O‘TKIR IRIDOTSIKLIT VA YOPIQ BURCHAKLI GLAUKOMANING O‘TKIR XURUJI: DIFFERENSIAL DIAGNOSTIKA, SHIFOKOR TAKTIKASI VA ZAMONAVIY 3D/ROBOTLASHTIRILGAN JARROHLIK TEXNOLOGIYALARI

Jo’rayeva Gulrux Bafoyevna
Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti.
Buxoro, O‘zbekiston.
E-mail: jurayeva.gulrux@bsmi.uz

Annotatsiya: Ushbu maqolada o‘tkir iridotsiklit va yopiq burchakli glaukomaning o‘tkir xurujini klinik jihatdan farqlashdagi murakkabliklar, shuningdek, shifokorning birinchi tez tibbiy yordami taktikasiga oid zamonaviy yondashuvlar tahlil qilinadi. Kasalliklarning klinik simptomatikasi ko‘plab jihatdan o‘xshash bo‘lgani sababli, aniq differensial tashxis qo‘yish zamonaviy diagnostik texnologiyalar, xususan, 3D oftalmik vizualizatsiya vositalaridan samarali foydalanishni talab etadi. Yangi avlod tomografik qurilmalari va optik koherent tomografiya (OCT) asosida ishlab chiqilgan 3D rekonstruksiya usullari orqali ko‘zning old segment tuzilmalari (iris, burchak zonalari, siliyer tanasi)ni mikron darajasida tahlil qilish mumkin.

Kalit so‘zlar: O‘tkir iridotsiklit, yopiq burchakli glaukoma, tez tibbiy yordam, differensial diagnostika, 3D texnologiya, robotlashtirilgan jarrohlik, oftalmologiya.

Аннотация: В данной статье анализируются сложности клинического дифференцирования острого иридоциклита и острого приступа закрытоугольной глаукомы, а также современные подходы к тактике оказания врачом первой скорой медицинской помощи. Поскольку клиническая симптоматика заболеваний во многом схожа, точная дифференциальная диагностика требует эффективного использования современных диагностических технологий, в частности, средств 3D офтальмологической визуализации. С помощью методов 3D реконструкции, разработанных на основе томографических устройств нового поколения и оптической когерентной томографии (ОКТ), можно анализировать структуры переднего сегмента глаза (радужка, зоны угла, цилиарное тело) на микронном уровне.

Ключевые слова: Острый иридоциклит, закрытоугольная глаукома, скорая медицинская помощь, дифференциальная диагностика, 3D-технология, роботизированная хирургия, офтальмология.

Abstract: This article analyzes the complexities of clinically differentiating acute iridocyclitis and acute angle-closure glaucoma attacks, as well as modern approaches to the physician's first emergency medical care tactics. Since the

ISSN 3030-3907

clinical symptoms of these diseases are similar in many respects, accurate differential diagnosis requires the effective use of modern diagnostic technologies, particularly 3D ophthalmic imaging tools. Using new-generation tomographic devices and 3D reconstruction methods developed based on optical coherence tomography (OCT), it is possible to analyze the structures of the anterior segment of the eye (iris, angle regions, ciliary body) at the micron level.

Keywords: Acute iridocyclitis, angle-closure glaucoma, emergency medical care, differential diagnosis, 3D technology, robotic surgery, ophthalmology.

Kirish.

Oftalmologiyada tez-tez uchraydigan, ammo klinik jihatdan o‘zaro juda o‘xshash kechadigan ikki holat — o‘tkir iridotsiklit va yopiq burchakli glaukomaning o‘tkir xuruji — shoshilinch diagnostik va terapevtik yondashuvni talab qiluvchi kasalliklar sirasiga kiradi. Ushbu holatlarning dastlabki belgilarida (ko‘z og‘rig‘i, ko‘rishning pasayishi, giperemiya) klinik tafovutlarni aniqlash muhim bo‘lib, noto‘g‘ri tashxis qo‘yilishi bemorning ko‘rish qobiliyatini butunlay yo‘qotish xavfi bilan bog‘liq.

3D vizualizatsiya texnologiyalari (masalan, 3D anterior segment OCT) yordamida old segment tuzilmalari, shu jumladan, iris-konfiguratsiyasi va burchaklarning ochiqligini aniq tahlil qilish mumkin. Bu, ayniqsa, yopiq burchakli glaukomani erta bosqichlarda aniqlashda foydalidir.

Robotlashtirilgan jarrohlik texnologiyalari, xususan, da Vinci Surgical System yoki boshqa yuqori aniqlikdagi avtomatlashtirilgan jarrohlik komplekslari, ko‘z ichi bosimining tezda pasaytirilishini talab qiladigan holatlarda, trabekulektomiya yoki iridektomiya kabi muolajalarni minimal invaziv usulda bajarish imkonini beradi. Bunday texnologiyalar inson faktori xatolarini kamaytirib, tiklanish davrini qisqartiradi va jarrohlik natijalarining barqarorligini ta'minlaydi.

Yopiq burchakli glaukoma holida – pilokarpin, karbonat angidraza inhibitörlari, mannitol, laser iridotomiya muhim.

Iridotsiklitda esa – lokal steroidlar, midriatiklar (masalan, atropin), antiviral yoki antibiotik terapiya qo‘llaniladi.

O‘tkir iridotsiklit va yopiq burchakli glaukomaning o‘tkir xuruji o‘rtasidagi nozik klinik farqlarni erta aniqlash, yuqori texnologik yordam bilan birga olib borilgan shoshilinch tashxis va davolash taktikasi bemor ko‘rish qobiliyatini saqlab qolishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Shu sababli, oftalmologik amaliyotda zamonaviy 3D tasvirlash vositalari va robotlashtirilgan jarrohlik texnologiyalarining joriy etilishi diagnostika va davolash sifatini sezilarli darajada oshiradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR. So‘nggi yillarda oftalmologiyada yallig‘lanish va bosim bilan bog‘liq holatlarning differensial

ISSN 3030-3907

diagnostikasini osonlashtirish, tashxis va davolashning aniqligini oshirishga qaratilgan ko‘plab innovatsion yondashuvlar joriy etilmoqda. Xususan, o‘tkir iridotsiklit va yopiq burchakli glaukoma xurujlarining klinik farqlanishi, davo algoritmlari va zamonaviy texnologiyalar asosida minimal invaziv jarrohlik usullari tadqiqotchilar e’tiborida.

Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko‘rsatadiki, iridotsiklit odatda sekin rivojlanadigan, og‘riq va yallig‘lanish bilan kechuvchi holat bo‘lsa, yopiq burchakli glaukoma to‘satdan boshlanib, ko‘z ichki bosimining keskin oshishi, kuchli og‘riq va ko‘rishning tez yomonlashuvi bilan tavsiflanadi. Henderson va hammualliflari (2020) o‘tkir oldingi uveitlarda qorachiq reaktivligi va shox pardadagi silliqlik differensial diagnostikada muhim mezonlar ekanini ta’kidlagan. Boshqa tomondan, Zhou va boshqalar (2019) yopiq burchakli glaukomaning o‘tkir xurujida shoshilinch tibbiy yondashuv va dori vositalarining ketma-ketligi bo‘yicha samarali algoritmlarni taklif etgan.

Zamonaviy texnologiyalar, xususan 3D vizualizatsiya tizimlari (masalan, Alcon NGENUITY®) va robotlashtirilgan mikroinvaziv jarrohlik platformalari (Preceyes Surgical System) yordamida ko‘z ichki bosimini pasaytirish, iridotomiya va trabekulektomiya kabi muolajalarni aniqlik va xavfsizlik bilan bajarish imkoniyati kengaymoqda. Y.S. Park va T. Stalmans olib borgan tadqiqotlar bu texnologiyalar orqali operatsiya davomiyligi va asoratlar sonining sezilarli kamayganini ko‘rsatadi.

Mazkur maqola doirasida klinik tahlil 2022–2024-yillar davomida O‘zbekiston oftalmologik muassasalarida kuzatilgan 42 nafar bemor holati asosida olib borildi. Ulardan 24 nafarida o‘tkir iridotsiklit, 18 nafarida esa yopiq burchakli glaukomaning o‘tkir xuruji aniqlangan. Tashxis quyidagi usullar yordamida amalga oshirildi: slit-lampa biomikroskopiyasi, Goldmann tonometriyasi, optik koherent tomografiya (OCT) va gonioskopiya.

Davolash samaradorligini baholashda shifokorlar tomonidan qo‘llanilgan taktikalar, dori vositalarining ketma-ketligi va robotlashtirilgan usullar bilan bajarilgan muolajalar natijalari tahlil qilindi. 12 nafar bemorda 3D/robotik jarrohlik usullari bilan operatsiyalar bajarilgan bo‘lib, ularning ko‘rish funksiyasi, operatsiyadan keyingi tiklanish muddati va asoratlar chastotasi an’anaviy usullar bilan taqqoslandi.

Statistik tahlil SPSS 26.0 dasturida amalga oshirilib, t-test va χ^2 (chi-kvadrat) usullari yordamida yakuniy xulosalar chiqarildi. $P<0.05$ qiymati statistik ahamiyat darajasi sifatida qabul qilindi.

Shu tariqa, adabiyotlar tahlili va klinik-amaliy metodlar asosida o‘tkir iridotsiklit va yopiq burchakli glaukoma o‘rtasidagi farqlar aniq belgilandi,

ISSN 3030-3907

zamonaviy texnologiyalar yordamida diagnostika va davolashda erishilayotgan yutuqlar asoslab berildi.

NATIJALAR. Hozirgi oftalmologik amaliyotda 3D tasvirlash texnologiyalari va robotlashtirilgan jarrohlik tizimlari kasalliklarni aniqlash va davolashda yangicha yondashuvlarni shakllantirmoqda. Ayniqsa, o‘tkir iridotsiklit va yopiq burchakli glaukomaning o‘tkir xuruji kabi differensial tashxis talab qiluvchi holatlarda ushbu texnologiyalar diagnostika aniqligini oshirish, davolash samaradorligini kuchaytirish hamda invazivlik darajasini kamaytirishga xizmat qilmoqda.

3D tasvirlash texnologiyalarining afzalliklari.

1. Aniq tasvir va tuzilma tahlili: 3D vizualizatsiya, xususan, anterior segment OCT yordamida shox parda, oldingi kamera va iris konfiguratsiyasidagi eng kichik o‘zgarishlarni ham aniqlash imkonini beradi. Bu esa iridotsiklitda yallig‘lanish darajasini, glaukomada esa burchak yopilishining aniqligini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi.

2. Real vaqtli diagnostika: Optik koherent tomografiya (OCT) va OCT angiografiya (OCTA) texnologiyalari yordamida real vaqt rejimida to‘qimalarning qalinligi, shakli va qon aylanish holati aniq ko‘rinadi. Ayniqsa, glaukoma xurujida qon oqimining pasayishini aniqlash, iridotsiklitda esa giperemiyalangan joylarni ko‘rish imkoniyati mavjud.

3. Operatsion monitoring: Jarrohlik amaliyotlari vaqtida 3D vizualizatsiya orqali operatsion maydonni to‘liq ko‘rib turish, tuzilmalarni aniqlik bilan ajratish va invazivlikni minimal darajada saqlab qolish mumkin. Bu holat murakkab iridektomiya yoki iridotomiya operatsiyalarida ayniqsa muhimdir.

Robotlashtirilgan jarrohlik tizimlarining afzalliklari.

Zamonaviy robotlashtirilgan tizimlar — da Vinci Surgical System va oftalmologiyaga xos yuqori aniqlikdagi PRECEYES kabi tizimlar murakkab mikrojarrohlik amaliyotlarini inson qo‘li yetolmaydigan darajada aniq va xavfsiz bajarishga imkon yaratadi.

1. Minimal invaziv muolajalar: Robot yordamida bajariladigan iridotomiya yoki iridektomiya an’anaviy usullarga qaraganda ancha kichik kesmalar orqali bajariladi. Bu bemorning tiklanish muddatini qisqartiradi, infektsiya xavfini kamaytiradi va operatsiyadan keyingi shish va yallig‘lanishni cheklaydi.

2. Titroqsiz mikromanipulyatsiya: Inson qo‘lida mavjud bo‘lgan fiziologik titroq faktori robot tizimlarida butunlay bartaraf etiladi. Bu retina yoki irisga zarar yetkazmaslikka, hatto mikron darajadagi manipulyatsiyalarni aniq bajarishga yordam beradi.

ISSN 3030-3907

3. Ko‘rishni maksimal darajada saqlab qolish: Yuqori aniqlikdagi texnologiyalar yordamida amalga oshirilgan operatsiyalar tufayli ko‘zning asosiy funksional tuzilmalarini — retina, iris, shox parda — asrash, shu orqali bemorning ko‘rish qobiliyatini iloji boricha yuqori darajada saqlab qolish mumkin.

3D diagnostik texnologiyalar va robotlashtirilgan jarrohlik tizimlari oftalmologiyada yangi davrni boshlab berdi. Ular nafaqat kasallikni aniqlashda, balki davolashda ham an’anaviy usullarga qaraganda sezilarli afzalliklarga ega. Ayniqsa, o‘tkir iridotsiklit va yopiq burchakli glaukoma kabi differensial tashxis muhim bo‘lgan holatlarda bu texnologiyalar ko‘rish qobiliyatini saqlab qolish imkoniyatini sezilarli darajada oshiradi.

MUHOKAMA. Oftalmologik amaliyotda uchraydigan ayrim kasalliklar klinik jihatdan o‘zaro juda o‘xshash belgilarga ega bo‘lib, ularni farqlashda shoshilinch va aniq tashxis qo‘yish ko‘rish funksiyasini saqlab qolishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. O‘tkir yopiq burchakli glaukoma xuruji va o‘tkir iridotsiklit shunday patologik holatlardan bo‘lib, ular bir-biriga o‘xshash simptomlar — ko‘zda og‘riq, qizarish, ko‘rishning pasayishi, yorug‘likka sezuvchanlik va umumiy diskomfort — bilan namoyon bo‘ladi.

Biroq, bu ikki kasallikning etiologiyasi, patogenez mexanizmlari va davolash usullari mutlaqo farqlidir. Glaukoma ko‘z ichki bosimining keskin oshishi bilan kechadigan og‘ir neytropatik jarayon bo‘lsa, iridotsiklit asosan immun yoki infeksion zaminli yallig‘lanish jarayonidir. Shu sababli, tez va ishonchli differensial tashxis qo‘yish oftalmolog-shifokorning birinchi navbatdagi vazifasidir.

Shoshilinch vaziyatlarda klinik tafovutlarni aniqlash muhimligi. Agar noto‘g‘ri tashxis qo‘yilib, masalan, glaukoma o‘rniga iridotsiklit deb noto‘g‘ri baho berilsa yoki aksincha, noto‘g‘ri dorilar qo‘llansa, bu ko‘z to‘qimalarining jiddiy zararlanishiga, hatto doimiy ko‘rlikka olib kelishi mumkin. Ayniqsa, yopiq burchakli glaukoma holatlarida ko‘z ichki bosimining bir necha soat ichida 50 mmHg dan oshib ketishi retina va optik nervga qaytarilmas shikast yetkazishi xavfini tug‘diradi. Shu boisdan, bunday holatlarda tezkor, aniq va to‘g‘ri tashxis hayotiy muhim ahamiyatga ega.

XULOSA. Oftalmologik amaliyotda tez-tez uchraydigan, ammo o‘zaro klinik jihatdan o‘xshash kechuvchi ikki holat — o‘tkir iridotsiklit va yopiq burchakli glaukomaning o‘tkir xuruji — shifokordan aniq klinik ko‘nikmalarni, zamonaviy diagnostik vositalardan oqilona foydalanishni talab etadi. Ushbu kasalliklar ko‘rish a'zosi tuzilmasining turli qatlamlariga ta'sir etib, kechikkan yoki noto‘g‘ri tashxis natijasida bemorning ko‘rish qobiliyatining to‘liq yo‘qolishiga olib kelishi mumkin.

ISSN 3030-3907

Bunday holatlarda kliniko-diagnostik belgilarni aniqlash va tezkor tashxis qo‘yish hayotiy ahamiyatga ega. Iridotsiklit ko‘pincha yallig‘lanish belgilariga (fotofobiya, mioz, old kamera yallig‘lanma infiltratlari) ega bo‘lsa, yopiq burchakli glaukomada ko‘z ichi bosimining keskin ko‘tarilishi, korneaning shaffofligini yo‘qotishi va qorachiqning kengayishi bilan tavsiflanadi. Bu belgilar ba’zida chalkash bo‘lishi mumkin, shuning uchun tezkor va aniq tashxislash vositalari zarur.

So‘nggi yillarda oftalmologik tashxis va davolash tizimlariga yangi texnologiyalar, jumladan 3D vizualizatsiya tizimlari va robotlashtirilgan mikrojarrohlik komplekslari keng joriy etilmoqda. Bu innovatsiyalar nafaqat diagnostika aniqligini oshiradi, balki operatsion xavfsizlikni ham sezilarli darajada yaxshilaydi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Foster PJ, et al. The epidemiology of glaucoma. Br J Ophthalmol. 2002;86(2):238–242.
2. Yanoff M, Duker JS. Ophthalmology, 5th ed. Elsevier; 2019. pp. 110-120.
3. Kass MA, et al. Ocular Hypertension Treatment Study. Arch Ophthalmol. 2002;120(6):701–713.
4. Medeiros FA, et al. Advanced imaging in glaucoma. Curr Opin Ophthalmol. 2017;28(2):98–103.
5. Blumenkranz MS, et al. Robotic and 3D surgical systems in ophthalmology. Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina. 2020;51(10):518–525.
6. Hollander DA, et al. Managing uveitis and iridocyclitis. Ocul Immunol Inflamm. 2015;23(2):97–105.
7. Bourne RR, et al. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990–2020: Lancet Glob Health. 2021;9(2):e144–e160.
8. Liang YB, et al. Anterior segment imaging for glaucoma. Clin Experiment Ophthalmol. 2012;40(1):35–43.

ISSN 3030-3907