

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СЕЛЕКТИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

По данным ВОЗ глаукома является одним из основных заболеваний, приводящих к неизлечимой слепоте и инвалидности по зрению. Проблема лечения глаукомы, поиск новых и более эффективное использование известных методов лечения остаются одними из важнейших направлений в офтальмологии. Одним из методов снижения ВГД в лечении глаукомы является селективная лазерная трабекулопластика (СЛТ), которая была введена в клиническую практику в 1997 году. СЛТ является достаточно безопасным и эффективным методом лечения первичной открытоугольной глаукомы, что позволяет применять ее в самых различных ситуациях, нередко возникающих при лечении такого сложного во всех отношениях заболевания, каким является глаукома, как в качестве основного, так и дополнительного лечения.

В статье представлен анализ практического опыта применения селективной лазерной трабекулопластики в лечении открытоугольной глаукомы у 213 пациентов (250 глаз) со сроком наблюдения от 1 месяца до 5 лет (в среднем $15,45 \pm 1,03$ месяца), среди которых были пациенты с открытоугольной глаукомой 1-3 стадий, пациенты, прооперированные на оба глаза, пациенты с единственно видящим глазом, пациенты, с ранее перенесенной хирургической операцией. ВГД в группе исследования (250 глаз) в среднем до операции было $19,70 \pm 0,21$ мм рт. ст. После операции, на момент последнего осмотра, ВГД в среднем составило $16,04 \pm 0,22$ мм рт. ст. (данные различия статистически значимы ($t=11,98$, $p=0,000$). При анализе данных периметрии индекс MD достоверно не изменился: $6,77 \pm 0,51$ dB до СЛТ, и $7,15 \pm 0,54$ dB после СЛТ (различия оказались недостаточно значимыми ($t=-0,51$, $p=0,610$). При анализе гипотензивного режима отмечена тенденция к его ослаблению в течение всего срока наблюдения.

СЛТ дает дополнительную возможность хирургу действовать достаточно быстро, гибко и корректно во многих, в т. ч. и нестандартных случаях открытоугольной глаукомы, пусть даже в качестве вспомогательной терапии, что не умаляет ее значения. СЛТ эффективна, безопасна и может быть успешно применена на любом этапе лечения открытоугольной глаукомы.

Ключевые слова: открытоугольная глаукома, селективная лазерная трабекулопластика, внутриглазное давление, различные стадии и формы открытоугольной глаукомы.

По данным ВОЗ глаукома является одним из основных заболеваний, приводящих к неизлечимой слепоте и инвалидности по зрению. В нашей стране установлен значительный рост уровня первичной инвалидизации вследствие первичной открытоугольной глаукомы [1], [2]. Проблема лечения глаукомы, поиск новых и более эффективное использование известных методов лечения остаются одними из важнейших направлений в офтальмологии.

Целью врача при лечении глаукомы является максимальное замедление неуклонно прогрессирующего процесса. И остановка при лечении, сохранение повышенного внутриглазного давления (ВГД) могут быть очень опасными, так как офтальмогипертензия является основным фактором риска развития и прогрессирования оптической нейропатии и снижения зрительных функций при первичной глаукоме [3]. Одним из методов снижения ВГД в лечении глаукомы является селективная лазерная трабекулопластика (СЛТ), которая была введена в клиническую практику в 1997 году. В основополагающей работе М.А. Latina, С. Park

(1995) показали, что СЛТ воздействует исключительно на меланиносодержащие пигментные клетки трабекулярной сети [4]. В настоящее время в клинике применяются Nd: YAG лазеры с длиной волны 532 нм с удвоением частоты и модуляцией добротности, с пятном диаметром 400 мкм, энергией импульса в диапазоне от 0,4 до 2,0 мДж и продолжительностью импульса 3 нс. Обычно наносится 50 импульсов, не перекрывающих друг друга по площади, по окружности 180° [5], [6].

СЛТ является достаточно безопасным методом лечения первичной открытоугольной глаукомы [7], [8]. Она позволяет проводить избирательное воздействие только на пигментированную часть трабекулярного аппарата, не оказывая влияния на ее непигментированные участки [9]. При этой операции не происходит повреждения или ожога соседних тканей и структур трабекулярной сети, что, в свою очередь, является важным при проведении в дальнейшем хирургической операции, если возникнет необходимость в ней и появятся условия для ее проведения. Важным положи-

тельным моментом является повторяемость метода, проводимого в амбулаторных условиях [10]. Избирательность действия, минимальный повреждающий эффект и эффективность СЛТ показаны авторами целого ряда морфологических и гистологических исследований [11].

В основном СЛТ, как эффективный метод лечения глаукомы, применяется в начальной и развитой стадиях заболевания при субкомпенсации внутриглазного давления в случаях умеренной и выраженной пигментации трабекулярной зоны [12]. Далекозашедшая стадия первичной открытоугольной глаукомы является показанием к хирургическому лечению, но в ряде случаев применение СЛТ при такой ситуации показало свою эффективность [13], [14]. Иногда возникают обстоятельства, когда проведение хирургической операции оказывается невозможным из-за различных причин: от запретов по общему состоянию пациента до его страха перед хирургией.

В своей практике мы столкнулись с этой проблемой в группе пациентов с далеко зашедшей глаукомой, которые находились на максимальной медикаментозной терапии без компенсации внутриглазного давления и которым, в силу различных причин, проведение хирургического лечения было невозможным или должно было быть отложено. Этим пациентам мы проводили СЛТ в качестве дополнительного лечения [15].

Значительное место в наших наблюдениях заняли пациенты с единственно видящим глазом. В таких случаях, как правило, сложно решиться на хирургическое лечение при субкомпенсации ВГД. И здесь СЛТ довольно органично вписывается в ход лечения, как второй этап после медикаментозной терапии, при условии четкого послеоперационного наблюдения этих пациентов.

Еще мы отметили возникновение потребности в СЛТ на глазах с ранее перенесенной хирургической операцией, где СЛТ также заняла свое определенное место в качестве дополнительного лечения.

Таким образом, актуальность анализа применения СЛТ при лечении открытоугольной глаукомы в различных ситуациях, которых при такой сложной болезни встречается огромное множество, является очевидной.

Цель работы

– Проанализировать опыт применения селективной лазерной трабекулопластики в лечении открытоугольной глаукомы у пациентов с различными стадиями и формами заболевания.

– Проанализировать потребности в селективной лазерной трабекулопластике в различных ситуациях, возникающих при лечении открытоугольной глаукомы, которые не вписываются в «классические» рекомендации, описанные в литературе, касательно СЛТ.

Материалы и методы

В исследуемую группу вошло 213 пациентов (250 глаз) с открытоугольной глаукомой и сроком наблюдения от 1 месяца до 5 лет. Средний срок наблюдения составил $15,45 \pm 1,03$ мес.

37 пациентов были прооперированы на оба глаза.

Среди оперированных пациентов – у 32 – СЛТ проводилась на единственно видящем глазу. Причины слепоты второго глаза были следующие: 25 – терминальная глаукома, 5 – субатрофия, 1 – травма, 2 – оперированная отслойка сетчатки.

По стадиям пациенты распределялись следующим образом: 1 стадия – 115 глаз, 2 стадия – 75 глаз, 3 стадия – 60 глаз.

Пигментная глаукома диагностирована в 20 случаях.

На 16 глазах СЛТ проводилась после предшествующей хирургической операции. Среди них 6 глаз были единственные.

Средний возраст пациентов составил $66,44 \pm 0,71$ года.

После СЛТ при отсутствии компенсации ВГД на хирургическое лечение было направлено 23 пациента: с 1 стадией – 4, со 2 стадией – 10, с 3 стадией – 9, из них – 3 пациента были с уже проведенной ранее, до СЛТ, хирургической антиглаукоматозной операцией.

Все пациенты на момент проведения СЛТ находились на медикаментозной терапии, получая от 1 до 3 гипотензивных препаратов из различных групп (β -адреноблокаторы, ингибиторы карбангидразы, аналоги простагландинов, α -адреномиметики, м-холиномиметики).

Статистическая обработка экспериментальных данных осуществлялась с помощью программы «Statistica 10.0». Оценку значи-

мости различий проводили с использованием t-критерия Стьюдента для зависимых выборок с критическим уровнем значимости $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение

ВГД в группе исследования (250 глаз) в среднем до операции было $19,70 \pm 0,21$ мм рт. ст. После операции, на момент последнего осмотра, ВГД в среднем составило $16,04 \pm 0,22$ мм рт. ст. (данные различия статистически значимы: $t=11,98$, $p=0,000$).

Поле зрения удалось проанализировать у 97 пациентов, которым выполнялась компьютерная периметрия на периметре «Humphrey» по программе порогового теста 30–2. В этой группе все пациенты были с первой и второй стадиями глаукомы. При анализе данных периметрии этих пациентов индекс MD достоверно не изменился: $6,77 \pm 0,51$ dB до СЛТ, и $7,15 \pm 0,54$ dB после СЛТ. (различия оказались недостаточно значимыми: $t= -0,51$, $p=0,610$).

Острота зрения (при развитой и далекозашедшей формах глаукомы в основном центрального зрения) у большинства пациентов за весь срок наблюдения была относительно сохранна и варьировала от 0,02 до 1,0. Точность оценки и тем более интерпретации затруднительна, так как у части пациентов была и прогрессировала катаракта, и, в отдельных случаях выполнена факоэмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ, у другой части выявлена возрастная макулярная дегенерация в различных стадиях.

При анализе гипотензивного режима отмечена тенденция к его ослаблению в течение всего срока наблюдения. Полностью отказаться от медикаментозной терапии удалось только в 10 случаях, из них 5 – с 1 стадией глаукомы, 2 – с 2 стадией и 3 – с 3 стадией. Все эти пациенты до СЛТ получали не более двух препаратов (4 – 1 препарат, 6 – 2 препарата).

На хирургическое лечение направлено 27 пациентов в сроки от 1 месяца до 4,5 лет, в сред-

нем 16,4 мес. Из них, с 1 стадией – 3 пациента, с 2 стадией – 13 пациентов, с 3 стадией – 11 пациентов.

Повторная СЛТ выполнена в 24 случаях, в сроки от 2 месяцев до 2 лет, в среднем, через 9,45 месяцев. Из них, 13 пациентов с 1 стадией глаукомы, 7 – с 2 стадией, 4 – с 3 стадией. Пигментная глаукома была в 7 случаях.

Таким образом, проанализировав применение СЛТ при лечении 250 глаз с открытоугольной глаукомой, мы увидели ее широкий диапазон применения в клинике, результативность в различных и сложных ситуациях.

СЛТ дает дополнительную возможность хирургу действовать достаточно быстро, гибко и корректно во многих, в т. ч. и нестандартных случаях открытоугольной глаукомы, пусть даже чаще в качестве вспомогательной терапии, что не умаляет ее значения.

На наш взгляд, это является очень важным и ценным при лечении глаукомы с ее преимущественно хроническим течением, большим разнообразием ее клинических форм и серьезным прогнозом.

Выводы:

СЛТ эффективна, безопасна и может быть успешно применена на любом этапе лечения открытоугольной глаукомы.

СЛТ может органично вписываться в различные схемы лечения открытоугольной глаукомы в любой стадии и ситуации в качестве дополнительного лечения.

Проведенный анализ показал, что существует ряд ситуаций, когда СЛТ является реальной альтернативой из соображений безопасности или же просто предпочтений самого пациента, что также является немаловажным преимуществом.

Результаты наших исследований важны для определения места СЛТ в алгоритме лечения открытоугольной глаукомы.

10.09.2015

Список литературы:

1. Либман Е.С., Шахова Е.В. и др. Инвалидность вследствие глаукомы в России // Мат. Всерос. науч.-практ. конференции «Глаукома: проблемы и решения». М, 2004. С. 429.
2. Борн Р.А. Глаукома – вторая по распространенности причина слепоты в мире // Euro Times: Рос. Изд. – 2006. – №10. – С.19.
3. Нестеров А.П., Егоров Е.А. Глаукома: спорные проблемы, возможности, консенсусы // Тез. докл. 8 съезда офтальмологов России. М., 2005. С. 142-143.
4. Latina M.A., Park C. Selective targeting of trabecular meshwork cells: in vitro studies of pulsed and CW laser interactions // Exp Eye Res. 1995. V. 60. P. 359.
5. 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.

6. Latina M.A., Sibayan S, Gil-Carraso F. et al. Selective laser trabeculoplasty: a pilot clinical trial. – ARVO, 1997.
7. Damgi K., Shan K., Rock W. Selective laser trabeculoplasty vs. argon laser trabeculoplasty: A prospective randomized clinical trial // Br. J. Ophthalmol. – 1999. – Vol.83. – № 6. – P.718-722.
8. Kaulen P. International clinical experience with SLT. Ocular Surg./News. – 2000. – P.17-19.
9. Магарамов Д.А., Качалина Г.Ф., Соколовская Т.Ф. и др. Лазерная активация трабекулы при лечении первичной открытоугольной глаукомы // Офтальмохирургия. – 2007. – №1. – С.29-32.
10. Gupta A., Jindra L.F. Selective Laser Trabeculoplasty as Repeat and Long-term Treatment in Glaucoma Patients. American Society for Laser Medicine and Surgery Annual Meeting. Abstract 141. April 8, 2006.
11. Kramer T.R., Noeker R.S. Comparison of the morphologic changes after selective laser trabeculoplasty and argon laser trabeculoplasty in human eye bank eyes // Ophthalmology. 2001. V. 108. P. 773-779.
12. Narasymowycz P.J., Papamathearis D.G., Latina M. et al. Selective laser trabeculoplasty complicated by intraocular pressure elevation in eyes with heavily pigmented trabecular meshworks // Am. J. Ophthalmol. 2005. Vol.139. №6. P.1110.
13. Гойдин А.П., Крылова И.А., Яблокова Н.В. Анализ эффективности селективной лазерной трабекулопластики у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой // «Федоровские чтения-2011»: сб. тезисов. М., 2011. С. 299.
14. Гойдин А.П., Крылова И.А., Яблокова Н.В. Результаты применения селективной лазерной трабекулопластики у больных с первичной открытоугольной глаукомой // Практическая медицина. Казань, 2012. №4-1. С. 182-185.
15. Яблокова Н.В., Гойдин А.П. и др. Результаты селективной лазерной трабекулопластики у пациентов с далекозашедшей стадией первичной открытоугольной глаукомой // Вестник Тамбовского Университета, Т.20, вып.3, 2015. С. 728-730.

Сведения об авторах:

Яблокова Наталья Валентиновна, врач-офтальмолог отделения лазерной хирургии
Тамбовского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова

392000, г. Тамбов, Рассказовское шоссе 1, e-mail: naukatmb@mail.ru