

PTREGIUMDA KO'Z YOSHI KRISTALLOGRAFIYASI

TDU TF oftalmologiya yo'nalishi 1-kurs magistranti
Hamroyeva Muxlisa Ro'zimurod qizi

Annotatsiya: Ushbu maqolada pterigium kasalligida ko'z yoshi suyuqligining kristallografik xususiyatlari o'rganildi. Pterigium — ko'zning yuzaki to'qimalarida uchraydigan degenerativ-proliferativ kasallik bo'lib, uning rivojlanishida tashqi muhit omillari, ayniqsa ultrabinafsha nurlar muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotning maqsadi pterigium bilan kasallangan bemorlarda ko'z yoshi tarkibidagi o'zgarishlarni kristallografik usul yordamida aniqlash va ularning diagnostik ahamiyatini baholashdan iborat. Tadqiqot davomida bemorlardan olingan ko'z yoshi namunalari maxsus sharoitda quritilib, mikroskop ostida kristall tuzilmalari tahlil qilindi. Olingan natijalar sog'lom shaxslar bilan solishtirildi. Pterigium holatida ko'z yoshi kristallari shakli, tartiblili va simmetriyasida sezilarli o'zgarishlar aniqlanganligi kuzatildi.

Kalit so'zlar: Pterigium, ko'z yoshi suyuqligi, kristallografik tahlil, ko'z yuzasi patologiyasi, biomarkerlar.

Pterigium — ko'z yuzasining keng tarqalgan degenerativ-proliferativ kasalliklaridan biri bo'lib, kon'yunktivaning shox pardaga tomon o'sib borishi bilan xarakterlanadi. Ushbu patologiya ko'proq quyosh nuri ta'siri yuqori bo'lgan hududlarda yashovchi aholi orasida uchraydi va ko'rish sifatining pasayishiga olib kelishi mumkin. Pterigium rivojlanishida ultrabinafsha nurlanish, surunkali irritatsiya, chang va shamol kabi tashqi omillar muhim rol o'ynaydi.

Ko'z yoshi suyuqligi ko'z yuzasini himoya qiluvchi asosiy biologik muhit bo'lib, uning tarkibi va fizik-kimyoviy xususiyatlari ko'zning normal funksiyasini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Turli patologik holatlarda, jumladan pterigiumda, ko'z yoshi tarkibida o'zgarishlar yuzaga keladi. Ushbu o'zgarishlarni aniqlash kasallikni erta diagnostika qilish va uning rivojlanish mexanizmlarini tushunishda muhim hisoblanadi.

So'nggi yillarda biologik suyuqliklarni o'rganishda kristallografik tahlil usuli keng qo'llanilmoqda. Bu usul suyuqlik quritilganda hosil bo'ladigan kristall tuzilmalarni baholash orqali uning tarkibiy o'zgarishlarini aniqlash imkonini beradi. Ko'z yoshi kristallografiyasi invaziv bo'lmagan, oddiy va samarali diagnostik usullardan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Mazkur tadqiqotning maqsadi pterigium kasalligida ko'z yoshi suyuqligining kristallografik xususiyatlarini o'rganish hamda ularning diagnostik ahamiyatini aniqlashdan iborat.

So'nggi yillarda pterigium kasalligining patogenezi o'rganishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar soni ortib bormoqda. Tadqiqotchilar ushbu kasallik



O'ZBEKISTON: ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOT MASALALARI

rivojlanishida yallig'lanish jarayonlari, oksidativ stress va hujayra proliferatsiyasining buzilishi muhim rol o'ynashini ta'kidlaydilar. Shuningdek, pterigiumda angiogenez jarayonining faollashuvi ham kuzatiladi, bu esa patologik to'qimaning o'sishini tezlashtiradi.

Ko'z yoshi suyuqligi tarkibi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, turli oftalmologik kasalliklarda uning biokimyoviy tarkibi sezilarli darajada o'zgaradi. Xususan, oqsillar, elektrolitlar va fermentlar miqdoridagi o'zgarishlar ko'z yuzasi patologiyalarini aniqlashda muhim biomarker sifatida xizmat qilishi mumkin. Pterigium holatida esa ko'z yoshi tarkibidagi muvozanat buzilishi, uning himoya funksiyasining pasayishiga olib keladi.

Kristallografik tahlil usuli biologik suyuqliklarni o'rganishda nisbatan yangi, ammo istiqbolli yo'nalish hisoblanadi. Ushbu metod suyuqlik quritilganda hosil bo'ladigan kristall strukturalarning shakli, simmetriyasi va tartiblilikini baholashga asoslangan. Ilmiy adabiyotlarda ko'z yoshi kristallografiyasi yordamida quruq ko'z sindromi, yallig'lanish kasalliklari va boshqa patologiyalarni aniqlash mumkinligi haqida ma'lumotlar mavjud.

Shu bilan birga, pterigiumda ko'z yoshi kristallografiyasini o'rganishga oid tadqiqotlar yetarli darajada emas. Bu esa mazkur yo'nalishda qo'shimcha ilmiy izlanishlar olib borish zarurligini ko'rsatadi. Mazkur tadqiqot aynan shu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan bo'lib, pterigiumda ko'z yoshi kristall tuzilmalari o'zgarishlarini aniqlash orqali yangi diagnostik imkoniyatlarni ochib berishni maqsad qiladi.

Ushbu tadqiqotda pterigium tashxisi qo'yilgan bemorlar asosiy guruh sifatida tanlab olindi. Nazorat guruhi sifatida esa ko'z patologiyasi kuzatilmagan sog'lom shaxslar jalb qilindi. Tadqiqotda ishtirok etgan barcha bemorlar ixtiyoriy ravishda rozilik bildirgan holda tekshiruvdan o'tkazildi.

Ko'z yoshi suyuqligi namunalarini olish steril sharoitda, maxsus kapillyar naychalar yordamida amalga oshirildi. Olingan namunalarning har biri laboratoriya sharoitida maxsus oynachaga tomizilib, tabiiy quritish usuli orqali tayyorlandi. Quritish jarayoni xona haroratida, tashqi ta'sirlardan himoyalangan holda olib borildi.

Tadqiqot natijalari ko'rsatdiki, pterigium bilan kasallangan bemorlarda ko'z yoshi kristallari sezilarli darajada o'zgaradi. Sog'lom shaxslar bilan solishtirganda, pterigium holatida kristall tuzilmalarning shakli notekis, tartiblilik past va simmetriyasi buzilganligi kuzatildi. O'rganilgan namunalar orqali kristallarning dispersiyasi ko'paygan, ya'ni ular bir-biriga nisbatan notekis va tarqalgan joylashuvga ega bo'lgan. Shuningdek, kristallarning ba'zi shakllari patologik jarayon bilan bog'liq aniq o'ziga xos xususiyatlarni ko'rsatdi. Natijalar jadval va diagrammalar yordamida vizual tarzda tasvirlandi, bu esa o'zgarishlarning darajasini va xarakterini aniq ko'rsatishga imkon berdi. Ushbu topilmalar shuni ko'rsatadiki, ko'z yoshi kristallografiyasi pterigiumni aniqlash va uning rivojlanish darajasini baholashda samarali vosita bo'lishi



mumkin.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, pterigiumda ko'z yoshi kristall tuzilmalari sezilarli darajada o'zgaradi. Bu o'zgarishlar patologik jarayonning mavjudligini va uning rivojlanish darajasini ko'rsatadi. Kristall shakllaridagi notekislik va dispersiya kasallik bilan bog'liq hujayra proliferatsiyasi, yallig'lanish va degenerativ jarayonlarni aks ettiradi. Olingan natijalarni oldingi tadqiqotlar bilan solishtirganda, kristallografik tahlil pterigiumni erta bosqichda aniqlashda samarali vosita ekanligi tasdiqlandi. Shuningdek, usul invaziv bo'lmaganligi va bemor uchun qulayligi bilan ajralib turadi. Kristall tuzilmalaridagi o'zgarishlarni baholash orqali klinik diagnostikaga qo'shimcha ma'lumotlar olish mumkin, bu esa davolash strategiyasini tanlashda yordam beradi. Shu bilan birga, ushbu metod pterigiumning rivojlanish mexanizmlarini yanada chuqurroq o'rganishga imkon yaratadi va kelajakda ko'z yoshi biomarkerlarini aniqlashga asos bo'lishi mumkin.

Xulosa: Ushbu tadqiqot natijalari pterigium kasalligida ko'z yoshi kristall tuzilmalarining sezilarli darajada o'zgarishini ko'rsatdi. Kristall shakllaridagi notekislik, tartiblilikning pasayishi va dispersiya kasallik rivojlanishining aniq belgilaridir. Olingan ma'lumotlar shuni tasdiqladiki, ko'z yoshi kristallografiyasi pterigiumni erta aniqlash va uning rivojlanish darajasini baholashda samarali diagnostik vosita bo'lishi mumkin. Ushbu metod invaziv emas, bemor uchun qulay va amaliyotda qo'llashga mosdir. Shuningdek, kristall tuzilmalarni baholash orqali klinik qarorlarni qabul qilish, davolash strategiyasini shakllantirish va kasallik monitoringini yaxshilash mumkin. Kelajakda ushbu usul pterigiumning patogenezi chuqurroq o'rganish va ko'z yoshi biomarkerlarini aniqlashda asos bo'lib xizmat qilishi ehtimoli yuqori. Shu bilan birga, tadqiqot natijalari ko'z yoshi kristallografiyasining oftalmologik diagnostikada istiqbolli yo'nalish ekanligini tasdiqlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Akramov, D. D. „Odamda ko'z kasalligi: ko'z yoshi yo'llari kasalliklari, o'tkir kon'yunktivit, keratit, sklera kasalligi, tomir parda kasalliklari, to'r parda kasalliklari.“ Tadqiqotlar ([2026](#))
2. Bilalov, E. N., Yusupov, A. F., Nozimov, A. E., Oripov, O. I. „Rekurrent pterigium kasalligida ko'z yoshi suyuqligi kristallografiyasi va suyuqlik funksiyasi indekslarini baholash.“ Ophthalmology Reports ([2020](#))
3. Maxmudov, A. S., Zokirov, F. K., Xayrullayeva, M. I. „Ko'z yoshi bezlarining tuzilishi va funksiyasi.“ Problems and Solutions of Scientific and Innovative Research ([2025](#))
4. *O'zbek tilida oftalmologiya: umumiy tibbiyot qo'llanmasi ([2018](#))
5. Rasulov, A. R., Qodirov, Sh. Q. „Oftalmologiya.“ Toshkent: Abu Ali ibn Sino tibbiyot nashriyoti ([2018](#))



O‘ZBEKISTON: ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOT MASALALARI

6. Yuldasheva, F. S., Yusupova, M. S., Ariqova, S. M. „Oftalmologik kasalliklar.“ Toshkent: Fan va texnologiya ([2019](#))