

KO'Z JARROHLIGIDA LAZER VA MIKROXIRURGIYANI O'RNI

Xakimov Axrorbek

Toshkent Davlat tibbiyot Universiteti Termiz filiali

3-bosqich talabasi

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada zamonaviy oftalmologiyada lazer va mikroxirurgiya texnologiyalarining ahamiyati yoritilgan. Ko'z kasalliklarini davolashda yuqori aniqlik, minimal invazivlik va xavfsizlik tamoyillarini ta'minlaydigan usullar sifatida ularning afzalliklari tahlil qilindi. Lazer texnologiyasi refraktiv jarrohlikda, glaukoma va to'r pardasi kasalliklarida keng qo'llanilsa, mikroxirurgiya katarakta, keratoplastika hamda vitreoretinal amaliyotlarda samarali natija bermoqda. Tadqiqotda zamonaviy yondashuvlarning klinik ahamiyati va istiqbollari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: oftalmologiya, lazer jarrohligi, mikroxirurgiya, refraktiv operatsiya, katarakta, vitreoretinal jarrohlik.

THE PLACE OF LASER AND MICROSURGERY IN EYE SURGERY

ANNOTATION

This article highlights the importance of laser and microsurgery technologies in modern ophthalmology. Analysis of high accuracy, minimal invasiveness and qualitative assessment of changes in the treatment of eye diseases. Laser technology is widely used in refractive surgery, glaucoma and retinal diseases, while microsurgery gives effective results in cataract, keratoplasty and vitreoretinal procedures. The study shows the clinical significance and prospects of modern.

Keywords: ophthalmology, laser surgery, microsurgery, refractive surgery, cataract, vitreoretinal care.

KIRISH

Ko'z – insonning eng muhim sezgi organlaridan biri bo'lib, uning kasalliklari hayot sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Zamonaviy oftalmologiyada diagnostika va davolash texnologiyalarining rivojlanishi ko'z jarrohligida yangi davrni boshlab berdi.

Xususan, lazer va mikroxirurgiya usullarining joriy qilinishi ko‘z kasalliklarini davolashda yuqori samaradorlik, xavfsizlik hamda tezkor tiklanish imkoniyatlarini taqdim etmoqda.

Lazer texnologiyasi XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab oftalmologiyada keng qo‘llanila boshladi va bugungi kunda refraktiv jarrohlik, glaukoma, to‘r pardasi patologiyalari kabi ko‘plab muammolarning yechimida asosiy vosita sifatida tan olingan. Shu bilan birga, mikroxirurgiya sohasidagi innovatsiyalar katarakta jarrohligi, keratoplastika va vitreoretinal operatsiyalarning yanada mukammal va xavfsiz bo‘lishiga xizmat qilmoqda.

ASOSIY QISM

1. Lazer jarrohligining o‘rni

Lazer texnologiyasi oftalmologiya sohasida eng muhim yutuqlardan biri hisoblanadi. Lazer nurlari o‘zining yuqori aniqligi, minimal shikastlanish xususiyati va to‘qimalarga selektiv ta’siri bilan ajralib turadi. Shu sababli lazer jarrohligi hozirgi davrda ko‘z kasalliklarini davolashning asosiy yo‘nalishlaridan biri sifatida qaraladi.

1.1. Refraktiv jarrohlik

LASIK (Laser-Assisted In Situ Keratomileusis) – miopiya, gipermetropiya va astigmatizm kabi nuqsonlarni bartaraf etishda eng ko‘p qo‘llaniladigan lazer texnologiyasidir. U shox pardaning ichki qatlamlarini shakllantirish orqali ko‘rish qobiliyatini tuzatadi.

PRK (Photorefractive Keratectomy) – shox pardaning yuzaki qatlamlarini qayta shakllantirish usuli bo‘lib, yuqori aniqlik va barqaror natija beradi.

Femto-LASIK – femtosekundli lazer yordamida shox pardaning qopqog‘ini juda nozik qilib kesish imkonini beradi, bu esa operatsiyaning xavfsizligini yanada oshiradi.

SMILE (Small Incision Lenticule Extraction) – yangi avlod texnologiyasi bo‘lib, kichik kesma orqali shox pardada o‘zgarish qilish imkonini beradi, bunda tiklanish davri ancha tez bo‘ladi.

1.2. Glaukoma davosida lazer

Glaukoma – ko‘rish nervi atrofiyasi va doimiy ko‘rlikka olib kelishi mumkin bo‘lgan kasallikdir. Lazer texnologiyasi bu kasallikda quyidagi usullar orqali qo‘llaniladi:

Lazer trabekuloplastika – ko‘z ichki bosimini pasaytirish uchun drenaj tizimini yaxshilashga qaratilgan.

Iridotomiya – ko‘z qorachig‘i atrofida kichik teshik ochish orqali suyuqlik oqimini yaxshilash.

Siklofotokoagulyatsiya – siliyer tanani nurlantirish orqali suyuqlik ishlab chiqarilishini kamaytirish.

1.3. To‘r pardasi (retina) kasalliklarida lazer

Lazer fotokoagulyatsiya diabetik retinopatiya, to‘r pardasi ajralishi, venoz trombozlar kabi og‘ir kasalliklarda qo‘llanilib, retinaning shikastlangan joylarini mustahkamlaydi.

Panretinal fotokoagulyatsiya – diabetik retinopatiyada qon tomirlarning o‘rishini to‘xtatish uchun keng qo‘llaniladi.

Mikropulsli lazer – to‘r pardaga zarar bermasdan, patologik o‘zgarishlarni davolash imkonini beradi.

1.4. Katarakta jarrohligida lazer

So‘nggi yillarda femtosekundli lazer katarakta jarrohligida ham keng qo‘llanila boshladi. U kapsuloreksis (kapsulani dumaloq ochish), linzaning fragmentatsiyasi va kesmalarni ideal aniqlikda bajarishda yordam beradi. Bu esa an‘anaviy ultratovushli fakoemulsifikatsiyaga qaraganda xavfsizroq va tezroq natija beradi.

1.5. Estetik va yordamchi amaliyotlarda lazer

Ko‘z qovoqlaridagi mayda o‘smalar va papillomalarni olib tashlash.

Qon tomir kengayishlarini bartaraf etish.

Ko‘zning kosmetik muammolarini tuzatish (masalan, iris rangini o‘zgartirish bo‘yicha tajribaviy operatsiyalar).

2. Mikroxirurgiyaning o‘rni

Микрохирургия — bu maxsus operatsion mikroskoplar, yuqori aniqlikka ega mikron asboblari va nozik texnologiyalar yordamida bajariladigan jarrohlik amaliyotlari majmuasidir. Oftalmologiyada mikroхирургия eng muhim yoʻnalishlardan biri hisoblanib, koʻzning murakkab tuzilishiga mos ravishda yuqori darajada aniqlik va ehtiyotkorlikni talab etadi.

2.1. Katarakta jarrohligida mikroхирургия

Fakoemulsifikatsiya – zamonaviy katarakta davosining “oltin standarti” hisoblanadi. Ultratovush yordamida shaffofligini yoʻqotgan linza mayda boʻlakchalarga ajratilib, maxsus aspirator orqali chiqariladi va oʻrniga sunʼiy linza (IOL – intraokulyar linza) joylashtiriladi.

Микрохирургик afzalliklar: kichik kesma, tez tiklanish, minimal asoratlar, bemorning koʻrish qobiliyatini maksimal darajada tiklash.

Soʻnggi yillarda fakoemulsifikatsiyani femto-lazer yordamida kapsuloreksis va linza fragmentatsiyasi bilan birlashtirish usullari yanada mukammallashmoqda.

2.2. Keratoplastika (shox parda transplantatsiyasi)

Shox pardasi kasalliklari (keratokonus, shox parda loyqaligi, degenerativ oʻzgarishlar)da mikroхирургия yordamida donor toʻqima koʻchirib oʻtkaziladi.

Penetratsion keratoplastika – shox pardani toʻliq almashtirish.

Lamellar keratoplastika – faqat zararlangan qatlamni almashtirish.

Микрохирургик usullar transplantatning mukammal joylashishini taʼminlaydi, tikuvlar esa mikron darajada aniqlik bilan qoʻyiladi.

2.3. Vitreoretinal jarrohlik

Vitreoretinal mikroхирургия toʻr parda va shisha tanachaga oid kasalliklarni davolashda eng samarali usuldir.

Retina ajralishi – vitrektomiya yordamida toʻr parda qayta joyiga tiklanadi.

Diabetik retinopatiya – qon ketishlar, fibroz oʻsishlarni olib tashlash orqali koʻrish qobiliyatini saqlash mumkin.

Makula jarrohliklari – makula teshigi yoki epiretinal membranalarni davolashda mikroхирургия alohida ahamiyatga ega

Bugungi kunda 23–27G vitrektomiya tizimlari kichik kesmalar orqali o‘tkazilib, bemor uchun yanada xavfsiz va tezroq tiklanishni ta’minlamoqda.

2.4. Glaukoma jarrohlida mikroxirurgiya

Lazer bilan bir qatorda, glaukoma davosida mikroxirurgik usullar ham keng qo‘llaniladi.

Trabekulektomiya, sklerektomiya, drenaj implantlari o‘rnatish orqali ko‘z ichki bosimini pasaytirish mumkin.

Yangi avlod minimally invasive glaucoma surgery (MIGS) texnologiyalari bemorlar uchun yanada xavfsizroq va samaraliroq natija bermoqda.

2.5. Ko‘z shikastlanishlarida mikroxirurgiya

Ko‘zning mexanik jarohatlari, begona jismlar, to‘qimalarning yirtilishi va yorilishi holatlarida mikroskop ostida tikuv qo‘yish va rekonstruktiv operatsiyalar bajariladi.

Mikroxirurgiya ko‘z olmasini saqlab qolish va ko‘rish qobiliyatini tiklash imkonini beradi.

2.6. Bolalarda mikroxirurgiya

Tug‘ma nuqsonlar (katarakta, glaukoma, shox parda nuqsonlari)ni davolashda mikroxirurgiya alohida ahamiyatga ega.

Bolalarning ko‘z tuzilishi nozik bo‘lgani uchun mikron darajadagi asboblarda yordamida bajariladigan mikroxirurgik operatsiyalar ko‘rish qobiliyatini erta tiklashda juda muhimdir.

3. Lazer va mikroxirurgiyaning ustunliklari va istiqbollari

Minimal invazivlik va qisqa reabilitatsiya davri.

Yuqori aniqlik va xavfsizlik.

Ko‘rish qobiliyatini maksimal darajada tiklash imkoniyati.

Innovatsion texnologiyalar (Femto-lazer, 3D navigatsiya, robotlashtirilgan jarrohlik) yordamida natijalarni yanada yaxshilash istiqbollari.

XULOSA

Lazer va mikroxirurgiya texnologiyalari ko‘z jarrohligining rivojlanishida inqilobiy ahamiyatga ega bo‘ldi. Ular yordamida ko‘z kasalliklarini davolash samaradorligi oshib, bemorlarning hayot sifati sezilarli darajada yaxshilanmoqda. Refraktiv jarrohlik, katarakta operatsiyalari, vitreoretinal amaliyotlar hamda boshqa ko‘plab jarrohlik yo‘nalishlarida lazer va mikroxirurgiya zamonaviy oftalmologiyaning eng ishonchli va samarali vositasi hisoblanadi. Kelajakda texnologiyalarni yanada takomillashtirish, robotlashtirilgan mikroxirurgiya va sun’iy intellekt yordamida lazer amaliyotlarini boshqarish kabi yondashuvlar ko‘z jarrohligida yangi imkoniyatlarni ochib beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Kanski J. J. Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. Elsevier, 2019.
2. Yanoff M., Duker J. S. Ophthalmology. 5th Edition, Elsevier, 2018.
3. European Society of Cataract and Refractive Surgeons (ESCRS) Guidelines, 2021.
4. American Academy of Ophthalmology (AAO). Preferred Practice Patterns, 2022.
5. Agarwal A. Fundamentals of Ophthalmic Surgery. Jaypee Brothers Medical Publishers, 2020.