

- міжнародною участю «Вроджена та генетично обумовлена сліпотата та слабкозорість. Проблеми діагностики, обстеження та комплексне лікування». — Партеніт, Алушта, Крим, 2009. — С.316–322.
7. Пономарчук В. С., Храменко Н. И., Слободяник С. Б. Фосфен-терапия у больных рефракціонної гіперметропической амбліопією // Офтальмолог. журн. — 1995. — № 5–6. — С.303–307.
8. Пономарчук В. С., Слободяник С. Б., Дроженко В. С. Применение фосфенелектростимуляції в лечении больных с частичной атрофией зрительного нерва и амбліопією: Методические рекомендації. — Одесса, 1999. — 15с.
9. Тарутга Е. П. Склероукрепляющее лечение и профилактика осложнений прогрессирующей близорукости у детей и подростков/ Дисс.... докт. мед. наук. — М., 1993. — 424 с.
10. Чаура А. Г., Дегтяренко Т. В., Пономарчук В. С. Изменения зрительных вызванных потенциалов у детей, страдающих миопией, после курса фосфенелектростимуляції // Нейрофизиология. — 2008. — Т.40, № 3. — С.229–235.

Поступила 11.01.2011

Рецензенты д-р мед. наук И. М. Бойчук,
д-р мед. наук В. А. Коломиец

EFFICACY OF THE COMBINED TREATMENT BY THE METHOD OF PHOSPHENELECTROSTIMULATION AND LASER STIMULATION IN PATIENTS WITH MYOPIA OF THE WEAK DEGREE

Ponomarchuk V. S., Khramenko N. I., Guzun O. V., Abdul Moneim Barudi
Odessa, Ukraine

There was studied the efficacy of the modified method of treating the patients with the uncomplicated form of myopia of the weak degree by applying the combination of the low-intensity emission of the semiconductor laser and phosphenelectrostimulation. The treatment was carried out in 65 patients with the acquired uncomplicated short sightedness of the weak degree at the age from 6 to 23. It was revealed that the course of the combined treatment had a positive effect on the indices of the visual analyzer resolution — increase in the visual acuity by 49.3 %, its accommodation function — by 137 %, photopic light sensitivity by 30.8 %, the activity of the fovea-cortical afferent system by 12 %, an increase of the eye blood filling — from 3.53 to 5.09 %.



УДК 617.735–007.281:616.379-008.64

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ТРАКЦИОННОЙ ОТСЛОЙКОЙ СЕТЧАТКИ

Д. В. Жмурик, канд. мед. наук, М. В. Мищенко

Киевская клиническая офтальмологическая больница «Центр микрохирургии глаза»

Під наглядом знаходились 30 пацієнтів, де використовувався запропонований авторами комплексний підхід до вітректомії: передопераційне інтравітреальне введення інгібітора фактора росту ендотелія судин, ретинектомія і (або) ретинотомія, тимчасова тампонада перфторорганічними сполуками (5–7 днів). Потім проводилась ендолазеркоагуляція з одномоментною заміною перфторорганічних сполук на силіконову олію.

Багатоетапне хірургічне лікування дозволило досягти анатомічного прилягання сітківки в усіх випадках. Покращення зору спостерігалось в 83,35 % випадків, зір залишився без змін в 13,3 % хворих та погіршився в 3,35 %.

Ключевые слова: отслойка сетчатки, диабет, хирургическое лечение

Ключові слова: відшарування сітківки, діабет, хірургічне лікування

Введение. По данным ВОЗ, до 4 % населения земного шара страдают сахарным диабетом (СД), и эти цифры по прогнозам будут только расти. Диабетическая ретинопатия (ДР) составляет 80–90 % всех случаев инвалидности по зрению, обусловленной СД [2].

Пролиферативная диабетическая ретинопатия (ПДР) характеризуется ростом новообразованных сосудов по наружной поверхности задней

гиалиоидной мембраны (ЗГМ). Наиболее плотное прикрепление ЗГМ наблюдается в области диска зрительного нерва и сосудистых аркад. Соответственно, в этих местах происходит формирование фиброваскулярной ткани. В особо тяжелых случаях вследствие контракции фиброваскулярных мембран ПДР осложняется диабетической тракцион-

© Д. В. Жмурик, М. В. Мищенко, 2011

ной отслойкой сетчатки (ДТОС). Особенностью хирургического лечения больных ПДР является максимальное удаление ЗГМ и растущей по ней фиброваскулярной ткани.

В некоторых случаях фиброваскулярная пролиферация распространяется за экватор к переднему полюсу глаза, где происходит ее интимное сращение с сетчаткой. В таких ситуациях попытки мобилизовать сетчатку без выполнения ретиномии и ретинэктомии (РТ и РЭ), как правило, безуспешны. Однако выполнение РТ и РЭ при ДТОС может сопровождаться следующими осложнениями: интравитреальными и субретинальными кровотечениями, эктопией макулы в ходе операции, гипотонией и рецидивом отслойки сетчатой оболочки в послеоперационном периоде [6, 9].

Исходя из вышеизложенного, проблема хирургического лечения пациентов с ДТОС далека от решения и, безусловно, является актуальной.

Целью работы является повышение эффективности хирургического лечения больных с диабетической тракционной отслойкой сетчатки путем разработки комплексного подхода к витрэктомии за счет предоперационного интравитреального введения ингибитора фактора роста эндотелия сосудов (ФРЭС), выполнения ретиномии и (или) ретинэктомии, временной тампонады перфторорганическими соединениями с последующим замещением силиконовым маслом.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ. В Киевской клинической офтальмологической больнице «Центр микрохирургии глаза» с апреля 2005 года по июнь 2010 года под нашим наблюдением находились 30 пациентов (30 глаз) с далеко зашедшими стадиями ДТОС (мужчин 12 (40 %), женщин 18 (60 %)). Средний возраст пациентов составил $37,8 \pm 1,5$ года. Срок наблюдения — от 6 месяцев до 4 лет. Давность ДТОС составляла от 1 месяца до 1 года. 20 пациентов (67 %) обратились за офтальмологической помощью первично. На 6 глазах ранее проводилась панретинальная лазерная коагуляция, на 5 глазах — задняя закрытая субтотальная витрэктомия (в 4 случаях операция завершилась тампонадой газовой-воздушной смесью, в одном случае — силиконовой тампонадой). В 12 случаях из-за непрозрачности оптических сред (зрелая катаракта на 2 глазах и в 10 случаях — тотальный гемофтальм) ДТОС была установлена при ультразвуковом исследовании. Помутнение хрусталика различной степени отмечалось у 18 пациентов, 12 глаз были артефактными. В 14 случаях глаз был единственный. Острота зрения до операции колебалась в пределах от *pr. incerta* до 0,02 (табл. 1).

Всем пациентам была проведена визометрия, периметрия, тонометрия, тонография, биомикроскопия, прямая и обратная бинокулярная офтальмоскопия и ультразвуковое исследование.

Методика операции. За 5–7 дней до проведения витреоретинальной операции всем пациентам выполнялось интравитреальное введение ингибитора ФРЭС (1,25 мг в 0,05 мл).

Задняя закрытая субтотальная витрэктомия выполнялась с применением контактных линз либо широкоугольной

реинвертирующей системы ВЮМ под контролем операционного микроскопа фирмы «Торсон» или «Zeiss». Во всех случаях в полость стекловидного тела вводился дипроспан (флостерон или кеналог) для лучшей визуализации стекловидного тела, ЗГМ, эпиретинальных мембран. В 10 случаях эпиретинальные мембраны удалялись в среде ПФОС. При распространении фиброваскулярной ткани кпереди, невозможности полностью выполнить мобилизацию и репозицию сетчатки производилась РТ. При интимном сращении фиброваскулярной ткани с сетчаткой выполнялась частичная РЭ. Во всех случаях РТ и РЭ предшествовала подводная диатермия. После полной репозиции сетчатки операция завершалась 5–7 дневной тампонадой ПФОС.

В межоперационный период через день выполнялись интравитреальные инъекции гемазы (500 ед.). Во время второго этапа производилось удаление «проявившихся» мембран, ревизия сетчатки для выявления возможных ятрогенных разрывов с их последующей ЭЛК. По краю РТ выполнялась ЭЛК сетчатки в 2–4 ряда. Далее проводили одномоментную замену ПФОС на силиконовое масло (СМ). Для долгосрочной тампонады применяли СМ 5700, IЗООсСт. В последующем СМ выводили в сроки от 3 до 6 месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. В ранние сроки после витрэктомии анатомического прилегания сетчатой оболочки удалось достичь во всех глазах.

Острота зрения в 6 случаях составила движение руки у лица, в 5–0,01–0,02, в 6–0,03–0,09, в 5–0,1, в 5–0,2 с коррекцией и на 3 глазах 0,4 с коррекцией (табл. 1).

Таблица 1

Острота зрения у пациентов до и после оперативного лечения

Острота зрения с коррекцией	Проллиферативная ДРП с ДТОС			
	До операции		Через 6 месяцев после операции	
	абс.	отн. (%)	абс.	отн. (%)
1/∞ <i>pr. l. incerta</i>	2	6,6	1	3,3
1/∞ <i>pr. l. certa</i>	7	23,3	2	6,6
движение руки у лица	8	26,6	3	10
0,01–0,02	13	43,2	5	16,6
0,03–0,09	—	—	6	20
0,1	—	—	5	16,5
0,2	—	—	5	16,5
0,4	—	—	3	10

Поле зрения определялось большим объектом у 7 пациентов и расценивалось как остаточное. Во всех остальных случаях поле зрения находилось в пределах 35–45 градусов.

У 5 больных ВГД было выше 21 мм рт.ст., у 16 — ниже 16 мм рт.ст. Во всех остальных случаях ВГД было в пределах нормы.

Интраоперационные осложнения.

В четырех случаях во время проведения секторальной и круговой РТ возникло кровоизлияние в стекловидное тело, которое было купировано посредством подводной диатермии и индуцированного повышения ВГД.

Таблица 2

Интраоперационные и послеоперационные осложнения при хирургическом лечении далеко зашедших стадий ПДР

Осложнения	Пролиферативная ДРП с ДТОС	
	абс.	отн. (%)
Интраоперационные		
Гемофтальм	4	13,3
Попадание ПФОС под сетчатку	2	6,7
Ранние послеоперационные		
Гипотония	6	20
Послеоперационный иридоциклит	3	10
Гифема	4	13,3
Отдаленного послеоперационного периода		
Вторичная глаукома	3	10
Кератопатия	2	6,7
Рецидив ОСО	3	10

На двух глазах после выполнения РТ произошло попадание ПФОС под глиозно измененный край сетчатки. После иссечения глиозного края, удалось вывести ПФОС и достичь анатомического прилегания сетчатки.

Осложнения в раннем послеоперационном периоде.

В шести случаях после оперативного лечения возникла стойкая гипотония. После попыток компенсировать это состояние консервативно, было принято решение о дополнительном введении СМ.

У четырех пациентов наблюдалась гифема, которая была купирована курсом рассасывающей терапии.

В трех случаях отмечалось развитие послеоперационного иридоциклита, было проведено консервативное лечение.

Осложнения в позднем послеоперационном периоде.

У двух пациентов через 8 месяцев после операции возникла силиконовая кератопатия, однако после полного выведения СМ состояние роговицы стабилизировалось.

В трех случаях развилась вторичная глаукома, со стойким повышением ВГД. Было проведено полное удаление СМ из витреальной полости с последующей имплантацией клапана Ahnmed.

В трех случаях развился рецидив отслойки сетчатки, потребовавший проведения полного удаления СМ, ревизии витреальной полости, удаления эпиретинальных мембран, дополнительный ЭЛК и тампонада СМ.

В четырех случаях после удаления СМ возник рецидив отслойки сетчатки, была выполнена ревизия витреальной полости, удаление эпиретинальных мембран, ЭЛК, тампонада СМ.

У 6 пациентов СМ не удалялось в связи с высокой вероятностью рецидива и ввиду того, что оперированный глаз был единственным.

Таким образом, хирургическое лечение далеко зашедших стадий ПДР, осложненных ДТОС, про-

ведено у 30 пациентов, где использовался предлагаемый нами комплексный подход к витрэктомии: предоперационное интравитреальное введение ингибитора ФРЭС, РЭ и (или) РТ, временная тампонада ПФОС (5–7 дней). В последующем выполнялась ЭЛК с одномоментной заменой ПФОС на СМ.

В раннем послеоперационном периоде во всех случаях удалось добиться анатомического прилегания сетчатки. В функциональном плане улучшение зрения отмечалось в 83,35 % случаев, зрение осталось без изменений у 13,3 % больных и ухудшилось у 3,35 %.

Ряд авторов при анализе результатов хирургического лечения (с использованием РТ и РЭ) тяжелых форм ДПР сообщают о 80–92 % анатомического успеха. Улучшение зрения было отмечено в 35–60 % случаев, зрение осталось без изменений у 12–20 % пациентов и ухудшилось у 5–16 % [9, 10, 11].

Прогрессивные ишемические изменения сетчатки при ПДР вызывают выделение эндотелиального фактора роста, стимулируют формирование новых сосудов, образование капиллярной сетки между внутренней поверхностью сетчатки и ЗГМ [6]. Впоследствии развивается неоваскуляризация и в полости стекловидного тела формируются мощные фиброваскулярные мембраны. Вазопротрофикативный процесс при СД начинается в заднем полюсе глаза, распространяется кпереди и осложняется развитием ДТОС. При формировании ДТОС происходит механическое отделение нейроэпителия от пигментного эпителия. И при возникновении разрывов у пациентов с ДТОС Д. О. Шкворченко было высказано предположение о запуске механизма развития ППВР [6], поскольку происходит выброс клеток пигментного эпителия из цилиарного тела и радужки в заднюю камеру и далее через поврежденную переднюю гиалоидную мембрану в стекловидное тело, что приводит к пролиферативным изменениям на периферии сетчатки, максимальному укорочению и переднему смещению сетчатки.

В настоящее время сложно говорить о четких показаниях и тактике хирургического лечения далеко зашедших стадий ПДР. Решение о проведении РЭ или РТ принимается в ходе операции, когда после выполнения витрэктомии, удаления фибропластических мембран, очищения зоны базиса стекловидного тела, введения ПФОС не удастся достичь полного анатомического прилегания сетчатой оболочки.

Довольно часто во время иссечения фиброваскулярных мембран возникает кровотечение, что препятствует визуализации глазного дна и не позволяет полностью устранить тракционный компонент. Поэтому в качестве предоперационной подготовки за 5–7 дней до операции мы использовали интравитреальное введение ингибитора ФРЭС, что способствовало регрессу новообразованных со-

судов сетчатки [4]. После интравитреального введения ингибитора ФРЭС отмечалось уменьшение геморрагических осложнений, минимальное использование подводной диатермии, возможность проведения ЭЛК сетчатки в максимально возможном объеме [3].

Перед проведением закрытой субтотальной витректомии на факичных глазах была выполнена ФЭК с имплантацией ИОЛ. Это позволяет улучшить визуализацию изменений на глазном дне, более полно удалить ЗГМ и базис стекловидного тела. Силиконовая или газово-воздушная тампонада витреальной полости инициирует развитие катаракты [7]. Поэтому одномоментная хирургия уменьшает количество оперативных вмешательств.

Перед проведением РТ мы выполняли подводную диатермию сосудов сетчатки. После этого необходимо провести РЭ (кпереди от выполненной РТ) периферических отделов сетчатки и базиса стекловидного тела, удалить все эпиретинальные кровоизлияния для минимизации возможности репролиферации. Для уменьшения выпадения поля зрения РТ должна быть выполнена максимально периферично.

При иссечении фиброваскулярных мембран у пациентов с далеко зашедшими формами ПДР часто развиваются эпиретинальные кровоизлияния, которые способствуют более ранней эмульгации СМ, что вызывает необходимость его замены. Использование 5–10 дневной эндотампонады ПФОС (с интравитреальным введением гемазы) дает возможность вводить СМ на «чистую» сетчатку и позволяет увеличить длительность силиконовой тампонады [6].

При проведении РЭ и (или) РТ у пациентов с далеко зашедшими стадиями ПДР предпочтительно поддерживать давление на поверхности сетчатки с помощью высокоочищенного СМ [10], поскольку силиконовая тампонада дает возможность контроля гипотонии глаза, проведения дополнительной ЭЛК сетчатки, а также является предпочтительной у пациентов с единственным глазом.

Однако, длительная силиконовая тампонада вызывает ряд осложнений, таких как вторичная глаукома, перисиликоновая пролиферация, дистрофия сетчатки, кератопатия [7]. Выведение СМ оптимально проводить в сроки от 4 до 6 месяцев.

Заключение. Использование комплексного подхода к витректомии у больных с ДТОС — предоперационное интравитреальное введение ингибитора ФРЭС, проведение РЭ и (или) РТ, тампонада ПФОС (5–7 дней) с последующим его замещением на СМ — позволяет добиться анатомического успеха (обеспечение прозрачности оптических сред и прилегания сетчатки к слою ретинального пиг-

ментного эпителия) во всех глазах. В функциональном плане улучшение зрения отмечалось в 83,35 % случаев, зрение осталось без изменений у 13,3 % больных и ухудшилось у 3,35 %.

Интравитреальное применение ингибитора ФРЭС за 5–7 дней до комбинированного хирургического лечения далекозашедших стадий ПДР способствует регрессу новообразованных сосудов сетчатки и уменьшает вероятность возникновения интраоперационных геморрагических осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захаров В. Д., Курцхалидзе К. Д. Лечение тяжелых отслоек сетчатки, осложненных ПВР, требующих применения круговой ретиномии и ретинэктомии. — Офтальмохирургия. — 2009. — № 2. — С.13–19.
2. Пасечникова Н. В. Лазерное лечение при патологии глазного дна. — Киев «Наукова думка», 2007. — 208 с.
3. Родин С. С., Асланова В. С. Бевасизумаб (авастин) в комплексном хирургическом лечении больных с пролиферативной стадией диабетической ретинопатии // Украинский медицинский альманах. — 2008. — Том 11. — № 3. — С. 126–128.
4. Халаим А. В., Столяренко Г. Е. Опыт применения препаратов —ингибиторов сосудистого эндотелиального фактора роста в офтальмологии // Вестник офтальмологии. — 2007. — Том 123. — № 5. — С.54–56.
5. Шишкин М. М. Передняя пролиферативная витреоретинопатия. Автореферат дис. ... д-ра мед. наук. — 2000. — 51 с.
6. Шкворченко Д. О., Левина Л. В. К вопросу о тактике хирургического лечения пролиферативной диабетической ретинопатии, осложненной передней пролиферативной витреоретинопатией // Офтальмохирургия. — 2006. — № 1. — С.29–32.
7. Шкворченко Д. О., Левина Л. В. Ретинотомия и ретинэктомия в лечении тяжелых отслоек сетчатки, осложненных передней и задней пролиферативной витреоретинопатией // Новое в офтальмологии. — 2006. — № 4. — С.45–52.
8. Raffaello di Lauro. Intravitreal bevacizumab for surgical treatment of severe proliferative diabetic retinopathy // Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. — 2010. — № 3. — P.785–791.
9. Frank Faude^Adrienne Lambert. 360° retinectomy in severe anterior PVR and PDR // International Ophthalmology. — 1999. — Vol. 22. — P.119–123.
10. Khaled AG Shalaby. Relaxing retinotomies and retinectomies in the management of retinal detachment with severe proliferative vitreoretinopathy (PVR) // Clinical Ophthalmology. — 2010. — № 4. — P.11
11. Hussgin Wafapoor, Peter J. Kertes. The adjunctive use of perfluoroperhydrophenanthrene (Vitreon) in diabetic vitrectomy // International Ophthalmology. — 1999. — Vol.22 —P.89–86.

Поступила 01.02.2011
Рецензент канд. мед. наук Н. Н. Уманец

OPTIMIZATION OF THE SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH DIABETIC TRACTION RETINAL DETACHMENT

Zhmuryk D. V., Milienko M. V.

Kiev, Ukraine

There were 30 patients under the observation. We used our proposed integrated approach to vitrectomy: pre-operative intravitreal injection of the inhibitor of the vascular endothelial growth factor, retinotomy and/or retinectomy, temporary tamponade of perfluoroorganic compounds (5–7 days). Further on we performed endolaser photocoagulation with simultaneous replacement of perfluoroorganic compounds by silicone oil.

A multistaged surgical treatment allowed to restore anatomical attachment of the retina in all cases. Visual acuity improved in 83.35 % of cases, did not change in 13.3 % of patients and deteriorated in 3.35 %.



УДК 617.764.1–008.811.4:617.7–001.37–085

ПРИМЕНЕНИЕ 0,15 % РАСТВОРА ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ («ОКСИАЛ») ПРИ СИНДРОМЕ СУХОГО ГЛАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ИСХОДАМИ ТЯЖЕЛЫХ ОЖОГОВ ГЛАЗ

С. А. Якименко, д-р мед. наук, проф., А. И. Бузник, канд. мед. наук,

Г. И. Шишкова, врач

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова АМН Украины», г. Одесса

Вивчався вплив 0,15% розчину гіалуронової кислоти («Оксіал») на суб'єктивні та об'єктивні симптоми синдрому сухого ока (ССО) у пацієнтів з наслідками важких опіків очей, у яких поверхні очного яблука та повік вкриті слизовою губи. Дизайн роботи — рандомізоване, перехресне дослідження, в яке включалися пацієнти, що закінчили лікування препаратом «Оксіал» та плацебо (ізотонічний розчин натрію хлориду). Термін лікування кожним препаратом — один тиждень. На початку дослідження та через 1 і 2 тижні після початку дослідження визначали важкість симптомів по опитувачу для оцінки важкості ССО та частоти побічних ефектів. У 20 з 24 пацієнтів, що були включені у дослідження, після лікування обома препаратами «Оксіал» викликав значне зменшення виразності симптомів ССО ($p = 0,016$, 95% довірчий інтервал = від $-11,3$ до $-1,2$) та добре переносився цими пацієнтами (різниця в частоті побічних ефектів порівняно з плацебо не значима — $p = 0,235$). Таким чином, 0,15% розчин гіалуронової кислоти є безпечним та ефективним засобом для лікування ССО важкого ступеня у пацієнтів з наслідками важких опіків очей, у яких поверхні очного яблука та повік вкриті слизовою губи.

Ключевые слова: ожоги глаз, синдром сухого глаза, гиалуроновая кислота, оксиал

Ключові слова: опіки очей, синдром сухого ока, гіалуронова кислота, оксіал

Введение. Синдром сухого глаза (ССГ) развивается вследствие снижения слезопродукции либо в результате изменения качественного состава слезы [1]. У пациентов с исходами тяжелых ожогов глаз, или у тех, которым производились пластические операции по восстановлению конъюнктивальной полости с использованием слизистой губы, резко снижается или отсутствует продукция слезы вследствие рубцевания выводных протоков слезных желез [3]. Качественный состав слезы у этих пациентов изменяется по причине полного или почти полного отсутствия конъюнктивы, и соответственно, бокаловидных клеток, синтезирующих муциновый слой слезной пленки. Из-за частого повреждения ресничного края век поражаются выводные протоки мейбомиевых желез, что приводит к нарушению синтеза липидного слоя слезной пленки.

Гиалуроновая кислота (ГК) является линейным полимером, состоящим из длинных цепей повторяющихся дисахаридов — N-ацетилглюкозамина и глюкуроновой кислоты. Она входит в состав почти всех соединительных тканей позвоночных. В глазу ГК обнаружена в стекловидном теле и, в значительно меньшей концентрации, во влаге передней камеры и в соединительных тканях угла передней камеры [5]. ГК — естественный компонент слезы, синтезируемый клетками роговичного эпителия [9].

Рядом клинических испытаний было показано, что местное применение ГК снижает выраженность субъективных и объективных симптомов у пациентов с ССГ после сухого кератоконъюнктивита, синдрома Сьегрена, ношения контактных линз [2, 8,

© С. А. Якименко, А. И. Бузник, Г. И. Шишкова, 2011