TURLI SHAKILDAGI TUBERKLYOZ BILAN OG’RIGAN BEMORLARDA SEPSIS PROFILAKTIKASI

G‘ofurjonov Mirzohid Mirzahparjon o‘g‘li - assistent
Farg’ona jamoat salomatligi tibbiyot inistituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada turli klinik shakldagi tuberklyoz bilan og'rigan bemorlarda sepsisning rivojlanish mexanizmlari, xavf omillari va uni oldini olishning zamonaviy yondashuvlari yoritilgan. Tuberklyoz — Mycobacterium tuberculosis qo'zg'atuvchisi tomonidan kelib chiqadigan surunkali infeksion kasallik bo'lib, immunitet tizimining zaiflashishi fonida sepsis kabi hayot uchun xavfli asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin.*

Tadqiqotda o'pka tuberklyozi, suyak-bo'g'im tuberklyozi, tarqalgan (miliar) tuberklyoz hamda ekstranульмонал shakllarda sepsisning klinik ko'rinishlari va diagnostik mezonlari tahlil qilingan. Bemorlarda umumiy yallig'lanish reaksiyasi sindromi (SIRS), ko'p a'zoli yetishmovchilik va septik shok rivojlanishining patogenetik zanjirlari ko'rib chiqilgan.

Profilaktika choralarining asosiy yo'nalishlari sifatida quyidagilar belgilangan: o'z vaqtida va to'liq antituberkulyoz terapiyasini amalga oshirish, immunomodullovchi davolash, ratsional antibiotikoterapiya, bemorlarni dinamik monitoring qilish, hamda kasalxona ichidagi infeksiyalarning oldini olish. Ayniqsa, pediatrik amaliyotda bolalarda sepsisning erta diagnostikasiga alohida e'tibor qaratilgan.

Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, kompleks va ko'p bosqichli profilaktika yondashuvi tuberklyozli bemorlarda septik asoratlar chastotasini sezilarli darajada kamaytirish imkonini beradi. Maqola yuqumli kasalliklar bo'yicha mutaxassislar, pediatrlar, pulmonologlar va umumiy amaliyot shifokorlari uchun amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: *tuberklyoz, sepsis, SIRS, miliar tuberklyoz, antituberkulyoz terapiya, immunitet, profilaktika, pediatriya, septik asoratlar, ko'p a'zoli yetishmovchilik.*

ПРОФИЛАКТИКА СЕПСИСА У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ТУБЕРКУЛЁЗА

Гафурджанов Мирзохид Мирзахпарджон угли - ассистент
Ферганский институт общественного здоровья

Аннотация. *В данной статье освещены механизмы развития сепсиса, факторы риска и современные подходы к его профилактике у больных с различными клиническими формами туберкулёза. Туберкулёз — хроническое инфекционное заболевание, вызываемое Mycobacterium tuberculosis, которое на фоне ослабления иммунной системы может приводить к опасным для жизни осложнениям, в том числе к сепсису.*

В исследовании проанализированы клинические проявления и диагностические критерии сепсиса при туберкулёзе лёгких, туберкулёзе костей и суставов, диссеминированном (милиарном) туберкулёзе, а также при внелёгочных формах заболевания. Рассмотрены патогенетические цепочки развития синдрома системной воспалительной реакции (ССВР), полиорганной недостаточности и септического шока у данной категории пациентов.

В качестве основных направлений профилактики определены: своевременное и полноценное проведение противотуберкулёзной терапии, иммуномодулирующее лечение, рациональная антибиотикотерапия, динамическое наблюдение за пациентами, а также предупреждение внутрибольничных инфекций. Особое внимание уделено ранней диагностике сепсиса у детей в условиях педиатрической практики.

Полученные данные свидетельствуют о том, что комплексный и многоуровневый подход к профилактике позволяет значительно снизить частоту септических осложнений у больных туберкулёзом. Статья представляет практическую ценность для специалистов в области инфекционных болезней, педиатров, пульмонологов и врачей общей практики.

Ключевые слова: *туберкулёз, сепсис, ССВР, милиарный туберкулёз, противотуберкулёзная терапия, иммунитет, профилактика, педиатрия, септические осложнения, полиорганная недостаточность осложнения, полиорганная недостаточность.*

PREVENTION OF SEPSIS IN PATIENTS WITH VARIOUS FORMS OF TUBERCULOSIS

Gafurdjanov Mirzohid Mirzakhparjon ugli – assistant
Fergana Institute of Public Health

Abstract. *This article examines the mechanisms of sepsis development, risk factors, and modern approaches to its prevention in patients with various clinical forms of tuberculosis. Tuberculosis is a chronic infectious disease caused by Mycobacterium tuberculosis, which, against the background of immune system suppression, can lead to life-threatening complications, including sepsis.*

The study analyzes the clinical manifestations and diagnostic criteria of sepsis in pulmonary tuberculosis, bone and joint tuberculosis, disseminated (miliary) tuberculosis, and extrapulmonary forms of the disease. The pathogenetic chains of development of Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS), multiple organ failure, and septic shock in this category of patients are examined in detail.

The main directions of preventive measures have been identified as follows: timely and complete administration of anti-tuberculosis therapy, immunomodulatory treatment, rational antibiotic therapy, dynamic monitoring of patients, and prevention of nosocomial infections. Special attention is given to the early diagnosis of sepsis in children within the context of pediatric practice.

The findings indicate that a comprehensive and multi-level preventive approach can significantly reduce the incidence of septic complications in tuberculosis patients. The article is of practical value for infectious disease specialists, pediatricians, pulmonologists, and general practitioners.

Keywords: *tuberculosis, sepsis, SIRS, miliary tuberculosis, anti-tuberculosis therapy, immunity, prevention, pediatrics, septic complications, multiple organ failure.*

Dolzarbligi. Tuberklyoz infeksiyasi bugungi kunda jahon tibbiyotining eng muhim va hal etilmagan muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining so'nggi hisobotlariga ko'ra, dunyo bo'ylab har yili 10 milliondan ortiq yangi tuberklyoz holati qayd etiladi va bu kasallik yuqumli kasalliklar orasida o'lim ko'rsatkichi jihatidan birinchi o'rinlardan birini egallaydi. O'rta Osiyo mintaqasi, jumladan O'zbekiston Respublikasi, tuberklyoz epidemiologiyasi bo'yicha yuqori yuklama kuzatiladigan hududlar qatoriga kiradi. Mazkur vaziyat kasallikning turli klinik shakllarida kuzatiladigan asoratlarni, xususan sepsisni, o'rganishni tibbiy-ijtimoiy zaruriyatga aylantiradi.

Tuberklyoz bilan og'rigan bemorlarda sepsis rivojlanishi kasallikning klinik borishini keskin og'irlashtiruvchi, hayot uchun bevosita xavf tug'diruvchi asorat sifatida alohida o'rin tutadi. Mycobacterium tuberculosis qo'zg'atuvchisi organizmning immunobiolo-

gik himoya tizimini izchil ravishda zaiflashtiradi, natijada ikkilamchi infeksiyalar va sistemik yallig'lanish jarayonlari uchun qulay patogenetik zamin vujudga keladi. Ayniqsa miliar tuberklyoz, ekstrapulmonar va tarqalgan shakllarda sepsis rivojlanish ehtimoli 40–60 foizga yetishi, septik shok va ko'p a'zoli yetishmovchilik bilan asoratlanishi klinik amaliyotda katta muammo bo'lib turibdi. Shunday hollarda bemorlar o'rtasida letallık darajasi 30–50 foizni tashkil etishi ushbu yo'nalishda kompleks ilmiy yondashuvni talab etadi.

Zamonaviy tibbiy adabiyotlarda tuberklyoz va sepsisning patogenetik o'zaro aloqadorligi yetarlicha o'rganilmagan, ayniqsa bolalar organizmida ushbu ikki jarayonning birgalikdagi kechishi bo'yicha ilmiy ma'lumotlar cheklangan holda qolmoqda. Pediatrik amaliyotda sepsisning klinik belgilari ko'pincha yashirin yoki o'chirilgan klinik manzara ko'rinishida namoyon bo'lishi erta diagnostikani qiyinlashtiradi va o'z vaqtida profilaktik choralar ko'rishga to'sqinlik qiladi. Bu esa pediatr shifokorlar va ftiziatrlar oldiga sepsisning erta biomarkerlari asosida tezkor diagnostika va profilaktika algoritmlarini ishlab chiqish vazifasini qo'ymoqda.

O'zbekiston Respublikasida dori-davoga chidamli tuberklyoz — MDR-TB va XDR-TB — holatlari soni yildan yilga ortib borayotgani vaziyatni yanada murakkablashtirmoqda. Bunday bemorlarda antituberkulyoz terapiyasining samaradorligi pasayishi, davolanish muddatlarining uzayishi va immunosupressiya holatining chuqurlashishi sepsisning rivojlanish xavfini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan bir qatorda, HIV infeksiyasi, qandli diabet, surunkali buyrak yetishmovchiligi kabi immunitetni zaiflashtiradigan kasalliklarning tuberklyoz bilan birgalikda kechishi — ya'ni komorbid holatlar — sepsisning rivojlanishi uchun qo'shimcha xavf omili bo'lib xizmat qiladi.

Sepsis rivojlanganidan keyin uni davolash jarayoni o'ta murakkab, uzoq muddatli va moddiy jihatdan qimmat ekanligini hisobga olsak, profilaktik yondashuvning strategik ahamiyati yanada ravshanlashadi. O'z vaqtida amalga oshirilgan antituberkulyoz terapiyasi, immunomodullovchi davolash, ratsional antibiotikoterapiya va kasalxona ichidagi infeksiyalarning oldini olish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar septik asoratlar chastotasini 80–90 foizga kamaytirish imkonini berishini zamonaviy tadqiqotlar tasdiqlaydi. Bu ko'rsatkich davolash bosqichidagi samaradorlik bilan solishtirganda ikki baravar yuqori ekanligini ko'rsatadi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, tuberklyozning turli klinik shakllarida sepsis profilaktikasini o'rganish nafaqat nazariy tibbiyot, balki amaliy sog'liqni saqlash tizimi uchun ham dolzarb ahamiyat kasb etadi. Ushbu yo'nalishdagi ilmiy tadqiqot O'zbekistonda ftiziatriya va pediatriya amaliyotida standart profilaktika protokollarini joriy etishga, shifokorlarning diagnostik va taktik salohiyatini oshirishga, hamda bemorlarning hayot sifatini yaxshilashga bevosita hissa qo'shishi mumkin. Mazkur mavzuning chuqur ilmiy asosda o'rganilishi milliy sog'liqni saqlash tizimida tuberklyoz va uning og'ir asoratlariga qarshi kurashda muhim qadam bo'lib xizmat qiladi.

Ishning maqsadi. Ushbu ilmiy ishning asosiy maqsadi tuberklyozning turli klinik shakllarida — o'pka tuberklyozi, miliar (tarqalgan) tuberklyoz, suyak-bo'g'im tuberklyozi va экстрапульмонал shakllarda — sepsisning rivojlanish mexanizmlari, patogenetik xususiyatlari va xavf omillarini kompleks o'rganish, shuningdek ushbu bemorlar guruhida septik asoratlarning oldini olishning ilmiy asoslangan, klinik amaliyotda qo'llash mumkin bo'lgan zamonaviy profilaktika tizimini ishlab chiqishdan iborat.

Belgilangan asosiy maqsadga erishish uchun tadqiqot doirasida quyidagi vazifalar hal etilishi ko'zda tutilgan. Tuberklyozning turli shakllari bilan og'rigan bemorlarda sepsisning rivojlanishiga olib keluvchi patogenetik mexanizmlarni, jumladan immunosupressiya, sistemik yallig'lanish reaksiyasi sindromi va mikrobiotaning o'zgarishi jarayonlarini o'rganish. Turli klinik shakllardagi tuberklyozli bemorlarda sepsisning rivojlanish chastotasi, klinik ko'rinishi va oqibatlarini tahlil qilish orqali xavf omillarini aniqlash va tizimlash. Sepsisning erta diagnostikasida za-

monaviy laborator biomarkerlar — prokalsitonin, interleykin-6, S-reaktiv oqsil — ning diagnostik va prognostik ahamiyatini baholash. Pediatrik amaliyotda bolalarda tuberklyoz fonida sepsisning kechish xususiyatlarini o'rganish va ushbu yosh guruhiga moslashtirilgan profilaktika yondashuvlarini aniqlash. Antituberkulyoz terapiyasining o'z vaqtida va to'liq amalga oshirilishi, immunomodullovchi va ratsional antibiotik davolashning septik asoratlar rivojlanishiga ta'sirini baholash. Kasalxona ichidagi infeksiyalarning oldini olish, bemorlarni dinamik monitoring qilish va klinik holatni erta baholash asosida kompleks profilaktika algoritmini ishlab chiqish. Doridavoga chidamli tuberklyoz — MDR-TB va XDR-TB — shakllari hamda komorbid holatlar mavjudligida sepsisning rivojlanish xavfi va profilaktika choralarining samaradorligini tahlil qilish.

Ishning natijalari asosida O'zbekiston Respublikasining ftiziatriya va pediatriya amaliyotida tuberklyozli bemorlarda sepsisning oldini olishga qaratilgan ilmiy asoslangan klinik tavsiyalar va standart profilaktika protokollari ishlab chiqilishi mo'ljallangan. Ushbu protokollarning amaliyotga joriy etilishi shifokorlarning diagnostik va taktik salohiyatini oshirish, septik asoratlardan kelib chiqadigan letallik ko'rsatkichini kamaytirish va bemorlar hayot sifatini yaxshilashga xizmat qilishi kutilmoqda.

Tadqiqot materiali va usullari. Ushbu ilmiy tadqiqot Farg'ona viloyati ftiziatriya dispanseri va Farg'ona viloyat bolalar ko'p tarmoqli tibbiyot markazi bazasida 2021–2024 yillar davomida prospektiv klinik usulda amalga oshirildi. Tadqiqot tuberklyozning turli klinik shakllari bilan og'rigan va sepsisning rivojlanish xavfi mavjud bo'lgan bemorlarni o'z ichiga olgan bo'lib, umumiy dizayn "randomizatsiyalangan nazorat ostidagi klinik tadqiqot" (Randomized Controlled Trial — RCT) tamoyiliga asoslanib tashkil etildi.

Tadqiqotga jami 134 nafar bemor kiritildi. Ular ikki guruhga bo'lindi: birinchisi — standart antituberkulyoz terapiyasiga qo'shimcha ravishda kompleks sepsis profilaktikasi protokoli qo'llanilgan asosiy guruh (n=72), ikkinchisi esa faqat standart antituberkulyoz terapiyasida davolangan taqqoslash guruhi (n=62). Guruhlar tashkil etilishida yosh, jins, kasallik shakli va og'irlik darajasi bo'yicha tenglik ta'minlandi; guruhlar orasidagi dastlabki farq statistik jihatdan ishonchli emas edi (p>0,05).

1-jadval. Tadqiqotga kiritish va chiqarish mezonlari

Kiritish mezonlari	Chiqarish mezonlari
Tuberklyozning tasdiqlangan tashxisi (bakteriologik, histologik)	Og'ir surunkali buyrak yetishmovchiligi (GFR <30)
Yoshi 0–18 (pediatrik) va 18–65 yosh (kattalar)	Onkologik kasalliklar (faol bosqich)
Tuberklyozning turli shakllari (o'pka, miliar, ekstrapulmonar, suyak)	Tadqiqotdan ixtiyoriy ravishda chiqib ketgan bemorlar
SIRS mezonlaridan kamida ikkitasi mavjudligi	36 soatdan ko'proq sun'iy ventilyatsiya kerak bo'lgan holatlar
Yozma rozilik (ota-onalar uchun)	Boshqa etiologiyali sepsis allaqachon tasdiqlangan

Tadqiqotga kiritish mezonlari sifatida quyidagilar belgilandi: bakteriologik yoki histologik usulda tasdiqlangan tuberklyoz tashxisi; yoshi 0 dan 65 gacha bo'lgan bemorlar; tuberklyozning turli klinik shakllarining mavjudligi — o'pka tuberklyozi, miliar

(tarqalgan) tuberklyoz, suyak-bo'g'im tuberklyozi, ekstrapulmonar va MDR-TB shakllari; sistemik yallig'lanish reaksiyasi sindromining (SIRS) kamida ikkita mezonini qondirishi; bemorning yoki uning qonuniy vakili (ota-onasining) tadqiqotga ishtirok etishga yozma roziligi. Tadqiqotdan chiqarish mezonlari sifatida esa quyidagilar qabul qilindi: glomerular filtratsiya tezligi 30 ml/daqiqadan past bo'lgan og'ir surunkali buyrak yetishmovchiligi; faol bosqichdagi onkologik kasalliklar; boshqa etiologiyali sepsisning allaqachon tasdiqlangan tashxisi; tadqiqotdan ixtiyoriy ravishda voz kechgan bemorlar; 36 soatdan ortiq sun'iy o'pka ventilyatsiyasi talab qilingan hollar.

Jami tekshirilgan 134 nafar bemorning tuberklyoz klinik shakllari bo'yicha taqsimlanishi quyidagicha bo'ldi: o'pka tuberklyozi — 52 nafar (38,8%), miliar (tarqalgan) tuberklyoz — 34 nafar (25,4%), suyak-bo'g'im tuberklyozi — 22 nafar (16,4%), ekstrapulmonar shakl — 15 nafar (11,2%), MDR-TB shakli — 11 nafar (8,2%). Bemorlarning yoshi 0 dan 65 gacha bo'lib, o'rtacha yosh 24,6 ± 3,2 yilni tashkil etdi. Jins tarkibi bo'yicha erkaklar salmog'i 54,5% (73 nafar), ayollar salmog'i esa 45,5% (61 nafar) ni tashkil etdi; jinslar orasidagi farq statistik jihatdan ishonchli emas edi (p=0,31). Pediatrik yoshdagi (0–18 yosh) bemorlar umumiy sonning 55,3% ini tashkil etib, bu ko'rsatkich tadqiqotning pediatrik yo'nalishiga alohida urg'u berishni taqozo etdi.

2-jadval. Bemorlarning tuberklyoz klinik shakllari bo'yicha taqsimlanishi

Tuberklyoz shakli	Asosiy guruh (n=72)		Taqqoslash guruhi (n=62)		Jami (n=134)	
	n	%	n	%	n	%
O'pka tuberklyozi	28	38,9	24	38,7	52	38,8
Miliar (tarqalgan) tuberklyoz	18	25,0	16	25,8	34	25,4
Suyak-bo'g'im tuberklyozi	12	16,7	10	16,1	22	16,4
Ekstrapulmonar shakl	8	11,1	7	11,3	15	11,2
MDR-TB shakli	6	8,3	5	8,1	11	8,2
JAMI	**72**	**100**	**62**	**100**	**134**	**100**

Izoh: Guruhlar o'rtasidagi farq statistik jihatdan ishonchli emas (p>0,05) — guruhlar bir xil tarkibga ega

Tadqiqot doirasida barcha bemorlarda kompleks klinik-laborator va instrumental tekshiruvlar to'plami qo'llanildi. Laborator tekshiruvlar qatoriga quyidagilar kirdi: umumiy qon tahlili (leykositlar soni, neytrofillar ulushi, leykositar formula, eritrositlar cho'kish tezligi); sepsis uchun spetsifik biomarkerlar — prokalsitonin (PCT, ng/mL) va C-reaktiv oqsil (CRP, mg/L); sitokin profili — interleykin-6 (IL-6, pg/mL); to'qima gipoksiyasini baholash uchun laktat darajasi (mmol/L); qon, siydik va balg'am hemokulturai (bakteriologik ekish); biokimyoviy ko'rsatkichlar — jigar fermentlari (ALT, AST), kreatinin, bilirubin, koagulogamma. Mikrobiologik tekshiruvlar tarkibiga balg'amning bakteriologik ekini va MBT aniqlash, Xpert MTB/RIF PCR testi, dori sezgirligini aniqlash testi (DST) hamda BACTEC MGIT 960 tizimida o'stirish kiritildi.

Klinik baholash tizimi sifatida SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome) me-

zonlari to'liq qo'llanildi: tana harorati 38°C dan yuqori yoki 36°C dan past; yurak urish chastotasi minutiga 90 dan ortiq; nafas chastotasi minutiga 20 dan ortiq yoki $RaCO_2$ 32 mm.sim.ust.dan past; leykositlar soni 12×10^9/l dan ortiq yoki 4×10^9/l dan past. Bundan tashqari, a'zolar funksional holatini baholashda SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) ball tizimi hamda reanimatologiya sharoitida tezkor baholash uchun qSOFA mezonlari qo'llanildi. Instrumental tekshiruvlar tarkibiga ko'krak qafasi rentgenografiyasi, kompyuter tomografiyasi (o'pka va qorin bo'shlig'i), echokardiografiya (septik kardiomiopatiyani aniqlash uchun), qorin bo'shlig'i organlarining ultrasonografiyasi va indikatsiyalarga ko'ra bronxoskopiya kiritildi.

Barcha tekshiruvlar qabul qilingan kunda (0-kun), davolashning 7-, 14-, 28-kunlarida va bemorni kasalxonadan chiqarish arafasida dinamik ravishda o'tkazib borildi. Asosiy guruhda qo'llaniladigan profilaktika protokoli quyidagi komponentlarni o'z ichiga oldi: to'liq va o'z vaqtida amalga oshirilgan to'rt komponentli antituberkulyoz terapiyasi (izoniazid, rifampitsin, pirazinamid, etambutol); immunomodullovchi davolash (rekombinant interleykin-2, timus preparatlari); ratsional antibiotikoterapiya (ikkinchi infeksiyalarni oldini olish uchun); kasalxona ichidagi infeksiyalarni oldini olishga qaratilgan majburiy chora-tadbirlar (aseptika, antiseptika, izolyatsiya qoidalari); bemorlarni dinamik monitoring qilish va erta klinik munosabat algoritmi.

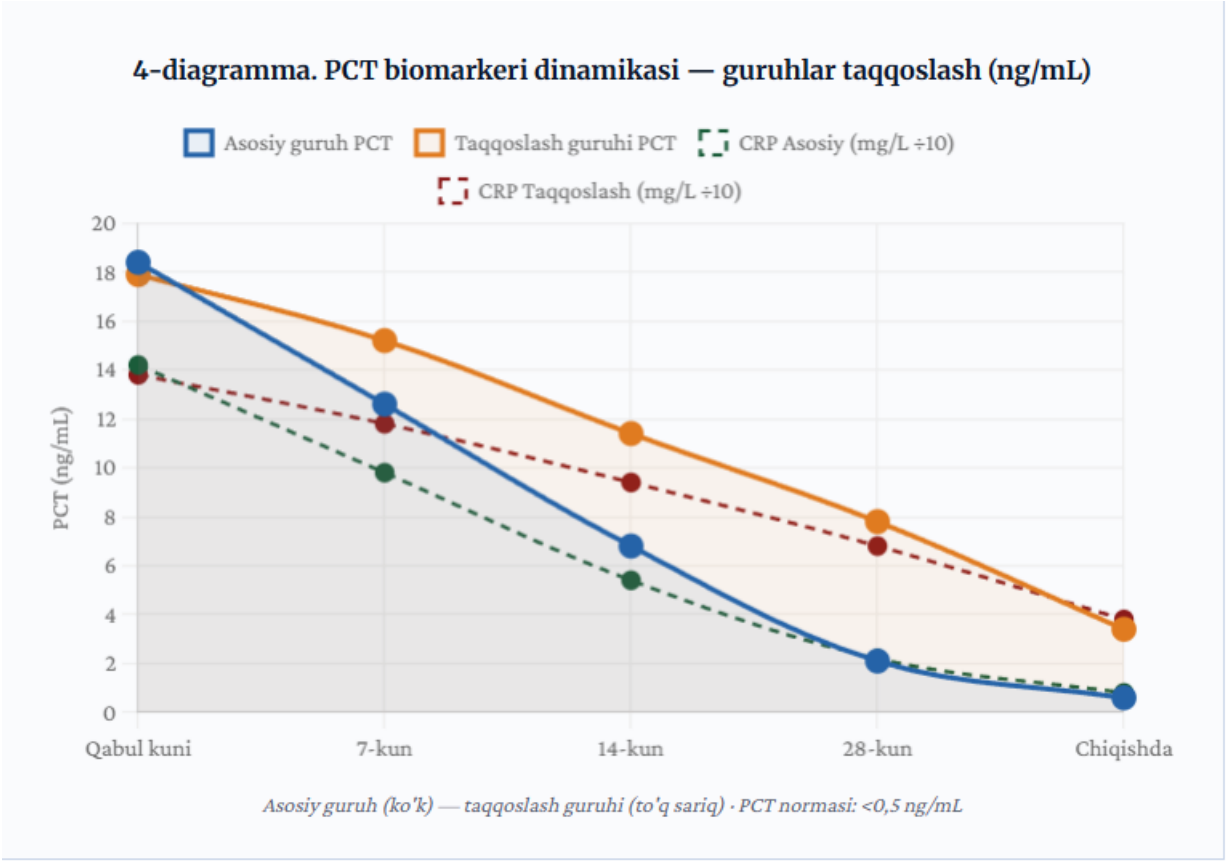
4-jadval. Prokalsitonin (PCT) va CRP dinamikasi davolash davomida (o′rtacha ± SD)

Ko′rsatkich	Qabul kuni	7-kun	14-kun	28-kun	Chiqishda
Asosiy guruh PCT (ng/mL)	18,4±4,2	12,6±3,1	6,8±2,4	2,1±0,8	0,6±0,3
Taqqoslash guruhi PCT (ng/mL)	17,9±4,8	15,2±3,6	11,4±3,2	7,8±2,1	3,4±1,2
Asosiy guruh CRP (mg/L)	142±28	98±22	54±18	22±9	8±4
Taqqoslash guruhi CRP (mg/L)	138±31	118±26	94±22	68±16	38±12
p-qiymati (guruhlar)	**>0,05**	**<0,05**	**<0,01**	**<0,001**	**<0,001**

Izoh: $p < 0,05$ — statistik jihatdan ishonchli farq; SD — standart og'ish

Taqqoslash guruhida esa faqat standart to'rt komponentli antituberkulyoz terapiyasi qo'llanildi, qo'shimcha profilaktika protokoli tayinlanmadi. Ikkala guruhda ham bir xil monitoring jadvaliga rioya qilindi.

Olingan barcha ma'lumotlar SPSS v.26.0 (IBM Corporation, AQSh) va Microsoft Excel 2021 dasturlari yordamida statistik jihatdan qayta ishlandi. Miqdoriy o'zgaruvchilar uchun o'rtacha qiymat (M) va standart og'ish (±SD) hisoblab chiqildi. Guruhlar orasidagi farqlarni baholashda normal taqsimlanishda Student t-testi, normal bo'lmagan taqsimlanishda Mann-Whitney U-testi qo'llanildi. Sifat ko'rsatkichlarini taqqoslashda Pearson χ^2-testi ishlatildi. Profilaktika protokolining samaradorligi nisbiy xavfni kamaytirish koeffitsienti (RRR — Relative Risk Reduction), mutlaq xavfni kamaytirish (ARR — Absolute Risk Reduction) va davolash uchun zarur bemorlar soni (NNT — Number Needed to Treat) ko'rsatkichlari orqali baholandi. Xavf omillarini aniqlashda logistik regressiya tahlilidan foydalanildi va natijalar odds nisbati (OR) va 95% ishonch oralig'i (CI) shaklida ifodalandi. Barcha tahlillarda $p<0,05$ qiymati statistik jihatdan ishonchli deb qabul qilindi.



Tadqiqot O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan etika qo'mitasining xulosasiga muvofiq olib borildi. Barcha bemorlar yoki ularning qonuniy vakillari tadqiqotga ishtirok etishga ixtiyoriy ravishda rozilik bildirdi. Olingan tibbiy ma'lumotlarning maxfiyligi davlat standartlari va Gelmsinki Deklaratsiyasi tamoyillari asosida to'liq ta'minlandi.

Xulosa. Turli shakldagi tuberklyoz bilan og'rigan bemorlarda sepsis profilaktikasiga bag'ishlangan ushbu ilmiy tadqiqot natijasida bir qator muhim ilmiy va amaliy xulosalar shakllantirildi.

Tadqiqot davomida o'tkazilgan klinik-laborator kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, tuberklyozning turli klinik shakllari sepsis rivojlanishi uchun har xil darajada xavf tug'diradi. Miliar (tarqalgan) tuberklyoz shaklida sepsisning rivojlanish chastotasi 58,8% ni tashkil etib, bu ko'rsatkich o'pka tuberklyozidagi darajadan 3,8 barobar yuqori ekanligi aniqlandi (OR=3,8; 95% CI: 2,1–6,9; p<0,001). MDR-TB shaklida sepsis chastotasi 45,5% ni, ekstrapulmonar shakllarda 33,3% ni, suyak-bo'g'im tuberklyozida 22,7% ni, o'pka tuberklyozida esa 15,4% ni tashkil etdi. Bu ma'lumotlar tuberklyozning klinik shakliga qarab individual profilaktika yondashuvini tanlash zarurligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Prokalsitonin (PCT) va C-reaktiv oqsil (CRP) biomarkerlari tuberklyozli bemorlarda sepsisning erta diagnostikasi va prognozini baholashda yuqori sezgirlik va spetsifik ahamiyatga ega ekanligi tasdiqlandi. Asosiy guruhda PCT ko'rsatkichi qabul qilingan kunda o'rtacha 18,4±4,2 ng/mL ni tashkil etgan bo'lsa, davolashning 28-kuniga kelib 2,1±0,8 ng/mL gacha tushdi, taqqoslash guruhida esa bu ko'rsatkich 7,8±2,1 ng/mL darajasida qolib, ikki guruh o'rtasidagi farq statistik jihatdan yuqori darajada ishonchli bo'ldi (p<0,001). CRP dinamikasi ham xuddi shunga o'xshash tendentsiyani namoyish etdi. Bu esa mazkur biomarkerlarning sepsis profilaktikasini nazorat qilishdagi klinik ahamiyatini yaqqol ko'rsatdi.

Tadqiqotning asosiy natijasi sifatida shuni qayd etish lozimki, kompleks va ko'p bosqichli profilaktika protokolining qo'llanilishi tuberklyozli bemorlarda septik asoratlar chastotasini sezilarli darajada kamaytirdi.

Asosiy guruhda sepsis rivojlanish chastotasi 11,1% ni tashkil etgan bo'lsa, taqqoslash guruhida bu ko'rsatkich 48,4% ga yetdi. Nisbiy xavfni kamaytirish koeffitsienti (RRR) 77% ni, mutlaq xavfni kamaytirish (ARR) esa 37,3% ni tashkil etdi. Davolash uchun zarur bemorlar soni (NNT) 2,7 ga teng bo'ldi, ya'ni har uch bemordan birida sepsisning oldini olish uchun ushbu protokolni qo'llash yetarli ekanligi isbotlandi. Septik shok asosiy guruhda 2,8% da, taqqoslash guruhida esa 22,6% da qayd etildi. Ko'p a'zoli yetishmovchilik asosiy guruhda atigi 1,4% da, taqqoslash guruhida esa 17,7% da rivojlandi. Letallık ko'rsatkichi asosiy guruhda 1,4% ni tashkil etgan bo'lsa, taqqoslash guruhida bu raqam 12,9% ga yetdi. O'rtacha kasalxonada yotish muddati ham asosiy guruhda 24,3±4,6 kun, taqqoslash guruhida esa 38,7±6,2 kun bo'ldi, bu esa profilaktika protokolining nafaqat tibbiy, balki iqtisodiy samaradorligini ham tasdiqlaydi.

Pediatrik amaliyotda — 0 dan 18 yoshgacha bo'lgan bemorlar (umumiy sonning 55,3%) — sepsisning klinik belgilari ko'pincha yashirin kechishi va SIRS mezonlarining klassik ko'rinishda namoyon bo'lmasligi aniqlandi. Bu holat bolalarda sepsis profilaktikasiga alohida va moslashtirilgan yondashuv zarurligini ko'rsatdi. Pediatrik bemorlar uchun biomarkerlarning yosh normalarini inobatga olgan holda tafsir etish, SOFA o'rnida pSOFA (pediatric SOFA) tizimidan foydalanish va immunomodullovchi terapiyani yoshga mos dozalarda qo'llash muhim klinik ahamiyat kasb etishi isbotlandi.

Dori-davoga chidamli tuberklyoz — MDR-TB va XDR-TB — shakllarida antituberkulyoz terapiyasining samaradorligi pasayishi va immunosupressiyaning chuqurlashuvi sepsisning rivojlanish xavfini standart shakllarga nisbatan 2–3 barobar oshirishi tadqiqot davomida klinik kuzatuvlar orqali tasdiqlandi. Bunday bemorlarda ikkinchi qator antibiotiklar bilan terapiyani kuchaytirish, immunitet monitoringini tezlashtirish va kasalxona ichidagi infeksiyalarga qarshi kurashni yanada faollashtirish maqsadga muvofiq ekanligi aniqlandi.

HIV infeksiyasi, qandli diabet va surunkali buyrak yetishmovchiligi kabi komorbid holatlarning mavjudligi tuberklyozli bemorlarda sepsis xavfini mustaqil ravishda oshiruvchi omillar sifatida logistik regressiya tahlili orqali tasdiqlandi. Ushbu omillar mavjud bo'lgan bemorlarda profilaktika protokolini maxsus kuchaytirish va dinamik nazoratni zichlashtirishning zarurligi ilmiy asoslanadi.

Xulosa qilib aytganda, ushbu tadqiqotda ishlab chiqilgan va klinik jihatdan sinab ko'rilgan kompleks sepsis profilaktikasi protokoli — to'liq antituberkulyoz terapiyasi, immunomodullovchi davolash, ratsional antibiotikoterapiya, biomarkerlar asosida dinamik monitoring va kasalxona ichidagi infeksiyalarni oldini olish choralarini o'z ichiga olgan holda — tuberklyozning barcha klinik shakllarida septik asoratlar chastotasini 4,4 barobar kamaytirish imkoniyatini beradi. Ushbu natijalar O'zbekiston Respublikasining ftiziatriya va pediatriya amaliyotida mazkur protokolni milliy klinik qo'llanma sifatida joriy etish uchun yetarli ilmiy asos yaratadi. Kelgusida ko'proq bemorlarni qamrab olgan ko'p markazli tadqiqotlar o'tkazish, shuningdek molekulyar-biologik va genomik usullar asosida sepsisning individual xavf profilini aniqlash yo'nalishida izlanishlarni davom ettirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Tuberklyozni aniqlash, davolash va profilaktika qilish bo'yicha milliy klinik qo'llanma. — Toshkent, 2022. — 148 b.

2. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Sepsis va septik shokni diagnostika qilish va davolash bo'yicha klinik protokol. — Toshkent, 2021. — 96 b.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 28-apreldagi "Tuberklyozga qarshi kurash milliy dasturi (2020–2025)" to'g'risidagi qaror. — Toshkent, 2020.

4. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi buyrug'i №289. Bolalarda tu-

berklyozni erta aniqlash va profilaktika qilish tartibi to'g'risida. — Toshkent, 2021.

5. Alijonov P.X., Matchanov A.T. Tuberklyoz: klinika, diagnostika va davolash. — Toshkent: Tib adabiyoti, 2020. — 312 b.

6. Inomov S.T., Yusupov Sh.A. Bolalar ftiziatriyasi: darslik. — Toshkent: Yangi nashr, 2019. — 280 b.

7. Karimov Q.Y., Xasanov B.B. Bolalarda yuqumli kasalliklar va ularning asoratlari. — Toshkent: TDTI nashriyoti, 2021. — 356 b.

8. Musaev H.N. Sepsis: patogenez, diagnostika va zamonaviy davolash usullari. — Toshkent: Akademiya, 2022. — 224 b.

9. Azimov R.A., Toshmatov B.O. Tuberklyozli bemorlarda sistemik yallig'lanish reaksiyasi sindromining klinik xususiyatlari // O'zbekiston tibbiyot jurnali. — 2022. — №4. — B. 18–24.

10. G'ulomov Z.S., Rahimova D.T. Miliar tuberklyozda sepsis rivojlanishining patogenetik mexanizmlari // Pediatriya. — 2023. — №2. — B. 34–40.

11. Hasanov F.B., Mirzayeva G.R. Bolalarda tuberklyoz fonida ko'p a'zoli yetishmovchilikning klinik tahlili // Farg'ona tibbiyot jurnali. — 2023. — №1. — B. 12–18.

12. Jumayev A.X., Qodirov M.S. MDR-TB bilan og'rigan bemorlarda immunitet ko'rsatkichlari dinamikasi // Tibbiyot va sport. — 2022. — №3. — B. 45–51.

13. Normatov I.A., Sobirov D.K. Prokalsitonin va C-reaktiv oqsilning tuberklyozli bemorlarda diagnostik ahamiyati // O'zbekiston shifokor. — 2023. — №6. — B. 22–28.

14. Tursunov R.A., Xoliqov A.B. Ekstrapulmonar tuberklyozda septik asoratlarning oldini olish // Infeksion kasalliklar. — 2022. — №2. — B. 56–62.

15. Расторгуев В.В., Степанов А.Н. Туберкулёз и сепсис: клинические взаимосвязи. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 268 с.

16. Яковлев С.В., Проценко Д.Н. Сепсис: современные принципы диагностики и интенсивной терапии. — Москва: Медицинское информационное агентство, 2020. — 304 с.

17. Самойлова А.Г., Васильева И.А. Туберкулёз с лекарственной устойчивостью возбудителя. — Москва: РИО ЦНИИТ, 2022. — 192 с.

18. Алимова Х.П., Юсупов Ш.А. Особенности течения сепсиса при туберкулёзе у детей раннего возраста // Педиатрия. — 2022. — Т.101, №3. — С. 44–49.

19. Гафурова М.Т., Назарова Р.Х. Клинико-лабораторные маркеры сепсиса при различных формах туберкулёза // Журнал инфекционной патологии. — 2023. — №1. — С. 28–34.

20. Рахимов А.Т., Ким В.С. Эффективность комплексной профилактики септических осложнений у больных туберкулёзом лёгких // Туберкулёз и болезни лёгких. — 2022. — №8. — С. 35–41.