

## MARKAZIY SEROZ XORIOPATIYANING TURLI SHAKLLARINI DAVOLASHDA BO'SAG'A OSTI MIKROIMPULSLI LAZER TA'SIRINING SAMARADORLIGINI BAHOLASH

Djamalova SH.A.<sup>1</sup>, Ibodullayeva D.CH.<sup>2</sup>, Aktamov A.SH.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikrochirurgiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi ilmiy bo'lim mudiri, shirinkon@mail.ru, +998(90)9840792, <https://orcid.org/0000-0002-8765-8176>

<sup>2</sup>Tayanch doktorant, Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikrochirurgiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, dildora1993\_11.22@icloud.com, +998(97)9209311, <https://orcid.org/0000-0001-5997-6428>

<sup>3</sup>Shifokor oftalmolog, MCHJ "SIHAT KO'Z" klinikasi, azizbekaktamov12345@gmail.com, +998(97)9232856, <https://orcid.org/0000-0002-4891-1992>

**Annotatsiya. Dolzarbligi.** Markaziy seroz xorioretinopatiya asosan mexnatga layoqatli yoshdagi kishilarda (39-51 yosh) uchrab, xoriokapillyarlar o'tkazuvchanligining oshishi, pigment epiteliy funksiyasining buzilishi, to'r parda neyroepiteyli yoki pigment epiteliyining seroz ko'chishi, subretinal bo'shliqqa suyuqlik ajralib chiqishi kabi o'zgarishlar bilan kechadigan kasallik. Kasallikni davolashda turli spektrdagi lazer qurilmalar mavjud bo'lib, ularning samaradorligi va kamjarohatligini aniqlash davolashning yangicha taktikalarini yaratilishiga turtki hisoblanadi. **Tadqiqot maqsadi.** Markaziy seroz xorioretinopatiya kasalligining turli shakllarini bo'sag'a osti mikroimpuls lazer ta'siri yordamida davolash samaradorligini baholash. **Materiallar va usullar.** MSXR kasalligi bilan og'rikan 50 nafar bemorni (53 ta ko'z) tekshiruvdan o'tkazdik. Ularning 12 nafari (24%) ayollar (o'rtacha yoshi 32,4±5,2), 38 nafari (76%) erkaklar (o'rtacha yoshi 39,8±3,6) tashkil qildi. Davolash to'r pardaning seroz ko'chgan sohasiga 577 nm to'lqin uzunligidagi lazer «Easy Ret» (Quantal Medical (Fransiya)) qurilmasining bo'sag'a osti mikroimpuls tasiri berish orqali o'tkazildi. **Natijalar va xulosalar.** O'tkazilgan lazer amaliyotidan 14 kun o'tgach asosiy guruhdagi 18 nafar (36%) bemorlarda subretinal suyuqlikning to'liq so'rilishi OKT tekshiruvlarida tasdiqlandi. 6 oy o'tgandan so'ng 42ta kuzda (84%) seroz ko'chishning to'liq ravishda so'rilishi kuzatildi, 2 nafar bemorda (4%) kasallikning qaytalanishi kuzatildi. Bo'sag'a osti mikroimpuls lazer ta'siri amaliyoti o'tkazilgan bemorlarni tekshiruv va kuzatuv natijalari ushbu davolash usulining MSXR kasalligining turli shakllarini davolashda samaradorligi va xavfsizligini ko'rsatdi.

**Kalit so'zlar:** Markaziy seroz xorioretinopatiya, bo'sag'a osti mikroimpuls lazer ta'siri, neyroepiteliy ko'chishi, flyuoessent angiografiya.

### Iqtibos uchun:

Djamalova SH.A., Ibodullayeva D.CH., Aktamov A.SH. Markaziy seroz xorioretinopatiyaning turli shakllarini davolashda bo'sag'a osti mikroimpulsli lazer ta'sirining samaradorligini baholash. Ilg'or Oftalmologiya. 2024;10(4): 13-15.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СУБПОРОВОГО МИКРОИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ

Джамалова Ш.А.<sup>1</sup>, Ибодуллаева Д.Ч.<sup>2</sup>, Актамов А.Ш.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Доктор медицинских наук, дотцент, заведующая научного отдела Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра микрохирургии глаза. shirinkon@mail.ru, +998 (90)9840792, <https://orcid.org/0000-0002-8765-8176>

<sup>2</sup>Базовый докторант республиканского специализированного научно-практического медицинского центра микрохирургии глаза. dildora1993\_11.22@icloud.com, +998(97)9209311, <https://orcid.org/0000-0001-5997-6428>

<sup>3</sup>Врач офтальмолог, глазная клиника СП ООО "СИHAT KO'Z" azizbekaktamov12345@gmail.com, +998(97)9232856, <https://orcid.org/0000-0002-4891-1992>

**Аннотация. Актуальность.** Центральная серозная хориоретинопатия встречается преимущественно у лиц трудоспособного возраста (39-51 год). Болезнь представляет собой несколько изменений как: повышенной проницаемостью хориокапилляров, дисфункцией пигментного эпителия, серозной отслойкой нейроэпителия сетчатки (выделение жидкости в субретинальное пространство) или пигментного эпителия. При лечении заболевания используются различные типы лазерных аппаратов, и определение их эффективности и минимального ущерба к сетчатке рассматривается как толчок к созданию новой тактики лечения. **Цель исследования.** Оценка эффективности субпорогового микроимпульсного лазерного воздействия при лечении различных форм центральной серозной хориоретинопатии. **Материалы и методы.** Обследовано 50 пациентов (53 глаз), страдающих заболеванием ЦСХР. Из них 12 составляли (24%) женщины (средний возраст 32,4±5,2), 38 (76%) мужчины (средний возраст 39,8±3,6). Лечение проводилось с помощью подпороговым микроимпульсным лазерным воздействием аппарата 577 нм «Easy Ret» (Quantal Medical (Франция)) на отслоенной участок нейроэпителия. **Результаты и заключение.** При осмотре через 14 дней полное всасывание жидкости выявлено у 18 больных (36%) подтвержденная данными ОКТ. Через 6 мес полное разрешение серозной отслойки наблюдалось в 42 глазах (84%), рецидив заболевания наблюдался у 2 больных (4%). Результаты обследования и наблюдений показали эффективность субпорогового микроимпульсного лазерного воздействия при лечении различных форм заболевания ЦСХР.

**Ключевые слова:** центральная серозная хориоретинопатия, субпороговое микроимпульсное лазерное воздействие, отслойка нейроэпителия, флюоресцентная ангиография.

### Для цитирования:

Джамалова Ш.А., Ибодуллаева Д.Ч., Актамов А.Ш. Оценка эффективности субпорогового микроимпульсного лазерного воздействия при лечении различных форм центральной серозной хориоретинопатии. Передовая Офтальмология. 2024;10(4): 13-15.

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SUBTHRESHOLD MICROIMPULSE LASER EXPOSURE IN THE TREATMENT OF VARIOUS FORMS OF CENTRAL SEROUS CHORIORETINOPATHY

Djamalova S.H.A.<sup>1</sup>, Ibodullayeva D.CH.<sup>2</sup>, Aktamov A.S.H.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Scientific Department of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Eye Microsurgery. shirinkon@mail.ru, +998 (90)9840792, <https://orcid.org/0000-0002-8765-8176>

<sup>2</sup>Basic doctoral student of the Republican specialized Scientific and practical Medical Center of Eye Microsurgery. dildora1993\_11.22@icloud.com, +998(97)9209311, <https://orcid.org/0000-0001-5997-6428>

<sup>3</sup>Ophthalmologist of the eye clinic "SIHAT KO'Z" azizbekaktamov12345@gmail.com, +998(97)9232856, <https://orcid.org/0000-0002-4891-1992>

**Annotation. Relevance.** Central serous chorioretinopathy occurs predominantly in people of working age (39-51 years). The disease presents several changes such as: increased permeability of the choriocapillaris, dysfunction of the pigment epithelium, serous detachment of the retinal neuroepithelium (fluid secretion into the subretinal space) or pigment epithelium. Various types of laser devices are used in the treatment of the disease, and determining their effectiveness and minimal damage to the retina is considered as an impetus for the creation of new treatment tactics. **Purpose of the study.** Evaluation of the effectiveness of subthreshold micropulse laser exposure in the treatment of various forms of central serous chorioretinopathy. **Materials and methods.** 50 patients (53 eyes) suffering from CSCR disease were examined. Of these, 12 (24%) were women (mean age 32.4±5.2), 38 (76%) were men (mean age 39.8±3.6). Treatment was carried out using subthreshold micropulse exposure of the 577 nm "Easy Ret" laser device (Quantal Medical (France)) to the detached area of the neuroepithelium. **Results and conclusion.** Upon examination after 14 days, complete absorption of fluid was detected in 18 patients (36%), confirmed by OCT data. After 6 months, complete resolution of serous detachment was observed in 42 eyes (84%), recurrence of the disease was observed in 2 patients (4%). The results of the examination and observations showed the effectiveness of subthreshold micro-pulse laser exposure in the treatment of various forms of CSHR disease.

**Key words:** central serous chorioretinopathy, subthreshold micropulse laser exposure, neuroepithelial detachment, fluorescein angiography.

### For citation:

Djamalova S.H.A., Ibodullayeva D.CH., Aktamov A.S.H. Evaluation of the effectiveness of subthreshold microimpulse laser exposure in the treatment of various forms of central serous chorioretinopathy. *Advanced Ophthalmology*. 2024;10(4): 13-15.

**Dolzarblik.** Markaziy seroz xorioretinopatiya (MSXR) – asosan mexnatga layoqatli yoshdagi kishilarda (39-51 yosh) uchrab, xoriokapillyarlar o'tkazuvchanligining oshishi, pigment epiteliy (PE) funksiyasining buzilishi, to'r parda neyroepiteliysining (NE) yoki pigment epiteliysining seroz ko'chishi, subretinal bo'shliqqa suyuqlik ajralib chiqishi bilan kechadigan kasallik hisoblanadi [1,2]. Kasallikning o'tkir va surunkali xillarini davolashda bugungi kunda bo'sag'a osti mikroimpuls lazer ta'siri (BMLT) keng qo'llanilib kelinmoqda. BMLT asosiy ta'siri energiyaning ketma-ket, o'ta qisqa pikosekundlardagi impuls shaklida uzatilishini o'z ichiga oladi. Hujayralarda ma'lum miqdordagi harorat oshishi to'qimalar destruktiviyaga olib kelmaydi va bu o'z navbatida koagulyatsiya holatini keltirib chiqarmaydi. Lazer koagulyatsiyaning fotoretseptorlarga zararli ta'sirlarini kamaytiradi [3,4].

**Tadqiqot maqsadi.** Markaziy seroz xorioretinopatiya kasalligining turli shakllarini bo'sag'a osti mikroimpuls lazer ta'siri yordamida davolash samaradorligini baholash.

**Materiallar va usullar.** Biz Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikroxirurgiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markaziga murojaat qilib kelgan, MSXR kasalligi bilan og'rikan 50 nafar bemorni (53 ta ko'z) tekshiruvdan o'tkazdik. Ularning 12 nafari (24%) ayollar, 38 nafari (76%) erkaklar tashkil qildi. Ayollar o'rtacha yoshi 32,4± 5,2, erkaklar 39,8±3,6 tashkil qildi. Asosiy guruh sifatida olingan bemorlarning 17 nafari (19 ta ko'z) (34%) kasallikning surunkali shakli bilan, 25 nafari (25 ta ko'z) esa 50% o'tkir shakli bilan og'rikan. Nazorat guruhiga 9 nafar (9 ta ko'z) (18%) kasallikning o'tkir shakldagi bemorlar olindi.

Tadqiqot uchun olingan bemorlarda quyidagi mavjud holatlar istisno qilindi, anti-VEGF (Vascular Endothelial

Growth Factor) terapiya va fotodinamik terapiya o'tkazilgan, xorioideya qavatida neovaskulyar qon tomir o'sganligi aniqlangan bemorlar.

Barcha bemorlar standart va qo'shimcha (Flyuoressent Angiografiya (FAG), Optik Kogerent Tomografiya (OKT) va angio Optik Kogerent Tomografiya (angio OKT) tekshiruvlari amaliyotdan oldin va nazorat tekshiruvlarida qayta o'tkazildi [5].

Lazer amaliyoti sariq (577 nm) to'lqin uzunligidagi «EasyRet» (Quantal Medical (Fransiya)) lazer qurilmasining bo'sag'a osti mikroimpuls ta'siri rejimida o'tkazildi. Dastlab lazer applikatrlari to'r pardaning qon tomir arkadasiga yaqin sohada quyidagi ko'rsatkichlarda: lazer energiya kuchi 700 mV, diametri 100 mkm, I kuyish effekti holatida hosil qilindi. Tanlangan energiya kuchining 50% olinib, mikroimpuls "ishlash rejimi" 5% tashkil etuvchi, impuls ekspozitsiyasi 0.2 sek bo'lgan lazer applikatrlari kvadrat ko'rinishidagi jamlanmalar holatida yo'llandi. Lazer aplikatlari soni 30-50 tagacha bo'lib, lazer energiya kuchi har bir bemor uchun mos ravishda tanlandi. Tanlangan ko'rsatkichlar yordamida PE yoki NE seroz ko'chgan sohasi va FAG da aniqlangan giperflyuoressentsiyalashgan maydoni lazer qilinadi. Nazorat tekshiruvlari amaliyotdan keyin birinchi oyda har 2 haftada, ikkinchi oydan boshlab har oyda 1 marotaba, 6 oy muddatgacha o'tkazildi. Natijalar Microsoft Excel 2012 dasturida o'tkazilib, M±m ko'rinishida taqdim etildi.

**Natijalar va muhokama.** Asosiy guruh bemorlar FAG tekshiruvida filtratsiya nuqtalari, 26 nafarida (52%) 1 dona, 4 nafarida (8%) 2 donadan, 1 nafarida (2%) 3 va undan ko'p son ko'rinishida aniqlandi. 13 nafar (26%) surunkali shakl mavjud bemorlarda FN aniqlanmadi va buyoqning diffuz sizib chiqishi kuzatildi. Nazorat

guruhidagi 9 nafar bemorlarning 8 nafarida (16%) FN 1 dona, 1(2%) nafar bemorda esa 2 dona aniqlandi. FAG tekshiruv BMLT bajarilgandan so'ng bir oy muddatda qayta o'tkazildi.

Asosiy guruh bemorlarining barchasida (44 nafar ko'z) bir martadan BMLT amaliyoti o'tkazildi. Nazorat guruhidagi 9 nafar (9 ta ko'z) kasallikning o'tkir shakli bilan og'riqan bemorlarda hech qanday davolash metodi qo'llanilmadi va kasallik kechishi aralashsuz kuzatildi. Aniqlangan FN sohasiga bir biriga zich holatda joylashgan «qatlam» shaklida, seroz ko'chgan sohaga esa «panjara» shaklida BMLT bajarildi.

Bir oydan keyingi o'tkazilgan nazorat FAG tekshiruvda asosiy guruhdagi 44 ta ko'zdan 5 (10%) tasida FN qayta aniqlandi. Nazorat guruhidagi 9 ta ko'zdan 4 tasida (8%) FN qayta aniqlandi. FN qayta aniqlangan asosiy va nazorat guruhidagi bemorlarda BMLT amaliyoti qayta o'tkazildi.

Lazer tasiri berishdan oldin OKT tekshiruvda o'tkir shakli bilan kasallangan bemorlarda ko'chgan to'r parda neyroepiteliysining balandligi o'rtacha  $312,2 \pm 139,6$  mkm balandlikda bo'lib, amaliyotdan so'ng  $245,2 \pm 41,7$  mkm ko'rinishda bo'ldi. Surunkali shaklida esa amaliyotgacha o'rtacha balandlig  $267,4 \pm 110,2$  mkm tashkil qilib, amaliyotdan so'ng  $239,2 \pm 64,1$  mkm ko'rsatkichlarini berdi.

Asosiy guruhdagi bemorlar maksimal korreksiyadagi ko'rishning o'rtachasi amaliyotdan oldin ( $0,3 \pm 0,2$ ) va keyingi ( $0,65 \pm 0,09$ ) holatida bo'lib, yaqqol farqni

ko'rishimiz mumkin. Nazorat guruhidagi bemorlar maksimal korreksiyadagi ko'rishning o'rtachasi amaliyotdan oldin ( $0,2 \pm 0,15$ ) va keyingi ( $0,3 \pm 0,09$ ) ko'rsatkichlarini ifodaladi. Asosiy guruhdagi 18 (36%) nafar ko'zda BMLT amaliyotidan keyingi 14 kunda subretinal suyuqlikning to'liq so'rilishi kuzatildi. 6 oydag kuzatuvlarda suyuqlikning batamom so'rilishi asosiy guruhdagi 42 nafar (84%) bemorlarda kuzatildi va 2ta (4 %) holatda kasallikning qaytalanishi aniqlandi. 2 nafar (4%) bemorda PE lokal ko'chishi saqlanib qoldi. Kuzatuvda bo'lgan bemorlarning 2 (4%) nafarda FN o'z o'zidan berkilishi kuzatilmadi va suyuqlikning qisman so'rilishi aniqlandi. Kasallikning kaytalanishi kuzatilgan va nazoratdagi FN o'z o'zidan berkilishi kuzatilmagan bemorda qayta BMLT amaliyoti o'tkazildi.

**Xulosa.** Bo'sag'a osti mikroimpuls lazer ta'siri FN subfoveal sohada joylashganida yoki FN butkul aniqlanmagan bemorlarda, to'r parda neyroepiteliysining katta maydonli ko'chishi mavjud hollarda va kasallikning qaytalanishi yuzaga kelganda ushbu amaliyotni bir necha marotaba takrorlash imkonini mavjudligi uning MSXR kasalligini davolashda keng qo'llanilishiga imkon beradi.

Tekshiruv va kuzatuvlar natijasi shuni ko'rsatadiki BMLT amaliyoti o'tkazilgan bemorlarda ko'rish o'tkirligining oshishi, ko'chgan to'r parda neyroepiteliysining anoto-mik normal holatga qaytishi, BMLT amaliyotidan keyingi bajarilgan FAG tekshiruvda FN aniqlanmasligi ushbu davolash usulining MSXR kasalligining turli shakllarini davolashda samaradorligi va xavfsizligini ko'rsatdi.

## ADABIYOTLAR // REFERENCES

1. Балашевич Л.И., Гацу М.В., Касимов Э.М., Искандерова Н.Г. Современные представления об этиологии и патогенезе центральной серозной хориоретинопатии. Офтальмохирургия. 2007;2: 63-67. [Balashevich L.I., Gatsu M.V., Kasimov E.M., Iskanderova N.G. Modern concepts of the etiology and pathogenesis of central serous chorioretinopathy. Ophthalmosurgery. 2007;2: 63-67 (In Russ.)].
2. Щеголева И.В., Будзинская М.В. Этиология и патогенез центральной серозной хориоретинопатии. Вестник офтальмологии. 2010;3:55-58. [Shchegoleva I.V., Budzinskaya M.V. Etiology and pathogenesis of central serous chorioretinopathy. Bulletin of ophthalmology. 2010;3:55-58 (In Russ.)].

3. Desmettre, T.J. Micropulse and continuous wave diode retinal photocoagulation: visible and subvisible lesion parameters / T.J. Desmettre, S.R. Mordon, D.M. Buzawa, M.A. Mainster. Br. J. Ophthalmol. 2006;90(6): 709-712.
4. M. Moschos, D. Brouzas, C. Koutsandrea, et al. Assessment of central serous chorioretinopathy by optical coherence tomography and multifocal electroretinography // Ophthalmologica. 2007. V. 221. P. 292-298.
5. Yoshioka H., Sugita T., Nagayoshi K. Fluorescein angiographic findings in experimental retinopathy produced by intravenous adrenaline injection. Preliminary report. Nippon Ganka Kyo. 1970; 21: 648-652.