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

MOXOV: EPIDEMIOLOGIYASI, PATOGENEZI VA ZAMONAVIY DAVOLASH TAMOYILLARI

Isroilov Mirzobek Asqatovich

Abu Ali Ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, Tibbiyot fakulteti, davolash ishi yo‘nalishi talabasi

Annotatsiya

Mazkur maqolada moxov (lepra, Hansen kasalligi) kasalligining zamonaviy epidemiologik holati, kasallik rivojlanishining patogenetik mexanizmlari va davolashning bugungi kundagi tamoyillari yoritilgan. Kasallikning qo‘zg‘atuvchisi Mycobacterium leprae bo‘lib, u asosan teri, periferik nervlar va yuqori nafas yo‘llari shilliq qavatini zararlaydi. Adabiyotlar tahlili asosida kasallikning immunologik spektri, klinik-immunologik tasnifi hamda Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan tavsiya etilgan ko‘p komponentli davolash (multidrug therapy, MDT) sxemalari ko‘rib chiqilgan. Maqola yakunida moxovni erta aniqlash, nogironlikning oldini olish va aholi orasida stigmatizatsiyani kamaytirish bo‘yicha xulosalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar

Moxov, lepra, Mycobacterium leprae, epidemiologiya, patogenez, multidrug therapy, periferik neyropatiya.

KIRISH

Moxov (lot. lepra, ingl. leprosy, Hansen disease) — Mycobacterium leprae va Mycobacterium lepromatosis qo‘zg‘atadigan surunkali granulomatoz infeksion kasallik bo‘lib, birlamchi navbatda teri, periferik nerv tolalari, yuqori nafas yo‘llari shilliq qavati va ko‘z to‘qimalarini zararlaydi. Kasallik dunyoning eng qadimgi ma’lum infeksiyalaridan biri hisoblanadi, biroq u hozirgi kunda ham Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti tomonidan “e’tibordan chetda qolgan tropik kasalliklar” (Neglected Tropical Diseases, NTD) ro‘yxatiga kiritilgan. Kasallikning uzoq inkubatsion davri, sekin rivojlanishi va klinik ko‘rinishining xilma-xilligi diagnostikani murakkablashtiradi, natijada ko‘plab holatlarda nogironlik va ijtimoiy stigmatizatsiyaga olib keladi.

Ushbu maqolaning maqsadi — moxov kasalligining zamonaviy epidemiologik ko‘rsatkichlari, patogenetik jarayonlari va JSSTning amaldagi davolash protokollari bo‘yicha adabiyotlarni tizimli tahlil qilish va amaliy tibbiyot uchun umumlashtirilgan ma’lumot taqdim etishdan iborat.

EPIDEMIOLOGIYASI

Moxov hozirgi kunda 120 dan ortiq mamlakatda uchraydi, yiliga dunyo bo‘yicha taxminan 170–200 ming yangi holat qayd etiladi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining 2024-yilgi hisobotiga ko‘ra, dunyo bo‘yicha 172 717 ta yangi holat ro‘yxatga olingan bo‘lib, bu ko‘rsatkich 2023-yilga nisbatan (182 815 ta) taxminan 5,5 foizga kamaygan. Yangi holatlarning katta qismi (109 597 ta) Janubi-Sharqiy Osiyo mintaqasida qayd etilgan. Braziliya, Hindiston va Indoneziya har yili 10 mingdan ortiq yangi holat bilan yetakchi uchlikni tashkil etadi, yana 12 ta mamlakatda (jumladan Bangladesh, Efiopiya, Nigeriya, Nepal, Filippin va boshqalar) yiliga 1000–10000 ta holat qayd etiladi.

1991-yilda Butunjahon sog‘liqni saqlash assambleyasining 44.9-rezolyutsiyasiga muvofiq “moxovni jamoat sog‘lig‘i muammosi sifatida bartaraf etish” mezoni (prevalentlik 10 000 aholiga 1 tadan kam) 2000-yilda global miqyosda, ko‘pchilik mamlakatlarda esa 2010-yilgacha erishildi. Shunga qaramay, kasallanish darajasining pasayishi juda sekin kechmoqda, bu esa kasallikning uzluksiz uzatilishi davom etayotganini ko‘rsatadi. Mutaxassislarning bahosiga ko‘ra, hozirgi vaqtda taxminan 4 million kishi diagnostika qilinmagan holda kasallik bilan yashamoqda, bu esa infeksiyaning yashirin tarqalishiga sabab bo‘lmoqda. 2024-yilda Iordaniya moxov kasalligini eliminatsiya qilgan birinchi mamlakat sifatida rasman tan olindi.

Kasallik asosan nazoratsiz holatdagi bemor burun va og‘iz shilliq qavatidan ajraladigan tomchilar orqali uzoq va yaqin kontakt natijasida yuqadi. Bundan tashqari, ayrim endemik hududlarda to‘qqiz kamarli armadillolar (Dasypus novemcinctus) zoonoz manba sifatida ahamiyatga ega ekanligi aniqlangan. Kasallikka moyillik genetik omillar, immunitet holati va ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar (aholi zichligi, ozuqalanish darajasi, tibbiy yordamdan foydalanish imkoniyati) bilan bog‘liq. Bolalar orasida kasallanish ko‘rsatkichi kasallikning faol uzatilishi davom etayotganidan dalolat beruvchi muhim epidemiologik belgi hisoblanadi.

PATOGENEZI

Mycobacterium leprae — obligat hujayra ichi parazit bo‘lib, sun’iy oziqa muhitida o‘stirilmaydi; laboratoriya sharoitida faqat armadillo va sichqonlarning tovon panjasida ko‘paytiriladi. Mikroorganizm past haroratga moyilligi tufayli teri va periferik nervlarning yuza (sovuqroq) qismlarini, xususan Shvann hujayralarini tanlab zararlaydi. Bakteriyaning bo‘linish davri juda uzun (taxminan 12–14 kun) bo‘lib, bu kasallikning o‘rtacha 3–5 yil, ayrim hollarda 20 yilgacha cho‘zilishi mumkin bo‘lgan inkubatsion davrini belgilaydi.

Kasallikning klinik-immunologik ko‘rinishi makroorganizmning hujayra ichi immunitet (Th1/Th2 muvozanati) holatiga bog‘liq holda Ridli–Jopling tasnifi bo‘yicha spektr shaklida namoyon bo‘ladi: bir tomonda kuchli hujayra immunitetiga ega tuberkuloid shakl (TT), ikkinchi tomonida esa hujayra immuniteti susayib, hazorotli antitelolar sintezi ustunlik qiladigan lepromatoz shakl (LL) joylashadi, ular oralig‘ida borderline (chegara) shakllar (BT, BB, BL) mavjud. Tuberkuloid shaklda Th1 sitokinlari (interferon-gamma, interleykin-2) ustunlik qilib, granulomatoz reaksiya rivojlanadi va bakteriya yuki past bo‘ladi (paucibacillary), lepromatoz shaklda esa Th2 yo‘nalishidagi javob (interleykin-4, interleykin-10) ustun kelib, makrofaglarda bakteriya erkin ko‘payadi va bakterial yuk yuqori bo‘ladi (multibacillary).

Periferik nerv shikastlanishi moxovning eng og‘ir asorati hisoblanadi: M. leprae Shvann hujayralari membranasidagi laminin-2 retseptorlariga bog‘lanib, demielinizatsiya va keyinchalik aksonal degeneratsiyani keltirib chiqaradi. Bunga qo‘shimcha ravishda immunologik reaksiyalar — I turdagi reaksiya (reversal reaction, hujayra immunitetining keskin faollashuvi natijasida borderline shakllarda kuzatiladi) va II turdagi reaksiya (erythema nodosum leprosum, ENL, immun komplekslar vositasida lepromatoz shaklda rivojlanadi) — nerv to‘qimasida qo‘shimcha yallig‘lanish va zararlanishni chuqurlashtiradi. Natijada sezuvchanlikning yo‘qolishi, mushaklar zaiflashuvi va keyinchalik qo‘l-oyoq deformatsiyalari (masalan, “panja qo‘l”, “tushib qolgan oyoq”) rivojlanishi mumkin.

KLINIK KO‘RINISHI VA DIAGNOSTIKA ASOSLARI

Moxovning asosiy klinik belgilari — sezuvchanligi pasaygan yoki yo‘qolgan gipopigmentli yoki eritematoz teri toshmalari, periferik nervlarning qalinlashishi (ulnar, peroneal, aurikulyar nervlar) va teri surtmasi yoki biopsiyasida kislotaga chidamli bakteriyalarning aniqlanishidir. JSST tasnifiga ko‘ra amaliy maqsadlarda kasallik ikki guruhga bo‘linadi: paucibacillary (PB, 1–5 ta teri lezyoni) va multibacillary (MB, 5 tadan ortiq lezyon). Diagnostika asosan klinik belgilarga, zarurat bo‘lganda teri surtmasi mikroskopiyasi, gistopatologik tekshiruv va polimeraza zanjir reaksiyasi (PCR) usullariga tayanadi.

ZAMONAVIY DAVOLASH TAMOYILLARI

1980-yillarda JSST tomonidan joriy etilgan ko‘p komponentli davolash (multidrug therapy, MDT) usuli moxov davolashning oltin standarti hisoblanadi va u dorilarga chidamlilik rivojlanishining oldini olishga qaratilgan. Paucibacillary shaklda rifampitsin (oyiga bir marta nazorat ostida) va dapson (kunlik) 6 oy davomida qo‘llaniladi. Multibacillary shaklda ushbu ikki dori vositasiga klofazimin qo‘shiladi va davolash muddati 12 oygacha uzaytiriladi. JSST barcha PB va MB shakllar uchun bir xillashtirilgan uch komponentli sxemani (rifampitsin, dapson, klofazimin) ham tavsiya etadi, bu diagnostik guruhlashdagi xatoliklar xavfini kamaytiradi.

Davolash jarayonida rivojlanishi mumkin bo‘lgan immunologik reaksiyalarni o‘z vaqtida aniqlash va boshqarish muhim ahamiyatga ega. I turdagi (reversal) reaksiyada asosiy davo — kortikosteroidlar (odatda prednizolon), asta-sekin dozani kamaytirish sxemasi bilan. II turdagi reaksiya (ENL) da klofazimin dozasini oshirish, og‘ir holatlarda talidomid (bo‘yoq yoshdagi ayollarda teratogenlik xavfi tufayli qat’iy nazorat ostida) qo‘llaniladi. Nerv funksiyasini saqlab qolish, erta fizioterapiya va ortopedik yordam nogironlikning oldini olishning ajralmas qismi hisoblanadi.

So‘nggi yillarda transmissiyani uzish strategiyasi doirasida JSST kontaktlarni skrining qilish va bitta doza rifampitsin bilan ekspozitsiyadan keyingi profilaktika (single-dose rifampicin post-exposure prophylaxis, SDR-PEP) o‘tkazishni tavsiya etmoqda, chunki MDT bilan davolashning o‘zi transmissiyani to‘xtatish uchun yetarli emasligi isbotlangan. Vaksina yo‘nalishida BCG vaksinasi qisman himoya ta’minlashi ma’lum, hozirda LepVax kabi maxsus rekombinant vaksinalar klinik sinovlardan o‘tkazilmoqda. “Global lepra strategiyasi 2021–2030” dasturi nol kasallik, nol nogironlik va nol stigmatizatsiya tamoyillariga asoslangan holda erta diagnostika, sifatli davolash va jamiyatda kasallik haqidagi xabardorlikni oshirishni ustuvor vazifa sifatida belgilaydi.

XULOSA

Moxov — davolanadigan, ammo hamon dunyoning ko‘plab hududlarida jamoat sog‘lig‘i muammosi bo‘lib qolayotgan surunkali infeksion kasallikdir. Kasallikning uzoq inkubatsion davri va klinik belgilarining sekin namoyon bo‘lishi erta diagnostikani qiyinlashtiradi, bu esa periferik nervlar shikastlanishi va nogironlik xavfini oshiradi. Zamonaviy ko‘p komponentli davolash sxemalari yuqori samaradorlikka ega bo‘lsa-da, kasallikning to‘liq eliminatsiyasiga erishish uchun kontaktlarni faol skrining qilish, ekspozitsiyadan keyingi profilaktikani kengaytirish, tibbiyot xodimlarining sergaklik darajasini oshirish hamda jamiyatda stigmatizatsiyani kamaytirishga qaratilgan kompleks yondashuv zarur.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. World Health Organization. Leprosy (fact sheet). WHO, 2025.
2. World Health Organization. Global leprosy (Hansen disease) update, 2024. Weekly Epidemiological Record.
3. World Health Organization. Global Leprosy Strategy 2021–2030: “Towards zero leprosy”.
4. Ridley D.S., Jopling W.H. Classification of leprosy according to immunity. A five-group system. Int J Lepr Other Mycobact Dis, 1966.
5. Britton W.J., Lockwood D.N.J. Leprosy. The Lancet, 2004.
6. Scollard D.M., Adams L.B., Gillis T.P. et al. The continuing challenges of leprosy. Clin Microbiol Rev, 2006.