

O`TKIR LEYKOZDA ORBITAL VA KO`Z ASORATLAR.

Karimova Muyassar Khamitovna – Tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan ko`z mikroxirurgiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari.

Abdullayeva Saida Ibragimovna – Tibbiyot fanlari nomzodi, Respublika ixtisoslashtirilgan ko`z mikroxirurgiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi ilmiy kotibi.

Vakhabova Maftuna Shavkatovna – Respublika ixtisoslashtirilgan ko`z mikroxirurgiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi bazaviy doktoranti.

Annotatsiya.

Materiallar va usullar. Tadqiqot 2025-yil yanvar–sentyabr oylarida Toshkent shahridagi Respublika ixtisoslashtirilgan gematologiya ilmiy-amaliy markazida o'tkazildi. Tadqiqotga morfologik, sitokimyoviy va immunofenotipik usullar bilan tasdiqlangan, birinchi marta aniqlangan o'tkir leykoz bilan kasallangan bemorlar kiritildi. O'xshash ko'z o'zgarishlariga sabab bo'lishi mumkin bo'lgan hamroh kasalliklarga ega shaxslar tadqiqotdan chiqarib tashlandi. Oftalmologik tekshiruv sitostatik davolanish boshlanishidan oldin o'tkazilib, u vizometriya, biomikroskopiya, tonometriya, ekzoftalmometriya va kengaytirilgan qorachiq orqali oftalmoskopiya o'z ichiga olgan.

Xulosa. Tadqiqotimiz shuni ko'rsatdiki, o'tkir leykozda oftalmologik asoratlar bemorlarning shikoyatlarida qayd etilganidan ancha tez-tez uchraydi va ko'pincha simptomsiz kechadi. Shu sababli oftalmologik ko'rikni dastlabki diagnostika bosqichiga kiritish zarur. Ko'zdagi o'zgarishlarni erta aniqlash davolashni optimallashtirishga yordam beradi va kasallik og'irligi hamda prognozini baholashda qo'shimcha mezon sifatida qaralishi mumkin.

Kalit so'zlar: O'tkir leykoz, oftalmologik asoratlar, orbital infiltratsiya, ko'z tubi, ekzoftalm.

Цель исследования: Целью нашего исследования стало уточнение спектра и частоты орбитально-офтальмологических поражений у пациентов с острым лейкозом в условиях специализированного гематологического центра.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе Республиканского специализированного научно-практического центра гематологии (г. Ташкент) с января по сентябрь 2025 года. Включены пациенты с впервые диагностированным острым лейкозом, подтверждённым морфологическими, цитохимическими и иммунофенотипическими методами. Из исследования исключались лица с сопутствующими заболеваниями, способными вызывать схожие глазные изменения. Офтальмологическое обследование выполнялось до начала цитостатической терапии и включало визометрию, биомикроскопию, тонометрию, экзофтальмометрию и офтальмоскопию с расширенным зрачком.

Заклучение. Наше исследование выявило, что офтальмологические осложнения при остром лейкозе встречаются значительно чаще, чем фиксируется по жалобам пациентов, и нередко протекают бессимптомно. В связи с этим офтальмологическое обследование следует включать в обязательный этап первичной диагностики.

Своевременное выявление глазных изменений позволяет оптимизировать терапию и может рассматриваться как дополнительный критерий тяжести и прогноза заболевания.

Ключевые слова. Острый лейкоз, офтальмологические осложнения, орбитальная инфильтрация, глазное дно, экзофтальм.

Purpose of the study: The aim of this study was to determine the spectrum and frequency of orbital and ophthalmologic lesions in patients with acute leukemia in a specialized hematology center.

Materials and methods: The study was conducted at the Republican Specialized Scientific-Practical Center of Hematology (Tashkent) from January to September 2025. It included patients with newly diagnosed acute leukemia confirmed by morphological, cytochemical, and immunophenotypic methods. Patients with comorbidities capable of causing similar ocular changes were excluded. Ophthalmological examination was performed before the initiation of cytostatic therapy and included visual acuity testing, biomicroscopy, tonometry, exophthalmometry, and ophthalmoscopy with dilated pupils.

Conclusion. Our study revealed that ophthalmological complications in acute leukemia occur much more frequently than reported by patients and often progress asymptotically. Therefore, ophthalmologic examination should be an essential component of the initial diagnostic protocol. Early detection of ocular changes allows timely correction of therapy and may serve as an additional indicator of disease severity and prognosis.

Keywords: Acute leukemia, ophthalmologic complications, orbital infiltration, fundus, exophthalmos.

O'tkir leykoz — suyak iligidagi qon yaratilish tizimining o'sma tabiatiga ega bo'lgan og'ir gematologik kasallik bo'lib, u yetilmagan blast hujayralarning nazoratsiz va klonal ko'payishi bilan tavsiflanadi. Bu patologik jarayon normal gemopoez jarayonini susaytiradi, fiziologik qon hujayralarining yetarli miqdorda shakllanishiga to'sqinlik qiladi va natijada anemiya, trombotsitopeniya hamda neytropeniya kabi gematologik buzilishlar rivojlanadi. Leykemik blastlar nafaqat suyak iligida, balki turli parenximatоз a'zolar va to'qimalarga, shu jumladan ko'z va orbital soha tuzilmalariga ham kirib boradi. Bu holat "leykemik infiltratsiya" deb ataladi va u o'tkir leykozning ekstramedullar manifestatsiyasi sifatida qoraladi [1,2].

Oftalmologik asoratlarning o'rganilishi klinik va diagnostik jihatdan nihoyatda muhim, chunki ko'zdagi o'zgarishlar ba'zan leykozning dastlabki belgisi sifatida namoyon bo'ladi yoki kasallikning qaytalanishi (retsdiv) haqida ogohlantiruvchi indikator bo'lishi mumkin [3]. Ayrim hollarda oftalmologik belgilar gematologik simptomlardan oldin paydo bo'ladi, bu esa ko'z shikastlanishini erta aniqlash orqali asosiy kasallikni tezroq tashxislash imkonini beradi.

Patogenetik nuqtai nazardan, o'tkir leykozda kuzatiladigan ko'z o'zgarishlarini uch asosiy guruhga ajratish mumkin:

To'g'ridan-to'g'ri infiltratsion o'zgarishlar — bu holda leykoz blastlari qon orqali ko'z to'qimalariga, jumladan radujka, xorioidea, setchatka (retina) va ko'rish nerviga kirib, u yerda infiltratsion o'choqlar hosil qiladi. Bunday holatda ko'rish nervi diskining shishishi, peri- yoki retrobulbar infiltratlar, ekzoftalm va ko'rishning pasayishi kuzatiladi.

Ikkilamchi gemodinamik va tomir o'zgarishlari — bu ko'proq trombotsitopeniya va gematokritning pasayishi bilan bog'liq bo'lib, retinal qon quyilishlari, paxtasimon o'choqlar (cotton-wool spots), mikrotrombozlar va tomirlarning kengayishi yoki burilishlari bilan ifodalanadi. Bunday o'zgarishlar gemostazning buzilishi va qonning reologik xususiyatlarining yomonlashuvi natijasida rivojlanadi [4].

Neyrooftalmologik asoratlar — markaziy asab tizimi jarayoniga leykemik infiltratsiya kirishgan hollarda paydo bo'ladi. Ular ko'rish nervi diskining shishishi, diplopiya, VI yoki III juft

bosh miya nervlarining parezi, shuningdek intrakranial gipertenziya belgilarini o'z ichiga oladi. Bu holatlar, odatda, markaziy nerv tizimi leykozining belgilari bilan uyg'un kechadi [5].

Shunday qilib, o'tkir leykozda oftalmologik belgilar ko'rish organining deyarli barcha tuzilmalarini — kon'yunktiva, retina, optik nerv, shuningdek orbital to'qimalarni qamrab olishi mumkin. Ularning klinik ko'rinishlari yashirin (asymptomatik) yoki aniq simptomlar bilan kechadi. Bu belgilarni erta aniqlash nafaqat ko'rish funksiyasini saqlash, balki asosiy kasallikning bosqichi va og'irligini baholashda muhim diagnostik ahamiyatga ega.

Maqsad: Maxsus gematologik markaz sharoitida o'tkir leykoz bilan kasallangan bemorlarda orbital va oftalmologik shikastlanishlarning turlari hamda uchrash chastotasini aniqlash.

Material va metodlar. Ushbu tadqiqot 2025-yil yanvar–sentyabr oylarida Toshkent shahridagi Respublika ixtisoslashtirilgan gematologiya ilmiy-amaliy markazi bazasida amalga oshirildi. Tadqiqotga "o'tkir leykoz" tashxisi qo'yilgan bemorlar jalb etildi. Kasallik tashxisi morfologik, sitokimyoviy hamda immunofenotipik usullar yordamida tasdiqlandi.

Bemorlarning anamnestik ma'lumotlari, umumiy somatik va nevrologik holati baholandi. Oftalmologik tekshiruvlar ko'zni biomikroskopiya qilish, oftalmoskopiya, fundus-fotografiya, zarurat tug'ilganda esa optik koherens tomografiya (OCT) va ko'rish nervi diski holatini o'rganish usullari yordamida o'tkazildi.

Tadqiqot doirasida bemorlarning gematologik ko'rsatkichlari (gemoglobin, leykotsit, trombosit darajalari) bilan ko'z tubidagi o'zgarishlar o'rtasidagi bog'liqlik ham tahlil qilindi. Shuningdek, leykozning turli morfologik turlari (miyeloblastli, limfoblastli va aralash shakllari) bo'yicha ko'zdagi o'zgarishlarning xususiyatlari alohida o'rganildi.

Nazorat guruhi sifatida yoshi, jinsi va umumiy sog'lig'i jihatidan mos keluvchi, qon kasalliklari bo'lmagan shaxslar tanlandi. Tadqiqot bioetika qo'mitasining ruxsati asosida olib borildi va barcha ishtirokchilardan xabardor rozilik olindi.

Istisno mezonlari: Tadqiqotdan ko'zda shunga o'xshash patologik o'zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan hamroh kasalliklari bor bemorlar chiqarib tashlandi. Bular jumlasiga qandli diabet, arterial gipertoniya, OITS (VICH-infeksiya) hamda serpovidkletkali anemiya kiradi. Ushbu kasalliklar o'z tabiatiga ko'ra ko'z qon tomirlari va to'qimalarida o'zgarishlar chaqirishi mumkin bo'lgani sababli, leykozga xos oftalmologik belgilarni aniq farqlash uchun bunday bemorlar tadqiqot doirasiga kiritilmadi.

Barcha ishtirokchilar leykoz tashxisi qo'yilganidan keyingi dastlabki ikki hafta ichida, shuningdek, sitostatik (kimyoterapevtik) davolash boshlanishidan oldin oftalmologik ko'rikdan o'tkazildi. Bu yondashuv davolashning o'zidan kelib chiqadigan ikkilamchi ko'z o'zgarishlarini istisno qilish imkonini berdi.

Ko'z tekshiruv dasturi standart oftalmologik protokollar asosida o'tkazildi va quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oldi:

Vizometriya — Snellen jadvali yordamida ko'rish o'tkirligini baholash;

Biomikroskopiya — old segment (shox parda, rangdor parda, linza) tuzilmasini baholash;

Tonometriya — ko'z ichi bosimini o'lchash;

Ekzoftalmometriya — ko'z olmasining oldinga siljish darajasini aniqlash;

Oftalmoskopiya — 1% tropikamid eritmasi tomizilgach, qorachiq kengaytirilgan holda ko'z tubini tekshirish.

Zarurat tug'ilganda bemorlarga fundus-fotografiya, optik koherens tomografiya (OCT) yoki ultratovush (B-skan) tekshiruvi kabi qo'shimcha usullar ham qo'llanildi.

Olingan natija va muxokamalar

Jami 60 bemor (38 erkak — 63%, 22 ayol — 37%) ishtirok etdi, o'rtacha yosh 36 yosh (12–65 yosh oralig'ida). 32 bemorda — o'tkir limfoblastik leykoz (OLL, 53%), 28 bemorda — o'tkir miyeloid leykoz (OML, 47%) aniqlandi. Ko'z asoratlari 16 bemorda (26%) kuzatildi: shulardan 11

nafari OLL (34,3%), 5 nafari OML (17,9%). Faqat 4 bemor (6,7%) ko'rish yoki noqulaylikdan shikoyat qildi, ulardan 3 nafari ekzoftalm bilan kechdi (1 rasm).



1 rasm. Ekzoftalm.

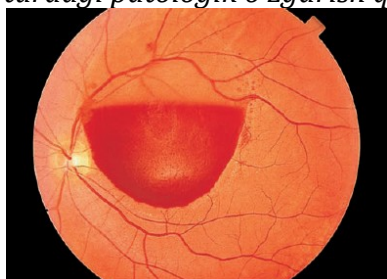
Ikki tomonlama makulyar qon quyilishi bo'lgan bemorda esa ko'rish buzilishi aniqlanmadi (2 rasm).



2 rasm.

Makulyar qon quyilishi.

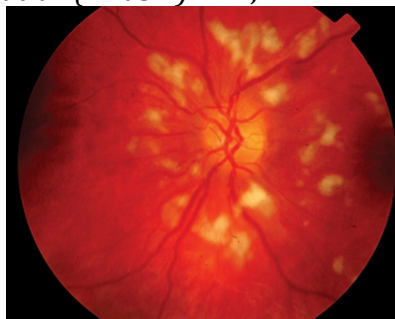
9 bemorda (56%) bir nechta oftalmologik belgilar bir vaqtda kuzatildi. Jami 8 turdagi patologik o'zgarish qayd etildi: retinal qon quyilishi (3 rasm) — 8 (50%),



3 rasm.

Retinal qon quyilishi.

ko'rish keskinligining pasayishi ($<0,5$) — 4, makulyar qon quyilishi — 3, paxtasimon eksudatlar (4 rasm) — 3,



4 rasm.

Paxtasimon eksudatlar.

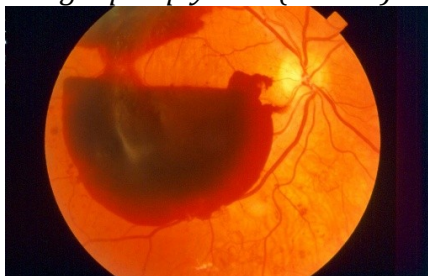
ekzoftalm — 3, ko'rish nervi diskining shishishi (5 rasm) — 2,



5 rasm.

Ko'ruv nervi shishi.

shisha tanasiga qon quyilishi (6 rasm) — 1,



6 rasm.

Shishasimon tanaga qon quyulishi.

VI juft nerv parezi. Oftalmologik belgilar aniqlangan bemorlarda o'lim ko'rsatkichi yuqoriroq ekanligi qayd etildi. Ikki bemorda ekzoftalm fonida KT tekshiruvida orbital lateral devorda o'smaga xos infiltrate aniqlandi. Kimyoterapiyadan keyin har ikki bemorda ham belgilar to'liq yo'qoldi. Olingan natijalar boshqa tadqiqotlar bilan mos keladi — ko'z asoratlari ko'p hollarda simptomsiz kechsa-da, bemorlarning taxminan choragida uchraydi [1, 3]. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, eng ko'p uchraydigan oftalmologik asorat — retinal qon quyilishi bo'lib, bu holat, asosan, trombotsitopeniya, ya'ni qon plastinkalarining kamayishi, hamda mikrotsirkulyatsiya tizimidagi buzilishlar bilan bog'liq. Tomir devorlarining mo'rtlashuvi va qon ivish xususiyatining o'zgarishi ko'z tubi qon tomirlarida oson yorilish va mikroqon quyilishlar yuzaga kelishiga sabab bo'ladi [2, 6].

Ekzoftalm shaklidagi orbital infiltratsiya esa asosan o'tkir miyeloid leykoz (OML) bilan og'rikan bemorlarda kuzatildi. Ushbu holatda o'sma hujayralari orbital to'qimalarga kirib borib, mexanik bosim hosil qilishi natijasida ko'z olmasining oldinga siljishi kuzatildi. Ayrim hollarda tashxisni aniq tasdiqlash uchun orbita biopsiyasi o'tkazilishi zarur bo'ldi [7, 8].

Shmelyova Yu.A. va hammualliflar tomonidan o'tkazilgan tadqiqot [5] natijalari bizning topilmalarimiz bilan uyg'un bo'lib, ular ham ko'z tubidagi patologik o'zgarishlar bilan gematologik ko'rsatkichlar (leykotsit, gemoglobin, trombosit miqdori) o'rtasida aniq korrelyatsiya mavjud emasligini ta'kidlagan. Biroq bizning kuzatuvlarimizda yuqori darajadagi leykozitoz holatlarida leykemik infiltratsiya rivojlanish ehtimoli sezilarli darajada yuqoriroq ekani qayd etildi.

Shuningdek, oftalmologik asoratlari ko'p bo'lgan bemorlarda o'lim darajasi nisbatan yuqoriroq ekani kuzatildi. Bu esa ko'zdagi morfologik o'zgarishlarning salbiy prognostik ahamiyatga ega bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Demak, ko'z tublarida yoki orbital to'qimalarda aniqlangan patologik belgilar nafaqat kasallikning og'ir kechishini aks ettiradi, balki leykozning sistemik tarqalish darajasini ham baholashda qo'shimcha biomarker sifatida ahamiyat kasb etadi [4, 9].

Xulosa. O'tkir leykozda oftalmologik asoratlar bemorlarning sub'ektiv shikoyatlariga nisbatan ancha yuqori chastotada uchraydi va ko'pincha simptomsiz (subklinik) kechadi. Bu esa

kasallikning dastlabki bosqichlarida ko'z shikastlanishlarini o'z vaqtida aniqlashni qiyinlashtiradi. Shu sababli leykoz tashxisi qo'yilgan barcha bemorlarni standart diagnostik protokollar tarkibiga oftalmologik ko'rikni majburiy ravishda kiritish maqsadga muvofiqdir.

Oftalmologik ko'rik davomida ko'z tubining o'zgarishlari — xususan, retinal qon quyilishlar, paxtasimon o'choqlar, optik disk shishi, shuningdek, ko'z to'qimalarining leysemik infiltratsiyasi aniqlanishi mumkin. Ushbu o'zgarishlar ko'pincha gematologik parametrlar bilan bevosita korrelyatsiyada bo'lmasa-da, ularning mavjudligi kasallikning og'ir kechishi, yuqori leykozitoz yoki o'sma infiltratsiyasi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Ko'zdagi morfologik o'zgarishlarning erta bosqichda aniqlanishi sitostatik terapiyani to'g'ri rejalashtirish, dozani individual tanlash va davolash natijalarini monitoring qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari, oftalmologik belgilar ko'pincha kasallikning qaytalanishining dastlabki ko'rsatkichi bo'lishi mumkin, bu esa bemorni qayta baholash va terapiyani o'z vaqtida o'zgartirish zarurligini bildiradi.

Shuningdek, o'tkir leykozda kuzatiladigan oftalmologik o'zgarishlar ba'zan organizmning umumiy mikrosirkulyatsion buzilishlari, gemostaz tizimi disbalansi va toksik ta'sirlar bilan ham bog'liq bo'ladi. Shu bois, oftalmologik topilmalarni izolyatsiyada emas, balki kompleks klinik-laborator ma'lumotlar bilan integratsiyada baholash lozim.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Sharma T., Grewal J., Gupta S. et al. Ocular manifestations in hematological malignancies: A systematic review // *Survey of Ophthalmology*. – 2022. – Vol. 67(3). – P. 671-687.
2. Jain P., Chhabra A., Rastogi N. et al. Prevalence and pattern of ocular involvement in acute leukemias: A prospective study from a tertiary care center // *Indian Journal of Ophthalmology*. – 2023. – Vol. 71(1). – P. 145-150.
3. Chen X., Wang Y., Li W. et al. The eye as a window to systemic disease: Ophthalmic findings in acute myeloid leukemia // *BMC Ophthalmology*. – 2023. – Vol. 23(1). – Article 245.
4. Al-Mahmood A.M., Al-Sereiti M.R., Bazzaz S.A. Ophthalmic manifestations as the initial presentation of acute leukemia: A case series and literature review // *Saudi Journal of Ophthalmology*. – 2021. – Vol. 35(4). – P. 330-335.
5. Шмелева Ю.А., Петров С.В., Козлова И.В. Особенности офтальмологических нарушений у больных острыми лейкозами // *Клиническая офтальмология*. – 2022. – Т. 22(4). – С. 215-220.
6. Patel S.N., Garg A., Arepalli S. et al. Retinal findings in patients with thrombocytopenia: A comparative study // *American Journal of Ophthalmology Case Reports*. – 2024. – Vol. 33. – Article 101989.
7. Gündüz A.K., Yesilirmak N., Erden E. et al. Ocular and orbital manifestations of myeloid sarcoma: Clinical and imaging features // *Orbit*. – 2023. – Vol. 42(1). – P. 45-53.
8. Иванов Д.С., Сидорова М.В. Гранулоцитарная саркома орбиты: диагностика и тактика ведения // *Онкогематология*. – 2023. – Т. 18(1). – С. 78-85.
9. Lee J.I., Kim D.Y., Koh K.N. et al. Prognostic significance of ocular involvement at diagnosis in pediatric acute lymphoblastic leukemia: A multicenter cohort study // *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*. – 2024. – Vol. 46(1). – P. e32-e38.