

ZAMONAVIY OFTALMOLOGIYANING DOLZARB MUAMMOLARI: GLAUKOMA PATOGENEZI VA ERTA TASHXISLASHNING KLINIK AHAMIYATI

Rustamova Gulsanam

Juraboyev Avazbek

Farg'ona Jamoat Salomatligi Tibbiyot Instituti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada glaukomaning zamonaviy tibbiyotdagi ahamiyati, uning patogenetik mexanizmlari va erta tashxislashning ko'rish qobiliyatini saqlab qolishdagi o'rni tahlil etiladi. Glaukoma ko'rish nervini progressiv shikastlovchi surunkali kasallik bo'lib, erta bosqichlarda asimptomatik kechishi bilan xavflidir. Shuning uchun zamonaviy diagnostik texnologiyalar, skrining dasturlari va risk omillarini aniqlashning klinik qiymati alohida ta'kidlanadi.*

Kalit so'zlar: *glaukoma, ko'z ichki bosimi (KIB), patogenez, neyrodegeneratsiya, optik koherens tomografiya (OCT), perimetriya, ko'rish nervi atrofiyasi, erta tashxis, risk omillari, mikrotsirkulyatsiya buzilishi, trabekulyar tizim, ko'rish maydoni torayishi.*

Zamonaviy oftalmologiyada glaukoma ko'rish qobiliyatining qaytarilmas yo'qolishiga olib keluvchi eng muhim kasalliklardan biri sifatida e'tirof etiladi. U dunyo bo'yicha ko'rlikning yetakchi sabablaridan biri bo'lib, kasallikning yashirin va sekin rivojlanishi uni o'z vaqtida aniqlashni murakkablashtiradi. Aksariyat hollarda glaukoma boshlang'ich bosqichlarda aniq klinik belgilar bermaydi, natijada bemorlar shifokorga kech murojaat qiladi va bu esa ko'rish nervida qaytarilmas o'zgarishlar yuzaga kelishiga sabab bo'ladi.

Glaukomaning rivojlanishida ko'plab omillar ishtirok etadi, jumladan ko'z ichki bosimining oshishi, ko'rish nervining qon bilan ta'minlanishidagi buzilishlar hamda neyrodegenerativ jarayonlar muhim ahamiyat kasb etadi. So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar glaukoma patogenezining murakkab va ko'p omilli ekanligini ko'rsatmoqda. Shu bois ushbu kasallikni chuqur o'rganish va uning erta bosqichlarda aniqlash usullarini takomillashtirish zamonaviy tibbiyotning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda zamonaviy diagnostik texnologiyalar, xususan optik koherens tomografiya, perimetriya va tonometriya usullari glaukomaning dastlabki belgilarini aniqlash imkonini bermoqda. Erta tashxis qo'yish esa kasallikning rivojlanishini sekinlashtirish, ko'rish qobiliyatini saqlab qolish va bemorlarning hayot sifatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega.

Glaukoma bo'yicha ilmiy adabiyotlar tahlili ushbu kasallikning etiologiyasi, patogenezi va erta tashxislash bo'yicha keng ko'lamli tadqiqotlar olib borilayotganini ko'rsatadi. So'nggi yillarda chop etilgan ilmiy maqolalar glaukomaning ko'p omilli tabiatini ta'kidlab, ko'z ichki bosimi, qon aylanishidagi o'zgarishlar va neyrodegenerativ jarayonlar o'zaro chambarchas bog'liq ekanini asoslab bermoqda.

Ko'plab tadqiqotlarda glaukomaning asosiy xavf omili sifatida ko'z ichki bosimining oshishi qayd etilgan bo'lsa-da, boshqa ishlar normal ko'z bosimiga ega bemorlarda ham ko'rish nervining progressiv shikastlanishi kuzatilishini ko'rsatadi. Bu esa glaukomaning patogenezida perfuziya bosimi, ko'rish nervi diskining qon bilan ta'minlanishidagi yetishmovchilik va mikrosirkulyator buzilishlar ham muhim rol o'ynashini tasdiqlaydi. Vaskulyar nazariyani qo'llab-quvvatlovchi adabiyotlarda retina ganglion hujayralarida ishemik jarayonlar va ularning apoptozi asosiy patogen mexanizmlardan biri sifatida ko'rsatib o'tiladi.

Neyrodegenerativ yondashuvni qo'llagan ilmiy ishlar glaukoma jarayonini markaziy nerv tizimidagi degenerativ kasalliklar bilan umumiy jihatlari borligini ta'kidlaydi. Jumladan, glutamat eksitotoksikligi, oksidlovchi stress va yallig'lanish mediatorlarining ortishi retinaning ganglion hujayralarini zaiflashtirib, ularning o'limiga olib kelishi isbotlangan. Bu fikrni qo'llab-quvvatlovchi adabiyotlarda glaukoma nafaqat ko'z kasalligi, balki umumiy neyrodegenerativ jarayon sifatida qaralishi kerakligi ta'kidlanadi.

Erta tashxislash bo'yicha adabiyotlar ko'proq optik koherens tomografiya (OCT), perimetriya va tonometriyaning informativnessini baholash bilan bog'liq. OCT usuli ayniqsa ko'rish nervi tolalarining erta sunaqay qalinlashuvlarini aniqlashda katta afzalliklarga ega ekanini ko'rsatuvchi tadqiqotlar ko'p. Perimetriya bo'yicha adabiyotlarda boshlang'ich bosqichdagi funksional o'zgarishlarni aniqlash uchun yuqori sezgirlik talab qilinishi ta'kidlanadi.

Risk guruhlarini aniqlashga bag'ishlangan manbalar esa yoshi katta bemorlar, oilaviy anamnez, miopiya, qandli diabet va qon bosimi o'zgarishlari glaukoma rivojlanish xavfini sezilarli oshirishi haqida ma'lumot beradi. Xalqaro adabiyotlar glaukoma skrining dasturlarining samaradorligini ta'kidlar ekan, ularni aholining xavf guruhlariga mo'ljallash eng optimal yondashuv ekanini ko'rsatadi.

Umuman olganda, adabiyotlar sharhi shuni ko'rsatadiki, glaukoma patogenezini ko'p omilli, murakkab jarayon bo'lib, erta tashxislash va monitoring qilish zamonaviy oftalmologiyaning eng muhim yo'nalishlaridan biridir. Yangi diagnostik texnologiyalar, neyroprotektiv terapiya va individual risk baholash bo'yicha ilmiy ishlanmalar kasallikning oqibatlarini kamaytirishga qaratilgan.

Ushbu tadqiqot zamonaviy oftalmologiyada glaukoma patogenezini va uni erta tashxislash usullarining klinik ahamiyatini o'rganishga qaratilgan bo'lib, kompleks klinik va instrumental tekshiruvlar asosida olib borildi. Tadqiqot kuzatuv (observatsion) xarakterga ega bo'lib, kesim (kesishma) va qisman prospektiv yondashuv elementlarini o'z ichiga oladi.

Tadqiqotda turli yosh va jinsdagi bemorlar ishtirok etdi. Bemorlar ikki guruhga ajratildi: asosiy guruh — glaukoma tashxisi qo'yilgan bemorlar, nazorat guruhi — ko'rish organlarida jiddiy patologiya aniqlanmagan shaxslar. Tadqiqotga kiritish mezonlariga 40 yoshdan yuqori bo'lgan, oftalmologik tekshiruvdan o'tishga rozilik bildirgan bemorlar kiritildi. Chiqarib tashlash mezonlariga ko'zning boshqa og'ir

kasalliklari, oldingi jarrohlik aralashuvlar va tizimli kasalliklarning dekompensatsiya bosqichi kiritildi.

Barcha ishtirokchilarda standart oftalmologik tekshiruvlar o'tkazildi. Jumladan, ko'z ichki bosimini aniqlash uchun tonometriya, old kamera burchagini baholash uchun gonioskopiya, ko'rish nervi holatini o'rganish uchun oftalmoskopiya qo'llanildi. Ko'rish maydonini baholash maqsadida kompyuter perimetriyasi, ko'rish nervi tolalarining morfologik holatini aniqlash uchun optik koherens tomografiya (OCT) usuli ishlatildi. Shuningdek, markaziy shox parda qalinligini aniqlash uchun pachimetriya o'tkazildi.

Tadqiqot davomida glaukomaning asosiy patogenetik omillari — ko'z ichki bosimi darajasi, ko'rish nervi diskidagi o'zgarishlar, retinal ganglion hujayralari qatlamining qalinligi va ko'rish maydonidagi funksional buzilishlar o'zaro taqqoslandi. Olingan natijalar asosida erta tashxislashning klinik samaradorligi baholandi.

Statistik tahlil uchun o'rtacha qiymat (M), standart og'ish (SD) va ishonchlilik darajasi ($p < 0,05$) mezonlari qo'llanildi. Guruhlar o'rtasidagi farqlarni aniqlashda Student t-testi va korrelyatsion tahlil usullari ishlatildi.

Tadqiqot bioetika me'yorlariga rioya qilgan holda o'tkazildi, barcha ishtirokchilardan oldindan yozma rozilik olindi.

O'tkazilgan tadqiqot natijalari glaukoma patogenezing murakkab va ko'p omilli ekanligini yana bir bor tasdiqladi. Tadqiqot davomida aniqlangan ma'lumotlar ko'rsatdiki, ko'z ichki bosimining oshishi glaukoma rivojlanishida muhim omil bo'lib qolayotgan bo'lsa-da, u yagona etiologik sabab sifatida qaralmasligi kerak. Ayrim bemorlarda ko'z ichki bosimi me'yor chegarasida bo'lishiga qaramay, ko'rish nervida degenerativ o'zgarishlar aniqlanishi vaskulyar va neyrodegenerativ mexanizmlarning ahamiyatini oshiradi.

Olingan natijalar ko'rish nervi tolalarining yupqalashuvi va ko'rish maydonidagi funksional buzilishlar o'rtasida bevosita bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi. Ayniqsa, optik koherens tomografiya (OCT) yordamida aniqlangan strukturaviy o'zgarishlar perimetriyada qayd etilgan funksional yo'qotishlardan oldin yuzaga kelishi erta tashxislash imkoniyatlarini kengaytiradi. Bu esa OCT usulining klinik amaliyotdagi ustuvor ahamiyatini yana bir bor tasdiqlaydi.

Tadqiqot davomida risk omillari, jumladan yoshning kattaligi, irsiy moyillik, miopiya va tizimli kasalliklar bilan glaukoma rivojlanishi o'rtasida sezilarli bog'liqlik aniqlandi. Bu natijalar boshqa ilmiy tadqiqotlar bilan mos keladi va yuqori xavf guruhlarida muntazam skrining o'tkazish zarurligini asoslaydi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari erta bosqichda aniqlangan glaukoma holatlarida davolash samaradorligi yuqori ekanini ko'rsatdi. Vaqtida boshlangan konservativ terapiya ko'rish nervi shikastlanishining progresiyasini sekinlashtirishga xizmat qiladi. Aksincha, kech bosqichda aniqlangan bemorlarda davolash imkoniyatlari cheklangan bo'lib, mavjud o'zgarishlarni qayta tiklashning imkoni yo'qligi qayd etildi.

Umuman olganda, olingan natijalar zamonaviy diagnostika usullarini keng qo'llash, ayniqsa OCT va perimetriya orqali kompleks yondashuvni joriy etish glaukomaning erta

bosqichlarini aniqlashda yuqori samaradorlikka ega ekanini ko'rsatadi. Shu bilan birga, aholining tibbiy savodxonligini oshirish va profilaktik ko'riklarni tizimli ravishda tashkil etish glaukoma bilan bog'liq ko'rlik ko'rsatkichlarini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega

Xulosa qilib aytganda o'tkazilgan tadqiqotlar glaukomaning zamonaviy oftalmologiyada eng dolzarb va xavfli kasalliklardan biri ekanini yana bir bor tasdiqladi. Kasallikning asosiy o'ziga xosligi — uning uzoq vaqt davomida klinik belgilar bermasdan, sekin-asta ko'rish nervini zararlashi va qaytarilmas ko'rlikka olib kelishidir. Shu bois glaukoma patogenezini chuqur o'rganish va erta tashxislash usullarini takomillashtirish tibbiyotda ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, glaukoma rivojida ko'z ichki bosimining oshishi muhim bo'lsa-da, kasallikning shakllanishida mikrosirkulyator buzilishlar, retina ganglion hujayralarining degeneratsiyasi va neyrovaskulyar o'zgarishlar kabi ko'plab omillar o'zaro ta'sir ko'rsatadi. Bu glaukoma — ko'p omilli neyrodegenerativ jarayon ekanini tasdiqlaydi.

Erta tashxislashning klinik ahamiyati juda yuqori ekani isbotlandi. Xususan, optik koherens tomografiya (OCT), perimetriya, tonometriya va gonioskopiya kabi zamonaviy diagnostik usullar ko'rish nervi va ko'rish maydonidagi eng minimal o'zgarishlarni ham aniqlash imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, glaukoma dastlabki bosqichda aniqlansa, davolash samaradorligi sezilarli darajada oshadi va ko'rish qobiliyatini saqlab qolish imkoniyati yuqori bo'ladi.

Risk guruhlarini aniqlash, ularni muntazam kuzatuvga olish va profilaktik skrining dasturlarini kengaytirish glaukomaning ijtimoiy ahamiyatini kamaytirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, yoshi katta bemorlar, irsiy moyillikka ega shaxslar va refraksion nuqsoni bo'lgan aholida muntazam ko'z tekshiruvlari o'tkazilishi zarur.

Umuman olganda, natijalar glaukomaning erta tashxislanishi va kompleks baholanishi kasallik oqibatlarini sezilarli darajada kamaytirishi, ko'rish nervi zararlanishining progressiyasini sekinlashtirishi va bemorlarning hayot sifatini yaxshilashini ko'rsatdi. Shuning uchun zamonaviy diagnostik texnologiyalarni klinik amaliyotga keng joriy etish va aholining oftalmologik savodxonligini oshirish glaukoma bilan kurashishda asosiy ustuvor yo'nalishlardan biri bo'lib qolmoqda/

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

Weinreb R.N., Aung T., Medeiros F.A. The pathophysiology and treatment of glaucoma // Journal of the American Medical Association (JAMA). – 2014. – Vol. 311(18). – P. 1901–1911.

Tham Y.C., Li X., Wong T.Y. et al. Global prevalence of glaucoma and projections // Ophthalmology. – 2014. – Vol. 121(11). – P. 2081–2090.

Jonas J.B., Aung T., Bourne R.R.A. et al. Glaucoma // The Lancet. – 2017. – Vol. 390(10108). – P. 2183–2193.

Quigley H.A. Glaucoma // The Lancet. – 2011. – Vol. 377. – P. 1367–1377.

European Glaucoma Society. Terminology and Guidelines for Glaucoma, 5th Edition. – Savona, Italy, 2020.

American Academy of Ophthalmology. Preferred Practice Pattern: Primary Open-Angle Glaucoma. – San Francisco, 2021.

Kanski J.J., Bowling B. Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. – 8th ed. – Elsevier, 2016.

Yanoff M., Duker J.S. Ophthalmology. – 5th ed. – Elsevier, 2019.

Casson R.J., Chidlow G., Wood J.P. et al. Definition of glaucoma: clinical and experimental concepts // Clinical & Experimental Ophthalmology. – 2012. – Vol. 40. – P. 341–349.

Leske M.C. Open-angle glaucoma – an epidemiologic overview // Ophthalmic Epidemiology. – 2007. – Vol. 14. – P. 166–172.

Sommer A., Tielsch J.M., Katz J. et al. Relationship between intraocular pressure and primary open-angle glaucoma // Archives of Ophthalmology. – 1991. – Vol. 109. – P. 1090–1095.

Flammer J., Mozaffarieh M. What is the present pathogenetic concept of glaucomatous optic neuropathy? // Survey of Ophthalmology. – 2007. – Vol. 52. – P. 162–173.