй группе острота зрения повысилась в среднем до $0,19 \pm 0,05$ что имело значимые различия от предоперационных показателей ($p < 0,05$). На первые сутки роговица оставалась прозрачной, десцеметит отсутствовал, тонометрическое внутриглазное давление находилось так же в пределах нормы.

В третьей группе острота зрения повысилась в среднем до $0,2 \pm 0,06$, что также имело значимые различия от предоперационных показателей ($p < 0,05$). У четвертых

пациентов наблюдался десцеметит, отек эпителия роговицы. Нам наш взгляд это было обусловлено подбором режима ирригации-аспирации, изменением (уменьшением) глубины передней камеры.

Функциональные исходы лечения были сопоставимы при сравнении между тремя группами. Острота зрения в трех группах зависела от изменений в макулярной области сетчатки и в первую очередь от сроков давности ее отслойки. В таблице 1 приведены статистически обработанные данные пациентов трех группы до и после лечения.

Полученные функциональные и анатомические результаты позволяют расценивать предложенные методы как достойную альтернативу уже существующим методикам.

Выводы

1. Проведен анализ операции факоэмульсификации катаракты при авитрии с подачей ирригационной жидкости через ирригационный порт, установленный в плоской части цилиарного тела, тремя различными способами.
2. Предложенные методики эффективны, безопасны, позволяют получить высокие зрительные функциональные результаты. ■

Коротких С.А., профессор, доктор медицинских наук, заслуженный врач РФ, главный офтальмолог УрФО, заведующий кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО УГМУ. Окончательное одобрение варианта статьи для опубликования, критический пересмотр значимого интеллектуального содержания статьи; Данилов А.М., аспирант кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО УГМУ, врач-офтальмолог ГАУЗ СО СОКБ №1. анализ, интерпретация данных, написание статьи; Гринев А.Г., доцент, доктор медицинских наук, заведующий 1 офтальмологическим отделением ГАУЗ СО СОКБ №1. Существенный вклад в замысел и дизайн исследования, сбор данных; Свиридова М.Б., ассистент кафедры офтальмологии, кандидат медицинских наук, сбор данных. Автор, ответственный за переписку: Данилов Алексей Михайлович +7-9-222-95-98-22, lexaugta@gmail.com

Литература:

1. Азнабаев Б.М., Дибаяев Т.И., Мухаммадиев Т.Р., Вафиев А.С., Шавалиев И.Х. Ультразвуковая витрэктомия: исследование скорости удаления стекловидного тела в эксперименте и клинике. *Практическая медицина*. 2018; 16 (4): 56 - 60.
2. Rey A, Jürgens I, Maseras X, Dyrda A, Pera P, Morilla A. Visual outcome and complications of cataract extraction after pars plana vitrectomy. *Clin Ophthalmol*. 2018; 12: 989 - 994. doi:10.2147/OPTH.S161223.
3. Носаоглу М, Карачорлу М, Сайман Муслубас И, Оздемир Н, Арф С, Уйсал О. Incidence and factors associated with complications of sutured and sutureless cataract surgery following pars plana vitrectomy at a tertiary referral center in Turkey. *Br J Ophthalmol*. 2016; 100(9): 1206 - 1210. doi:10.1136/bjophthalmol-2015-307001.
4. Pardo-Munoz A., Muriel-Herrero A., Abaira V. et al. Phacoemulsification in previously vitrectomized patients: an analysis of the surgical results in 100 eyes as well as the factors contributing to the cataract formation. *Eur. J. Ophthalmol*. 2006; 16 (1): 52 - 59.
5. Малюгин Б.Э., Пантелеев Е.Н., Бессарабов А.Н., Малышев В.В. Особенности хирургии катаракты после субтотальной витрэктомии. *Вестник ОГУ*. 2013; №4 (153): 164 - 166. [Malyugin B.E., Panteleev E.N., Bessarabov A.N., Malyshev V.V. Features of cataract surgery after Subtotal vitrectomy. *Vestnik OGU*. 2013; №4 (153): 164 - 166. (in Russian)].
6. Sachdev N., Brar G.S., Sukhija J. et al. Phacoemulsification in vitrectomized eyes: results using a «phaco chop» technique. *Acta Ophthalmol*. 2009; 87: 382-385.
7. Yu T, Han XG, Li YM, Zhang YG. Phacoemulsification in the anterior chamber: An alternative surgical technique in post-vitrectomy cataract. *Pak J Med Sci*. 2018; 34 (6):1512 - 1516. doi:10.12669/pjms.346.15962.
8. Шушаев С.В., Улитина А.Ю., Бойко Э.В. Факоемульсификация бурых катаракт на авитреальных глазах. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2019; 39 (3): 85 - 89. <https://doi.org/10.15372/SSMJ20190313>. [Shuhaev S.V., Ulitina A.Yu., Bojko E.V. Brown cataract phacoemulsification on the vitrectomized eyes. *Sibirskij nauchnyj medicinskij zhurnal*. 2019; 39 (3): 85 - 89. <https://doi.org/10.15372/SSMJ20190313>. (in Russian)].
9. Riani, M., Taoufiq A., Said Ch., Karim R., Abdelbarre Ou., Yassine A. Phacoemulsification on Previously Vitrectomized Eyes. *Journal of Clinical & Experimental Ophthalmology*. 2017; 8: 1-5.