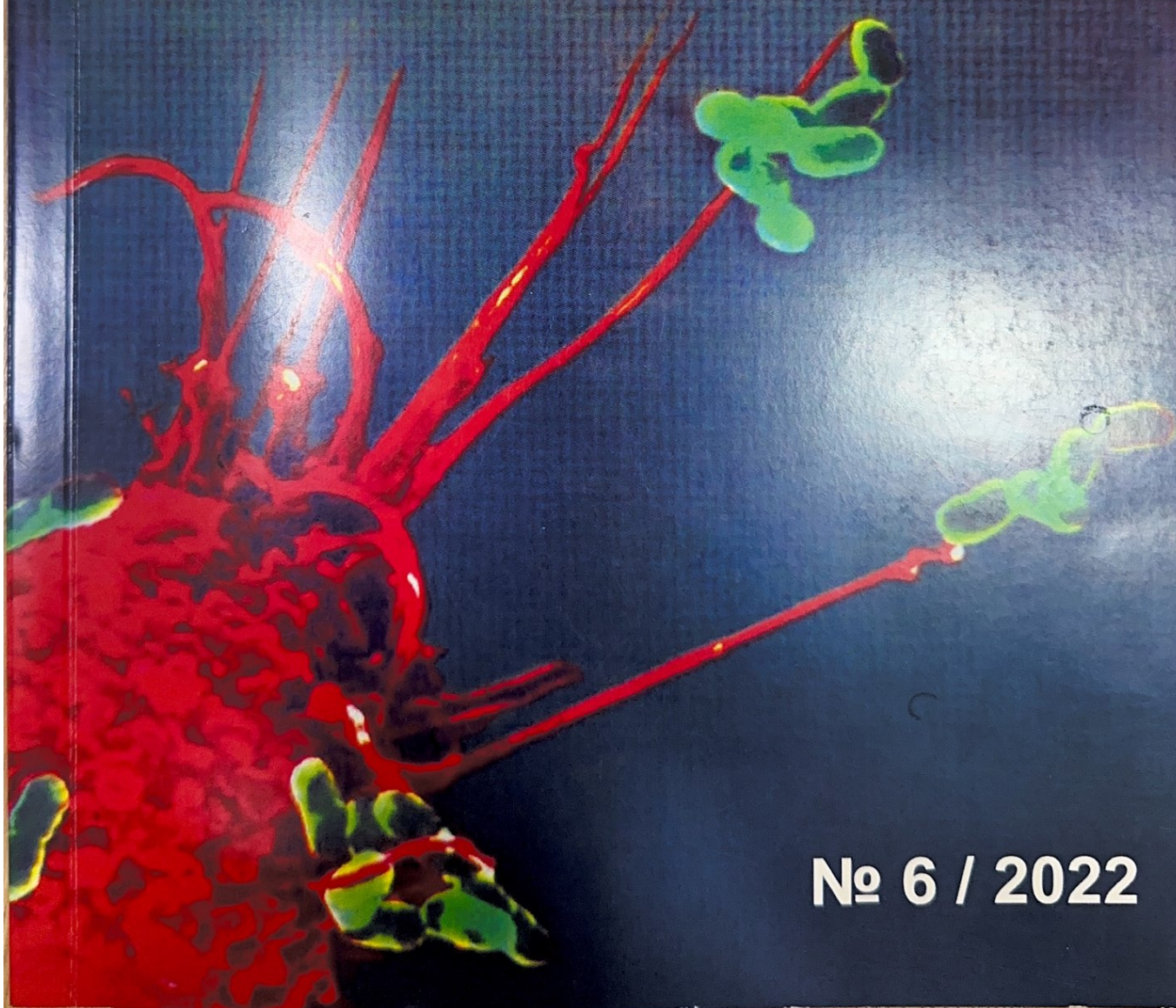


ISSN 2181-5534

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ФАРМАКОЛОГИЯ



№ 6 / 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. АБДИСАМАДОВ А.А., КАСИМОВА М.С., МУХТАРОВ Д.З. ТУБЕРКУЛЕЗ ОРГАНА ЗРЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ.....5	12. КУРБ ГИЧЕ
2. АБДУЛЛАЕВА М.А. ЭКСПЕРИМЕНТДА ЛИПИДЛАРНИНГ ЁШГА ОИД УЗГАРИШИ ВА УНИ АОРТА СТРУКТУРАСИГА ТАЪСИРИ.....11	13. МИ БЕКМ ОТБО ПАТС
3. АБДУШУКУРОВА А.А., ЮСУПОВ А.Ф., КАРИМОВА М.Х. МИКРОИМПУЛЬСНАЯ ТРАНССКЛЕРАЛЬНАЯ ЦИКЛОФОТОКОАГУ-ЛЯЦИЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ.....18	14. МУ БИЛ ДА
4. АБИЛОВ П.М., МАХКАМОВА Ф.Т., САИДМУРОДОВА Н.С. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГАНОДЕРМЫ ЛУЦИДУМ НА ТЕЧЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО БИОХИМИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ.....24	15. М БЕ ИТ
5. АКБАРОВ А.Н., АБДУКАДИРОВ М.О. ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ У БОЛЬНЫХ ПРИ УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПОСЛЕ ОПУХОЛЕВЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ.....36	16. Н С А К С
6. АЛЛАМУРАТОВ М., КОМИЛОВ Ж.С., МУСАЕВА Ш.Н. КИЗИЛМИЯ (<i>Glycyrrhiza glabra</i> L) ЎСИМЛИГИДАН ОЛИНАДИГАН МОДДАЛАРНИ ИММУН ТИЗИМИГА ТАЪСИРИ.....45	17. 18
7. БАБАДЖАНОВ А.С., ПУЛАТОВА С.Ш. ЛЕЧЕНИЕ СТЕАТОЗА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....49 1
8. ДАМИНОВА Л.Т., САБИРОВ Д.Ш., СУЛТАНОВА Р.Х. СКРИНИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННО РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА «НЕТИНФЛА».....55	
9. ДАМИНОВА Л.Т., ШУКУРОВА Л.Х. СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИ II-III БОСҚИЧДА БУЙРАК ФУНКЦИОНАЛ ХОЛАТИ ҲАМДА КОН РЕОЛОГИЯСИДАГИ УЗГАРИШЛАРНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ.....61	
10. ДЖАНАЕВ Ғ.Ю., ХАКИМОВ З.З., ХУДАЙБЕРДИЕВ Х.И., ХОЛМАТОВ Ж.А. ИНДОМЕТАЦИН ТАЪСИРИДА РИВОЖЛАНГАН ГАСТРОПАТИЯДА ЛЕСБОХОЛ, МИЗОПРОСТОЛ ВА МУКАГЕННИНГ МЕЪДА ШИЛЛИҚ ҚАВАТИ ҲИМОЯ ТИЗИМИГА ТАЪСИРИНИ ҚИЁСИЙ ЎРГАНИШ.....73	
11. ҚАХОРОВ Б.А., РАСУЛОВА С.Л., ХАЙИТОВА Ф.Б., ТЎХТАЕВАЁ.И., КАТАЕВА Ю.А. ТОКСИК ГЕПАТИТ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ҲАЙВОНЛАР ОРГАНИЗМИГА БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ.....80	

Key words: Atherosclerosis, chronic radiation sickness, lipid profile, high-density lipoproteins; low-density lipoproteins; triglyceride, coefficient of atherogenicity, ASD.

This article contains information that analyzes the state of the lipid profile of rabbits under the influence of chronic obluhenia and provides data for the correction of changes in the lipid spectrum.

УДК 617.7-007.681

МИКРОИМПУЛЬСНАЯ ТРАНССКЛЕРАЛЬНАЯ ЦИКЛОФОТОКОАГУЛЯЦИЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Абдушукурова Асал Азамат кизи, Юсупов Азамат Фархадович,
Каримова Муяссар Хамитовна

*Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр микрохирургии глаза.*

yusupovaasal0917@mail.ru

Ключевые слова: микроимпульсная трансклеральная циклофотокоагуляция, глаукома, внутриглазное давление.

Глаукома – мультифакториальное заболевание с недостаточно изученным этиопатогенезом. На сегодняшний день проблема глаукомы все еще остается актуальной. Несмотря на успехи, достигнутые в лечении и количество опубликованных работ, процент слепоты и слабовидения вследствие глаукомы остается стабильно высоким [1].

По данным Международного агентства по профилактике слепоты (IAPB), глаукома занимает 2 место в нозологической структуре необратимой потери зрения, а количество слепых достигло почти 8 млн человек: из них 3,6 млн слепых, а 4,2 млн - со сниженным зрением. По прогнозам к 2050 году количество слепых возрастет до 1,7 миллиарда человек [2].

Главной задачей в лечении глаукомы, наряду с нейротропной терапией, является снижение внутриглазного давления. Существуют три основных метода гипотензивного лечения. К ним относятся лазерные циклодеструктивные вмешательства, стандартная фильтрующая хирургия с интраоперационным применением цитостатиков и дренажная хирургия. [3]

В последние годы технология микроимпульсной циклофотокоагуляции становится популярна из-за своей малоинвазивности и безопасности.

Первая циклодеструктивная процедура была выполнена Бекманом и его коллегами в 1972 году. Это послужило началом создания новых и менее травматичных методов лечения глаукомы. Более точная фокусировка луча в зоне воздействия и низкая абсорбция лазерной энергии склерой – одно из

преимуществ лазерных циклодеструктивных воздействий, что позволяет снижать риск осложнений.

Создание микроимпульсной транссклеральной циклофотокоагуляции (мЦФК) открыло новые возможности в лазерном лечении глаукомы. Он является последним из разработанных методов циклодеструктивных вмешательств и в отличие от традиционной ТСЦФК является более щадящей. Механизм действия связан с доставкой серии повторяющихся импульсов лазерной энергии в режиме "on-off". В период работы цикла "ON" происходит воздействие на пигментный эпителий цилиарного тела, в то время как в цикл "OFF" соседние структуры остывают, тем самым предотвращается их термальное повреждение, окружающие ткани страдают меньше, что в свою очередь снижает риск осложнений.

На сегодняшний день методика микроимпульсной ТСЦФК все еще не стандартизирована, но проводится аналогично классической ТСЦФК. Сначала проводится ретробульбарная или субтеноновая анестезия. Используется диодный лазер, представленный на установке Quantel Medical (Supra 810). С помощью зонда, который располагают на 2-3 мм от лимба, воздействуют на цилиарное тело в верхнем и нижнем сегментах, не затрагивая зоны 3 и 9 часов (чтобы не повредить сосудисто-нервные структуры ЦТ). Параметры лазерного воздействия: рабочий цикл 31,3%, мощность 1500-2000 мВт, продолжительность 100-360 сек.

Впервые Tan AM et al в 2010 году опубликовали статью об использовании транссклеральной циклофотокоагуляции в субпороговом режиме для лечения рефрактерной глаукомы [4]. По результатам их исследования ВГД снизилось на 6-21 мм.рт.ст у 80% больных.

В 2016 г профессор J.Maslin и соавторы провели исследование гистологических структур цилиарного тела после проведения традиционной ЦФК и мТСЦФК на кадаверных глазах. При мТСЦФК использовались следующие параметры: энергия 2000 мВТ, экспозиция 60-90 сек, рабочий цикл 31,3%. После микроимпульсной ЦФК было отмечено более щадящее воздействие на клеточную мембрану тканей ЦТ и изменение ее проницаемости. После прекращения воздействия лазера наблюдалось ее быстрое восстановление с менее значительным повреждением структур цилиарного тела в сравнении с непрерывно-волновой ЦФК. Было также сделано предположение о «пилокарпиновом эффекте», как одном из механизмов действия мЦФК [7].

В 2018 г проводилось экспериментальное исследование воздействия мТСЦФК на цилиарную мышцу. Исследователи выявили, что лазерная энергия воздействует на цилиарную мышцу, приводя к ее временному спазму – «пилокарпиновому эффекту». Сокращение мышечных волокон приводит к уменьшению размеров цилиарного тела, это в свою очередь ведет к смещению склеральной шпоры в заднем и внутреннем направлении, увеличивает увеосклеральный отток и улучшает эвакуацию ВГЖ. После

прекращения лазерного воздействия размеры ЦТ восстанавливаются до исходных значений вследствие расслабления цилиарной мышцы. Исследователи предположили, что для наиболее полного достижения «пилокарпинового эффекта» энергия должна находиться в пределах 150 Дж [8].

В 2017 г. Emanuel и соавторы провели исследование 84 пациентов с различными видами глаукомы из них 58% - ПОУГ, 7% ПЗУГ, 10% - псевдоэкзофилиативная. Использовались следующие параметры: энергия – 2000 мВт (58,3%) или 1900 мВт (22,6%), длительность лечения 319 сек. Через год после процедуры количество гипотензивных препаратов снизилось с 3,3 до 2,3, ВГД – в среднем на 59,9% (с 27,7 мм.рт.ст. до 11,1 мм.рт.ст.) [6].

В 2018 г. Williams A. и соавторы провели ретроспективный анализ лечения 79 пациентов с рефрактерной глаукомой с помощью мТСЦФК. Использовались следующие параметры: энергия 2000 мВт, длительность – 300 сек (вместо 160 сек). Через 3 месяца после процедуры ВГД снизилось на 20% от исходного в 75% случаев, через 6 месяцев – у 66% больных. Среднее количество используемых гипотензивных препаратов снизилось с 2,3 до 1,5. Повторную процедуру провели в 10 случаях (12,6%). Выявленные осложнения: иридоциклит у 21 пациента (26%), макулярный отек – 4 (5%), послеоперационная гипотония – 7 (8,8%), субатрофия глазного яблока – 2, снижение наилучшей скорректированной остроты зрения на 2 и более строчки (через 3 месяца после процедуры) – 13 (17%) [5].

В 2019 г Venkata N.V. и соавторы провели первое исследование у зрячих пациентов. Ретроспективное исследование проводилось среди 46 пациентов (61 глаз), срок наблюдения 10,2±3,1 месяцев. Острота зрения в среднем составляла 0,3. Через год ВГД в среднем снизилось на 40,2% от исходного. У 85,4% пациентов ВГД снизилось на 20%, а использование гипотензивных препаратов сократилось на 0,82±0,53, при этом у 79,6% пациентов исключили 1 препарат. За весь период не наблюдалось снижение остроты зрения с наилучшей коррекцией. Исключение составляют 10 пациентов со снижением зрения на 2 строчки (из них 5 были с катарактой). Данное исследование показало хорошие результаты без осложнений.

В 2019 г. И.Е. Швейликова и соавторы провели сравнительное исследование. Для решения поставленной в работе цели исследование выполнялось в рамках двух серий. В рамках первой обследовано 102 пациента (204 глаза) с диагнозом ПОУГ стадии III В-С, из них 54,9% - мужчины, 45,1% - женщины. Возраст пациентов составлял от 61 до 81 года, средний возраст 71,05±3,6 года.

В рамках второй серии выделены две равнозначные по возрасту, полу, состоянию зрительной системы глаза (стадии глаукомного процесса, показателям ВГД, данным компьютерной периметрии, ОКТ) группы

пациентов, которой проведена трансклеральная лазерная периферическая криопеклеция. Пациенты после операции наблюдались в течение 12 месяцев. В среднем количество гипотензивных препаратов снизилось с 2,75±0,4 в сутки до 1,5±0,2. Для проведения операции применяли импульсный лазер с длиной волны 810 нм с длиной волны микроимпульсом 100 нс по дуге окружности в проценте от окружности в проценте от аналогичны первым половине и аналогичны глазу. По мнению авторов, в режиме обесшумленного эффективное снижение ВГД (7,2%). Это позволяет предсказуемо, с высокой вероятностью рекомендовать эту операцию пациентам на более поздних стадиях зрительными функциями.

В 2020 г. F. M. ... сентябрь 2019 годы

пациентов, которым с целью стабилизации глаукомного процесса проведена транссклеральная ЦФК. При этом основную группу составили пациенты после транссклеральной мЦФК, а группу сравнения – пациенты после непрерывно-волновой ТСЦФК. В основную группу (мЦФК) вошли 58 пациентов (58 глаз) с диагнозом ПОУГ стадии III в-с, которым была выполнена мЦФК в собственной модификации. До выполнения операции пациенты наблюдались с диагнозом ПОУГ стадии III в-с в среднем $5,0 \pm 2,3$ года (возраст – от 61 до 80 лет, средний возраст – $70,9 \pm 3,7$ года, 26 (44,8%) женщин и 32 (55,2%) мужчины.

Группу сравнения (нвЦФК) составили 44 пациента (44 глаза), которым была выполнена нвЦФК. До выполнения операции пациенты наблюдались с диагнозом глаукомы в среднем $5,75 \pm 1,75$ года (возраст – от 61 до 82 лет, средний возраст – $71,3 \pm 3,5$ года, 20 (44,5%) женщин и 24 (54,5%) мужчины). Пациентам группы сравнения проведена нвЦФК. Уровень ВГД до операции в основной группе составил $29,3 \pm 4,3$ (19–38) мм рт. ст., в группе сравнения – $31,1 \pm 4,4$ (20–44) мм рт. ст. Все пациенты до операции находились на максимальном гипотензивном режиме (два-три препарата). В среднем количество применяемых гипотензивных препаратов до операции в группе мЦФК составило $2,63 \pm 0,5$ в сутки, в группе нвЦФК – $2,75 \pm 0,4$ в сутки.

Для проведения контактной транссклеральной диодлазерной ЦФК применяли импульсный полупроводниковый диодный лазер «АЛОД-01» (ООО «Алком медика», Россия), работающий в непрерывном режиме с длиной волны 810 нм, рабочим наконечником 2,5 мм. мЦФК выполняли с длиной волны 810 нм и суммарной экспозицией 120–160 с в микроимпульсном режиме. При этом первый цикл воздействия проводили по дуге окружности в одну сторону, второй цикл – по этой же дуге окружности в противоположную сторону. Последующие циклы были аналогичны первым двум. Обычно проводят пять-шесть циклов в нижней половине и аналогичным образом пять-шесть циклов в верхней половине глазного яблока при мощности 2000–2500 мВт, прицельном пучке 30%, длительности импульса 0,05–0,08, интервале 0,01–0,03 с. При возникновении симптома «щелчка» мощность уменьшали на 100 мВт.

По мнению авторов, разработанная методика ЦФК в микроимпульсном режиме обеспечивает (по сравнению с непрерывно-волновой) более эффективное снижение уровня ВГД с меньшим процентом осложнений (на 7,2%). Это позволяет считать данную методику более безопасной, предсказуемой, с более высоким прогнозируемым результатом и рекомендовать ее для применения в качестве первичной процедуры у пациентов на более ранних стадиях развития глаукомы с сохраненными зрительными функциями.

В 2020 г. F. Maestri провел исследование в период с января 2017 по сентябрь 2019 годы среди 28 пациентов (40 глаз). В предоперационный

период ВГД составляло $27,2 \pm 10,6$ мм.рт.ст., 43% пациентам проводилась хотя бы одна фильтрующая операция. В среднем наблюдение составило $13,5 \pm 8,1$ месяца. Одинадцать пациентов (37%) должны были повторно получить микроимпульсную ТСЦФК. Через 3 и 6 месяцев и в конце наблюдения ВГД составляло $18,3 \pm 7,3$ мм рт.ст. (-33%; $P < 0,0001$), $22,5 \pm 11,8$ мм рт.ст. (-17%; $P = 0,052$), $22,7 \pm 12,0$ мм рт.ст. (-16,5%; $P < 0,050$), соответственно. Выявленные осложнения: язва роговицы у троих пациентов, в 2 случаях гипотония без нарушения зрительных функций.

В 2021г. Soufiane S. и соавторы провели исследование, в котором участвовали 37 пациентов с рефрактерной глаукомой. Средний возраст составлял 60,2 года. ВГД до операции в среднем было 28,7 мм.рт.ст. и снизилось до 21,0 мм.рт.ст. за 1 месяц, 18,5 мм.рт.ст. через 3 месяца, 18,4 мм.рт.ст. через 6 мес и 18,5 мм.рт.ст. через год.

Количество гипотензивных препаратов в среднем составляло 4,7 и снизилось на 4,0 через 1 мес, 4,5 – 3 мес, 3,9 – 6 мес, 3,6 – 12 мес.

За год ВГД снизилось на 36% от исходного. Осложнения: гипотония – 1, легкое послеоперационное воспаление наблюдалось в 8%. Исследования, которые по сей день проводятся в мире показывают, что мТСЦФК является более щадящим методом по сравнению с непрерывно-волновой ЦФК.

ЦФК в микроимпульсном режиме имеет отличные показатели безопасности и эффективности, что в свою очередь позволяет использовать эту технологию в лечении глаз на всех стадиях глаукомы и даже на глазах с сохранными зрительными функциями [9,10,11].

Поскольку мТСЦФК является относительно новым методом лечения, нет четких указаний и точных параметров установок лазера и вопрос о применении микроимпульсного лазерного излучения активно изучается. Проводятся исследования, пишутся новые статьи. Но вопрос о точном механизме действия микроимпульсной ТСЦФК все еще не до конца изучен.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Егоров Е.А. Национальное руководство по глаукоме для практикующих врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 279 с. [Egorov EA. Natsional'noe rukovodstvo po glaukome dlya praktikuyushchikh vrachev. Moscow: GEOTAR-Media; 2011. 279 p. (In Russ.)]
2. iapb.org [Internet]. Glaucoma [cited 2019 Jul 19]. Available from: www.iapb.org/knowledge/what-is-avoidable-blindness/glaucoma/.
3. Астахов С.Ю., 2006; L. Jay Katz, 2007; Stewart C, 2010
4. Tan AM, Chockalingam M, Aquino MC, Lim ZI, See JL, Chew PT. Micropulse transscleral diode laser cyclophotocoagulation in the treatment of refractory glaucoma. Clin Exp Ophthalmol. 2010;38(3):266-272
5. Williams AL, Moster MR, Rahmatnejad K. Clinical efficacy and safety profile of micropulse trans-scleral cyclophptocoagulation in refractory

- glaucoma. *J Glaucoma*. 2018;27(5):445-9. Available from <https://doi.org/10.1097/IJG.0000000000000934>
6. Emanuel M.E., Grover D.S., Fellman R.L., Godfrey D.G., et al. Micropulse Cyclophotocoagulation: Initial Results in Refractory Glaucoma. *J Glaucoma*. 2017; 26(8): 726-729. doi: 10.1097/IJG.0000000000000715
 7. Emerick G.T. Highlights of the AGS annual meeting. *Glaucoma today*. 2016; 14 (2): 40-2. Available at http://glaucomatoday.com/pdfs/gt0316_rsrch.pdf
 8. Sanchez F.G. , Peirano – Bonomi J.C. , Grippo T.M. Micropulse transscleral cyclophotocoagulation: a hypotensis for the ideal parameters. *Med. Hypotensis Discov. Innov. Ophthalmol*. 2018; 7 (3 Fall): 94 – 100. PMID: PMC205680
 9. Kuchar S., Moster M.R., Reamer C.B., Waisbourd M. Treatment outcomes of micropulse trans-scleral cyclophotocoagulation in advanced glaucoma. *Lasers Med. Sci*. 2016; 31 (2): 393–6. doi: 10.1007/s10103 015-1856-9
 10. Noecker R.J. The benefits of micropulse TSCPC for early-stage glaucoma. *Ophthalmol. Times Eur*. 2017: 30–2.
 11. Toyos M.M., Toyos R. Clinical outcomes of micropulsed trans-scleral cyclophotocoagulation in moderate to severe glaucoma. *J. Clin. Exp. Ophthalmol*. 2016; 7: 620. doi: 10.4172/2155-9570.1000620

REZUME

MIKROPULSLI TRANSSKLERAL SIKLOFOTOKOAGULYATSIYA GLAUKOMANI DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULI SIFATIDA.

**Abdushukurova Asal Azamat qizi, Yusupov Azamat Farxadovich,
Karimova Muyassar Xamitovna**

*Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikroxirurgiya ilmiy amaliy tibbiyot
markazi*

yusupovaasal0917@mail.ru

Kalit so'zlar: mikropulslı transskleral siklofotokoagulyatsiya , glaucoma , ko'z ichki bosimi.

Mikropulslı transskleral siklofotokoagulyatsiyaning yaratilishi glaukomanı lazer bilan davolashda yangı imkoniyatlarnı ochdı. Bu siklodestruktiv aralashuvlarning eng oxirgi ishlab chiqilgan usullari bo'lib, an'anaviy TSTFdan farqli o'laroq, minimal invazivligi va xavfsizligi tufayli ancha tejamkor. Bugungi kunda u nafaqat glaukomaning ilg'or bosqichlari bo'lgan bemorlarda, balki ko'rish keskinligi yuqori bo'lgan bemorlarda ham keng qo'llaniladi. mTSTFK davolashning nisbatan yangı usuli bo'lgani uchun lazer o'rnatishning aniq ko'rsatkichlari va aniq parametrlari mavjud emas va mikropulse lazer nurlanishidan foydalanish masalasi faol o'rganilmoqda, tadqiqotlar olib borilmoqda, yangı maqolalar yozilmoqda.