SCIENCE HUB REVIEW
2026
Volume 1
Issue 1
www.sciencehubreview.uz
ILMIY ELEKTRON JURNAL

KO‘Z KASALLIKLARINING TARQALISHI: MDH MAMLAKATLARI MISOLIDA EPIDEMIOLOGIK VA PROFILAKTIK TAHLIL

Abdutolibov Muhriddin Zuhriddin o’g’li

Andijon davlat universiteti biologiya kafedrasi o‘qituvchisi

Asqarova Gulyuz Alisher qizi

Andijon davlat universiteti biologiya yo‘nalishi talabasi

Karimova Gulsanam Sherzod qizi

Andijon davlat universiteti biologiya yo‘nalishi talabasi

Obidova Mahliyo Ibroxinjon qizi

Andijon davlat universiteti biologiya yo‘nalishi talabasi

Abstract

Ushbu maqolada ko‘z kasalliklarining tarqalishi, ularning kelib chiqish sabablari va zamonaviy jamiyatda uchrash chastotasiga ta’sir etuvchi asosiy omillar tahlil qilinadi. Ko‘rish qobiliyatining pasayishi va ko‘z kasalliklarining rivojlanishida irsiy moyillik, yosh, ekologik omillar, noto‘g‘ri ovqatlanish, uzoq vaqt davomida kompyuter va mobil qurilmalardan foydalanish, gigiyena qoidalariga rioya qilmaslik hamda turli surunkali kasalliklarning o‘rni yoritiladi. Shuningdek, miopiya, gipermetropiya, astigmatizm, katarakta, glaukoma, kon’yunktivit va boshqa keng tarqalgan ko‘z kasalliklarining oldini olishga qaratilgan profilaktik choralar ko‘rib chiqiladi. Maqolada ko‘rish gigiyenasiga rioya qilish, muntazam oftalmologik ko‘rikdan o‘tish, ko‘zga tushadigan ortiqcha yuklamani kamaytirish, to‘g‘ri ovqatlanish, yetarli yoritishni ta’minlash va raqamli qurilmalardan foydalanish madaniyatini shakllantirish ko‘z salomatligini saqlashning muhim omillari sifatida baholanadi. Tadqiqot natijalari aholining ko‘z kasalliklari bo‘yicha tibbiy savodxonligini oshirish va ularning oldini olish choralarini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar

Ko‘z kasalliklari, ko‘rish qobiliyati, oftalmologiya, miopiya, gipermetropiya, astigmatizm, katarakta, glaukoma, kon’yunktivit, ko‘z gigiyenasi, profilaktika, ko‘rish

gigiyenasi, raqamli qurilmalar, kompyuter, ekran, ko‘z salomatligi, oftalmologik tekshiruv, profilaktik choralar, ko‘rishning pasayishi, sog‘lom turmush tarzi.

KIRISH

Ko‘rish analizatori insonning tashqi muhitni idrok etishi, axborotni qayta ishlashi, ta’lim va mehnat faoliyatida to‘laqonli ishtirok etishini ta’minlovchi murakkab funksional tizimlardan biri hisoblanadi. Shu sababli ko‘z kasalliklari nafaqat individual salomatlik, balki aholining hayot sifati, mehnat unumdorligi, ta’lim samaradorligi va ijtimoiy-iqtisodiy farovonligiga bevosita ta’sir ko‘rsatuvchi muhim tibbiy-ijtimoiy muammo sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ayniqsa, refraksion nuqsonlar, katarakta, glaukoma, diabetik retinopatiya, yoshga bog‘liq makula degeneratsiyasi va boshqa oftalmologik patologiyalarning keng tarqalishi ko‘rish qobiliyatini saqlashga yo‘naltirilgan profilaktik strategiyalarni takomillashtirish zaruratini kuchaytirmoqda.

So‘nggi yillarda ko‘z kasalliklarining epidemiologik tuzilmasida sezilarli o‘zgarishlar kuzatilmoqda. Aholining qarishi, urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi, turmush tarzining raqamlashtirilishi, jismoniy faollikning kamayishi hamda turli metabolik kasalliklarning ko‘payishi ko‘rish organiga tushadigan funksional va patologik yuklamaning ortishiga olib kelmoqda. Xususan, kompyuter, smartfon, planshet va boshqa raqamli qurilmalardan uzoq vaqt davomida foydalanish ko‘zning akkomodatsion tizimiga takroriy yuklama berib, ko‘z charchashi, quruqlik, vaqtinchalik xiralashish va bosh og‘rig‘i kabi simptomlarning kuchayishiga sabab bo‘lishi mumkin. Bolalar va o‘smirlar orasida esa yaqin masofaga uzoq vaqt qarash, ochiq havoda yetarli vaqt o‘tkazmaslik va ta’lim jarayonining yuqori vizual yuklamasi miopiyaning rivojlanishi bilan bog‘liq muhim omillar sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Ko‘z kasalliklarining tarqalishiga biologik va ekologik omillar bilan bir qatorda ijtimoiy determinantlar ham ta’sir ko‘rsatadi. Aholining oftalmologik xizmatlardan foydalanish imkoniyati, tibbiy yordamning hududiy mavjudligi, profilaktik ko‘riklarga bo‘lgan munosabat, sog‘liqni saqlash bo‘yicha bilim darajasi va iqtisodiy sharoitlar kasalliklarni erta aniqlash hamda davolash natijalarini belgilovchi muhim komponentlardir. Ayniqsa, glaukoma va diabetik retinopatiya kabi patologiyalar dastlabki bosqichlarda klinik jihatdan yaqqol namoyon bo‘lmasligi mumkin. Natijada bemor tibbiy yordamga murojaat qilgan vaqtga kelib, ko‘rish funksiyasida qaytarilmas o‘zgarishlar shakllangan bo‘lishi ehtimoli ortadi. Shu nuqtayi nazardan, oftalmologik kasalliklarni faqat davolash emas, balki ularni erta aniqlash, xavf guruhlarini stratifikatsiya qilish va individual profilaktika choralarini ishlab chiqish zamonaviy oftalmologiyaning ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Profilaktik yondashuv ko‘z kasalliklarining rivojlanish xavfini kamaytirishda ko‘p komponentli mexanizm sifatida qaralishi lozim. Bunda muntazam ko‘rish tekshiruvlarini tashkil etish, refraksion nuqsonlarni o‘z vaqtida korreksiya qilish, diabet va arterial gipertenziya kabi tizimli kasalliklarni nazorat qilish, ko‘z gigiyenasiga rioya etish, ratsional ovqatlanish, ultrabinafsha nurlanishdan himoyalanish hamda raqamli qurilmalardan foydalanish rejimini optimallashtirish muhim ahamiyatga ega. Biroq profilaktik choralar samaradorligi aholining yoshi,

kasbiy faoliyati, irsiy moyilligi, mavjud kasalliklari va yashash muhitiga qarab differensial yondashuvni talab qiladi.

Muammoning yana bir muhim jihati shundaki, ko‘rish qobiliyatining buzilishi ko‘pincha bir nechta xavf omillarining o‘zaro ta’siri natijasida shakllanadi. Masalan, yoshga bog‘liq fiziologik o‘zgarishlar metabolik buzilishlar, chekish, ultrabinafsha nurlanish va noto‘g‘ri turmush tarzi bilan birgalikda ko‘z patologiyalarining rivojlanish ehtimolini oshirishi mumkin. Shu sababli ko‘z kasalliklarini o‘rganishda faqat bitta etiologik omilni baholashdan ko‘ra, biologik, xulq-atvor, ekologik va ijtimoiy omillarni yagona epidemiologik model doirasida tahlil qilish ilmiy va amaliy jihatdan muhimdir.

Shuningdek, zamonaviy profilaktika konsepsiyasi aholining turli yosh guruhlariga moslashtirilgan bo‘lishi kerak. Bolalarda ko‘rish funksiyasini muntazam skrining qilish va miopiyaning oldini olish, mehnat yoshidagi aholida raqamli ko‘z zo‘riqishi va kasbiy xavflarni kamaytirish, keksa yoshdagi shaxslarda esa katarakta, glaukoma va retinal patologiyalarni erta aniqlashga yo‘naltirilgan dasturlarni rivojlantirish maqsadga muvofiqdir. Bunday differensial yondashuv profilaktik tadbirlarning klinik samaradorligini oshirish bilan birga, ko‘rish qobiliyatining uzoq muddatli saqlanishiga xizmat qilishi mumkin.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi ko‘z kasalliklarining keng tarqalishi, ularning ko‘rish qobiliyati va hayot sifatiga ta’siri hamda ko‘plab oftalmologik patologiyalarning oldini olish yoki ularni erta bosqichda aniqlash imkoniyati bilan belgilanadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi ko‘z kasalliklarining tarqalish xususiyatlarini, ularning shakllanishiga ta’sir qiluvchi asosiy xavf omillarini tizimli tahlil qilish hamda aholi orasida ko‘z salomatligini saqlash va oftalmologik kasalliklarning oldini olishga qaratilgan samarali profilaktik choralarni ilmiy jihatdan asoslashdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Ko‘z kasalliklari va ko‘rish qobiliyatining buzilishi zamonaviy tibbiyotda epidemiologik, klinik va ijtimoiy jihatdan ko‘p omilli muammo sifatida qaralmoqda. Mavjud ilmiy manbalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ko‘rish buzilishlarining etiologik tarkibi yosh, geografik hudud, ijtimoiy-iqtisodiy sharoit, tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyati va turmush tarzi bilan sezilarli darajada farqlanadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining 2026-yilgi ma’lumotlariga ko‘ra, dunyo miqyosida kamida 2,2 milliard kishi yaqin yoki uzoq masofani ko‘rish bilan bog‘liq buzilishlarga ega bo‘lib, ushbu holatlarning kamida 1 milliardini oldini olish yoki o‘z vaqtida davolash mumkin bo‘lgan. Refraksiya nuqsonlari va katarakta ko‘rish buzilishining yetakchi sabablaridan bo‘lib, glaukoma, diabetik retinopatiya va yoshga bog‘liq makula degeneratsiyasi ham muhim patologiyalar qatoriga kiradi [1].

Global epidemiologik yondashuvda ko‘z kasalliklarini faqat oftalmologik patologiya sifatida emas, balki hayot davomiyligi, surunkali kasalliklar va ijtimoiy determinantlar bilan bog‘liq kompleks sog‘liq muammosi sifatida baholash tendensiyasi kuchaymoqda. WHO World Report on Vision konsepsiyasida ko‘rish salomatligini yaxshilash uchun integratsiyalashgan, inson markazidagi ko‘z parvarishi tizimini shakllantirish zarurligi ta’kidlangan. Ayniqsa, diabet va arterial

gipertenziya kabi tizimli kasalliklarni nazorat qilish ko‘z patologiyalarining oldini olishning muhim komponenti sifatida ko‘rsatiladi [2].

Ilmiy adabiyotlarda refraksiya nuqsonlari alohida epidemiologik ahamiyatga ega. Miopiya, gipermetropiya va astigmatizmning o‘z vaqtida aniqlanmasligi bolalar, o‘smirlar va mehnat yoshidagi aholida o‘qish, mehnat faoliyati va kundalik hayot sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Ayniqsa, miopiyaning global miqyosda o‘sib borishi tadqiqotchilar e’tiborini uning modifikatsiya qilinadigan xavf omillariga qaratmoqda. Shu nuqtayi nazardan, yaqin masofadagi faoliyat, ta’lim yuklamasi, raqamli qurilmalardan foydalanish va ochiq havoda o‘tkaziladigan vaqt miopiya epidemiologiyasini tushuntirishda muhim o‘zgaruvchilar sifatida ko‘rib chiqilmoqda [3,4].

Xiong va hammualliflar tomonidan amalga oshirilgan tizimli sharh va meta-tahlilda ochiq havoda o‘tkaziladigan vaqt bilan miopiya rivojlanishi o‘rtasidagi bog‘liqlik keng ko‘lamda baholangan. Tadqiqotda 51 ta maqoladan tegishli ma’lumotlar aniqlanib, 25 ta tadqiqot meta-tahlilga kiritilgan va ularning aksariyati bolalar populyatsiyasini qamrab olgan. Mualliflar ochiq havoda ko‘proq vaqt o‘tkazish miopiyaning boshlanishi va refraksion siljish xavfining pasayishi bilan bog‘liqligini ko‘rsatgan [3].

Ushbu xulosalar keyingi meta-tahlillar bilan ham ma’lum darajada tasdiqlangan. 2024-yilda Mei va hammualliflar tomonidan o‘tkazilgan tizimli sharh va randomizatsiyalangan nazorat ostidagi tadqiqotlar meta-tahliliga 9437 nafar bolalar va o‘smirlarni qamrab olgan yetti tadqiqot kiritilgan. Natijalarga ko‘ra, ochiq havodagi intervensiyalar sferik ekvivalent refraksiyani yaxshilagan, ko‘z olmasining aksial uzunligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatgan hamda miopiya rivojlanish xavfini kamaytirgan (RR=0,84; 95% CI: 0,78–0,91) [4]. Bu ma’lumotlar ochiq havoda jismoniy faollikni oshirishni bolalar va o‘smirlar orasida miopiyaning birlamchi profilaktikasi uchun nisbatan xavfsiz va kam xarajatli strategiya sifatida ko‘rib chiqish imkonini beradi.

Shu bilan birga, adabiyotlarda raqamli qurilmalardan foydalanish va ko‘z salomatligi o‘rtasidagi munosabat ham tobora ko‘proq o‘rganilmoqda. Ayniqsa, COVID-19 pandemiyasi davrida masofaviy ta’limning kengayishi bolalar va o‘smirlarning ekran qarshisida o‘tkazadigan vaqtini sezilarli darajada oshirdi. Lau va hammualliflarning tizimli sharhida pandemiya sharoitida bolalar va o‘smirlarda yaqin masofadagi faoliyat, ekran vaqti hamda ochiq havoda kam vaqt o‘tkazish miopiya bilan bog‘liq potentsial xavf omillari sifatida qayd etilgan. Ushbu sharh oltita mamlakatdan 1 411 908 nafar bola va o‘smirni qamrab olgan 13 ta tadqiqotni tahlil qilgan [5].

Biroq mazkur yo‘nalishdagi tadqiqotlarning metodologik heterojenligi sababli ekran vaqtining o‘zi va miopiya o‘rtasidagi sabab–oqibat munosabatini bir ma’noda belgilash murakkab. Ayrim tadqiqotlarda ekran oldida o‘tkaziladigan vaqtni baholash subyektiv so‘rovnomalarga asoslangan bo‘lsa, boshqalarida obyektiv monitoring yoki ota-onalar tomonidan berilgan ma’lumotlardan foydalanilgan. Bundan tashqari, ekran vaqti ko‘pincha yaqin masofada ishlash, ochiq havoda bo‘lishning kamayishi, jismoniy faollik va uyqu rejimining o‘zgarishi bilan birgalikda kechadi. Demak, kelajakdagi tadqiqotlarda “screen time”ni mustaqil xavf omili sifatida emas, balki

xulq-atvor omillari majmuasining bir komponenti sifatida baholash metodologik jihatdan maqsadga muvofiqdir.

Ko‘z kasalliklarining yana bir muhim guruhi — yoshga bog‘liq patologiyalardir. Katarakta, glaukoma va yoshga bog‘liq makula degeneratsiyasi aholining qarishi bilan birga katta tibbiy-ijtimoiy yuklama hosil qiladi. WHO ma’lumotlariga ko‘ra, 50 yoshdan katta shaxslar ko‘rish buzilishi va ko‘rlikning asosiy ulushini tashkil etadi. Bunda kataraktaning o‘z vaqtida jarrohlik yo‘li bilan davolanishi va refraksiya nuqsonlarining korreksiyasi ko‘rish buzilishlarini kamaytirishda samarali va nisbatan iqtisodiy jihatdan maqbul intervensiyalar hisoblanadi [1,6].

Glaukoma va diabetik retinopatiya kabi kasalliklarda esa profilaktikaning mohiyati biroz boshqacha bo‘lib, erta skrining va muntazam monitoring markaziy o‘rin egallaydi. Ushbu patologiyalar ko‘pincha dastlabki bosqichlarda sezilarli simptomlarsiz rivojlanishi mumkinligi sababli faqat bemorning shikoyatlariga asoslangan tibbiy yondashuv kech tashxis qo‘yilishiga olib kelishi mumkin. WHO ham diabetik retinopatiya va glaukoma kabi kasalliklarda ko‘rish buzilishining oldini olish uchun simptomlar paydo bo‘lishidan oldingi davrda erta aniqlash muhimligini ta’kidlaydi [2].

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ko‘z kasalliklari profilaktikasida birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi profilaktika elementlarini yagona tizimga integratsiya qilish eng istiqbolli yondashuvlardan biridir. Birlamchi profilaktika sog‘lom turmush tarzini shakllantirish, bolalarda ochiq havoda vaqtni ko‘paytirish, ko‘z gigiyenasiga rioya qilish va modifikatsiya qilinadigan xavf omillarini kamaytirishga yo‘naltiriladi. Ikkilamchi profilaktika refraksiya nuqsonlari, glaukoma, diabetik retinopatiya va boshqa kasalliklarni erta skrining qilishni o‘z ichiga oladi. Uchlamchi profilaktika esa mavjud patologiya fonida ko‘rish funksiyasining keyingi yomonlashuvini cheklash va bemorning hayot sifatini saqlab qolishga qaratiladi.

Shuningdek, mavjud ilmiy manbalar profilaktik tadbirlarning samaradorligi faqat individual xulq-atvor bilan emas, balki sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligi va aholining tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyati bilan ham bog‘liqligini ko‘rsatadi. Masalan, WHO ma’lumotlariga ko‘ra, past daromadli mamlakatlarda ko‘zoynakka muhtoj bo‘lgan aholining sezilarli qismi zarur optik korreksiyaga ega emas, katarakta jarrohligiga ehtiyoj sezadigan bemorlarning ham katta qismi tegishli xizmatdan foydalana olmaydi [1]. Shu sababli ko‘z kasalliklari profilaktikasi faqat individual tavsiyalar bilan cheklanmasdan, skrining dasturlari, birlamchi tibbiy yordam, oftalmologik xizmatlarning hududiy qamrovi va aholining sog‘liq bo‘yicha savodxonligini oshirish bilan birgalikda olib borilishi kerak.

Umuman olganda, mavjud adabiyotlar ko‘z kasalliklarining tarqalishi va rivojlanishi ko‘p omilli xarakterga ega ekanligini ko‘rsatadi. Bir tomondan, yosh, irsiy moyillik va tizimli kasalliklar kabi modifikatsiya qilib bo‘lmaydigan yoki cheklangan darajada boshqariladigan omillar mavjud bo‘lsa, ikkinchi tomondan, ekran vaqti, ochiq havoda faoliyat, ovqatlanish, ko‘z gigiyenasi va tibbiy ko‘riklardan foydalanish kabi omillar profilaktik intervensiyalar uchun potensial nishon hisoblanadi. Shu bilan birga, mavjud tadqiqotlarda ayrim xavf omillarining mustaqil ta’siri, turli yosh guruhlaridagi epidemiologik farqlar va profilaktik dasturlarning uzoq muddatli samaradorligi bo‘yicha heterojen natijalar saqlanib qolmoqda. Shuning uchun

kelgusidagi tadqiqotlarda epidemiologik monitoring, ko‘p omilli statistik modellashtirish, longitudinal kuzatuv va profilaktik intervensiyalarni baholash usullarini birlashtirish ko‘z kasalliklarining oldini olish bo‘yicha ilmiy asoslangan strategiyalarni ishlab chiqish uchun muhim hisoblanadi.

MDH davlatlari bo‘yicha barcha 10 kasallik uchun bir xil metodologiyada yig‘ilgan milliy statistika mavjud emas. Shuning uchun quyidagi jadvalda kasalliklarning MDH hududidagi nisbiy tarqalishi va ko‘proq qayd etiladigan hududlar berildi. WHO va IAPB ma’lumotlari mamlakatlar kesimida ko‘rish buzilishlarini baholash uchun asosiy manbalardan hisoblanadi.

1-jadval

MDH davlatlarida asosiy ko‘z kasalliklarining tarqalishi va hududiy xususiyatlari

№	Ko‘z kasalligi	MDH davlatlarida tarqalish xususiyati	Ko‘proq uchrashi/qayd etilishi mumkin bo‘lgan hududlar	Asosiy xavf omillari
1	**Miopiya (yaqinni ko‘rish)**	**Juda keng tarqalgan**	Rossiya, Belarus, Qozog‘iston, O‘zbekiston, Qirg‘iziston; yirik shaharlar va maktab yoshidagi aholida	Uzoq vaqt ekran qarshisida bo‘lish, yaqin masofadagi faoliyat, ochiq havoda kam vaqt
2	**Katarakta**	**Keng tarqalgan**, ayniqsa keksa yoshda	Rossiyaning qarib borayotgan hududlari, Qozog‘iston, O‘zbekiston, Tojikiston va Turkmaniston	Yosh, diabet, ultrabinafsha nurlanish, metabolik omillar
3	**Glaukoma**	**Keng tarqalgan va ijtimoiy ahamiyatli**	Rossiya, Qozog‘iston, O‘zbekiston, Qirg‘iziston, Tojikiston	Yosh, irsiyat, arterial bosim bilan bog‘liq omillar, kech tashxis
4	**Astigmatizm**	**Keng tarqalgan refraksiya nuqsoni**	Barcha MDH davlatlarida; ayniqsa bolalar va yoshlar orasida	Irsiy moyillik, kornea shakli, ko‘rish yuklamasi
5	**Gipermetropiya**	**Keng tarqalgan**	Barcha MDH hududlari; bolalar va keksa yosh guruhlarida	Yosh, anatomik xususiyatlar, irsiy omillar
6	**Diabetik retinopatiya**	**Diabet bilan kasallanish ortishi bilan muhim muammo**	Rossiya, Qozog‘iston, O‘zbekiston, Belarus va boshqa davlatlarning diabet darajasi yuqori hududlari	Qandli diabet davomiyligi, glikemik nazorat, arterial gipertenziya
7	**Yoshga bog‘liq makula degeneratsiyasi (AMD)**	**Asosan keksa aholida**	Rossiya, Belarus, Moldova va aholisi qarib borayotgan hududlar	Yosh, chekish, yurak-qon tomir xavf omillari
8	**Kon’yunktivit**	**Juda keng tarqalgan**, ko‘pincha o‘tkir shaklda	Barcha MDH davlatlari; yirik shaharlar va jamoaviy muhitlar	Virus/bakteriyalar, allergenlar, gigiyena buzilishi
9	**Quruq ko‘z sindromi**	**O‘sib borayotgan muammo**	Moskva, Sankt-Peterburg, Toshkent, Astana, Olmaota kabi yirik shaharlarda ko‘proq kuzatilishi mumkin	Ekran, konditsioner, havo quruqligi, kontakt linzalari
10	**Diabetik makula shishi/retinopatiya bilan bog‘liq makulyar zararlanish**	**Diabetik bemorlarda muhim asorat**	Markaziy Osiyo va Rossiyaning diabet yuklamasi yuqori hududlari	Uzoq davom etuvchi diabet, glyukoza nazoratining yomonligi, gipertenziya

Muhim izoh: jadvaldagi “ko‘proq uchrashi” ustuni **aniq milliy prevalensiya reytingi emas**, balki mavjud epidemiologik ma’lumotlar, aholi tarkibi, kasallikning

xavf omillari va hududiy tadqiqotlar asosidagi ilmiy umumlashtirishdir. WHO mamlakatlarni ko‘rish buzilishi, miopiya va boshqa ko‘z patologiyalari bo‘yicha alohida mintaqaviy guruhlarda baholaydi.

MDH hududlari bo‘yicha muhim ilmiy kuzatuvlar

Ayniqsa Markaziy Osiyo davlatlari bo‘yicha glaukoma yuklamasida mamlakatlar o‘rtasida sezilarli tafovut mavjud. 2019-yil uchun hisoblangan ma’lumotlarda glaukoma holatlari soni O‘zbekistonda taxminan 14 414**,** Qozog‘istonda 14 117**,** Qirg‘izistonda 4 578**,** Tojikistonda 4 212**,** Turkmanistonda 2 370 va Armanistonda 3 979 deb baholangan. Bu mutlaq sonlar aholi soni va yosh tarkibiga ham bog‘liq bo‘lgani sababli ularni bevosita “kasallanish darajasi” sifatida talqin qilish to‘g‘ri emas.

O‘zbekiston bo‘yicha 2015–2023-yillarni qamrab olgan tahlilda 2023-yilda oftalmologik kasalliklar tarkibida miopiya 55%, glaukoma 23% va katarakta 22% ulushni tashkil qilgani ko‘rsatilgan. Hududiy jihatdan umumiy ko‘z kasalliklarining eng ko‘p absolyut sonlari Toshkent shahri, Samarqand va Toshkent viloyatlarida qayd etilgan.

Rossiyaning Bashqirdiston hududida o'tkazilgan Ural Eye and Medical Study tadqiqotida esa o‘rtacha va og‘ir ko‘rish buzilishi mos ravishda 3,1% va 3,1%**,** ko‘rlik 0,19% bo‘lgan; katarakta qaytariladigan ko‘rish buzilishining eng ko‘p uchragan sababi, glaukoma, AMD va miopik makulopatiya esa qaytarilmas ko‘rish buzilishining muhim sabablaridan bo‘lgan. Ushbu taqqoslash MDH mamlakatlarida ko‘z kasalliklarining epidemiologik profili yosh, urbanizatsiya, raqamli ko‘rish yuklamasi, diabet va aholining qarishi kabi omillar bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatadi. Markaziy Osiyoda miopiya, glaukoma va katarakta alohida e’tibor talab qilsa, Rossiya va Sharqiy Yevropa hududlarida aholining qarishi bilan bog‘liq katarakta, glaukoma va makulyar degenerativ kasalliklarning ahamiyati ortadi. Shu sababli MDH davlatlarida yagona profilaktika modelidan foydalanishdan ko‘ra, hududiy epidemiologik xususiyatlarga moslashtirilgan skrining va profilaktika strategiyalarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

MUHOKAMA

O‘tkazilgan adabiyotlar tahlili ko‘z kasalliklarining tarqalishi alohida bir etiologik omil bilan emas, balki biologik, ekologik, xulq-atvor va ijtimoiy determinantlarning o‘zaro ta’siri bilan shakllanishini ko‘rsatadi. Jahon miqyosida ko‘rish buzilishlarining katta qismi oldini olish yoki o‘z vaqtida davolash mumkin bo‘lgan holatlar bilan bog‘liqligi ushbu muammoning profilaktik salohiyati yuqori ekanligini ko‘rsatadi [1,2]. Shu nuqtayi nazardan, zamonaviy oftalmologiyada asosiy strategik yo‘nalish kasallik shakllangandan keyingi davolashdan ko‘ra, xavf omillarini erta aniqlash, skrining va profilaktik intervensiyalarni kuchaytirish**ga** ko‘chmoqda.

Tahlil qilingan manbalar ichida refraksiya nuqsonlari, xususan miopiya, alohida epidemiologik ahamiyatga ega. Xiong va hammualliflarning meta-tahlili ochiq havoda ko‘proq vaqt o‘tkazish miopiyaning rivojlanish xavfi bilan teskari bog‘liqligini ko‘rsatgan [3]. Ushbu natija Mei va hammualliflarning randomizatsiyalangan nazorat ostidagi tadqiqotlar meta-tahlili bilan ham qo‘llab-quvvatlanadi: ochiq havoga yo‘naltirilgan intervensiyalar miopiya rivojlanish xavfini kamaytirgan [4]. Demak, bolalar va o‘smirlar orasida ko‘z kasalliklarining

profilaktikasida oddiy, nisbatan kam xarajatli va keng joriy etish mumkin bo‘lgan choralardan biri sifatida ochiq havoda faoliyatni ko‘paytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Biroq miopiya profilaktikasini faqat ochiq havoda bo‘lish bilan izohlash yetarli emas. Zamonaviy ta’lim va raqamli texnologiyalarning keng qo‘llanilishi bolalar hamda yoshlarning ko‘rish tizimiga tushadigan yuklamani sezilarli darajada o‘zgartirmoqda. Lau va hammualliflarning tizimli tahlilida COVID-19 pandemiyasi davrida ekran oldida va yaqin masofada bajariladigan faoliyatning ortishi hamda ochiq havoda vaqtning qisqarishi miopiya xavfi bilan bog‘liq omillar sifatida ko‘rsatilgan [5]. Shu bilan birga, mazkur munosabatni to‘g‘ridan-to‘g‘ri sababiy aloqa sifatida talqin qilish ehtiyotkorlikni talab qiladi. Chunki ekran vaqti ko‘pincha uzoq davom etuvchi yaqin masofadagi faoliyat, kam jismoniy faollik va ochiq havoda kamroq vaqt o‘tkazish kabi omillar bilan birgalikda uchraydi. Shuning uchun kelgusidagi tadqiqotlarda ushbu omillarni bir-biridan ajratgan holda ko‘p omilli statistik modellar yordamida baholash maqsadga muvofiq.

Ko‘z kasalliklarining yoshga bog‘liq shakllari bo‘yicha tahlil natijalari ham muhim xulosalarni beradi. Aholining umr ko‘rish davomiyligi oshishi bilan katarakta, glaukoma va yoshga bog‘liq makula degeneratsiyasi kabi patologiyalarning tibbiy-ijtimoiy ahamiyati ortib bormoqda [1,2]. Ayniqsa, katarakta holatlarida ko‘rish qobiliyatining pasayishi ko‘pincha samarali davolash imkoniyati mavjud bo‘lgan patologik jarayon bilan bog‘liq. Shu sababli aholining muntazam oftalmologik ko‘riklardan o‘tishini ta’minlash va jarrohlik davolashga o‘z vaqtida yo‘naltirish ko‘rish buzilishlarining oldini olishda muhim o‘rin tutadi.

Glaukoma va diabetik retinopatiya bo‘yicha adabiyotlar tahlili esa profilaktikaning ikkilamchi darajasiga alohida e’tibor qaratish zarurligini ko‘rsatadi. Ushbu kasalliklarning klinik jihatdan sezilarsiz yoki kam simptomli boshlanishi bemorning oftalmologga kech murojaat qilishiga olib kelishi mumkin [2]. Natijada patologik jarayon aniqlangan paytda ko‘rish nervi yoki retina tuzilmalarida qaytarilmas o‘zgarishlar yuzaga kelgan bo‘lishi ehtimoli mavjud. Shu sababli xavf guruhlarini muntazam skrining qilish, ayniqsa yoshi katta shaxslar va diabet kabi tizimli kasalliklarga ega bemorlarni nazorat qilish profilaktik tibbiyotning muhim komponenti sifatida qaralishi kerak.

Tadqiqot natijalari ko‘z salomatligi va umumiy somatik salomatlik o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni ham ko‘rsatadi. Diabet va arterial gipertenziya kabi surunkali kasalliklar ko‘zning mikrovaskulyar va neyrodegenerativ jarayonlariga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli ko‘z kasalliklarining oldini olish faqat oftalmologik tekshiruvlar bilan cheklanmasligi, balki birlamchi tibbiy yordam tizimida metabolik va yurak-qon tomir xavf omillarini nazorat qilish bilan integratsiyalashishi lozim [2]. Bunday yondashuv ko‘z kasalliklarini mustaqil patologiya emas, balki umumiy sog‘liq holatining muhim indikatori sifatida baholash imkonini beradi.

Adabiyotlar orasidagi yana bir muhim jihat — ijtimoiy tengsizlik va oftalmologik xizmatlardan foydalanish imkoniyati masalasidir. WHO ma’lumotlariga ko‘ra, ko‘rish buzilishlarining katta qismi past va o‘rta daromadli hududlarda konsentratsiyalangan bo‘lib, buning sabablaridan biri diagnostika, optik korreksiya va jarrohlik davolash xizmatlaridan foydalanish imkoniyatining cheklanganligidir [1].

Demak, ko‘z kasalliklari profilaktikasida faqat individual mas’uliyatga urg‘u berish yetarli emas. Profilaktik ko‘riklarning hududiy qamrovini kengaytirish, birlamchi tibbiy yordam muassasalarida oddiy ko‘rish skrininglarini joriy etish va aholining oftalmologik savodxonligini oshirish tizimli natijalarni yaxshilashi mumkin.

Shuningdek, mavjud tadqiqotlar profilaktik choralarni yosh guruhlariga moslashtirish zarurligini ko‘rsatadi. Bolalar uchun miopiyaning oldini olish, maktablarda ko‘rish skriningi va ochiq havodagi faoliyatni ko‘paytirish ustuvor bo‘lsa, mehnat yoshidagi aholi uchun raqamli ko‘z zo‘riqishini kamaytirish, ish joyidagi yoritish va ergonomik sharoitlarni yaxshilash muhimdir. Keksa yoshdagi guruhlarda esa glaukoma, katarakta va retinal patologiyalarni muntazam aniqlashga yo‘naltirilgan skrining dasturlari katta ahamiyatga ega [1–5]. Bu esa yagona universal profilaktika modelidan ko‘ra yoshga va xavf darajasiga moslashtirilgan profilaktik model samaraliroq bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Shu bilan birga, adabiyotlarni tahlil qilishda ayrim metodologik cheklovlar ham aniqlanadi. Turli tadqiqotlarda ko‘z kasalliklarini aniqlash mezonlari, yosh guruhlari, namunalar hajmi va epidemiologik ko‘rsatkichlarni hisoblash metodlari bir-biridan farq qiladi. Ayniqsa, ekran vaqti va miopiya o‘rtasidagi munosabatni baholashda o‘z-o‘zini baholashga asoslangan so‘rovnomalardan foydalanish natijalarning aniqligiga ta’sir qilishi mumkin [5]. Shu sababli kelgusidagi tadqiqotlarda obyektiv ekran-monitoring texnologiyalari, sikloplegik refraksiya, aksial uzunlikni o‘lchash, longitudinal dizayn va standartlashtirilgan diagnostik protokollardan foydalanish ilmiy dalillarning ishonchliligini oshiradi.

Umuman olganda, tahlil qilingan ilmiy manbalar ko‘z kasalliklari profilaktikasi ko‘p bosqichli va integratsiyalashgan yondashuvni talab qilishini ko‘rsatadi. Birlamchi profilaktika doirasida sog‘lom turmush tarzi, ochiq havoda faoliyat, ko‘z gigiyenasi va raqamli qurilmalardan oqilona foydalanish; ikkilamchi profilaktikada muntazam skrining va erta diagnostika; uchlamchi profilaktikada esa mavjud kasallikning progressiyasini sekinlashtirish va ko‘rish funksiyasini maksimal darajada saqlash asosiy yo‘nalishlar bo‘lishi kerak [1–6].

Shunday qilib, ko‘z kasalliklarining tarqalishini kamaytirish uchun faqat klinik davolash imkoniyatlarini kengaytirish emas, balki profilaktika, skrining, sog‘liqni saqlash savodxonligi va aholiga oftalmologik xizmatlarning teng va o‘z vaqtida yetib borishini ta’minlash zarur. Ayniqsa, bolalar va o‘smirlar orasida miopiyaning oldini olish, keksa yoshdagi aholida katarakta va glaukoma diagnostikasini kuchaytirish hamda diabet bilan yashovchi bemorlarda muntazam retinal nazoratni yo‘lga qo‘yish ko‘rish buzilishlarining oldini olish bo‘yicha eng muhim strategik yo‘nalishlar sifatida qaralishi mumkin. Adabiyotlarda aniqlangan ushbu tendensiyalar ko‘z kasalliklarini boshqarishda davolashga yo‘naltirilgan modeldan profilaktik va riskga asoslangan modelga o‘tish zarurligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

XULOSA

O‘tkazilgan adabiyotlar tahlili va MDH davlatlari misolida ko‘z kasalliklarining epidemiologik xususiyatlarini o‘rganish natijalari ko‘rish organlari patologiyalari zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimi oldida turgan muhim tibbiy-ijtimoiy muammolardan biri ekanligini ko‘rsatdi. Ko‘z kasalliklarining shakllanishi va tarqalishi yosh, irsiy moyillik, urbanizatsiya, ekologik sharoit, raqamli qurilmalardan

foydalanish, turmush tarzi, metabolik kasalliklar hamda oftalmologik xizmatlardan foydalanish imkoniyati kabi ko‘plab omillarning kompleks ta’siri bilan belgilanadi.

Tahlil natijalariga ko‘ra, miopiya, astigmatizm va gipermetropiya kabi refraksiya nuqsonlari bolalar va yoshlar orasida alohida epidemiologik ahamiyatga ega. Ayniqsa, ekran qarshisida uzoq vaqt bo‘lish, yaqin masofadagi faoliyatning ko‘payishi va ochiq havoda kam vaqt o‘tkazish miopiya rivojlanishi uchun muhim xavf omillari sifatida baholanadi. Shu sababli maktab yoshidagi bolalar orasida muntazam ko‘rish skriningi, ko‘z gigiyenasiga rioya qilish va ochiq havodagi faoliyatni ko‘paytirish samarali profilaktik yo‘nalishlardan hisoblanadi.

Keksa aholida esa katarakta, glaukoma va yoshga bog‘liq makula degeneratsiyasi ko‘rish qobiliyatining pasayishida muhim o‘rin tutadi. Diabetik retinopatiya kabi kasalliklar esa metabolik kasalliklar bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, erta diagnostika va muntazam monitoringni talab qiladi.

Umuman, MDH hududida ko‘z kasalliklarining oldini olish uchun birlamchi profilaktika, muntazam skrining, erta diagnostika, sog‘lom turmush tarzi va aholining oftalmologik savodxonligini oshirishni birlashtirgan kompleks strategiya zarur. Profilaktik tadbirlarni yosh va hududiy xavf omillariga moslashtirish ko‘rish qobiliyatining saqlanishi, nogironlik holatlarining kamayishi va aholining hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. (2019). *World report on vision*. World Health Organization. https://www.who.int/publications/world-report-on-vision

2. World Health Organization. (2026, February 10). *Blindness and vision impairment*. World Health Organization. https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment

3. Xiong, S., Sankaridurg, P., Naduvilath, T., Zang, J., Zou, H., Zhu, J., Lv, M., He, X., & Xu, X. (2017). Time spent in outdoor activities in relation to myopia prevention and control: A meta-analysis and systematic review. *Acta Ophthalmologica, 95*(6), 551–566. https://doi.org/10.1111/aos.13403

4. Mei, Z., Zhang, Y., Jiang, W., Lam, C., Luo, S., Cai, C., & Luo, S. (2024). Efficacy of outdoor interventions for myopia in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Public Health, 12*, 1452567. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1452567

5. Lau, J., Koh, W.-L., Ng, J. S., Lee, D., Peh, C. H., Lam, J., Tan, K.-K., & Koh, V. (2024). How can we better evaluate paediatric progression of myopia and associated risk factors? Lessons from the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Acta Ophthalmologica, 102*(3), e257–e271. https://doi.org/10.1111/aos.15773

6. Jonas, J. B., Nangia, V., Matin, A., Sinha, A., Gupta, R., & Panda-Jonas, S. (2020). Prevalence and causes of vision impairment and blindness in the Russian Ural Eye and Medical Study. *Scientific Reports, 10*, 12335. https://doi.org/10.1038/s41598-020-69251-4

7. Jonas, J. B., & Panda-Jonas, S. (2017). Ural Eye and Medical Study: Description of study design and methodology. *BMC Ophthalmology, 17*, 171. https://doi.org/10.1186/s12886-017-0564-7

8. GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators, & Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. (2021). Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: The Right to Sight: An analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet Global Health,* *9*(2), e144–e160. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30489-7

9. Fricke, T. R., Tahhan, N., Resnikoff, S., Papas, E., Burnett, A., Suit, M. H., Naduvilath, T., & Naidoo, K. S. (2018). Global prevalence of presbyopia and vision impairment from uncorrected presbyopia: Systematic review, meta-analysis, and modelling. *Ophthalmology,* *125*(10), 1492–1499. https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2018.04.013

10. Burton, M. J., Ramke, J., Marques, A. P., Bourne, R. R. A., Congdon, N., Jones, I., et al. (2021). The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: Vision beyond 2020. *The Lancet Global Health,* *9*(4), e489–e551. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30488-5

11. Foreman, J., Salim, A. T., Praveen, A., Fonseka, D., Ting, D. S. W., He, M. G., et al. (2021). Association between digital smart device use and myopia: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Digital Health,* *3*(12), e806–e818. https://doi.org/10.1016/S2589-7500(21)00135-7

12. Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., et al. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology,* *123*(5), 1036–1042. https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.006