DOI: https://doi.org/10.57231/j.ao.2024.9.4.004 УДК617.7–002: 616.379–008.64 + 616–08: 615.224: 616.15: 577.175.14

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ГЛАУКОМЫ МЕТОДОМ МИКРОИМПУЛЬСНОЙ ТРАНССКЛЕРАЛЬНОЙ ЦИКЛОФОТОКОАГУЛЯЦИИ

Бобоев С.С.[1], Бобоев С.А.[2]

[1] Базовый докторант кафедры Офтальмологии, Самаркандский государственный медицинский университет, Dalerxonzoda0017@gmail.com, +998 33 359 11 92
[2] Кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой Офтальмологии, Самаркандский государственный медицинский университет, saidavzalbabaev@gmail.com, +998915572981

Аннотация. Актуальность. Неоваскулярная глаукома (НВГ) является одной из наиболее тяжелых, прогностически неблагоприятных форм глаукоматозного процесса. НВГ развивается на фоне местных изменений в виде новообразованных неполноценных сосудов в радужке и углу передней камеры, которые могут привести к появлению массивного кровотечения во время хирургического лечения этой болезни. **Цель исследования.** Оценка эффективности транссклеральной лазерной фотокоагуляции в микроимпульсном режиме и ее влияния на клиническое течение неоваскулярной болящей глаукомы. **Материалы и методы.** 30 больным (30 глаз) была выполнена микроимпульсная транссклеральная циклофотокоагуляция цилиарного тела диоидным лазером («SubCyclo Supra-810»). **Результаты и заключение.** После операции прозрачность роговицы восстановилась на 26 (86,6%) глазах, число глаз с болевым синдромом уменьшилось более, чем в 4 раза, внутриглазное давление снизилось от 40 мм рт.ст. и более до 32 мм рт.ст. на 24 глазах (80%).

Ключевые слова: неоваскулярная глаукома, хирургическое лечение, микроимпульсная транссклеральная циклофотокоагуляция.

Для цитирования:

Бобоев С.С., Бобоев С.А. Результаты лечения неоваскулярной глаукомы методом микроимпульсной транссклеральной циклофотокоагуляции. Передовая Офтальмология. 2024;9(3):23-26.

RESULTS OF TREATMENT OF NEOVASCULAR GLAUCOMA BY THE METHOD OF MICROPULSE TRANSSCLERAL CYCLOPHOTOCAGULATION

Boboev S.S.[1], Boboev S.A.[2]

[1] Basic doctoral student of the Department of Ophthalmology, Samarkand State Medical University, Dalerxonzoda0017@gmail.com, +998 33 359 11 92
[2] PhD, Head of the Department of Ophthalmology, Samarkand State Medical University, saidavzalbabaev@gmail.com, +998915572981

Annotation. Relevance. Neovascular glaucoma (NVG) is one of the most severe, prognostically unfavorable forms of the glaucomatous process. NVG develops against the background of local changes in the form of newly formed defective vessels in the iris and the angle of the anterior chamber, which can lead to the appearance of massive bleeding during surgical treatment of this disease. **Purpose of the study** Evaluation of the effectiveness of transscleral laser photocoagulation in micropulse mode and its impact on the clinical course of neovascular painful glaucoma. **Materials and methods.** 30 patients (30 eyes) underwent micropulse transscleral cyclophotocoagulation of ciliary body by dioid laser («SubCyclo Supra-810»). **Results and conclusion.** Corneal transparency was restored in 26 (86.6%) eyes after operation, number of eyes with pain syndrome decreased more than 4 times, intraocular pressure reduced from 40 mm Hg or more to 32 mm Hg in 24 eyes (80%).

Key words: neovascular glaucoma, surgical treatment, micropulse transscleral cyclophotocoagulation.

For citation:

Boboev S.S., Boboev S.A. Results of treatment of neovascular glaucoma by the method of micropulse transscleral cyclophotocagulation. Advanced Opthalmology. 2024;9(3):23-26.

NEOVASKULAR GLAUKOMANI MIKROPULSE TRANSKLERAL SIKLOFOTOKOAGULYATSIYA USULI BILAN DAVOLASH NATIJALARI

Boboev S.S.[1], Boboev S.A.[2]

[1] Oftalmologiya kafedrasi tayanch doktoranti, Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Dalerxonzoda0017@gmail.com, +998333591192
[2] Tibbiyot fanlari nomzodi, Oftalmologiya kafedrasi mudiri, Samarqand Davlat tibbiyot universiteti, saidavzalbabaev@gmail.com, +998915572981

Annotatiya. Dolzarbligi. Neovaskulyar glaukoma (NVG) glaukomatoz jarayonning eng og'ir, prognostik jihatdan noqulay shakllaridan biridir. NVG rangdor parda va old kameraning burchagida yangi hosil bo'lgan nuqsonli tomirlar ko'rinishidagi mahalliy o'zgarishlar fonida rivojlanadi, bu esa ushbu kasallikning jarrohlik davolash paytida katta qon ketishiga olib kelishi mumkin. **Tadqiqot maqsadi.** Mikropuls rejimida transskleral lazer fotokoagulyatsiyasining samaradorligini va uning neovaskulyar og'riqli glaukomaning klinik kechishiga ta'sirini baholash uchun. **Material wa uslublar.** 30 bemorga (30 ko'zlar) diodli lazer yordamida kipriksimon tananing mikropulsli transskleral siklofotokoagulyatsiyasi o'tkazildi («SubCyclo Supra-810"). **Natijalar va xulosa.** Operatsiyadan so'ng 26 (86,6%) ko'zlarda shox pardaning shaffofligi tiklandi, og'riq bilan og'rigan ko'zlar soni 4 martadan ko'proq kamaydi, ko'z ichi bosimi 40 mm Hg dan kamaydi va undan ko'p 32 mm Hg gacha 24 ko'zlarda (80%).

Key words: neovascular glaucoma, surgical treatment, micropulse transscleral cyclophotocoagulation.

For citation:

Boboev S.S., Boboev S.A. Results of treatment of neovascular glaucoma by the method of micropulse transscleral cyclophotocagulation. Advanced Opthalmology. 2024;9(3):23-26.

Актуальность. Неоваскулярная глаукома (НВГ) является одной из наиболее тяжелых, прогностически неблагоприятных форм глаукоматозного процесса [1,5,6,9]. Наиболее распространенными причинами развития НВГ являются окклюзирующие заболевания сосудов сетчатки (более 40%) и диабетическая ретинопатия (30–40%), а также нарушение кровообращения в каротидном бассейне, хронические увеиты, отслойка сетчатки и другая патология [8]. НВГ развивается на фоне местных изменений в виде новообразованных неполноценных сосудов в радужке и углу передней камеры [13], которые могут привести к появлению массивного кровотечения во время хирургического лечения этой болезни. До настоящего времени отсутствует надежный способ борьбы с ними [3,4].

Процент развития рубеоза радужки увеличивается до 33–64% у пациентов с уже имеющейся диабетической ретинопатией, при этом НВГ развивается в 13–22% случаев [7].

Одним из наиболее эффективных циклодеструктивных вмешательств в лечении НВГ является применение новой перспективной технологии - контактной микроимпульсной транссклеральной лазерной циклофотокоагуляции [2,10,11,12-20].

Цель исследования. Оценить эффективность транссклеральной циклофотокоагуляции диодным лазером в микроимпульсном режиме и ее влияние на клиническое течение неоваскулярной глаукомы.

Материал и методы. Клинические исследования выполнены на базе отделения глазных болезней многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета и Глазного центра ООО «А.А. Юсупов» г. Самарканда 30 больным с неоваскулярной болящей глаукомой. Из них 21 женщин и 9 мужчин. У данных больных наблюдались ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь и сахарный диабет.

Для оценки состояния функций органа зрения проводились: осмотр переднего отдела глаз методом биомикроскопии, определение остроты зрения, исследование периферического поля зрения на сфероперимeтре, измерение внутриглазного давления (ВГД) с помощью тонометра Маклакова, исследование глазного дна прямой и обратной офтальмоскопией, ультразвуковое исследование, гониоскопия.

Отсутствие зрительных функций и наличие сильного болевого синдрома долгое время являлось показанием к удалению глаз с терминальной болящей глаукомой. Попытка сохранить глаз как орган легла в основу лазерной циклофотокоагуляции.

Отступя от лимба на расстоянии 4 мм в проекции плоской части проводилась лазерная фотокоагуляция цилиарного тела микроимпульсным диоидным лазером («SubCyclo Supra-810»). Количество процедур у каждого больного выполнялось 2 – 3 раза с промежутками в 3-4 дня. После процедуры для купирования воспалительного процесса назначали 1% раствор пред-форте по 1 капле 2 раза, а также раствор Кюпен-форте по 1 капле 3 раза в день. Для расширения зрачка нами был использован раствор 2,5% раствор мидоптика по 1 капле 2 раза в день в течение недели. Кроме того, для понижения ВГД закапывался 0,5% раствор тимолола по 1 капле 2 раза в день.

Результаты исследования. Эффект лазерной циклофотокоагуляции был изучен по следующим

критериям: состоянию роговой оболочки, болевому синдрому и уровню ВГД. Отек роговицы до проведения данной процедуры мы наблюдали на 24 глазах (80%). На первые сутки после лазерной фотокоагуляции цилиарного тела число глаз с прозрачной роговой оболочкой достигло 19 (63,33%), а через неделю –26 глаз (до 86,6 %).

Незначительные и сильные боли до лечения отмечались в 18 глазах (60%), сразу после процедуры число глаз с болевым синдромом, независимо от уровня ВГД, уменьшилось более, чем в 4 раза.

Если до операции число глаз с показателем ВГД 50 мм рт. ст. и выше наблюдалось на 21 глазах (70%), то уже в первый послеоперационный день их число с ВГД, равное 35 мм рт. ст. и ниже, достигло - 23 глаза (76,7%), к концу месяца – 24 глаза (80%), где ВГД не превышало 32 мм рт. ст. Исключение составили 2 глаза (10%) больных с ВГД 40-45 мм рт. ст., которым в дальнейшем проводилась трабекулоэктомия. Мы не обнаружили положительного влияния данной процедуры на остроту зрения, так как до операции острота зрения у больных с неоваскулярной глаукомой равнялась 0 (ноль).

Заключение. Таким образом, лазерная транссклеральная циклофотокоагуляция цилиарного тела в микроимпульсном режиме при неоваскулярной болящей глаукоме приводит уменьшению ВГД, исчезновению болевого синдрома, а также является патогенетически обоснованным методом лечения и предварительным этапом для проведения антиглаукоматозной операции.

Данный метод технологии носит органосохранный характер, основной целью которого является достижение анальгезирующего эффекта со снижением внутриглазного давления и сохранением глазного яблока как органа.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Бобоев СА, Кадирова АМ, Исмаилов ЖЖ, Косимов РЭ, Бобоев СС. Опыт транссклеральной лазерной фотокоагуляции цилиарного тела у больных с неоваскулярной глаукомой. Сборник тезисов Всероссийской конференции молодых ученых и студентов с международным участием: материалы конференции VOLGAMEDSCIENCE. 2021;430-432. [Boboev SA, Kadirova AM, Ismailov LJ, Kosimov RE, Boboev SS. Experience of transscleral laser photocoagulation of the ciliary body in patients with neovascular glaucoma. Collection of abstracts of the All-Russian conference of young scientists and students with international participation: materials of the VOLGAMEDSCIENCE conference. 2021;430-432 (In Russia)].
2. Бобоев СС, Бобоев СА, Кадирова АМ. Транссклеральная циклофотокоагуляция в лечении рефрактерных глауком. Вестник врача. 2022;4(108):145-150. [Boboev SS, Boboev SA, Kadirova AM. Transscleral cyclophotocoagulation in the treatment of refractory glaucoma. Physician's Bulletin. 2022;4(108):145-150. (In Russia)]. Doi: 10.38095/2181-466X-20221084-143-148.
3. Елисеева М А и др. Микроимпульсная транссклеральная циклофотокоагуляция в комбинированном хирургическом лечении рефрактерной глаукомы: предварительные результаты. Современные технологии в офтальмологии. 2019; 4:95-98. [Eliseeva M A et al. Micropulse transscleral cyclophotocoagulation in combined surgical treatment of refractory glaucoma: preliminary results. Modern technologies in ophthalmology. 2019; 4:95-98 (In Russia)]. DOI:https://doi.org/10.25276/2312-4911-2019-4-261-263
4. Кадирова АМ, Бобоев СА, Хамракулов СБ, Исмаилов ЖЖ. Лечение увеальной глаукомы методом лазерной иридэктомии. Сборник тезисов Международного офтальмологического Конгресса IOC UZBEKISTAN. 2021;27. [Kadirova AM, Boboev SA, Khamrakulov SB, Ismailov LJ. Treatment of uveal glaucoma with laser iridectomy. Collection of abstracts of the International Ophthalmological Congress IOC UZBEKISTAN. 2021;27. (In Russia)].
5. Казеннова ИА, Казеннов АН. Эффективность лечения пациентов на разных стадиях глаукомы с помощью микроимпульсной циклофотокоагуляции. Современные технологии в офтальмологии. 2020; 4:130-131. [Kazennova IA, Kazennov AN. The effectiveness of the treatment of patients at different stages of glaucoma using micropulse cyclophotocoagulation. Modern technologies in ophthalmology. 2020; 4:130-131. (In Russia)]. DOI: https://doi.org/10.25276/2312-4911-2019-4-261-263
6. Михайлов НО, Горбунова НЮ, Поздеева НА. Сравнение эффективности транссклеральной лазерной циклофотокоагуляции в непрерывном и микроимпульсном режимах в лечении терминальной глаукомы. Точка зрения. Восток-Запад. 2021; 2:49-51. [Mikhailov NO, Gorbunova NY, Pozdeeva NA. Comparison of the effectiveness of transscleral laser cyclophotocoagulation in continuous and micropulse modes in the treatment of terminal glaucoma. Point of view. East-West. 2021; 2:49-51. (In Russia)]. DOI:https://doi.org/10.25276/2410-1257-2021-2-49-51
7. Петров СЮ и др. Микроимпульсная транссклеральная циклофотокоагуляция: современный подход к лечению глаукомы. Медицина. 2021;9(1):24-35. [Petrov Syu et al. Micropulse transscleral cyclophotocoagulation: a modern approach to the treatment of glaucoma. Medicine. 2021;9(1):24-35. (In Russia)]. doi:10.29234/2308-9113-2021-9-1-24-35
8. Туйчибаева ДМ, Ризаев ЖА, Малиновская ИИ. Динамика первичной и общей инвалидности вследствие глаукомы взрослого населения в Республике Узбекистан. Международный научно-практический журнал Офтальмология. Восточная Европа. 2021; 11:27-38. [Tuychibaeva DM, Rizaev ZhA, Malinovskaya II. Dynamics of primary and general disability due to glaucoma of the adult population in the Republic of Uzbekistan. International scientific and practical journal Ophthalmology. Eastern Europe. 2021; 11:27-38. (In Russia)]. DOI: 10.34883/PI.2022.12.2.027
9. Туйчибаева ДМ, Янгиева НР. Особенности инвалидизации населения Узбекистана при глаукоме. Тиббиётда янги кун. 2020; 4(32): 203-208. [Tuychibaeva DM, Yangieva NR. Features of disability of the population of Uzbekistan with glaucoma. Tibbiyotda yangi kun. 2020; 4(32): 203-208. (In Russia)].
10. Хайдаров ЗБ и др. Ранние результаты транссклеральной диодлазеркоагуляции цилиарного тела в лечении рефрактерной терминальной глаукомы. Современные технологии в офтальмологии. 2019; 4:261-263. [Khaidarov ZB et al. Early results of transscleral diode laser coagulation of the ciliary body in the treatment of refractory terminal glaucoma. Modern technologies in ophthalmology. 2019; 4:261-263. (In Russia)]. DOI: https://doi.org/10.25276/2312-4911-2019-4-261-263
11. Ходжаев НС и др. Микроимпульсная транссклеральная циклофотокоагуляция в лечении глаукомы. Российский офтальмологический журнал. 2020;13(2):105-111. [Khodzhaev NS. Micropulse transscleral cyclophotocoagulation in the

treatment of glaucoma. Russian ophthalmological journal. 2020;13(2):105-111. (In Russia)]. https://doi.org/10.21516/2072-0076-2020-13-2-105-111

12. Юрьева ТН, Кузьмин СВ, Бурий ВВ. Лазерная и криохирургия неоваскулярной глаукомы. Вестник российских университетов. Математика. 2015; 20 (3):723-727. [Yurieva TN, Kuzmin SV, Bury VV. Laser and cryosurgery of neovascular glaucoma. Bulletin of Russian Universities. Mathematics. 2015; 20(3):723-727. (In Russia)].
13. Юсупов АА и др. Микроимпульсная трансклеральная циклофотокоагуляция (мТСЦФК) при лечении рефрактерной глаукомы: предварительные результаты. Мировая экономика. проблемы, перспективы, инновации. 2020;42-49. [Yusupov AA et al. Micropulse transcleral cyclophotocoagulation (mTSTFK) in the treatment of refractory glaucoma: preliminary results. World economy. problems, prospects, innovations. 2020;42-49. (In Russia)].
14. Янгиева НР, Туйчибаева ДМ. Клиническая оценка эффективности комплексного лечения возрастной макулодистрофии. Современные технологии в офтальмологии. 2017;3: 276-280. [Yangieva NR, Tuychibaeva DM. Clinical evaluation of the effectiveness of complex treatment of age-related macular degeneration. Modern technologies in ophthalmology. 2017;3: 276-280. (In Russia)]. DOI:https://doi.org/10.25276/2312-4911-2019-4-261-263
15. Boboev SA, Boboev SS, Kadirova AM, Kosimov RE. Micropulsed transscleral cyclophotocoagulation in the complex treatment of refractory glaucoma. «Frontline medical sciences and pharmaceutical journal» Frontline Journals, UK. 2022; 02(03): 133-142.
16. Chen HS, Yeh PH, Yeh CT, Su WW, Lee YS, Chuang LH, Shen SC, Wu WC. Micropulse transscleral cyclophotocoagulation in a Taiwanese population: 2-year clinical outcomes and prognostic factors. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2022;260(4):1265-1273.
17. Gupta S. et al. Outcomes of a combination of augmented MicroPulse and limited Continuous Wave Cyclophotocoagulation in patients with refractory glaucoma. Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology. 2022; 260(5):1583-1592.
18. Grippo TM, Sanchez FG, Stauffer J, Marcellino G. MicroPulse® Transscleral Laser Therapy - Fluence May Explain Variability in Clinical Outcomes: A Literature Review and Analysis. Clin Ophthalmol. 2021;9(15):2411-2419.
19. Laruelle G. et al. Real-life experience of micropulse transscleral cyclophotocoagulation (MP-TSCPC) in advanced and uncontrolled cases of several glaucoma types: a multicentric retrospective study. International Ophthalmology. 2021;41(10):3341-3348.
20. Souissi S, Baudouin C, Labbé A, Hamard P. Micropulse transscleral cyclophotocoagulation using a standard protocol in patients with refractory glaucoma naive of cyclodestruction. Eur J Ophthalmol. 2021;31(1):112-119.
21. Zemba M. et al. Micropulse vs. continuous wave transscleral cyclophotocoagulation in neovascular glaucoma. Experimental and Therapeutic Medicine. 2022;23(4):1-9