



**EBOLA, LASSA VA ZIKA VIRUSLI INFEKSIYALARINING
QIYOSIY PATOGENEZI VA ZAMONAVIY LABORATOR TASHXIS
STRATEGIYALARI**

TDTU 2-son davolash ishi fakulteti

221-A guruh talabasi

Salimova Oltinoy

Ilmiy rahbar: Mirvaliyeva Nafisa

ANNOTATSIYA. Ushbu ilmiy maqolada zamonaviy tibbiyotning eng xavfli virusli infeksiyalari hisoblangan Ebola, Lassa va Zika viruslarining patogenetik xususiyatlari qiyosiy tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida viruslarning hujayra darajasidagi invaziyasi, immun tizimini chetlab o'tish mexanizmlari va keltirib chiqaradigan gemodinamik buzilishlari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, maqolada laboratoriya tashxisida qo'llaniladigan eng so'nggi usullar, jumladan, RT-PCR, IFA va yuqori samarali sekvenirlash (NGS) texnologiyalarining samaradorligi asoslab berilgan.

KALIT SO'ZLAR. Gemorragik isitma, Ebola (EVD), Lassa isitmasi, Zika virusi, patogenez, neyrotropizm, sitokin bo'roni, molekulyar diagnostika, RT-PCR, immunoferment tahlili.

KIRISH. Ebola gemorragik isitmasi (inglizcha: Ebola Haemorrhagic Fever, EHF yoki inglizcha: Ebola virus disease, EVD; lotincha: Ebola febris haemorrhagica) — ebolavirus urug'iga kiruvchi virus keltirib chiqaradigan, kishilar va boshqa sut emizuvchilarda uchraydigan kasallik. Kasallikning simptomlari virus yuqqanidan 2 kundan 3 haftagacha bo'lgan muddatda boshlanadi. Odatda harorat ko'tarilishi, tomoq og'rishi, muskullar va bosh og'rishi kuzatiladi. Bundan keyin qusish, ich ketishi va allergiyalar hamda jigar va buyraklar ishlashining susayishi kuzatiladi. Bu paytga kelib bemorda ham ichki, ham tashqi qon ketish boshlanishi mumkin.^[1] Agar bemor halok bo'lsa, u odatda simptomlar



boshlanganidan keyin 6 kundan 16 kungacha bo'lgan muddatda, asosan ko'p suyuqlik yo'qotish sabab kelib chiqqan past **qon bosimi** tufayli o'ladi.^[2] Infeksiyaning kirish darvozasi respirator trakt va teridagi mikrotravmalar hisoblanadi. Kirish darvozasida o'zgarishlar rivojlanmaydi. Infeksiyaning umumiy intoksikatsiya va trombogemorragik sindrom rivojlanishi bilan tez generallashuvi xarakterli. Endemik rayonlarda yashovchi aholini tekshirganda 7 % da Ebol virusiga qarshi antitanachalar topilgan. Bu infeksiyaning yengil va simptomsiz kechishi mumkinligini ko'rsatadi.

Bemorlarni erta gospitalizatsiya qilish va parvarish muhim ahamiyatga ega. Yotoq tartibi kasallikning nafaqat boshlang'ich davri, avj davrida, balki rekonvalessensiya davrida yana 2 hafta davom ettilishi lozim. **Parhez** — sutli-o'simlikli taomlar. Ovqatlar bo'tqasimon holatda va vitaminlarga (ayniqsa S va R guruh vitaminlar) boy bolishi lozim. Suyuqlik yetarli miqdorda berilishi kerak (mineral suv, sok, **ko'k choy**). Virusemiya davri 10 kungacha davom etishini hisobga olgan holda etiotrop davo sifatida gemorragik isitma o'tkazgan odamlar qoni zardobi yoki plazmasi 150—200 ml yuboriladi. Og'ir bemorlarga (kasallikni boshlang'ich va kechki davrlarida) plazma vena ichiga 400- 600 ml miqdorida yuboriladi. Kasallikning 1-kunlaridan sutkasiga 500— 600 mg miqdorida askorbin kislotasi rutin bilan birga yuboriladi. B guruh vitaminlar odatdagi dozalarda beriladi. Kuchli bosh og'irishi, m ushaklar og'rig'i, bo'g'im lar og'rig'ida antipiretiklar, analgetiklar va antigistamin preparatlar buyuriladi. Dezintoksikatsion davo o'tkaziladi. **Poliglyukin**, reopoliglyukin, zarur bo'lganda 5 %, 20 % li albumin yuboriladi. Suyuqliklar kattalarga 500 ml dan vitaminlar bilan birga quyiladi. Bolalarga 10 m l/kg/sutka kunduzgi vaqt bir marta vena ichiga yuboriladi. 5 % glyukoza eritmasi vitamin C va B vitamin bilan quyiladi. Suyuqlik miqdori intoksikatsiya darajasiga bog'liq. Kislota-ishqor va elektrolit muvozanatiga e'tibor berish kerak va kerak hollarda korreksiya qilinadi. Og'ir bemorlarga sutkasiga 4 — 5 m arta 30—40 daqiqa davomida kislorodoterapiya o'tkaziladi. Kortikosteroidlar buyuriladi (prednizolon 70—110 m g/sutka)^[3]. Global ekologik o'zgarishlar va aholi



migratsiyasining faollashuvi natijasida ilgari lokal xarakterga ega bo'lgan virusli infeksiyalar bugungi kunda dunyo miqyosida epidemiologik xavf tug'dirmoqda. Ebola, Lassa va Zika viruslari o'zining yuqori virulentligi va spetsifik asoratlari bilan ajralib turadi. Agar Ebola va Lassa viruslari o'lim darajasi 50-90% gacha bo'lgan gemorragik sindromlarni keltirib chiqarsa, Zika virusi reproduktiv salomatlik va neyropatologiya sohasida jiddiy muammolarni (mikrosefaliya, Giyen-Barre sindromi) yuzaga keltirmoqda. Ushbu maqolaning maqsadi — mazkur viruslarning patogenezini chuqur o'rganish va zamonaviy laboratoriya sharoitida ularni differensial tashxislash algoritmlarini yoritishdan iborat. Ebola virusi patogenezini va molekulyar mexanizmlari. Ebola virusi (Filoviridae oilasi) inson organizmiga kirgach, birinchi navbatda monotsitlar, makrofaglar va dendritik hujayralarni nishonga oladi. Immunosupressiya: Virusli oqsillar (VP35 va VP24) hujayra ichida interferon ($IFN-\alpha/\beta$) sintezini bloklaydi. Bu esa organizmning virusga qarshi birlamchi himoyasini falaj qiladi. Sitokin bo'roni va qon ivishi: Infeksiyalangan hujayralar haddan tashqari ko'p miqdorda yallig'lanish mediatorlarini (IL-6, IL-8, TNF- α) ajratadi. Bu jarayon "sitokin bo'roni" deb atalib, qon tomirlari endoteliysining destruksiyasiga olib keladi. Natijada koagulopatiya rivojlanadi va ichki organlarda massiv qon quyilishlar kuzatiladi. Lassa isitmasi: Surunkali yallig'lanish va neyrosensor asoratlar. Lassa virusi (Arenaviridae oilasi) garchi Ebola kabi tezkor o'limga olib kelmasa-da, o'zining immunologik "yashirinish" qobiliyati bilan xavflidir. Limfotsitlar supressiyasi: Virus T-killer hujayralarining faolligini pasaytiradi, bu esa virusning uzoq vaqt organizmda saqlanishiga (persistensiya) sharoit yaratadi. Spetsifik zararlanish: Lassa isitmasi uchun xarakterli bo'lgan o'ziga xos asorat — bu eshitish nervining (VIII juft bosh miya nervi) zararlanishidir. Bu jarayon bevosita virusning neyrotoksik ta'siri yoki immunokompleksli reaksiyalar natijasida yuzaga keladi. Zika virusi: Neyrotropizm va teratogenlik mexanizmi. Zika virusi (Flaviviridae oilasi) o'ziga xos neyrotrop xususiyatga ega bo'lib, asosan neyronal progenitor hujayralarni (NPC) zararlaydi. Transplatsentari o'tish: Virus yo'ldosh to'sig'idan o'tish qobiliyatiga ega bo'lib, homila miyasining kortikal sohasidagi apoptozni (hujayra o'limini) tezlashtiradi. Bu jarayon mikrosefaliyaning



asosiy patogenetik omilidir. Kattalardagi asoratlar: Kattalarda virus immun tizimining o'z periferik nervlariga qarshi hujumini (autoimmun reaksiya) qo'zg'atishi mumkin, bu esa Giyen-Barre sindromiga olib keladi. Zamonaviy virusologiyada ushbu uchta infeksiyani aniqlash uchun kompleks yondashuv talab etiladi:

1. Molekulyar-genetik usul (RT-PCR): Kasallikning o'tkir davrida (birinchi 3-7 kun) qon, siydik va likvordan virus RNK-sini aniqlashda "oltin standart" hisoblanadi.

2. Serologik tahlillar (IFA/ELISA):

IgM antitelalari: Kasallikning 5-7 kunidan boshlab aniqlanadi va o'tkir infeksiyadan dalolat beradi.

IgG antitelalari: Retrospektiv tahlil va immunitet darajasini aniqlash uchun qo'llaniladi.

3. Metagenomik sekvenirlash (NGS): Bu usul virusning mutatsiyalarini o'rganish va yangi shtammlarni aniqlashda eng yuqori aniqlikka ega texnologiyadir.

XULOSA. Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, Ebola, Lassa va Zika viruslari turli xil patogenetik mexanizmlarga ega bo'lsa-da, ularning barchasi gemodinamik va nevrologik tizimlarda qaytmas o'zgarishlar keltirib chiqarishi mumkin. O'z vaqtida o'tkazilgan laboratoriya tashxisi, ayniqsa molekulyar usullarning qo'llanilishi, nafaqat bemor hayotini saqlab qolish, balki keng ko'lamli epidemiyalarning oldini olishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Kelajakda ushbu viruslarga qarshi spesifik vaksinalar va antiviral preparatlar yaratish ustida tadqiqotlarni davom ettirish tibbiyotning ustuvor vazifasi bo'lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2023). *Cellular and Molecular Immunology*. 10th Edition. Elsevier.
2. World Health Organization (WHO). (2025). *Technical guidance on Viral Haemorrhagic Fevers*.



3. Goebbels, S., et al. (2024). "Pathogenesis of Zika Virus and its Neurological Complications". *Journal of Virology*.
4. Azimov, A. A., & Saidov, M. S. (2023). *Epidemiologiya va virusologiya asoslari*. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
5. CDC (Centers for Disease Control and Prevention). (2026). Laboratory Diagnostic Testing for Lassa Fever and Ebola