

YAG – ЛАЗЕРНАЯ ИРИДОТОМИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГЛАУКОМО - ЦИКЛИТИЧЕСКИХ КРИЗОВ

Василенко А.В.

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры Офтальмологии, Самаркандский государственный медицинский университет, ava@63mail.ru, +998933523972, <https://orcid.org/0000-0002-0142-1427>

Аннотация. Актуальность. Глаукомо-циклитический криз – своеобразное клиническое состояние, сочетающее в себе признаки приступа узкоугольной глаукомы и циклита. Характеризуется резким повышением офтальмотонуса, при этом зрачок, как правило, не расширяется и сохраняется его подвижность. Глаукомо-циклитический криз является непростым в диагностическом отношении клиническим состоянием и представляет несомненный интерес для офтальмологов-клиницистов. Предложено множество схем купирования глаукомо-циклитических кризов, однако прийти к единообразию во взглядах на решение этой проблемы не удается. **Цель исследования.** Обобщить результаты клинических наблюдений пациентов глаукомо-циклитическим кризом, оптимизировать медикаментозную тактику лечения и определить место лазерных методов в лечении. **Материал и методы.** Всем больным, находящимся под наблюдением (6 пациентов), производилось комплексное офтальмологическое обследование: визиометрия, тонометрия по Гольдману и Маклакову, периметрия на приборе Optopol PTS 2000, офтальмоскопия методами прямой офтальмоскопии, а также биомикроскопия области диска зрительного нерва 78.0 D - бесконтактной линзой Груби. В качестве гипотензивных препаратов использовались растворы тимолола малеата 0.5 % и дорзаламида 0,25 %. В качестве общего противовоспалительного лечения использовали нимесулид перорально. В качестве фактора, усиливающего местную гипотензивную терапию, использовали иридотомия лазерным аппаратом YAG лазер MR Q Nd (Meridian), Швейцария. **Результаты.** У всех больных процесс был односторонним. Отмечались изменения в переднем отделе глаза, характерные для иридоциклита: опалесценция камерной влаги, преципитация на эндотелии, диаметр зрачка составлял в среднем $2,3 \pm 0,6$ мм., хорошая подвижность зрачкового края была сохранена 8 глазам, еще на 6 она оказалась вялой, на 2 глазах расширить зрачок удалось только посредством неоднократных инстилляций атропина. Во всех случаях удалось добиться купирования криза со снижением офтальмотонуса. **Заключение.** Лазерная иридотомия YAG- лазером по праву занимает свое место в лечении глаукомо-циклитических кризов, помогая эффективному снижению офтальмотонуса, наряду с использованием противовоспалительных средств и гипотензивного режима

Ключевые слова: глаукомо-циклитический криз. офтальмотонус, YAG-лазерная иридотомия.

Для цитирования:

Василенко А.В. YAG – лазерная иридотомия в комплексном лечении глаукомо - циклитических кризов. Передовая Офтальмология. 2026;16 (1):24-27.

YAG LASER IRIDOTOMY IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT OF GLAUCOMA-CYCLITIC CRISES

Vasilenko A.V.

PhD, Associate Professor, Department of Ophthalmology, Samarkand State Medical University, ava@63mail.ru, +998933523972, <https://orcid.org/0000-0002-0142-1427>

Annotation. Relevans. Glaucomatocictic crises (glaucomatocictic crisis syndrome, Kraup-Posner-Schlossmann syndrome) are conditions characterized by a combination of unilateral paroxysmal increases in intraocular pressure and symptoms of cyclitis. The condition is classified as a uveopathy. Attacks (crises) are believed to arise from inflammatory processes and angioedema occurring in the ciliary body and accompanied by hypertension. Impaired vascular permeability, previous serous uveitis, anomalies in the development of the anterior chamber angle, and allergic factors play a role in the development of the disease. In this case, the pupil typically does not dilate and its mobility is preserved. Glaucomatous cyclical crisis is a diagnostically challenging clinical condition and is of significant interest to ophthalmologists. Numerous treatment regimens for glaucomatous cyclical crises have been proposed, but consensus on how to address this issue remains elusive. **Purpose of study.** To summarize the results of clinical observations of patients with glaucomatous cyclical crisis, optimize drug treatment strategies, and determine the role of laser methods in treatment. **Materials and methods.** All 16 patients under observation underwent a comprehensive ophthalmological examination, including visometry, tonometry using Goldan and Maklakov, perimetry using an Optopol MDS 2000 device, ophthalmoscopy using direct ophthalmoscopy, and biomicroscopy of the optic disc using a 78.0 D non-contact Gruby lens. The hypotensive drugs used were 0.5% timolol maleate solution and 0.25% dorzolamide. Oral nimesulide was used as a general anti-inflammatory treatment. Iridotomy with a YAG laser MR Q Nd (Meridian), Switzerland, was used as a factor enhancing local hypotensive therapy.

Results and conclusion. All patients had a unilateral process. Changes in the anterior segment of the eye characteristic of iridocyclitis were noted: opalescence of the aqueous humor, precipitation on the endothelium, and pupil diameter averaging 2.3 ± 0.6 mm. Good pupillary margin mobility was preserved in 8 eyes, while in another 6 it was sluggish. In 2 eyes, pupil dilation was only possible with repeated atropine instillations. In all cases, the crisis was resolved with a reduction in intraocular pressure. YAG laser iridotomy rightfully occupies a place in the treatment of glaucomatous-cyclitic crises, effectively reducing intraocular pressure, along with the use of anti-inflammatory agents and hypotensive regimens.

Keywords: glaucomatous-cyclitic crisis, intraocular pressure, YAG laser iridotomy

For citation:

Vasilenko A.V. YAG - laser iridotomy in the comprehensive treatment of glaucoma-cyclitic crises. Advanced ophthalmology. 2026;16 (1):24-27.

GLAUKOMO-TSIKLITIK INQIROZLARINI KOMPLEKS DAVOLASHDA YAG-LAZER - IRIDOTOMIYASI

Vasilenko A.V.

Tibbiyot fanlari nomzodi, Samarqand davlat tibbiyot universiteti oftalmologiya kafedrası dotsenti, ava@63mail.ru, +998933523972, <https://orcid.org/0000-0002-0142-1427>

Annotatsiya. Dolzarbligi. Glaukomo-tsiklitik inqirozlar (glaukomo-tsiklitik inqiroz sindromi, Kraup-Posner-Shlossman sindromi) - bu ko'z ichi bosimining bir tomonlama, paroksizmal oshishi va siklit belgilari kombinatsiyasi bilan tavsiflangan holatlar. Bu holat uveopatiya deb tasniflanadi. Hujumlar (inqirozlar) siliyer tanada yuzaga keladigan va gipertenziya bilan birga keladigan yallig'lanish jarayonlari va angioedema tufayli yuzaga keladi deb ishoniladi. Qon tomir o'tkazuvchanligining buzilishi, oldingi seroz uveit, oldingi kamera burchagi rivojlanishidagi anomaliyalar va allergik omillar kasallikning rivojlanishida rol o'ynaydi. Bu holatda, odatda, qorachiq kengaymaydi va uning harakatchanligi saqlanib qoladi. Glaukomatoz tsiklik inqiroz diagnostik jihatdan qiyin klinik holat bo'lib, oftalmologlar uchun katta qiziqish uyg'otadi. Glaukomatoz tsiklik inqirozlarni davolashning ko'plab usullari taklif qilingan, ammo bu muammoni qanday hal qilish bo'yicha konsensus hali ham mavjud emas.

Tadqiqot maqsadi. Glaukomatoz tsiklik inqirozli bemorlarning klinik kuzatuvlari natijalarini umimlashtirish, dori vositalarini davolash strategiyalarini optimallashtirish va lazer usullarining davolashdagi rolini aniqlash. **Material va usullar.** Kuzatuv ostidagi barcha 16 bemor vizometriya, Goldan va Maklakov yordamida tonometriya, Optopol MDS 2000 apparati yordamida perimetriya, to'g'ridan-to'g'ri oftalmoskopiya yordamida oftalmoskopiya va 78.0 D kontaktsiz Gruby linzasi yordamida optik diskning biomikroskopiyasi kabi keng qamrovli oftalmologik tekshiruvdan o'tdi. Qo'llanilgan gipotenziv dorilar 0,5% timolol maleat eritmasi va 0,25% dorzalamid edi. Og'iz orqali qabul qilinadigan nimesulid umumiy yallig'lanishga qarshi davolash vositasi sifatida ishlatilgan. Mahalliy gipotenziv terapiyani kuchaytiruvchi omil sifatida Shveysariyaning Meridian shahridagi YAG lazerli iridotomiya qo'llanildi. **Natijalar va xulosalar.** Barcha bemorlarda bir tomonlama jarayon kuzatildi. Ko'zning oldingi segmentida iridotsiklitga xos bo'lgan o'zgarishlar qayd etildi: suvli hazilning opalessensiyasi, endoteliyda cho'kma va o'quvchining diametri o'rtacha $2,3 \pm 0,6$ mm. 8 ta ko'zda o'quvchining chetining yaxshi harakatchanligi saqlanib qoldi, yana 6 tasida esa sust edi. 2 ta ko'zda o'quvchining kengayishi faqat takroriy atropin instillatsiyasi bilan mumkin edi. Barcha holatlarda inqiroz ko'z ichi bosimining pasayishi bilan hal qilindi. YAG lazerli iridotomiya glaukomatoz-sikliklitik inqirozlarni davolashda haqli ravishda o'rin egallaydi, yallig'lanishga qarshi vositalar va gipotenziv rejimlardan foydalanish bilan birga ko'z ichi bosimini samarali ravishda pasaytiradi.

Kalit so'zlar: glaukomatoz-sikliklitik inqiroz, ko'z ichi bosimi, YAG lazerli iridotomiya

Iqtibos uchun:

Vasilenko A.V. Glaukomo-tsiklitik inqirozlarini kompleks davolashda YAG-lazer - iridotomiyasi. Ilg'or oftalmologiya. 2026;16 (1):24-27.

Актуальность. Глаукомо-циклитические кризы (синдром глаукомо-циклитических кризов, синдром Краупа-Познера-Шлоссмана) – представляют собой сочетание одностороннего приступообразного повышения внутриглазного давления с симптомами циклита. Заболевание относят к увеопатиям. Считают, что приступы (кризы) возникают вследствие воспалительных процессов и ангионевроза, протекающих в цилиарном теле и сопровождающихся гипертензией. В развитии заболевания имеют значение нарушение проницаемости сосудов глаза, перенесенный ранее серозный увеит,

аномалия развития угла передней камеры, аллергические факторы. При этом зрачок, как правило, не расширяется и сохраняется его подвижность.

Цель исследования. Оптимизация медикаментозной тактики при глаукомо-циклитическом кризе и изучение возможности применения YAG-лазера в комплексном лечении этого состояния.

Материал и методы. Всем больным, находящимся под наблюдением - 6 больных глаукомо-циклитическим кризом и 16 пациентов первичной закрытоугольной глаукомой в качестве контрольной группы - производилось комплексное

офтальмологическое обследование: визиометрия, тонометрия по Гольдману и Маклакову, периметрия на приборе Optopol RS 2000 (США), прямая офтальмоскопия, ультразвуковая биомикроскопия на сканере Sonomed Escalon VuMAX (США), а также биомикроскопия области диска зрительного нерва бесконтактной линзой 78.0 D. В качестве гипотензивных препаратов использовались растворы тимолола малеата 0.5 % и дорзаламида 0,2 %. В качестве общего противовоспалительного лечения использовали нимесулид перорально. В качестве фактора, усиливающего местную гипотензивную терапию, использовали иридотомию лазерным аппаратом YAG лазер MRQ Nd (Meridian), Швейцария. Параметры лазерного излучения были следующими: диаметр пятна 50 мкм, мощность 800-1000 mW, экспозиция 0,2-0,5 сек.

Очевидно, что применение YAG-лазера на высоте глаукомо-циклитического криза является весьма рискованным, так как воспалительная реакция на нее может еще больше усугубить течение приступа, привести к избыточной экссудации, разобщению передней и задней камер глаза с формированием плоскостных задних синехий. Поэтому лазерное воздействие осуществляли лишь после начала интенсивной медикаментозной терапии и стихания признаков острого увеита.

Больным до операции назначали бромфенак 0,09 % в форме капель, начиная с первых минут и часов наблюдения. Инстилляций бромфенака продолжались и после лазерной манипуляции и подкреплялись пероральным приемом нимесулида в дозировке 100 мг. Дополнительно назначали антигистаминные препараты для снижения интенсивности экссудации.

У всех больных процесс был односторонним.

Результаты исследования. В основной группе отмечались изменения в переднем отделе глаза, характерные для иридоциклита: опалесценция камерной влаги, преципитация на эндотелии. Хорошая подвижность зрачкового края была сохранена на 4 глазах, еще на 2 она оказалась вялой, на 2 глазах расширить зрачок удалось только посредством неоднократных инстилляций атропина. Во всех случаях удалось добиться купирования криза со снижением офтальмотонуса.

Влага передней камеры у 4 больных была прозрачна, у 2 наблюдалась незначительная ее опалесценция.

На эндотелии роговицы у 4 больных отмечены единичные, у 2 – множественные преципитаты. Диаметр зрачка составил 2.3 ± 0.6 мм, хорошая подвижность зрачкового края отмечена у 4, несколько вялая – у 2 больных. Острота зрения составила 0,8 – 1,0 у 3 больных, у остальных больных с оптимальной очковой коррекцией снижена до 0,4-0,5.

Поле зрения составило суммарно в среднем 4200 ± 200 . Соотношение «экскавация/диск» составило 0,3 у 4 больных, 0,4 – у 2 больных, без выраженного смещения сосудистого пучка и сосудов.

Офтальмотонус составил $32,4 \pm 2,5$ мм рт.ст. у 5 больных, 38,0 мм у одного пациента. Больным назначалась местная гипотензивная терапия: тимолол малеат 0,5% + дорзаламид 2 % до достаточного снижения офтальмотонуса.

Основные результаты и сравнение их у больных глаукомо-циклитическим кризом и первичной закрытоугольной глаукомой представлены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика основных клинических показателей в результате комплексного лечения и лазерного воздействия

	Пациенты с глаукомо-циклитическим кризом	Пациенты с первичной закрытоугольной глаукомой
Максимально корригированная острота зрения: Не изменилась Улучшилась	4 из 6 (66 %) 2 из 6 (34 %)	10 из 16 (62,5 %) 6 из 16 (37,5 %)
Границы поля зрения (суммарно): Расширение на 60-850 Без изменений	4 из 6 (66,6%) у 2 из 6 (34 %)	12 из 16 (76,25 %) 4 из 16 (23,75 %)
Офтальмотонус (по Гольдману) понижился в среднем на	$4,5 \pm 0,5$ мм	$5,5 \pm 0,7$ мм
Передняя камера (УБМ) Углубилась на 0,6-0,8 мм Не изменилась	4 из 6, (66,6%) 2 (34 %)	8 из 16 (50%) 8 из 16 (50 %)
Радужка и зрачок	Структурные изменения рельефа у всех больных. Тенденция к миозу	Атрофические участки (облысение стромы) 10 из 16 (62,5 %)
Явления реактивного иридоциклита после процедуры	У 3 из 6 (50 %)	3 из 16 (18,75 %)

Острота зрения после использования лазера улучшилась примерно у трети больных как при глаукомо-циклитическом кризе, так и при закрытоугольной глаукоме, у остальных больных она стабилизировалась.

Границы периферического зрения расширились у значительной части больных. Так, при глаукоме улучшение этого показателя отмечалось 12 из 16 больных, что составляет 76,25 %. При глаукомо-циклитическом кризе этот показатель оставил 66,6 %, то есть чуть ниже, чем при глаукоме. Степень снижения офтальмотонуса составила при глаукоме в среднем $5,5 \pm 0,7$ мм, тогда как при глаукомо-циклитическом кризе она составила $4,5 \pm 0,5$ мм.

Широкие возможности при наблюдении и анализе результатов дает ультразвуковая биомикроскопия. Этот метод позволяет точно определить, например, глубину передней камеры. При глаукомо-циклитическом кризе после воздействия YAG – лазером камера углубилась у 4 пациентов из 6, (66,7%), а в группе контроля у 8 из 16 (50%), то есть при первичной глаукоме. Это дает основание говорить о значительном деблокирующем эффекте как при глаукомо-циклитическом кризе, так и при первичной закрытоугольной глаукоме.

При биомикроскопии переднего отдела глаза у больных основной группы отмечались закономерно ожидаемые перикорнеальная гиперемия, сглаженность рельефа радужки, иногда легкая опалесценция влаги передней камеры. В группе больных первичной закрытоугольной глаукомой отмечались дистрофические изменения паренхимы радужки, участки «облысения» стромы.

Закключение. Лазерная иридотомия YAG-лазером по праву занимает свое место в лечении глаукомо-циклитических кризов, помогая эффективному снижению офтальмотонуса, наряду с использованием противовоспалительных средств и гипотензивного режима. Воздействие современными лазерными коагуляторами на радужку является весьма щадящим и мало травматичным, что делает возможным использование данного метода даже при наличии клинических признаков иридоциклита. Возможные осложнения в виде усиления воспаления после вмешательства легко купируются инстилляциями нестероидных противовоспалительных капель на фоне приема внутрь НПВС

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Акопян В. С. и др. Лазеры с модуляцией добротности в офтальмологии. Известия Академии наук СССР. Серия физическая. 1982;46 (9–12):2000. [Akopyan VS, et al. Lazery s modulyatsiey dobrotnosti v oftal'mologii. Izvestiya Akademii nauk SSSR. Seriya fizicheskaya. 1982;46(9–12):2000. (In Russ.)]
2. Бакунина Н. А. и др. Эпидемиология, классификация и генетика закрытоугольной глаукомы. Офтальмология. Восточная Европа. Офтальмология. Восточная Европа. 2021;11(4):529–538. [Bakunina NA, et al. Oftal'mologiya. Epidemiologiya, klassifikatsiya i genetika zakritougolnoy glaukomi. Vostochnaya Evropa. Oftal'mologiya. Vostochnaya Evropa. 2021;11(4):529–538. (In Russ.)]
3. Ганноченко И. С. Клинический случай синдрома Познера–Шлоссмана. От редакции. 2015;85. [Gannohenko IS. Klinicheskii sluchai sindroma Poznera–Shlossmana. Ot redaktsii. 2015;85. (In Russ.)]
4. Иванов Д. И. и др. Технология хирургического лечения проблемных случаев закрытоугольной глаукомы. Глаукома. 2004;4:10–16. [Ivanov DI, et al. Tekhnologiya khirurgicheskogo lecheniya problemnykh sluchaev zakritougol'noi glaukomy. Glaukoma. 2004;4:10–16. (In Russ.)]
5. Павлова Н.Н. Анализ результатов лазерного лечения пациентов с глаукомой в начальной и развитой стадиях. Новые горизонты офтальмологии. С. 37. [Pavlova NN. Analiz rezul'tatov lazernogo lecheniya patsientov s glaukomoy v nachal'noi i razvitoi stadiyakh. Novye gorizonty oftal'mologii. p. 37. (In Russ.)]
6. Ризаев Ж.А. Туйчибаева Д.М. Изучение общего состояния и динамики инвалидности вследствие глаукомы у взрослого населения Узбекистана и Ташкента. Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. 2020;1(2):75–77. [Rizaev Zh, Tuichibaeva D. Izuchenie obshchego sostoyaniya i dinamiki invalidnosti v sledstvie glaukomy... Zhurnal stomatologii i kraniofatsial'nykh issledovaniy. 2020;1(2):75–77. (In Russ.)]
7. Тахчиди Х. П. и др. Одномоментная, ступенчатая комбинированная лазерная иридэктомия при закрытоугольной глаукоме у лиц узбекской национальности. Офтальмохирургия. 2004;2:4–9. [Takhchidi KhP, et al. Odnomomentnaya Oftal'mokhirurgiya. 2004;2:4–9. (In Russ.)]
8. Khuu SK, Gibbons A. Management of glaucoma: Current perspectives. Clinical Ophthalmology. 2021;15:2833–2846.
9. Li S, Zhang Y. Advances in the understanding of glaucoma pathophysiology. Frontiers in Neuroscience. 2020;14:820.
10. Mitkova-Hristova V, Stoyanova N, Atanasov M. Trabeculectomy with ExPress – an effective solution to Posner–Schlossman syndrome. Folia Med (Plovdiv). 2023;65(4):675–680. doi:10.3897/folmed.65.e84894.
11. Nurai A. Подходы к лечению увеальной глаукомы. Точка зрения. Восток–Запад. 2020;4:85–86. [Nurai A. Podkhody k lecheniyu uveal'noy glaukomy. Tochka zreniya. Vostok-Zapad. 2020;4:85–86. (In Russ.)]
12. Nussbaum JR, Nussbaum D. Glaucomatous and non-glaucomatous ocular hypertension: A review of the literature. Journal of Glaucoma. 2018;27(8):678–684.
13. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T. Global prevalence of glaucoma and projections through 2040: A systematic review and meta-analysis. Ophthalmology. 2014;121(11):2081–2090.
14. Wu Z, Choi J. The role of inflammation in glaucoma: A review. Molecular Vision. 2022;28:95–104.