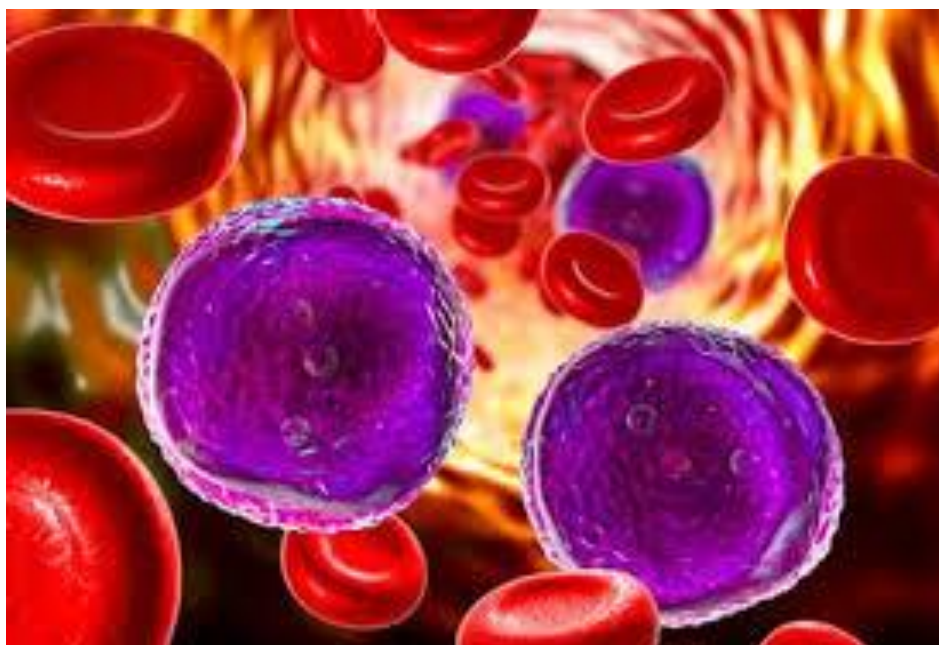


**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI**

Z.Sh.Salaeva., E.A.Eshbayev., R.X.Karimov.

**YOSH BOLALAR LIMFOSITAR LEYKOZINI MORFOLOGIK
TASHXISLASH USULI**

(Uslubiy tavsiyanoma)



Urganch – 2026 yil

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI

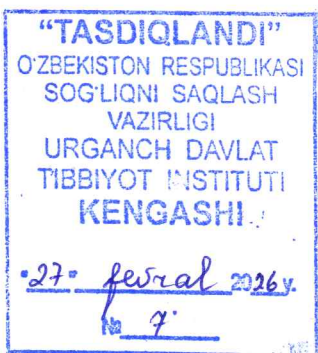
“TASDIQLAYMAN”

**Urganch davlat tibbiyot
instituti Kengashi raisi**
R.Y.Ruzibayev

“27” 02 2026-y

Z.Sh.Salaeva., E.A.Eshbayev., R.X.Karimov.

YOSH BOLALAR LIMFOSITAR LEYKOZINI MORFOLOGIK
TASHXISLASH USULI
(Uslubiy tavsiyanoma)



Urganch 2026-yil

Tuzuvchilar:

Salayeva Z.SH. – Urganch davlat tibbiyot instituti “Pediatriya va neonatologiya” kafedrasi assistenti.

Eshbayev E.A. – Toshkent davlat tibbiyot universiteti “Patologik anatomiya” kafedrasi t.f.d., professor.

Karimov R.X. – Urganch davlat tibbiyot instituti “Patomorfologiya” kafedrasi (PhD) dotsent.

Taqrizchilar:

Jumaniyazova N.S. – Urganch davlat tibbiyot instituti “Patomorfologiya” kafedrasi mudiri, (PhD) dotsent.

Bayjanov M.Q. – Xorazm viloyati patologik anatomiya ekspertiza byurosi boshlig‘i.

Uslubiy tavsiyanoma Urganch davlat tibbiyot instituti yquv-uslubiy Kengashida № 8 bayonnoma bilan “25” 02 2026-yilda muhokama qilindi va tasdiqlandi.

O‘UK raisi



Ollabregnaov M.I.

Uslubiy tavsiyanoma Urganch davlat tibbiyot instituti Kengashida № 7 bayonnoma bilan “27” 02 2026-yilda muhokama qilindi va chop qilinishiga ruxsat berildi.

Kengash kotibasi:



Axmedova N.F.

MUNDARIJA

	KIRISH	5
	Material va usullar	5
	Nazariy qism	6
	Amaliy qism	10
	<i>Bolalarda oʻtkir limfositik leykoz</i>	10
	<i>Bolalarda surinkali limfositik leykoz</i>	14
	Muhokama	19
	Xulosa	20
	Iqtisodiy samaradorlik	20
	Tibbiy samaradorlik	22
	Ijtimoiy samaradorlik	23
	Foydalanilgan adabiyotlar	24

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Bolalardagi o'tkir limfoblastli leykoz 2-5 yoshli bolalarda eng ko'p uchraydigan onkologik kasallik xisoblanadi. Asosiy klinik morfologik belgisi, bu suyak ko'migidan limfositar hujayralarni ko'p ishlab chiqarilishi xisoblanadi. Kasallik juda og'ir kechadi, ko'pincha o'lim bilan tugaydi. Shuning uchun kasallikning birlamchi boshlang'ich belgilarini aniqlash va bilish muxim xisoblanadi. Har yili bu kasallik bilan bir million bolalardan 50 nafari kasallanadi. (1,2).

Qon va limfa tizimi to'qimalarining o'smalari barcha xavfli o'smalarining yarmini tashkil qilsa, ulardan 38-40 % leykozlar xisoblanadi. 15 yoshgacha bo'lgan bolalarning 100000 tasidan $4,1 \pm 0,4$ tasida o'tkir limfoleykoz uchraydi, o'g'il va qiz bolalarda 1,3: 1 nisbatda uchrasa, 2 yoshdan 5 yoshgacha bo'lgan davrda eng ko'p kuzatiladi. O'tkir limfoleykozning zamonaviy diagnostikasi FAB – tasnifi asosida aniqlanadi, buning asosiy mezonini qon tanachalari blastlarini morfologik va sitologik usulda tasdiqlash xisoblanadi. (3,4,5). Suyak ko'migi namunasida 25 – 60 % blastlar bo'lsa, o'tkir leykoz deb tashxis qo'yiladi va bunda uch xildagi hujayralar aniqlanadi: L1. L2. L3. O'tkir limfoblastli leykozning 85%da L1. 14% da L2. 1% da L3 limfoblastlar tashkil qiladi. (6,7).

Asosiy diagnostik usul, bu sitomorfologik usul xisoblanadi. Trepanobiopsiyani yonbosh suyak ko'migidan olinishi kerak va gistologik preparatda kam differentsiiallangan blast hujayralarning mavjudligidan diagnoz tasdiqlanadi.

Material va usullar. Ushbu uslubiy qo'llanmaning materiali sifatida oxirgi 10 yil (2011 – 2020yy) davomida Respublika Gematologiya va qon quyish ilmiy tekshirish institutida o'tkir limfoblastli leykoz kasalligidan nobud bo'lgan bolalar avtopsiya materiali har tomonlama o'rganildi. Bu davrda ushbu institut klinikasida jami 2568 ta limfositar leykoz bilan kasallangan bolalar davolanib ketishgan, Shulardan 84 nafari nobud bo'lgan. Bulardan 37 tasi qiz, 47 tasi o'g'il bolalar bo'lgan. Yoshi bo'yicha; 12 tasi – 2 yoshgacha, 28 tasi – 4 yoshgacha, 26 tasi – 6 yoshgacha, 18 tasi – 10 yoshgacha bo'lgan davrda nobud bo'lgan. O'lganlarning

kasallik tarixi, laborator tekshiruv ma'lumotlari, autopsiya bayonnomasi tahlil qilindi va ichki a'zolaridan olingan bo'lakchalar, ularning gistologik preparatlari mikroskop ostida o'rganilib, kerakli sohalari rasmga tushirib tavsilotlar yozildi.

Nazariy qism.

Limfoblastli leykoz qon yaratuvchi tizim a'zolarining xavfli o'sma tabiatli B va T limfositlarning yosh va yetilmagan turdagi hujayralariga transformatsiyalanishi oqibatida rivojlanadigan kasallik hisoblanadi.

Bolalarda qon yaratuvchi va limfoid to'qimalar xavfli o'sma tabiatli kasalliklarning deyarli yarmini leykozlar tashkil qiladi. Yosh bolalarda limfositar leykozning uchrash darajasi 100000 kishidan $4,1 \pm 0,4$ tasiga to'g'ri keladi. O'tkir limfoblastli leykozning zamonaviy diagnostikasi FAB – tasnifi asosida tasdiqlanadi. Bu tasnifning asosiy mezonlari qon tanachalari blastlarini morfologik va sitologik usulda tasdiqlash xisoblanadi. Suyak ko'migi namunasida 25 – 30% blastlar bo'lsa, o'tkir leykoz deb tashxis qo'yiladi va unda 3 xildagi hujayralar aniqlanadi. L1, L2, L3. O'tkir limfoblastli bilan kasallangan bolalarning 85% ida L1, - 14%ida, L2 – 1%ida, L3 – limfoblastlar tashkil qiladi.

Surunkali limfositar leykemiya nisbatan yaxshi o'simta bo'lib, substrati asosan morfologik jihatdan yetuk limfositlar xisoblanadi. Surunkali limfositar leykoz kasaliga qondagi limfoblastlar suyak iligi diffuz limfositik proliferatsiyasini aniqlash asoslangan. Limfa tugunlari, taloq, jigar kattalashishi surunkali limfositik leykemiyaning diagnostik mezonlariga kirmaydi.

Limfositlar turli klon aftidan turli hollarda surunkali limfositar leykozning morfologik belgisi sifatida namoyon bo'ladi. Surunkali limfositar leykemiyaning morfologik tahlilini qilish bizga turli xil variantlarni aniqlashga imkon beradi. Ba'zida prolimfositar hujayralar, boshqa hollarda plazmoblastlar va ayrim hollarda plazmositlar borligi aniqlanadi. Xromosomalarning adashgan to'plamiga ega bo'lgan limfositlarning klonlari T – limfositar leykoz bo'lib xisoblanadi. B – limfositar leykozda limfositlarning bo'linishiga polivalent mitogenlar: Epstein – Barr virusi, Ye kolidan li polisaxaridlar va boshqalar ta'siri sabab bo'lganligi aniqlanadi. Bu surunkali limfositar leykemiya B – limfositar qatorda bo'lsa,

monoklonal sitoplazmatik immunoglobulin yoki aksincha μ - yoki δ og'ir zanjir immunoglobulin ikkala og'ir zanjirni o'z ichiga olgan bo'ladi. Sitoplazmatik immunoglobulinning monoklonalligi yuzaning monoklonalligiga qaraganda aniqroq isbotlangan. B – hujayrali surunkali limfositlar leykemiya immunologik jihatdan yetilmagan, taxminan oldindan B – limfositlar darajasida joylashgan kam differensiyallashgan limfositlar bilan ifodalanadi.

Oq qon hujayralari umumiy soni normaning yuqori chegarasi atrofida o'zgarib turadi, ko'p yillar davomida, bemorlarda 40 – 50% hollarda faqat limfositoz bo'lishi mumkin. Limfa tugunlari hajmi deyarli normal, lekin turli infeksiyalar ta'sirida kattalashgan bo'lishi mumkin. Shunday qilib, bodomcha bezlari bilan bachadon limfa tugunlari ba'zan keskin kattalashgan, zich biroz og'riqli va yallig'lanish jarayoni bartaraf etilganda ular asl hajmiga kamayadi.

Avvalo, bo'yin va qo'ltiq osti sohalarida limfa tugunlari odatda asta sekin kattalashadi, keyin jarayon mediastinum, qorin bo'shlig'i va kichik chanoq bo'shlig'iga tarqaladi. Ko'p hollarda kamqonlik va trombositopenik purpura kasalligining dastlabki bosqichlarida rivojlanadi. Limfositoz asta – sekin oshib boradi, suyak iligining limfositlar bilan deyarli umumiy almashtirilishi bilan ularning qondagi soni 80 – 90 % ga yetishi mumkin. Suyak iligi limfa to'qimalarining tarqalishi yillar davomida normal hujayralar ishlab chiqarish limfoproliferatsiyaga olib kelishi mumkin emas. Suyak iligi punktatida limfositlar tarkibida o'sishi aniqlanadi. Odatda 30% dan ortiqroq bo'ladi. Bu belgi surunkali leykozning o'ziga xos xususiyati bo'lib, punktat periferik qon bilan sezilarli darajada suyultirilmasligi sharti bilan trepanbiopsiyada limfoid hujayralarning xarakterli diffuz o'sishi qayd qilinadi. Surunkali limfositlar leykozda limfositlar morfologiyasi barqaror va xarakterli belgilarga ega emas. Bu virusli infeksiyalar ta'siri ostida kasallik davomida o'zgarishi mumkin. Surunkali limfositlar leykozning xarakterli belgisi – Botkin – Gum'rext korpuskulalari (Gum'rext soyalari) deb ataluvchi ko'xna limfosit yadrolari, nukleol qoldiqlari bilan xromatinning to'planishidir. Ularning soni jarayonning jiddiyligi ko'rsatkichi emas. Bu leykoliz hujayralari artefaktdir: ular suyuq qonda mavjud emas, ular

surtma tayyorlash paytida xosil bo'ladi. Og'ir infeksiyalari Botkin – Gum'rext organlari arzimas qator ko'rinishi, o'tkir leykemiya juda kam emas, lekin xarakterli, nukleol qoldiqlari bilan limfositlar kam, yadrolarida surunkali limfositlar leykemiya topilgan. Kasallikning dastlabki bosqichlarida Botkin – Gum'rext hujayralarini aniqlash diagnostik ahamiyatga ega.

Surunkali limfositlar leykozning boshlang'ich bosqichida odatda leykogrammada prolimfositlar va limfoblastlar yo'q bo'ladi. Biroq bir xil yadro xromatin bilan qon hujayralari ichida prolimfositlar keskin ustunlik bilan boshidan sodir bo'lgan kasallik holatlari aniqlangan. Shu asosda, surunkali limfositlar leykemiya prolimfositik shakli izolyatsiya qilinadi. Ba'zan bunday leykemiya monoklonal immunoglobulin sekretsiyasi bilan sodir bo'lishi mumkin.

Surunkali limfositlar leykemiya. U odatda o'rta yoshli va keksa odamlarda, ayrim hollarda barcha oila a'zolarida paydo bo'ladi, B – limfositlardan rivojlanadi va uzoq kechishi bilan xarakterlanadi. Qonda oq qon tanachalarining miqdori keskin ortadi ($100 \times 10^9/\text{l}$ gacha), ular orasida limfositlar ustunlik qiladi. O'sma limfositlaridan leykemik infiltratlar suyak iligida, limfa tugunlarida, taloqda, jigarda eng ko'p uchraydi va bu organlarning kattalashishiga olib keladi. O'simta B – limfositlar juda oz immunoglobulinlar ishlab chiqaradi. Shu munosabat bilan surunkali limfositlar leykoz gumoral immunitetni keskin pasaytiradi, bemorlar ko'pincha yuqumli kasalliklar bilan asoratlanadi. Leykemiyaning bu shakli autoimmun reaksiyalar, ayniqsa autoimmun gemolitik va trombositopenik purpura kasalliklarini rivojlanishi bilan tavsiflanadi.

Autopsiyada asosiy o'zgarishlar suyak iligida, limfa tugunlarida, taloqda, jigar va buyraklarda kuzatiladi.

Yassi va naysimon suyaklarning suyak iligi qizil, ammo mieloid leykemiya bilan farqli o'laroq, naysimon suyaklarning diafizlarida qizil suyak iligi orasida sariq joylar mavjud. Gistologik tekshiruv suyak iligi to'qimasida o'simta hujayra proliferatsiyasi o'choqlarini ochib beradi. Ekstremal holatlarda suyak iligining butun mieloid to'qimasi leykemik limfositlar infiltrat bilan to'ladi va mieloid gematopoezning faqat kichik orollari saqlanib qoladi.

Tananing barcha sohalaridagi limfa tugunlari keskin kattalashadi, katta, yumshoq yoki zich paketlarga birlashadi. Kesilgan, ular suvli, oq – pushti. Shirali oq – pushti to‘qimani ham ifodalovchi ichakning bodomsimon, guruhli va yakka limfatik follikulalarning hajmi ortadi. Limfa tugunlari va limfatik hosilalarning ko‘payishi ularning leykemik infiltratsiyasi bilan bog‘liq bo‘lib, bu organlar va to‘qimalar tuzilishining keskin buzilishiga olib keladi, ko‘pincha limfositlar limfa tugunlari va atrofdagi to‘qimalar kapsulasiga infiltrat beradi.

Taloq sezilarli darajada kattalashadi, uning massasi ortadi (1 kg gacha). U qattiq konsistentsiyali, kesmada qizil rangli, follikulalar saqlanib qoladi yoki qizil pulpa yo‘qoladi. Leykemik limfositlar infiltrat avvalo katta bo‘lib, birlashib ketgan follikulalarni qo‘laydi. Keyin limfositlar qizil pulpa, tomir devorlari, trabekula va taloq kapsulasida o‘sadi.

Jigar kesmada kattalashgan, zich och jigarrangda bo‘ladi. Ko‘pincha kichik kulrang – oq nodulalar holida ko‘rinadi. Limfositlar infiltratsiya asosan portal traktlar bo‘ylab sodir bo‘ladi. Oqsil yoki yog‘ distrofiyasi holatidagi gepatotsitlar ko‘payadi. Buyraklar kattalashgan, zich, kulrang qo‘ng‘ir rangli. Ularning leykemik infiltratsiyasi shunday aniqlanganki, kesmada buyrakka xos tuzilish aniqlanmaydi.

Leykemik infiltratsiya ko‘pincha a‘zo va to‘qimalarda (mediastinum, mezenteriya, miokard, seroz va shilliq pardalarda) ham kuzatiladi va u diffuz bo‘libgina qolmay, balki turli kattalikdagi tugunchalar xosil bo‘lishi bilan ham ifodalanadi.

Bolalarda o‘tkir limfoblastli leykemiya tashxis davolash o‘tkir limfositlar leykemiya bolalarda 80 % gacha to‘g‘ri keladi.

Bolalarda leykemiya klinik manzarasi. Klinik belgilar va belgilar suyak iligi yoki boshqa organlarning leykemik blast hujayralari tomonidan infiltratsiyasidan kelib chiqadi. Ko‘pgina bolalarda kasallikning boshlanishi quyidagi alomatlar bilan bir necha hafta davomida aniq shikoyatlarsiz davom etadi. Darmonsizlik, infeksiyalar, teri va shilliq pardalarning giperemiyasi, ko‘p sonli gematomalar, gepatosplenomegaliyalar, kattalashgan limfa tugunlar kuzatiladi. Ba‘zi bolalarda

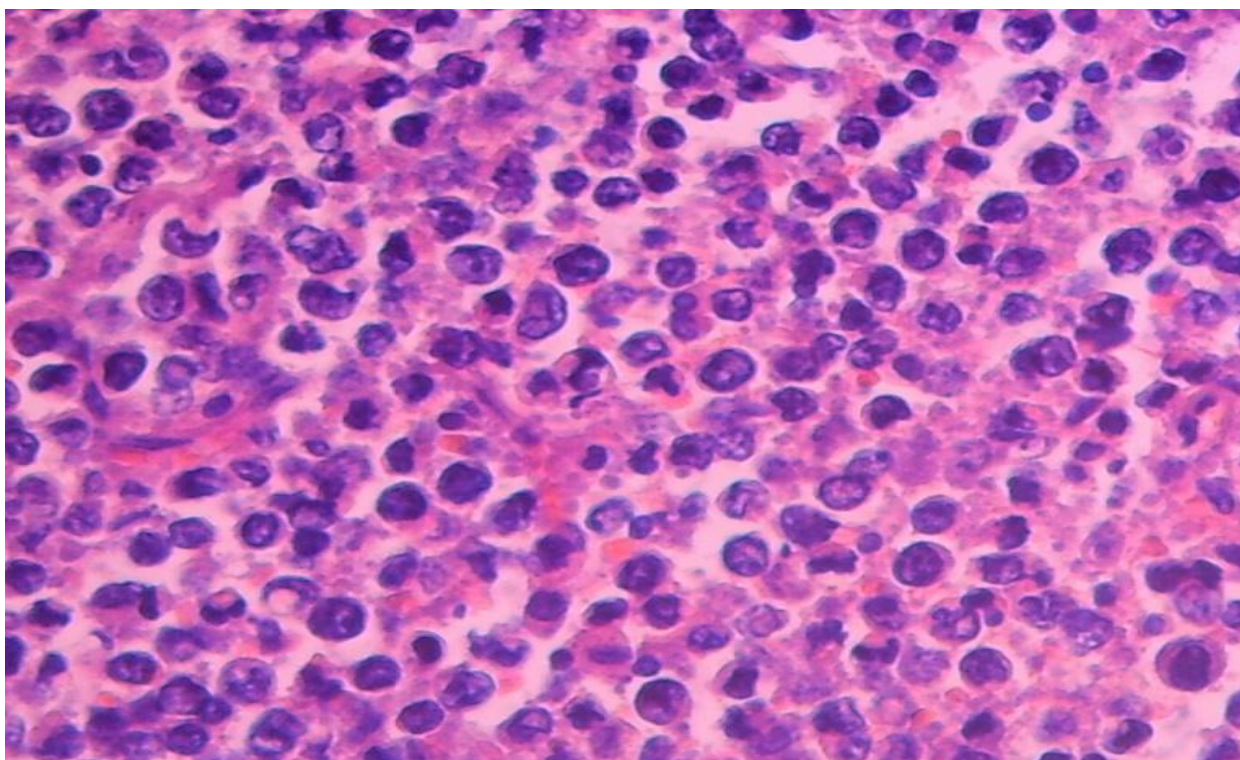
kasallik juda tez kuchayib boradi. Ko'p hollarda lekin barcha bolalarda emas, balki, qon shuningdek, blast hujayralar tarqalishi dalillar bilan birga bo'ladi. Suyak iligi tekshirilganda tashxis tasdiqlanadi va foydali prognostik ma'lumot beradi. Immunologik va sitogenetik xususiyatlarini aniqlash uchun zarur xisoblanadi. Faol limfoblastli leykemiya va AML ham morfologiya asosida tasniflanadi. Immunologik fenoti'i bo'yicha quyidagicha tasniflanadi. B - hujayrali (75%) va T – hujayrali (15%)subtiplar eng ko'p tarqalgan kichik sinflari ham bor. Prognoz va klinik tasvirning ayrim jihatlari boshqa subtiplar bilan o'zgaradi va davolash mos ravishda tanlanadi

Olingan natijalar tahlilidan so'ng, biz bolalarda limfoblastli leykoz birinchi o'rinni egallaydi, deb xulosa qilish mumkin. 1 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan bolalar ayniqsa sezgir. 1 yoshgacha bo'lgan bolalarda kasallanish kam darajada bo'ladi. O'g'il bolalar qizlarga nisbatan bu kasallikka ko'proq chalinadilar, ya'ni o'tkir limfoblastli leykemiya o'g'il bolalarda qizlarga nisbatan 1,63 marta ko'p uchraydi. O'tkir limfoblastli leykemiya yuzaga kelishida turli kanserogen moddalar katta ahamiyatga ega. SHahar axolisida kasallik ko'proq uchraydi. Ilgari ko'rib chiqilgan klinik holat bu kasallikni kechishini isbotlaydi. Kasallikning xarakterli davomiyligi ham kuzatiladi. Bu xolda, o'tkir limfoblastik leykemiya klinik sur'atlar tipik laboratoriya ma'lumotlar tomonidan qo'llab quvvatlanadigan, juda aniq ko'rinadi. Bolalarda onkologik kasalliklar orasida o'tkir limfositar leykemiya yuqori darajada hisobga olinib, patologiya fanida buni o'rganish dolzarb masala bo'lib qolmoqda.

Amaliy qism.

Bolalarda o'tkir limfositar leykoz. Trepanobiopsiya materialida ya'ni suyak ko'migi o'rganilganda ma'lum bo'ldiki, leykozning rivojlanish darajasiga qarab, agar yengil formasi bo'lsa, leykozga xos blast hujayralar o'choqli ko'rinishda to'plangan, og'ir formasida esa suyak ko'migining deyarlik barcha sohasini egallab, diffuz xolda infilfratsiyalanadi. Ko'pincha qon quyilish o'choqlari, nekrozlar suyak ko'migi boshqa hujayralarining gipoplaziyasi aniqlanadi.

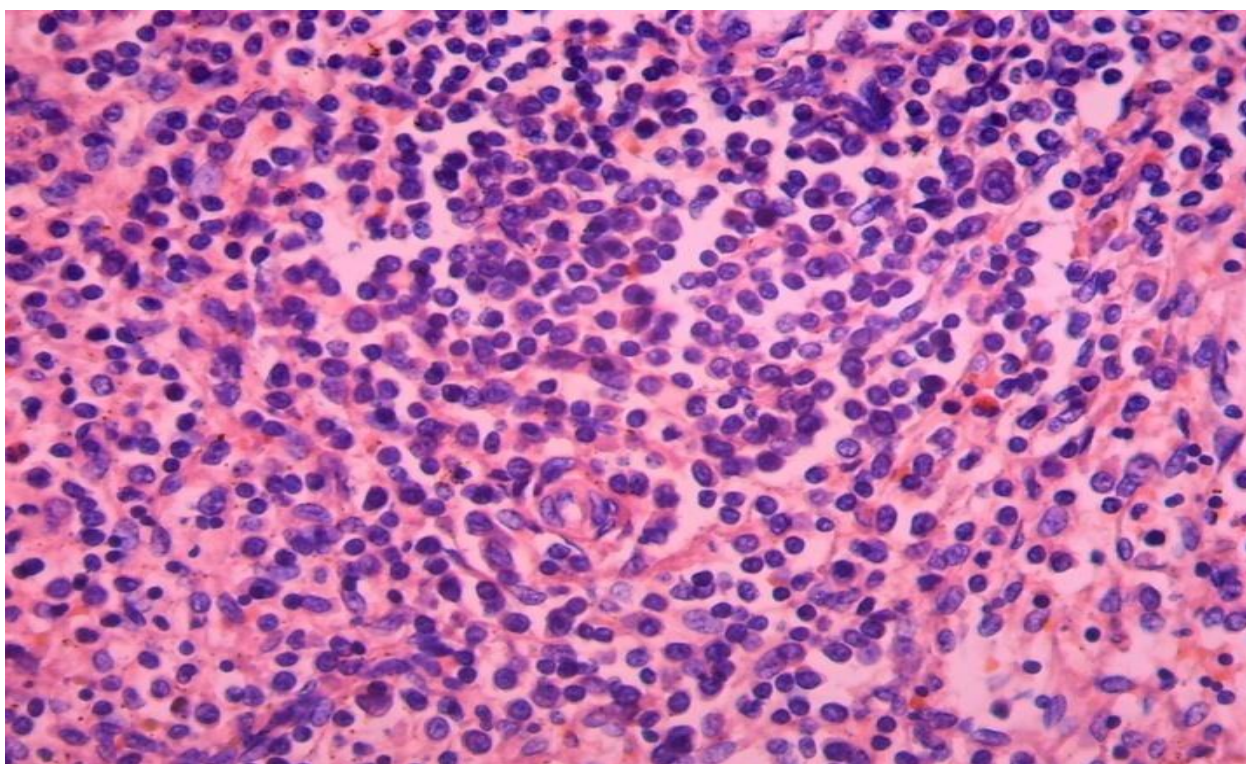
Timus. Bolalar limfositar leykozining o'ziga xosligi shundan iborat bo'ldiki, deyarlik barcha holatlarda timus u yoki bu darajada kattalashgan, vazni ayrim holatlarda 30 grammacha yetgan. Tashqi ko'rinishidan bo'lakchalari deyarlik bir xil darajada kattalashgan, yumshoq, oqish kulrangda ba'zi holatlarda bo'lakchalari bir biri bilan qo'shilib ketgan, yuzida mayda qon quyilish o'choqlari paydo bo'lgan. Mikroskop ostida o'rganilganda, timus bo'lakchalari har xil kattalikda, oraliq to'qimasi kengaygan. Qon tomirlari atrofida leykoz hujayralari paydo bo'lgan. Timus parenximasi faqat T – limfositar leykozdagina leykemik hujayralar bilan infiltratsiyalanganligi kuzatiladi. Bunda bo'lakchalar po'stloq qavati biroz kengayib, unda diffuz holda leykoz xujayralarining kirib borishi aniqlanadi (1 - rasm). Mag'iz qavatida esa faqat qon tomirlari atrofida to'plangan Gassal tanachalari kattalashib, ichida nekroz moddasi miqdori ko'paygan



1-rasm. Timus, limfoblastli leykemik infiltratsiya . bo'yash: G-E. X: 10 x40

Taloq. Aksariyat hollarda taloqning vazni mehyorga nisbatan 2-3 barobar oshganligi, aloxida kasallarda 750 grammacha og'irlashganligi kuzatiladi. Ahzoning shakli dumaloqlashib, tashqi pardasi qalinlashganligi, kesib ko'rilganda to'qimasi zichlashib, oq va qizil pulpasi farq qilinmasligi kuzatiladi. Mikroskop ostida ko'rilganda ma'lum bo'ldiki, leykoz hujayralari dastlab taloq oq pulpasining

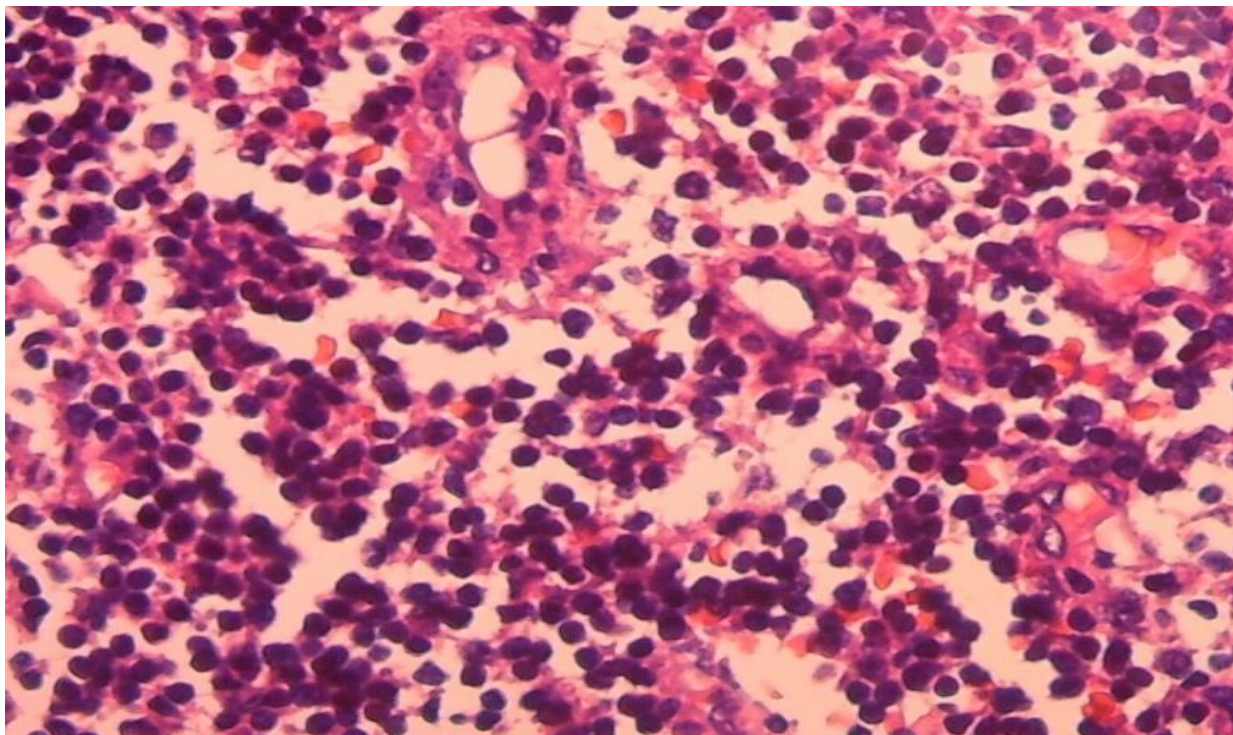
marginal maydonida to‘planib boshlar ekan. Keyin limfoid follikulaning limfositlar xalqasida joy egallab, hatto germinativ maydonga ham kirib borishi aniqlandi. Yana bir ma’lumot shundan iborat bo‘ldiki, periarterial T – maydonga leykoz hujayralari faqat ayrim hollarda kirib tarqalganligi kuzatildi. Demak, xulosa qilish mumkinki, agar leykoz T – limfositlardan rivojlangan bo‘lsagina, bu maydonga kirib boradi. (2 - rasm), B – limfositlar leykozda esa leykoz hujayralari asosan limfoid follikula maydonlarida to‘planadi. Aksariyat hollarda leykoz hujayralari qizil pulpaning yumshoq tutamlarida ham diffuz holda infiltratsiyalanishi aniqlandi.



2 – rasm. Taloqning periarterial sohada leykemik infiltratsiya. Bo‘yash: G- E: 10 x 20

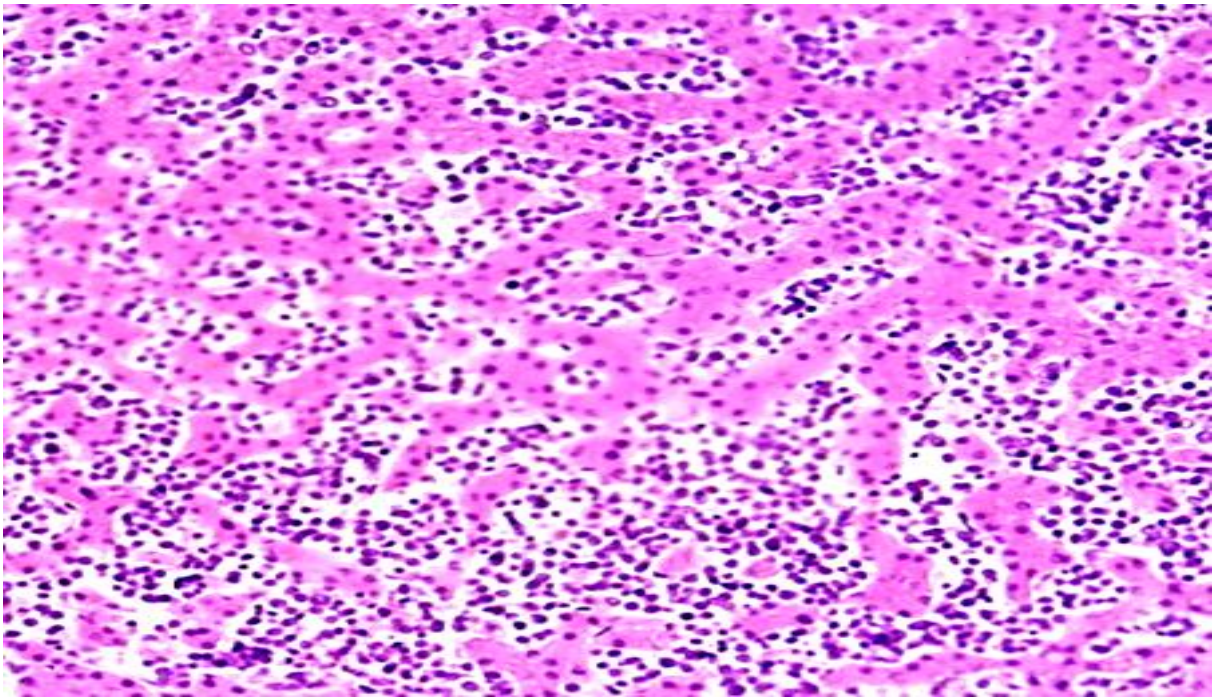
Limfa tugunlar. Bolalar limfoleykozining yana bir o‘ziga xosligi Shundan iborat bo‘ldiki, bu kasallikda limfa tugunlar hamisha ham kattalashib ulgurmas ekan. Aksariyat hollarda limfa tugunlar anatomik jihatdan mehyorga yaqin holatdagina kuzatiladi. Faqat alohida hollarda ma’lum anatomik soha limfa tugunlarini kattalashganligi topildi. Limfa tugunlari kattalashgani bilan ularning yumshoqligi saqlanib qolgan, bir–biri bilan yopishmagan holda, to‘qimasi binafsha qizg‘ish rangda. Mikroskop ostida o‘rganilganda shu holat aniqlandiki, leykoz

hujayralari dastlab, tugunning periferik sinusi atrofida to‘planganligi, keyin esa mag‘iz qavati sinusoidlari ichida va oraliq to‘qimasida paydo bo‘lganligi aniqlandi. Yana shu narsa aniqlandiki, agar leykoz T – limfositlardan rivojlangan bo‘lsa, asosan parakortikal maydon leykoz hujayralarining diffuz infiltratsiyasi hisobiga keskin kengayadi (3 - rasm). Faqat ayrim hollarda limfa tugunning po‘stloq qavati limfoid follikulalari leykoz hujayralari bilan infiltratsiyalanishidan o‘z shakli va morfofunktsional sohalarining buzilishi bilan namoyon bo‘ladi



3 – rasm. Limfa tugun. parakortikal sohaning leykemik infiltratsiyasi. Bo‘yash: G-E. X: 10 x 40

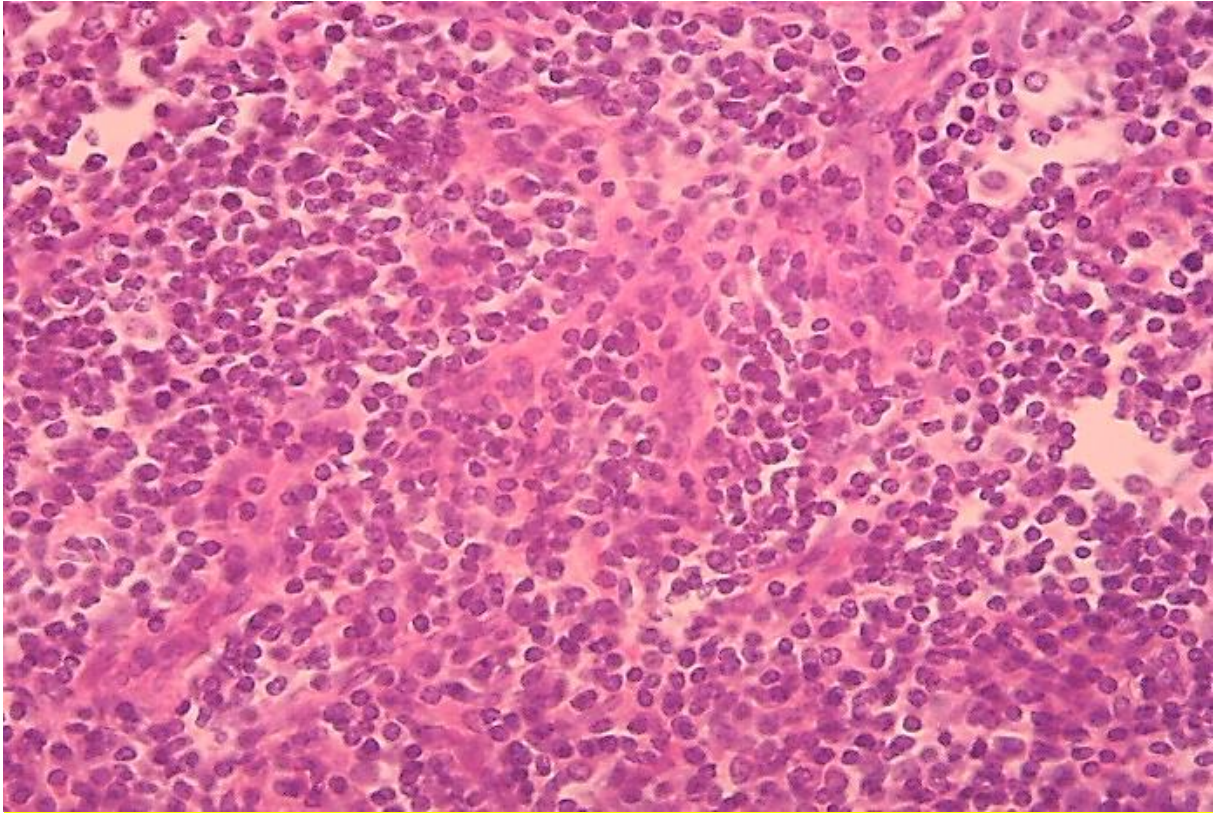
Jigar. Jigar biroz kattalashgan, rangi och-jigar rangli, yumshoq, kesim to‘qimasida oqish – kulrangli o‘choqlar va yo‘laklar paydo bo‘lganligi aniqlanadi. Mikrosko‘ ostida o‘rganilganda aniqlandiki, leykoz hujayralari asosan Disse bo‘shlig‘ida, ya’ni sinusoidlar devori va atrofida to‘plangan. (4 - rasm), ayrim hollarda markaziy vena atrofida ham paydo bo‘lgan. Natijada gepotatsitlar o‘zining trabekulyar tuzilishini biroz buzgan va sitoplazmasida parenximatoz oqsilli, ayrim sohalarida vakuolyar, boshqa joylarida gialin tomchili distrofiya rivojlangan.



4-rasm. Jigar. Disse bo'shlig'ining leykemik infiltratsiyasi. Bo'yash: G-E. X: 10 x 20.

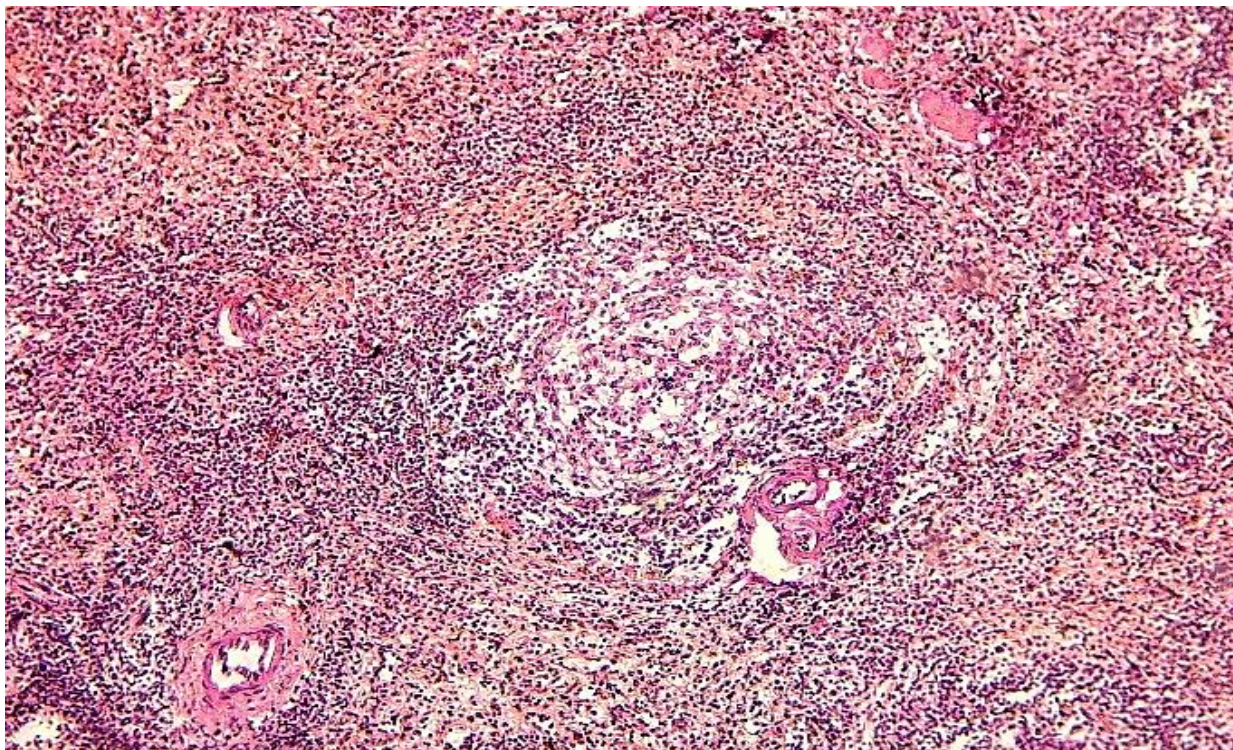
Bolalarda surunkali limfositar leykoz. Surunkali limfoleykozning rivojlangan bosqichida o'lgan bemorlarni ochib tekshirilganda, odatda, periferik va visseral limfa tugunlar diametri o'lchamining 3 smdan 5 smgacha va undan ko'proq generalizatsiyalashgan kattalashishi kuzatiladi. Ular to'plam ko'rinishida joylashadi, odatda bir-biri bilan o'zaro yopishmagan, elastik konsistensiyali bo'ladi. Kesimida ularning to'qimasi kulrang, kulrang-pushti rangda bo'ladi, ko'pincha ko'plab qon quyilishlar kuzatiladi. Bodomcha bezlari, ichaklar limfoid follikulalarining kuchli ifodalangan kattalashishi mumkin. Taloq va jigarning kattalashishi xos bo'lib, biroq u odatda surunkali mieloleykozdagiga nisbatan kamroq darajada ifodalangan bo'ladi. Ko'pchilik hollarda taloqning og'irligi 600-800 grammni tashkil qiladi. Uning kapsulasi biroz qalinlashgan bo'ladi, atrof to'qimalar bilan bitishmalar xosil qilishi mumkin. Kesimida pulpasi kulrang-pushti, pushti-qizg'ish rangda, bir xil ko'rinishda, ba'zan unda qon quyilishlar, ishemik infarktlar kuzatiladi. Ko'pchilik kuzatuvlarda jigarning vazni 3 kgdan oshmaydi, kapsula ostida va kesma yuzasida ko'pincha kulrang rangdagi mayda o'choqlar farqlanadi

Yassi va naysimon suyaklarning suyak ko'migi qizil rangda bo'ladi, naysimon suyaklarning diafiz qismida qizil suyak ko'migi orasida sariq rangdagi o'choqlar kuzatiladi. Mikroskopik tekshiruvda suyak ko'migida limfositlarning sistemali o'sishi kuzatiladi. Jarayonning qo'zish davrida yetilgan limfositlar bilan bir qatorda prolimfositlar va limfoblastlar aniqlanadi. Suyak ko'migida infiltratsiyaning uch turi farqlanadi: diffuz, diffuz-o'choqli, o'choqli. Infiltratsiyaning oldingi ikkita turida suyak ko'migining kengaygan bo'shliqlari, to'qimada diffuz tarqalgan yoki shu bilan birga kompakt to'plamlar hosil qilgan limfositlarning sezilarli miqdorini saqlaydi. Limfoleykozning boshqa shakllaridan farqli ravishda, hattoki, massiv infiltrlanishda, suyak ko'migida normal qon hosil bo'lish o'choqlari saqlanib qoladi, yog' hujayralari to'liq yo'qolib ketmaydi. Surunkali limfoleykoz uchun suyak to'qimasining keskin so'rilib ketishi va uning qayta hosil bo'lish belgilarining bo'lmasligi xarakterli. Suyak ko'migining bemor hayotligidagi gistologik tekshirish ma'lumotlari ko'rsatadiki, infiltratsiyaning o'choqli turi kasallikning erta bosqichlarida kuzatiladi. Suyak ko'migida odatda aniqlanadigan limfoid tugunchalardan, shuningdek bir qator yo'ldosh kasalliklardagi reaktiv nodulyar limfoid giperplaziyadan farqli ravishda, surunkali limfoleykozda limfositlarning to'planishi ancha yirik o'lchamlarda bo'lishi, chegarasi noaniqligi, qo'shib ketishga moyilligi, yetuk limfositlar bilan bir qatorda prolimfositlar va limfoblastlarning bo'lishi bilan xarakterlanadi. Tananing barcha sohalaridagi limfa tugunlari keskin kattalashib, qo'shib ketgan yirik o'lchamli yumshoq yoki biroz qattiqlashgan to'plam holida bo'ladi. Kesimida ular suvli, oqish pushti rangda bo'ladi. Bodomcha bezlar va ichakdagi bir guruh solitar limfatik follikulalar o'lchami kattalashadi, ular ham suvli oqish pushti rangli to'qima ko'rinishida bo'ladi. Limfa tugunlari va limfatik hosilalarning kattalashishi, ushbu organ va to'qimalarning keskin struktur buzilishlariga olib keluvchi, leykoz infiltratsiyasi bog'liq bo'ladi (1-rasm); ko'pincha limfositlar limfa tugunlari kapsulasini va atrof to'qimaga infiltratsiyalanadi



Rasm-1. Limfa tugunining diffuz limfositlar leykoz infiltratsiyalanishi. Bo'yash: G-E. Kat: 10x40

Taloq. Sezilarli darajada kattalashadi, uning vazni ham oshadi. U go'shtsimon konsistentsiyali, kesimida qizil rangli bo'ladi, follikulalar saqlangan yoki pulpada yo'qoladi. Taloqda ayrim hollarda ko'payish markazini yo'qotgan, bir-biri bilan qo'shib ketib keskin kattalashgan o'lchamli follikulalar aniqlanadi, biroq ko'pincha to'qimaning limfositlar bilan diffuz infiltratsiyalanishi natijasida suratning to'liq yo'qolishi kuzatiladi. Leykozli limfositlar infiltrat avvalam bor follikulalarni qamrab oladi, ular yiriklashadi va bir-biri bilan qo'shib ketadi (2-rasm) so'ngra limfositlar qizil ko'mikda, tomir devorlarida, taloqning trabekulalarida va kapsulasida o'sib boshlaydi.

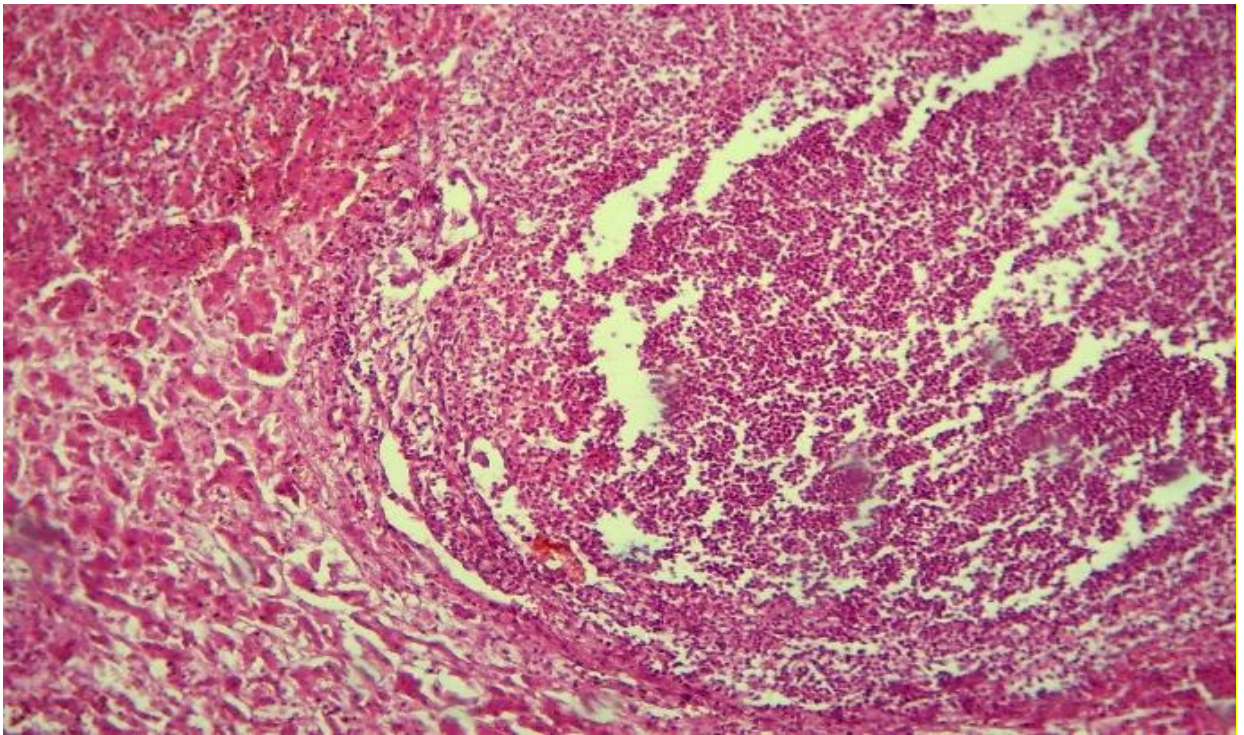


Rasm 2. Taloqda oq pulpaning leykozli infiltratsiyasi. Bo'yash: G-E. Kat:10x20.

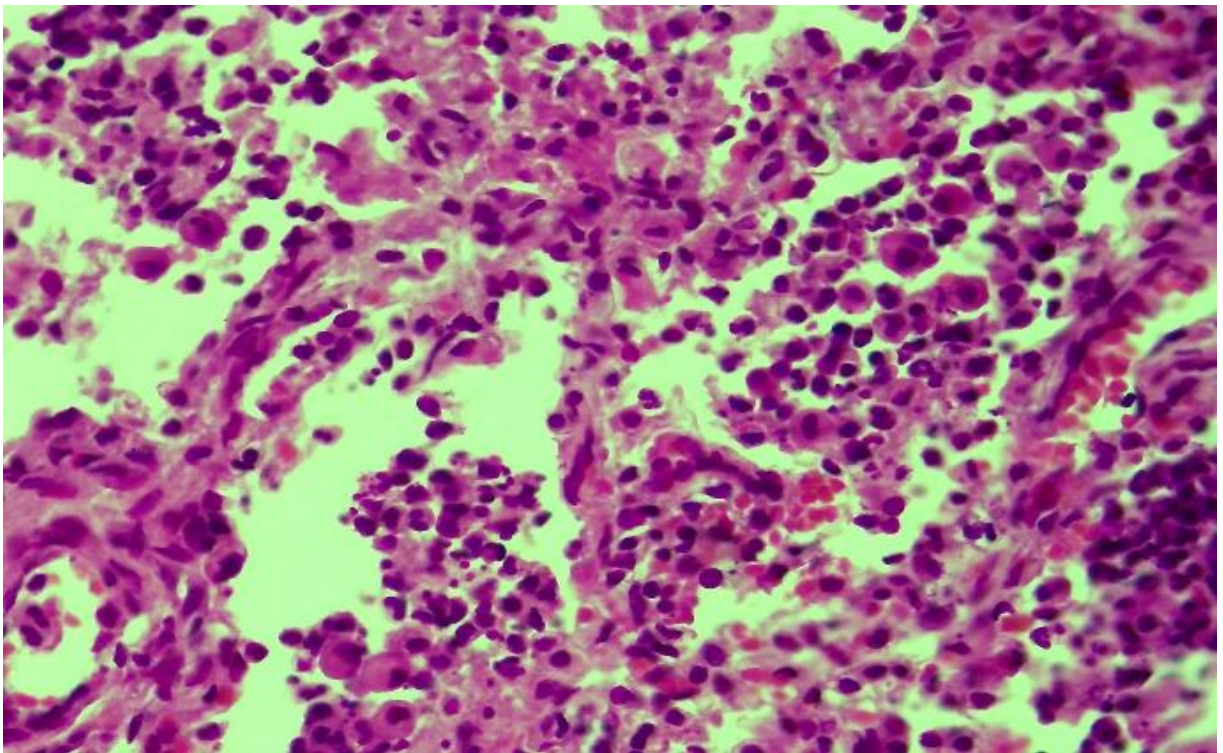
Jigar. Kattalashgan, zichlashgan, kesimida ochiq jigar rangda. Ko'pincha yuzasida va kesimida oqish-kulrang mayda tugunlar ko'rinadi. Limfositlar infiltratsiya asosan portal yo'llar bo'ylab rivojlanib boradi (3-rasm) hepatotsitlar oqsilli yoki yog'li distrofiya holatida bo'ladi. Jigarda limfatik hujayralar to'planishining yirik o'choqlari asosan portal maydonda kuzatiladi, lekin sinusoid kapilyarlarda ham uchrashi mumkin. Infiltratsiya o'choqlarida ko'pincha argirofil va kollagen tolalarning o'sishi xos. Ko'pincha o't kapilyarlari kengayishi va o't dimlanishi, hepatotsitlar distrofiyasi, qisman nekrobiozi va nekrozi kuzatiladi.

Buyraklar. Kattalashgan, zichlashgan, kulrang jigar rangda bo'ladi. Ularning leykozli infiltratsiyasi shunchalik kuchli ifodalangan bo'ladiki, kesilganda buyrakning tuzilishi farqlanmaydi.

O'pkada. Kuchli ifodalangan o'sish bronxlar devorida kuzatiladi, bu ularning drenaj faoliyati buzilishiga va pnevmoniya rivojlanishiga sababchi bo'ladi (4-rasm). O'pka to'qimasining massiv leykozli infiltratsiyasi o'choqlari kuzatilishi mumkin



Rasm 3. Jigarning portal trakti leykozli infiltratsiyasi. Bo'yash: G-E. Kat;10-20.



Rasm 4. Alg'veolyar to'qimaning limfositar infiltratsiyasi oqibatidagi pnevmoniya. Bo'yash: G-E. Kat; 10x40.

Leykemik infiltratsiya shuningdek ko'ks oralig'i organ va to'qimalarida, ichak tutqichida, miokardda, seroz va shilliq qavatlarda ham aniqlanadi, bunda o'zgarish nafaqat diffuz, har xil kattalikdagi tugunchalar hosil qilib o'choqli

bo‘ladi. Tasvirlangan surunkali limfoleykozga xos bo‘lgan o‘zgarishlar, infeksiyon asoratlari, masalan pnevmoniya va gemolitik holatlar namoyon bo‘lishi – gemolitik sariqlik, diapedez qon quyilishlar, umumiy gemasideroz bilan to‘ldiriladi. Shuni nazarda tutish kerakki, surunkali limfoleykozda limfa tugunlarining generalizatsiyalashgan shikastlanishi, taloq va jigarning biroz kattalashishidan tashqari, faqat ma’lum bir ayrim guruh limfa tugunlarining, masalan: ko‘ks oraliq‘i, ichak tutqichi, bo‘yin, sohasi tugunlarining keskin kattalashish holatlari ham kuzatiladi. Bunday hollarda qo‘shni a‘zolarining bosilib qolish havfi kelib chiqadi, masalan; ko‘ks oraliq‘i limfa tugunlari shikastlanganda yurakning, qizilo‘ngachning, traxeyaning bosilishi, ichak tutqichi va jigar darvozasi limfa tugunlarining shikastlanishida portal gipertenziya va assit rivojlanishiga olib keluvchi darvoza venasi va uning shoxlari bosilishi kuzatiladi.

O‘limga olib keluvchi sabablar orasida katta qismini pnevmoniya tashkil qiladi. O‘limning sabablari Shuningdek, umumiy kamqonlik va massiv spetsifik shikastlanish yoki kattalashgan limfa tugunlari bilan ularning va magistral tomirlarning bosilishi bilan bog‘liq jigar, yurak, o‘pka va boshqa organlar funksiyasi buzilishi sabab bo‘ladi.

Muhokama.

Bolalar limfositar leykozida patomorfologik jihatidan o‘ziga xos belgilar suyak ko‘migidan boshlanib, timus, taloq, limfa tugunlar va hatto jigarda ham mavjudligini ta’kidlash mumkin (1,4,7). Suyak ko‘migida kasallik aksariyat hollarda o‘choqli leykemik infiltratsiya bilan namoyon bo‘ladi va leykozning boshqa turlaridan shu belgisi bilan farq qiladi. Timusda esa ma’lumotlar aniq, ya’ni asosan T-limfositlar leykozda leykemik infiltratsiya timusning oraliq to‘qimasidan boshlanib, keyin parenximasiga tarqaladi va ko‘pincha po‘stloq qavatini leykemik infiltratsiya bosib ketadi. Taloqdagi o‘ziga xos patomorfologik o‘zgarishlar shundan iboratki, limfositar leykozning turiga qarab, T-limfositar leykozda asosan marginal maydon va preearterial maydon leykemik infiltratsiyaga uchrasa, B-limfositar leykozda o‘zgarish marginal maydondan boshlanib, keyinchalik limfoid follikulalarni to‘liq egallaydi. Limfa tugunlarda ham xuddi shunday leykozning

turiga bog'liq holda, T-limfoleykozda leykemik infiltratsiya parakortikal maydonda ustun tursa, B-limfoleykozda mag'iz qavati to'liq va po'stloq qavatining limfoid follikulalari leykemik infiltratsiya bilan qo'lanadi. Jigarda limfoleykozning ikkala turida ham deyarlik bir xil o'zgarish, ya'ni asosan perisinusoidal Disse bo'shlig'i va markaziy vena atrofi leykemik infiltratsiya bilan qo'lanadi.

Xulosalar:

1. Bolalar limfositar leykozi patomorfologik jihatdan suyak ko'migi va deyarlik barcha limfoid a'zolarida kasallikning boshlanish davrida o'choqli ko'rinishdagi leykemik infiltratsiya bilan namoyon bo'ladi.

2. Limfositar leykoz T yoki B limfositlardan rifojlanganligiga qarab, limfoid ahzolarining o'ziga xos sohalarida leykemik infiltratsiya paydo bo'lishi bilan xos hisoblanadi.

3. Limfositar leykozda patomorfologik o'zgarishlar dastlab a'zolarining stroma-tomir tuzilmalarida paydo bo'lib, keyin parenximasiga tarqalib boradi.

Iqtisodiy samaradorlik

Bolalarda limfoblastli leykoz (xususan, o'tkir limfoblastli leykoz – O'LL) diagnostikasi va davosi yuqori moliyaviy xarajat talab qiladigan gematologik kasalliklardan biridir. Zamonaviy klinik protokollarga muvofiq tashxislash jarayonida umumiy klinik tahlillar, suyak iligi punksiyasi, sitologik, sitokimyoviy, immunofenotiplash, sitogenetik va molekulyar-genetik tekshiruvlar hamda instrumental tekshiruvlar qo'llaniladi. Davolash bosqichida esa yuqori dozali poliximioterapiya, qo'llab-quvvatlovchi terapiya va infeksiyon asoratlarning profilaktikasi uchun qo'shimcha xarajatlarning yuzaga keladi.

O'rtacha hisobda bitta bemorni to'liq tashxislash va davolash uchun sarflanadigan mablag' 8 350 000 so'mni tashkil etadi. Taklif etilayotgan morfologik tashxislash usuli kasallikni erta va aniq aniqlash, noto'g'ri yoki kechikkan tashxis sababli yuzaga keladigan ortiqcha tekshiruvlar, takroriy hospitalizatsiya va noadekvat terapiya xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi. Shu orqali yuqoridagi o'rtacha xarajatlarning oldi olinadi yoki sezilarli darajada qisqartiriladi.

Iqtisodiy baholashda (Phillips S., Thompson G., 1999) tomonidan taklif etilgan formula qo'llanildi:

$$C / E = (C_2 - C_1) : (E_2 - E_1) \times 100$$

bu yerda:

C/E — “qiymat/samara” nisbati;

C_1 — standart tashxis va davolash xarajatlari;

C_2 — morfologik algoritm asosidagi tashxis va davolash xarajatlari;

E_1 — standart yondashuv samaradorligi (%);

E_2 — morfologik usul samaradorligi (%);

100 — qayta hisob koeffitsienti.

Shartli o'rtacha ko'rsatkichlar

Hisob-kitob uchun quyidagi o'rtacha ko'rsatkichlar qabul qilindi:

$C_1 = 8\,350\,000$ so'm — standart tashxis va davolash umumiy xarajati;

$C_2 = 7\,600\,000$ so'm — morfologik algoritm asosida erta va aniq tashxis qo'yilishi natijasida qisqartirilgan umumiy xarajat (takroriy tekshiruvlar va asoratlar kamayishi hisobiga);

$E_1 = 74,5\%$ — standart usul samaradorligi;

$E_2 = 85,2\%$ — morfologik tashxislash usuli samaradorligi.

Hisob-kitob:

$$C/E = (7\,600\,000 - 8\,350\,000) : (85,2 - 74,5) \times 100 \quad C/E = (-750\,000) : 20,7 \\ \times 100 \quad C/E = -3\,623\,188 \text{ so'm}$$

Manfiy ko'rsatkich morfologik usul nafaqat klinik samaradorlikni oshirishi, balki umumiy xarajatlarni kamaytirishini bildiradi. Ya'ni har bir qo'shimcha klinik muvaffaqiyat birligi uchun qo'shimcha mablag' talab qilinmaydi, aksincha iqtisodiy tejamkorlik kuzatiladi.

Klinik-iqtisodiy natijalar

Morfologik tashxislash algoritmini amaliyotga joriy etish quyidagi natijalarga olib keladi:

- gospitalizatsiya muddatining o'rtacha 2–3 kunga qisqarishi;
- noto'g'ri tashxis sababli qayta davolanish holatlarining kamayishi;

- og‘ir asoratlar (sepsis, gemorragik sindrom) chastotasining pasayishi;
- qimmatbaho qo‘shimcha tekshiruvlar (takroriy immunofenotiplash, molekulyar testlar) sonining qisqarishi;
- budget mablag‘laridan oqilona foydalanish.

Natijada bir bemorga sarflanadigan o‘rtacha 8 350 000 so‘mlik xarajatning sezilarli qismi iqtisod qilinadi hamda sog‘liqni saqlash tizimida gematologik yordam samaradorligi oshadi.

Ijtimoiy samaradorlik

Tadqiqot doirasida bolalarda uchraydigan o‘tkir limfoblastik leykoz (O‘LL)ni erta aniqlash, morfologik verifikatsiya qilish va xavf guruhlarini aniq stratifikatsiya qilishga qaratilganligi bilan yuqori ijtimoiy ahamiyat kasb etadi. Ma’lumki, bolalar gemoblastozlari tarkibida O‘LL yetakchi o‘rinni egallaydi va u bolalar onkogematologiyasining dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Taklif etilayotgan morfologik tashxislash algoritmi (suyak iligi punktati sitologiyasi, periferik qon surtmasi, sitokimyoviy reaksiyalar, trepanobiopsiya va zaruratga ko‘ra immunomorfologik tekshiruvlar integratsiyasi) kasallikni subklinik va erta klinik bosqichlarda aniqlash imkonini beradi. Bu esa: nogironlik va bolalar o‘limi ko‘rsatkichlarini qisqartirish imkonini beradi.

Morfologik mezonlarga asoslangan standartlashtirilgan tashxis usuli hududiy bolalar shifoxonalari va perinatal markazlarda bir xil yondashuvni ta’minlaydi, bu esa tibbiy yordam sifati va tengligini oshiradi. Natijada bemorlarning hayot sifati yaxshilanadi, uzoq muddatli kimyoterapiya fonidagi asoratlar kamayadi, otalarning psixoemotsional zo‘riqishi pasayadi hamda oilaning ijtimoiy moslashuvi yaxshilanadi.

Tibbiy samaradorlik

Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan patomorfologik diagnostika algoritmining tibbiy samaradorligi ega bo‘lib: erta va aniq tashxis qo‘yishni ta’minlaydi;

- davolashni individuallashtirish imkonini beradi;
- asoratlar xavfini kamaytiradi;

- remissiya va uzoq muddatli yashash ko'rsatkichlarini oshiradi;
- bolalar onkologematologiyasida klinik natijalarni sezilarli yaxshilaydi.

Shu tariqa, mazkur metodik tavsiyanomani amaliyotga joriy etish tibbiy nuqtai nazardan yuqori samarali, ilmiy asoslangan va amaliy ahamiyatga ega yondashuv sifatida baholanadi.

Foydalanilgan dabiyyotlar.

1. Alekseev N.A., Vorontsov I.M. Leykozq u detey L.:Meditcina. -1989 - 247 s.
2. Vladimirskaya Ye.B., Rumyantsev A. G. Differentsirovochnqe 'otentsii stvolovqx gemo'oeticheskix kletok. // Vo'rosq gematologii/onkologii i immunologii v 'ediatricii. 2002. - M. — T. 1, № 1. -S. 7-11.
3. Vladimirskaya Ye.B. Torubarova N.A. Ostrqe leykozq i gi'o'lazii krovetvoreniya u detey. M.: Meditsina. - 1985. - 209 s.
4. Vladimirskaya Ye.B. Rostovqe faktorq v regulyatsii krovetvoreniya. V kn.: Biologicheskie osnovq 'rotivoo'uxolevoy tera'ii. Vladimirskaya Ye.B., Moskva, 2001, S. 33-58.
5. Karachunskiy A.I. Strategiya tera'ii ostrogo limfoblastnogo leykoza Avtoreferat dissertatsii doktora meditsinskix nauk. - 1999. - 54 s.
6. Maxonova L.A., Mayakova S.A., 'eterson I.S., Tu'itsin N.N. Diagnostika i lechenie leykozov u detey na sovremennom eta'e // 'ediatriciya. -1991.-№ 11.-S. 54-58.
7. Maxonova L.A., Gavrilova I.E., Mayakova S.A. i dr. Modifikatorq biologicheskix reaktsiy v 'rogramme lecheniya ostrqx leykozov i zlokachestvennqx limfom u detey. // Detskaya onkologiya. 1995. — № 2-3. - S. 27-30.
8. Kuznik B. I. Klinicheskaya gematologiya detskogo vozrasta: ucheb. 'osobie / B. I. Kuznik, O. G. Maksimova. — M.: Vuzovskaya kniga, 2010. — 496 s.
9. Muxina V.A., Ushakova I.A., Zueva T.V. OLstrqy limfoblastnqy leykoz u detey // Mejdunarodnqy studencheskiy nauchnqy vestnik. – 2020. – № 1. – 245 s.
10. Rumyantsev A. G. 'rakticheskoe rukovodstvo 'o detskim boleznyam. T. 4. Gematologiya/onkologiya detskogo vozrasta / A. G. Rumyantsev, Ye. V. Samochatova. — M. : Med'raktika-M, 2004. — 792 c.
11. Rumyantsev A.G. Evolyutsiya lecheniya ostrogo limfoblastnogo leykoza u detey. 'ediatriciya, 2016; 95(4): 11-22.
12. Möricke A., Zimmermann M., Reiter A., et al. Long-term results of five consecutive trials in childhood acute lym'hoblastic leukemia 'erformed by the

ALL-BFM study group from 1981 to 2000. *Leukemia*. 2010 Feb;24(2):265-84. doi: 10.1038/leu.2009.257.

13. Creutzig U, van den Heuvel-Eibrink MM, Gibson B, et al. AML Committee of the International BFM Study Group. Diagnosis and management of acute myeloid leukemia in children and adolescents: recommendations from an international expert panel. *Blood*. 2012 Oct 18;120(16):3187-205. doi: 10.1182/blood-2012-03-362608.