

СЕЛЕКТИВНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИКА КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ (РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ 6 МЕСЯЦЕВ)

Глаукома является одним из наиболее распространенных заболеваний органа зрения, нередко приводящих к слабовидению, слепоте и инвалидности [1], [2]. Среди клинических форм заболевания на первичную открытоугольную глаукому (ПОУГ) приходится до 72 % всех случаев глаукомы. По данным ряда исследователей, безопасной альтернативой антиглаукомных препаратов в лечении ПОУГ является селективная лазерная трабекулопластика (СЛТ) [3], [4].

СЛТ проведена 90 пациентам (125 глаз) в возрасте от 18 до 85 лет. Из них мужчин – 43 человека, женщин – 47. I стадия глаукомы была зарегистрирована на 49 глазах (39.2 %), II стадия – на 46 глазах (36.8 %) и III стадия – на 30 глазах (24.0 %). ВГД составляло от 20 до 35 мм рт. ст. Прооперированные пациенты имели следующую сопутствующую патологию: катаракта – 34 глаза (27.2 %), миопия – 35 глаз (28.0 %), гиперметропия – 23 глаза (18.4 %), артификация – 9 глаз (7.2 %), пресбиопия – 11 глаз (8.8 %), псевдоэкзофолиативный синдром – 13 глаз (10.4 %). Параметры лазера подбирались для селективного воздействия на пигментированные клетки трабекулы без коагулирующего разрушения структуры трабекулярной сети или непигментированных клеток. Все пациенты были осмотрены в сроки: 1 сутки, 1 месяц, 3 месяца и 6 месяцев после операции.

СЛТ является эффективным и безопасным лазерным вмешательством у больных с начальной стадией ПОУГ. С помощью СЛТ целевое давление было достигнуто в 88 % случаев. Компенсация ВГД отмечается уже к концу первых суток после операции и носит устойчивый характер при сохранении медикаментозного режима или его ослаблении в течение всего срока наблюдения (6 месяцев). Важным показателем эффективности СЛТ являются повышение остроты зрения и расширение границ поля зрения. Выполнение селективной лазерной трабекулопластики может быть нецелесообразно у пациентов с ранее оперированной далекозашедшей глаукомой и на фоне диабетической ретинопатии в связи с наличием гониосинехий, неоваскуляризации и высокой пролиферативной активностью.

Ключевые слова: лазерное лечение, селективная лазерная трабекулопластика, первичная открытоугольная глаукома, внутриглазное давление, гипотензивная терапия.

Глаукома является одним из наиболее распространенных заболеваний органа зрения, нередко приводящих к слабовидению, слепоте и инвалидности [5], несмотря на широкий арсенал медицинских средств и активность хирургических и лазерных вмешательств, существующих для лечения данного заболевания. Ежегодно в России заболевают глаукомой более 50 тыс. человек, общее число больных составляет в настоящее время более 600 тыс. [6]. Ввиду значительной утраты зрительных функций глаукома приводит к ограничению основных категорий жизнедеятельности – самообслуживанию, мобильности, трудовой деятельности, что и обуславливает тяжелую степень инвалидизации данных лиц. Профилактика слепоты от глаукомы во многом зависит от ее ранней диагностики и патогенетического лечения, основанных на использовании современных технологий [7], [8]. Повышение внутриглазного давления является одним из ведущих звеньев в патогенезе развития глаукомы, вызывающим повреждение зрительного нерва и ухудшение зрительных функций. В связи с этим основны-

ми направлениями в лечении глаукомы следует считать мероприятия, направленные на снижение офтальмотонуса и улучшение показателей гидродинамики глаза.

Среди клинических форм заболевания на первичную открытоугольную глаукому (ПОУГ) приходится до 72 % всех случаев глаукомы. В настоящее время в лечении первичной открытоугольной глаукомы основным методом нормализации офтальмотонуса является местная гипотензивная терапия. Применяемые в лечении глаукомы гипотензивные капли обладают хорошей эффективностью, однако требуют постоянного применения и при наличии побочных эффектов могут снижать качество жизни пациентов [9]–[11]. По данным ряда исследователей безопасной альтернативой антиглаукомных препаратов в лечении открытоугольной глаукомы является селективная лазерная трабекулопластика [12]. Селективная лазерная трабекулопластика (СЛТ) выполняется пациентам, страдающим глаукомой, у которых закапывание гипотензивных капель не приводит к снижению внутриглазного давления. Параметры лазерного

воздействия подобраны таким образом, что при выполнении процедуры не происходит коагулирующего разрушения структуры трабекулярной сети или непигментированных клеток [13], [14]. Механизм действия СЛТ осуществляется на клеточном уровне благодаря активации макрофагов, обеспечивающих фагоцитоз дегенеративной трабекулярной ткани. Использование коротких импульсов при низкой мощности лазерного излучения в ходе СЛТ обеспечивает низкие уровни плотности энергии, что приводит к меньшему термическому повреждению, выборочному воздействию и минимальному влиянию на окружающие ткани [15]. При снижении гипотензивного эффекта СЛТ в отдаленном периоде (через 6 месяцев) возможна повторная лазерная операция, так как при ее проведении обеспечивается избирательное, селективное щадящее воздействие на пигментированные клетки [16]. Селективная лазерная трабекулопластика длится не более 3-х минут, проводится в амбулаторных условиях, абсолютно безболезненна, не требует сбора анализов и специальной подготовки пациентов, а также легко переносится и протекает без побочных явлений.

Цель

Оценить эффективность селективной лазерной трабекулопластики в лечении первичной открытоугольной глаукомы через 6 месяцев после операции.

Материал и методы

Прооперировано 90 пациентов (125 глаз) в возрасте от 18 до 85 лет. Из них мужчин – 43 человек, женщин – 47. I стадия глаукомы была зарегистрирована на 49 глазах (39.2 %), II стадия – на 46 глазах (36.8 %) и III стадия – на 30 глазах (24.0 %). ВГД составляло от 20 до 35 мм рт. ст. Прооперированные пациенты имели следующую сопутствующую патологию: катаракта – 34 глаза (27.2 %), миопия – 35 глаз (28.0 %), гиперметропия – 23 глаза (18.4 %), астигматизм – 9 глаз (7.2 %), пресбиопия – 11 глаз (8.8 %), псевдоэксфолиативный синдром – 13 глаз (10.4 %).

Всем пациентам проводилось комплексное офтальмологическое обследование: визометрия, тонометрия по Маклакову, периметрия, гониоскопия, биомикроскопия, тонография,

офтальмоскопия, компьютерная периметрия, оптическая когерентная томография ДЗН и перипапиллярных нервных волокон. При гониоскопии у всех пациентов (100 %) угол передней камеры (УПК) был открыт. При этом в 17.6 % (22 глаза) пигментация УПК была эндогенной, в 58.4 % (73 глаза) – экзогенной, в 24 % (30 глаз) – смешанной. Также необходимо отметить, что в 12 % случаев (15 глаз) отмечалась незначительная пигментация УПК, в 57,6 % (72 глаза) пигментация УПК была умеренной, а в 30,4 % (38 глаз) – выраженной.

Селективная лазерная трабекулопластика выполнялась на установке Quantel Medical Optimis с приставкой Solutis при следующих параметрах: длина волны 532 нм, время импульса 4 нс, мощность 0,8–1,5 мДж, диаметр пятна 400 мкм, количество импульсов 100–120. Лазерное вмешательство выполнялось по всей окружности (т. е. на 360 градусов) таким образом, чтобы коагуляты не перекрывали друг друга по площади.

Мощность процедуры регулировалась в зависимости от степени пигментации трабекулы: начиная с 0,8 мДж, постепенно увеличивали мощность до появления кавитационных пузырьков, затем мощность уменьшали на 0,1 мДж и продолжали выполнение селективной лазерной трабекулопластики.

Таким образом, параметры лазера подбирались для селективного воздействия на пигментированные клетки трабекулы без коагулирующего разрушения структуры трабекулярной сети или непигментированных клеток [17], [18]. В 98,4 % случаев (123 глаза) лазерные операции прошли без осложнений. В 2 случаях (1.6 %) в первые сутки после выполнения СЛТ было зарегистрировано реактивное повышение ВГД до 29 и 30 мм рт.ст. (на 5 мм рт.ст.). При этом пациенты жалоб не предъявляли, воспалительных изменений со стороны переднего отрезка обнаружено не было, и пики подъема ВГД разрешились через 24 часа на фоне гипотензивной терапии.

В послеоперационном периоде пациентам на 7 дней назначались нестероидные противовоспалительные препараты.

Все пациенты были осмотрены в сроки: 1 сутки, 1 месяц, 3 месяца и 6 месяцев после операции.

Результаты и обсуждения

В раннем послеоперационном периоде в 100 % случаев отмечалась нормализация тонометрических показателей. В первые сутки после СЛТ отмечалось снижение ВГД на 4 мм рт.ст. (68 %) – 5 (28 %) мм рт.ст. с последующим постепенным снижением еще на 1–3 мм рт. ст. (88 %) в течение 1 месяца, что являлось толерантным для всех пациентов. Среднее истинное ВГД до операции составило 27,5 мм рт. ст., через 1 сутки после СЛТ – 17,8 мм рт.ст., т. е. отмечалось снижение ВГД на 35,3 %. Через 1 месяц после лазерной операции истинное ВГД составляло 17,6 мм рт.ст., через 3 месяца – 16,4 мм рт. ст., через 6 месяцев – 16,6 мм рт. ст.

В течение первого месяца после СЛТ пациенты оставались на дооперационном режиме закапывания гипотензивных препаратов. В дальнейшем удалось снизить медикаментозный гипотензивный режим: через 1 месяц после операции – на 78 глазах (62,4 %), через 3 месяца – на 99 глазах (79,2 %), через 6 месяцев – на 116 глазах (92,8 %).

По результатам визометрии зрительные функции остались прежними через 1 месяц после СЛТ на 113 глазах (90,4 %) и улучшились на 0,1 на 12 глазах (9,6 %). Через 3 месяца после операции острота зрения стабилизировалась на 105 глазах (84 %) и улучшилась на 0,1 на 20 глазах (16 %). Через 6 месяцев после лазерного вмешательства отмечалась стабилизация зрительных функций на 97 глазах (77,6 %) и улучшение на 0,1–0,2 на 28 глазах (22,4 %).

По результатам компьютерной периметрии отмечалось суммарное расширение границ поля зрения на 20–30 градусов в 28,8 % случаев (36 глаз) через 1 месяц после СЛТ, в 41,6 % случаев (52 глаза) через 3 месяца и в 52,8 % случаев (66 глаз) через 6 месяцев после операции.

По результатам проведения ОКТ ДЗН и перипапиллярных нервных волокон через 6 месяцев после проведения СЛТ ни в одном случае не было зарегистрировано дальнейшего истончения нервных волокон перипапиллярной зоны и аксонов ганглиозных клеток, то есть отмечалась стабилизация процесса.

Отсутствие гипотензивного эффекта после проведения СЛТ отмечалось у двух пациентов (1,6 %), находящихся на максимальной гипотензивной терапии: у пациента с открытоугольной далекозашедшей ранее оперированной глаукомой и у пациентки с высоким ВГД на фоне открытоугольной развитой глаукомы и диабетической ретинопатии в препролиферативной стадии. В дальнейшем обоим пациентам была выполнена гипотензивная фистулизирующая операция.

Выводы

Селективная лазерная трабекулопластика является эффективным и безопасным лазерным вмешательством у больных с начальной стадией открытоугольной глаукомы. С помощью СЛТ целевое давление было достигнуто в 88 % случаев. Компенсация ВГД отмечается уже к концу первых суток после операции и носит устойчивый характер при сохранении медикаментозного режима или его ослаблении в течение всего срока наблюдения (6 месяцев). Важным показателем эффективности СЛТ являются повышение остроты зрения и расширение границ поля зрения. Выполнение селективной лазерной трабекулопластики может быть целесообразно у пациентов с ранее оперированной далекозашедшей глаукомой и на фоне диабетической ретинопатии в связи с наличием гониосинехий, неоваскуляризации и высокой пролиферативной активностью.

10.09.2015

Список литературы:

1. Еричев В.П., Егоров Е.А. О патогенезе первичной открытоугольной глаукомы // Вестник офтальмологии. – 2014. – №6. – С.98-104.
2. Казарян Э.Э. Современные методы мониторинга первичной открытоугольной глаукомы // Вестник офтальмологии. – М.: Изд-во «Медицина», 2009. – №4. – С.40-44.
3. Нестеров А.П., Егоров Е.А., Новодережкин В.В. Лазерные способы активации оттока ВГЖ // Клиническая офтальмология. – 2005. – №1. – С.16-17.
4. Национальное руководство по глаукоме: для практикующих врачей / под ред. Е.А. Егорова, Ю.С. Астахова, В.П. Еричева. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – С.247-249.
5. Тахчиди Е.Х., Саркизова М.Б., Ерескин Н.Н., Ключанов В.С. Структура заболеваемости глаукомой в настоящее время и ее лечение на базе технологий ФГБУ «МНТК «МГ» (по данным головной организации) // «Федоровские чтения – 2012» Сб. тез. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2012. – С.36-37.
6. Депутатова А.Н., Аль-Рашид З.Ж., Илюхина О.С. Селективная лазерная трабекулопластика в лечении глаукомы // «Федоровские чтения -2011» Сб. тез. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2011. – С.300.

7. Липнер М. Откройте глаза на СЛТ при глаукоме //Eye world. – Декабрь 2010. – С.17-19.
8. Шпак А.А., Севостьянова М.К., Усольцева Е.А., Абдулсadykova А.К. Комплексная оценка прогрессирования начальной открытоугольной глаукомы // Вестник офтальмологии. – М.: Изд-во «Медиа Сфера», 2014. №4. – С.14-18.
9. Щербакова С.Ю., Харинцева С.В. Эффективность селективной трабекулопластики в лечении нестабилизированной открытоугольной глаукомы// Сб.научных тр.науч. – практ.конф. по офтальмологии и хирургии с международным участием «Восток – Запад». – Уфа, 2011. – С. 212-214.
10. Куроедов А.В. Фармакоэкономическое исследование применения фиксированной комбинации латанопроста/тимолола (ксалакома) при глаукоме // Новости глаукомы. – 2011. – №2. – С.3-4.
11. Егорова Т.Е. Простагландины в лечении глаукомы //Клин. Офтальмол. – 2004. – №3. – С.127-131.
12. Курьшева Н.И., Топольник Е.В., Трубилин В.Н. Селективная лазерная трабекулопластика у больных с артификацией: особенности послеоперационного периода и отдаленные результаты //Сб.научных тр. науч. – практ. конф. по офтальмологии и хирургии с международным участием «Восток-Запад». – Уфа, 2011. – С. 190-192.
13. Latina M., Park C. Selective Targeting of trabecular meshwork cells: in vitro studies of pulsed and CW laser interactions //Exp. Eye Res. – 1995. – Vol. 60 – P. 359-372.
14. Latina M.A., Sibayan S., Dong H. et al. Q-switched 532-nm Nd:YAG laser trabeculoplasty (selective laser trabeculoplasty) // Ophthalmology. — 1998. — Vol. 105, № 11. — P. 2082—2090.
15. Курмангалиева М.М., Умбетияр А.Б. Возможности применения селективной лазерной трабекулопластики у больных с различными видами первичной глаукомы // Сб.научных тр. науч. – практ. конф. по офтальмологии и хирургии с международным участием «Восток-Запад». – Уфа, 2012. – С. 218-219.
16. Должич Г.И., Осипова Е.Н. Сравнительная характеристика селективной и аргон-лазерной трабекулопластики при первичной открытоугольной глаукоме // Глаукома. – 2008. – №3. – С.29-32.
17. Курмангалиева М.М., Умбетияр А.Б. Результаты применения селективной лазерной трабекулопластики у больных глаукомой // «Федоровские чтения – 2012» Сб. тез. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2012. – С.182-183.
18. Чугунова И.И., Яненко М.В., Савченко С.Ф. Поэтапная селективная лазерная трабекулопластика и транссклеральная диодная циклофотокоагуляция в лечении далеко зашедшей стадии первичной открытоугольной глаукомы // IX съезд офтальмологов России: тезисы докладов. – М., 2010. – С.183.

Сведения об авторах:

Канюкова Юлия Владимировна, заведующий отделением лазерной хирургии Оренбургского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова

Кадникова Ольга Викторовна, врач-офтальмолог отделения лазерной хирургии Оренбургского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова