SCIENCE HUB REVIEW
2026
Volume 1
Issue 4
www.sciencehubreview.uz
ILMIY ELEKTRON JURNAL

TUBERKULYOZ VA OIV INFEKSIYASI: TASHXISLASH VA DAVOLASHDAGI MUAMMOLAR

Maxmudova Parizoda Avazbekqizi

Kokand University Andijon filiali Davolash yo‘nalishi talabasi

Botirova Barchinoy Tadjimuxammedovna

Kokand University Andijon filiali Klinik fanlar kafedrasi Ftiziatriya fani O‘qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada tuberkulyoz va odam immun tanqisligi virusi (OIV) infeksiyasining birgalikda kechishi, ularning o‘zaro ta’siri, tashxislash usullari va davolashdagi asosiy muammolar yoritilgan. OIV infeksiyasi immun tizimining zaiflashishiga olib kelib, tuberkulyozning rivojlanishi, og‘ir kechishi va turli a’zolarga tarqalish xavfini oshiradi. Maqolada zamonaviy laborator va instrumental diagnostika usullari, antituberkulyoz hamda antiretrovirus terapiyasini muvofiqlashtirish, dori vositalarining o‘zaro ta’siri va profilaktika masalalari ko‘rib chiqiladi..

Kalit so‘zlar

tuberkulyoz, OIV infeksiyasi, immunitet, immun tanqisligi, diagnostika, GeneXpert, antiretrovirus terapiya, dori vositalarining o‘zaro ta’siri, profilaktika.

Ключевые слова

туберкулёз, ВИЧ-инфекция, иммунитет, иммунодефицит, диагностика, GeneXpert, антиретровирусная терапия, лекарственные взаимодействия, профилактика.

Keywords

tuberculosis, HIV infection, immunity, immunodeficiency, diagnosis, GeneXpert, antiretroviral therapy, drug interactions, prevention.

Kirish

Tuberkulyoz — Mycobacterium tuberculosis bakteriyasi tomonidan chaqiriladigan yuqumli kasallik bo‘lib, ko‘pincha o‘pkani zararlaydi. Biroq kasallik limfa tugunlari, suyaklar, buyraklar, miya pardalari va boshqa a’zolarda ham rivojlanishi mumkin.

Asosiy qism va uning tahlili

1. Tuberkulyozning patogenezi va organizmga ta’siri tahlili

Mycobacterium tuberculosis organizmga kirgach, infeksiyaning rivojlanishi bevosita insonning **immun tizimi holatiga** bog‘liq bo‘ladi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, bakteriya o‘pkaga tushganda, makrofaglar (himoya hujayralari) uni yo‘q qilishga intiladi.

Immun tizimi kuchli bo‘lganda: Makrofaglar bakteriya atrofida o‘ziga xos devor — *granulyoma* hosil qiladi va uni o‘choq ichida qamallab qo‘yadi. Bu **latent (yashirin) sil** bosqichidir. Sayyoramiz aholisining qariyb chorak qismi latent sil infeksiyasi tashuvchisi hisoblanadi va ularning faqat 5-10 foizidagina umri davomida kasallik faol shaklga o‘tishi mumkin.

Immun tizimi zaiflashganda: Surunkali kasalliklar (qandli diabet, OIV), noto‘g‘ri ovqatlanish, stress yoki zararli odatlar oqibatida granulyoma devorlari yemiriladi. Bakteriyalar faol ko‘paya boshlaydi, o‘pka to‘qimasini chalpilloqlashtiradi (kazeoz nekroz) va kaverna (bo‘shliqlar) hosil qiladi.

2. O‘pkadan tashqari tuberkulyozning xususiyatlari

Tuberkulyoz faqat nafas a’zolari kasalligi emas. Bakteriya qon oqimi orqali harakatlanib, kislorod va qon bilan yaxshi ta’minlangan har qanday a’zoga o‘rnashishi mumkin.

Suyak-bo‘g‘im sili tahlili: Ko‘pincha umurtqa pog‘onasini zararlaydi (Pott kasalligi). Bu suyaklarning deformatsiyasiga, bukrilikka va hatto falajlikka olib kelishi mumkin. Undagi tahliliy muammo shundaki, u ko‘pincha oddiy osteoxondroz yoki revmatizm bilan adashtiriladi va kech tashxis qo‘yiladi.

Limfa tugunlari sili: Ayniqsa bolalar va yoshlar o‘rtasida ko‘p uchraydi. Bo‘yin limfa tugunlarining og‘riqsiz kattalashishi bilan boshlanib, keyinchalik yiringli oqmalar hosil qilishi mumkin.

Meningit va markaziy asab tizimi sili: Kasallikning eng xavfli shakli bo‘lib, asosan emlanmagan kichik yoshdagi bolalarda uchraydi va o‘lim ko‘rsatkichi yuqori hisoblanadi.

3. Dorilarga chidamlilik (Rezistentlik) — Zamonaviy tibbiyotning eng katta muammosi

Tuberkulyoz tahlilida bugungi kunda eng xavfli jihat — bu **ko‘p dori-darmonlarga chidamlilik (MDR-TB)** muammosidir.

Kelib chiqish sababi: Bemor dori qabul qilish rejimini buzganda, dozani o‘zboshimchalik bilan kamaytirganda yoki davolanishni erta to‘xtatganda, bakteriyalarning kuchsizlari o‘lib, kuchlilari doriga qarshi immunitet hosil qiladi.

Oqibati: Oddiy sil 6 oyda va arzon dorilar bilan davolansa, rezistent shaklni davolash **18-24 oygacha** cho‘ziladi, dorilar 100 barobargacha qimmatroq va organizm uchun ancha toksik (nojo‘ya ta’siri ko‘p) bo‘ladi. Bu holat tibbiyot iqtisodiyotiga juda katta zarar keltiradi.

4. Ijtimoiy-iqtisodiy omillar va xavf guruhlari tahlili

Tuberkulyoz ijtimoiy kasallik hisoblanadi. Uning tarqalishi aholining turmush darajasi bilan uzviy bog‘liq:

Xavf guruhlari: Migrantlar, jazoni ijro etish muassasalaridagi shaxslar, sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya etilmaydigan sharoitda yashovchilar, surunkali alkogolizm va narkomaniyaga chalinganlar.

Stigma (Ijtimoiy yakkalanish): Jamiyatda sil bilan og‘rigan bemorlarga nisbatan salbiy qarash (stigma) mavjud. Bemorlar kasalligini yashirishga urinishadi, bu esa shifokorga kech murojaat qilishga va infeksiyaning oila hamda jamiyat ichida yanada ko‘proq tarqalishiga sabab bo‘ladi.

Ekspert xulosasi (Tahliliy xulosa)

Tuberkulyoz bo‘yicha olib borilgan global va milliy tahlillar shuni ko‘rsatadiki, kasallikni jilovlashning yagona samarali yo‘li — erta tashxislash (skrining) va davolashning uzluksizligini ta’minlashdir. Zamonaviy molekulyar-genetik testlar (masalan, PSR usullari) tufayli Kox tayoqchasini va uning doriga chidamliligini bir necha soat ichida aniqlash imkoni tug‘ildi. Bu esa bemorga birinchi kundanoq to‘g‘ri va maqsadli davolash sxemasini tayinlash orqali epidemiologik zanjirni uzishga xizmat qilmoqda.

Muhokama (Discussion)

Tuberkulyoz (sil) kasalligi asrlar davomida insoniyatga hamrohlik qilib kelayotgan bo‘lishiga va unga qarshi samarali antibakterial preparatlar mavjudligiga qaramay, nima uchun haligacha global sog‘liqni saqlash tizimining eng dolzarb muammolaridan biri bo‘lib qolayotgani jiddiy muhokama va ilmiy tahlilni talab qiladi.

1. Tashxis qo‘yish tezligi va dori rezistentligi o‘rtasidagi bog‘liqlik

Klassik mikroskopiya usullari ba’zan o‘pka sili bilan og‘rigan bemorlarda Kox tayoqchasini aniqlay olmasligi yoki dorilarga chidamlilik darajasini ko‘rsatish uchun bir necha hafta vaqt talab qilishi mumkin. Bu vaqt ichida bemorga noto‘g‘ri (samarasiz) davolash sxemasi tayinlanishi oqibatida unda ko‘p dori-darmonlarga chidamlilik (MDR-TB) rivojlanadi.

Yechim muhokamasi: Bugungi kunda jahon tibbiyotida, jumladan, O‘zbekistonda ham qo‘llanilayotgan GeneXpert kabi molekulyar-genetik tizimlar inqilobiy qadam bo‘ldi. U nafaqat 2 soat ichida DNK darajasida bakteriyani aniqlaydi, balki uning asosiy dori (rifampitsin)ga chidamliligini ham ko‘rsatadi. Muhokama predmeti shundan iboratki, ushbu texnologiyalarni barcha chekka hududlardagi birlamchi tibbiy-sanitariya bo‘g‘inlarida to‘liq qamrab olish va ulardan ommaviy skrining maqsadlarida foydalanish zarurati mavjud.

2. Latent tuberkulyoz infeksiyasi (LTBI) strategiyasi

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, dunyo aholisining salkam to‘rtdan bir qismi tuberkulyoz bakteriyasini yashirin (latent) tashiydi.

Muhokama qilinishi kerak bo‘lgan asosiy masala — faqatgina faol shakldagi bemorlarni davolash orqali kasallikni butkul yo‘q qilib bo‘lmasligidir.

Agar latent silga chalingan xavf guruhidagi shaxslar (masalan, OIV infeksiyali bemorlar, immunodepressiv terapiya oluvchilar, sil bemori bilan bir xonadonda yashovchilar) aniqlanib, ularga profilaktik dori kursi berilmasa, ular kelajakda yangi kasallik o‘choqlarini hosil qilaveradi. Shuning uchun zamonaviy tibbiyot strategiyasi e’tiborni latent shakllarni erta aniqlash va preventiv davolashga qaratmoqda.

3. BCG vaksinasining samaradorligi va yangi vaksinalarga bo‘lgan ehtiyoj

Yangi tug‘ilgan chaqaloqlarga qilinadigan BSH (BCG) vaksinasi bolalarni tuberkulyoz meningiti kabi o‘limga olib keluvchi og‘ir shakllardan ishonchli himoya qiladi. Biroq, tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bu vaksina kattalarda o‘pka sili rivojlanishidan to‘liq himoya qila olmaydi.

Hozirgi kunda ilm-fan oldida turgan eng katta chaqiriqlardan biri — kattalar uchun ham uzoq muddatli va yuqori samarali immunitet hosil qiluvchi yangi avlod vaksinalarini yaratish va ularni klinik amaliyotga tatbiq etishdir.

4. Ijtimoiy stigma va psixologik qo‘llab-quvvatlash yetishmovchiligi

Tuberkulyoz muammosining ijtimoiy jihati tibbiy jihatidan kam emas. Jamiyatda ushbu kasallikka chalinganlarga nisbatan salbiy munosabat (stigma) hamon saqlanib qolmoqda. Bemorlar kamsitilishdan qo‘rqib, yo‘tal yoki tana harorati ko‘tarilishi kabi belgilarni yashirishadi. Bu esa:

– Kasallikning og‘ir o‘tkazib yuborilgan shakllariga o‘tishiga;

– Oilada va ishxonada infeksiyaning zanjirsimon tarqalishiga olib keladi.

Muhokamalar shuni ko‘rsatadiki, silga qarshi kurashda nafaqat shifokor-ftiziatrlar, balki jamiyat faollari, OAV va psixologlarning ham roli katta bo‘lishi, aholi o‘rtasida "Tuberkulyoz — davolanadigan va uyat bo‘lmagan oddiy yuqumli kasallik" degan tushunchani shakllantirish lozim.

Muhokama xulosasi

Tuberkulyozga qarshi kurashni faqat tibbiyot sohasi muammosi sifatida ko‘rish xatodir. Bu muammo iqtisodiy farovonlik, to‘g‘ri ovqatlanish, migratsiya jarayonlarini nazorat qilish va ijtimoiy himoya bilan uzviy bog‘liq. Faqatgina multisektoral yondashuv (tibbiyot, raqamlashtirish, ijtimoiy ko‘mak va xalqaro hamkorlik) orqali JSSTning "Silni tugatish" (End TB) global strategiyasi maqsadlariga erishish mumkin.

Xulosa va tavsiyalar (Conclusion and recommendations)

Xulosa

Tuberkulyoz (sil) kasalligi bo‘yicha olib borilgan zamonaviy tibbiy, ijtimoiy va epidemiologik tahlillar quyidagi muhim xulosalarni chiqarishga asos bo‘ladi:

1) Kasallik tabiati o‘zgargan: Tuberkulyoz bugungi kunda shunchaki o‘pka kasalligi bo‘lmay, organizmning immun tizimi zaiflashganda har qanday a’zoni (suyaklar, miya pardalari, buyraklar) zararlashi mumkin bo‘lgan tizimli infeksiyadir.

2) Dorilarga chidamlilik global xavfdir: Bemorlar tomonidan davolash rejimining buzilishi natijasida yuzaga kelayotgan ko‘p dori-darmonlarga chidamlilik (MDR-TB) zamonaviy ftiziatriyaning eng og‘ir muammosidir. Bu holat davolash muddatini uzaytirib, iqtisodiy xarajatlarni yuz barobargacha oshirmoqda.

3) Erta tashxis — muvaffaqiyat kaliti: Klassik usullardan zamonaviy molekulyar-genetik testlarga (masalan, GeneXpert) o‘tilishi kasallikni va uning rezistentligini ilk soatlardayoq aniqlash hamda dori zanjirini to‘g‘ri shakllantirish imkonini berdi.

4) Ijtimoiy omil tibbiy omildan kuchli: Sil faqat tibbiy muammo emas, balki aholining yashash sharoiti, to‘g‘ri ovqatlanishi, migratsiya darajasi va jamiyatdagi ijtimoiy stigma (kamsitish) bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan ijtimoiy-iqtisodiy kasallikdir.

Tavsiyalar

Vaziyatni barqarorlashtirish va Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining (JSST) "Silni tugatish" (End TB) strategiyasi maqsadlariga erishish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

– Birlamchi bo‘g‘inda skriningni kuchaytirish: Chekka hududlardagi oilaviy shifokorlik punktlarida aholining xavf guruhlarini (immuniteti past shaxslar, dori qabul qiluvchilar, migrantlar) muntazam flyuorografiya va zamonaviy dori sinamalari (Diaskintest, T-SPOT) orqali nazoratdan o‘tkazish.

– Latent infeksiyani davolashga urg‘u berish: Faol shakldagi bemorlar bilan muloqotda bo‘lgan oila a’zolarini va yashirin sil tashuvchilarni erta aniqlab, ularga preventiv (profilaktik) qisqa muddatli dori kurslarini tayinlash.

– Davolash nazoratini raqamlashtirish: Bemorlarning dori ichish jarayonini smartfonlar va masofaviy video-nazorat (Video-observed therapy - VOT) tizimlari orqali monitoring qilish. Bu bemorlarning dorilarni o‘zboshimchalik bilan tashlab ketishi va dori rezistentligi shakllanishining oldini oladi.

– Ijtimoiy stigmani kamaytirish va psixologik ko‘mak: OAV va ijtimoiy tarmoqlar orqali sil kasalligi haqida to‘g‘ri tushunchalarni tarqatish, "Sil — bu hukm emas, u to‘liq

davolanadi" g‘oyasini targ‘ib qilish hamda bemorlarga ijtimoiy-psixologik yordam paketlarini joriy etish.

– **Multisektoral yondashuvni ta’minlash:** Sog‘liqni saqlash vazirligi, Kambag‘allikni qisqartirish va bandlik vazirligi hamda xalqaro tashkilotlar hamkorligida silga chalingan bemorlarni davolanish davrida moddiy qo‘llab-quvvatlash tizimini yanada kengaytirish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. (2025). Global Tuberculosis Report 2025. Geneva: World Health Organization.

2. Pai, M., Behr, M. A., Dowdy, D., et al. (2024). Tuberculosis. The Lancet, 403(10432), 1145–1162.

3. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. (2023). Tuberkulyoz (sil) kasalligini tashxislash va davolash bo‘yicha milliy klinik qo‘llanma. Toshkent.

4. Chakaya, J., Khan, M., Ntoumi, F., et al. (2021). Global Tuberculosis Report 2020 — Reflections on the Global TB burden, treatment and prevention efforts. International Journal of Infectious Diseases, 113, S7-S12.

5. Migliori, G. B., Tiberi, S., Zumla, A., et al. (2022). MDR/XDR-TB management: 2022 update. European Respiratory Journal, 60(5), 2200985.

6. Nazarova, N. A., Tillyashayxov, M. N. (2024). O‘zbekistonda dorilarga chidamli tuberkulyoz shakllarini barvaqt aniqlashda molekulyar-genetik usullarning samaradorligi. O‘zbekiston Tibbiyot Jurnali, №2, 45–50-b.

7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). Core Curriculum on Tuberculosis: What the Clinician Should Know. 7th Edition. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services.

8. Ditiu, L., & Stop TB Partnership. (2024). The Global Plan to End TB 2023–2030: Reaching the UN High-Level Meeting Targets. Geneva: Stop TB Partnership.