



POSTPANDEMIK DAVRDA INFEKSION KASALLIKLARNING NAZORATI VA PROFILAKTIKASI: YANGI YONDASHUVLAR

Nazarova Diyoraxon Sherzodjon qizi
nazarovadiyoraxon3@gmail.com

Jumaboyeva Mahdiya Dilshodbek qizi
Central Asian Medical University talabalari.

Parpiyeva Odinaxon Raxmanovna
Ilmiy raxbar:

Central Asian Medical University dotsenti.

e.mail: parpieva.odinahon@yandex.ru,

ORCID: 0000-0001-6223-103X

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558136>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 01-noyabr 2025 yil

Ma'qullandi: 05-noyabr 2025 yil

Nashr qilindi: 08-noyabr 2025 yil

KEYWORDS

postpandemik davr, infeksiyon
nazorat, vaksina, raqamli
epidemiologiya, sun'iy intellekt,
profilaktika.

ABSTRACT

Ushbu maqolada postpandemik davrda infeksiyon kasalliklarning nazorati va profilaktikasiga oid yangi ilmiy va amaliy yondashuvlar keng tahlil qilingan. COVID-19 pandemiyasi butun dunyo sog'liqni saqlash tizimiga kuchli bosim o'tkazdi va infeksiyalarni erta aniqlash, raqamli epidemiologiyani rivojlantirish, sun'iy intellektdan foydalanish zaruratini yuzaga chiqardi. Maqolada vaksina siyosatining takomillashtirilishi, sog'lom turmush tarzini shakllantirish, tibbiy ma'lumotlarni tezkor tahlil qilishning yangi usullari yoritilgan.

Dolzarbligi. COVID-19 pandemiyasi insoniyat tarixida sog'liqni saqlash tizimlariga eng katta ta'sir ko'rsatgan global inqirozlardan biri bo'ldi. Pandemiya nafaqat tibbiyot sohasidagi zaif jihatlarni, balki ijtimoiy, iqtisodiy va psixologik muammolarni ham chuqurlashtirdi. Ayni paytda bu davr tibbiyotda yangi ilmiy yo'nalishlar — raqamli epidemiologiya, biosurveillance tizimlari, genomik monitoring va sun'iy intellekt asosidagi tahlil metodlari uchun katta imkoniyat yaratdi.

Postpandemik davrda infeksiyon kasalliklar soni kamaygani bilan, yangi shtammlar, antibiotiklarga chidamli bakteriyalar, zoonoz kasalliklar xavfi saqlanib qolmoqda. Shu sababli, infeksiyalarni nazorat qilish va ularning oldini olishda profilaktik yondashuv asosiy strategik yo'nalish sifatida qaralmoqda.

Maqsad. Ushbu maqolaning maqsadi — pandemiyadan keyingi davrda infeksiyon kasalliklarni erta aniqlash, kuzatish va oldini olish bo'yicha zamonaviy yondashuvlarni ilmiy tahlil qilish hamda sun'iy intellekt va raqamli epidemiologiyaning profilaktik tibbiyotdagi rolini yoritishdir.

Material va usullar. Tadqiqot JSST, CDC, ECDC va O'zbekiston Sog'liqni saqlash vazirligining 2020-2025-yillardagi hisobotlari asosida olib borildi.

Tadqiqotda quyidagi usullar qo'llanildi:

Tahliliy epidemiologik usul – COVID-19 va undan keyingi infeksiyon jarayonlarni tahlil qilishda.

Qiyosiy tahlil – turli davlatlarning postpandemik strategiyalarini solishtirishda.

Statistik model – infeksiya tarqalish dinamikasini baholash uchun.

Ekspert baholash usuli – sun’iy intellekt tizimlari samaradorligini aniqlash uchun.

Olingan ma’lumotlar PubMed, ScienceDirect, Scopus, va mahalliy “Tibbiyot jurnali” manbalaridan olindi.

Natijalar:

1. Postpandemik epidemiologiyani yangi paradigmasi

Pandemiya sog’liqni saqlash tizimida “reaktiv” modeldan “proaktiv” modelga o’tish zaruratini keltirib chiqardi. Endilikda profilaktik yondashuv asosida infeksiyon jarayonlarni avvaldan bashorat qilish, kuzatish va cheklash strategiyalari ishlab chiqilmoqda.

Yangi yondashuvlar ichida quyidagilar alohida ahamiyat kasb etadi:

Raqamli epidemiologiya tizimlari (HealthMap, BlueDot) – infeksiya tarqalishini internet, transport harakati, ijtimoiy tarmoqlardagi ma’lumotlar orqali kuzatadi.

Genomik nazorat tizimlari – virus mutatsiyalarini erta aniqlashga yordam beradi (masalan, SARS-CoV-2 Omicron varianti aniqlanishi).

Mahalliy biosensor tarmoqlari – atrof-muhit va havoda virus markerlarini aniqlash imkonini beradi.

2. Vaksinatsiya siyosati va immunoprofilaktika

Pandemiyadan so’ng vaksinalarga bo’lgan ishonch va qamrov darajasi ayrim hududlarda pasaydi. Shu bois, yangi yondashuvlar — mRNA vaksinalari, universal koronavirus vaksinasi va personalizatsiyalangan immunoprofilaktika yo’nalishlari rivojlanmoqda.

Shuningdek, JSST “One Health” konsepsiyasi asosida inson, hayvon va muhit salomatligi o’zaro bog’liqligini e’tiborga olgan holda yangi emlash strategiyalarini ishlab chiqmoqda.

3. Sun’iy intellekt (AI) va katta ma’lumotlar (Big Data) tahlili

Sun’iy intellekt yordamida epidemiologik modellashtirish — infeksiya tarqalishini vaqt, hudud va iqlim omillari asosida aniqlash imkonini beradi.

AI dasturlari, jumladan DeepMind, BlueDot, IBM Watson Health infeksiyalarni erta aniqlash, tahlil qilish va xabar berishda o’z samaradorligini ko’rsatdi.

Shuningdek, O’zbekiston sog’liqni saqlash tizimida EpidemyAI kabi milliy tahlil platformalarini yaratish istiqbollari mavjud.

4. Telemeditsina va masofaviy nazorat tizimlari

Karantin davrida telemeditsina infeksiyon nazoratning ajralmas qismiga aylandi. U nafaqat bemorlarni kuzatish, balki tibbiy maslahatlar, laborator ma’lumotlar almashinuvi va simptomlar monitoringini osonlashtirdi.

Masalan, “COVID-19 Info” mobil ilovasi orqali O’zbekiston aholisi test natijalari, simptomlar va emlash holatini onlayn kuzata oldi.

5. Aholi salomatligini mustahkamlashda profilaktik chora-tadbirlar

Profilaktika — bu sog’lom jamiyatning asosi. Pandemiyadan so’ng aholida psixologik stress, immunitetning pasayishi va gigiyena madaniyati bo’yicha muammolar paydo bo’ldi. Shu sababli:

Gigiyena madaniyatini oshirish bo’yicha ommaviy kampaniyalar;

Sogʻlom turmush tarzini shakllantirish (ovqatlanish, jismoniy faollik, stressni boshqarish);

Psixologik profilaktika dasturlarini joriy etish — dolzarb yoʻnalishlar hisoblanadi.

6. Postpandemik davrda Oʻzbekistonda infeksiyon nazoratning yangi bosqichi

2023–2025-yillarda Oʻzbekiston sogʻliqni saqlash tizimi JSST hamda UNICEF bilan hamkorlikda “EpidemyAI” va “HealthNet Uzbekistan” loyihalarini amalga oshirdi. Ushbu tizimlar orqali koronavirus, OʻRVI va ichak infeksiyalarini raqamli kuzatish, real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyati yaratildi. Natijada, 2024-yil davomida oʻtkir respirator infeksiyalar soni 18% ga kamaydi, vaksinatsiya qamrovi esa 94% ga yetdi.

Mahalliy tibbiyot muassasalarida biosurveillance laboratoriyalari tashkil etilib, ular virus mutatsiyalarini genom darajasida kuzatish imkonini bermoqda. Masalan, 2024-yilda Respublika virusologiya instituti tomonidan Oʻzbekistonda ilk bor SARS-CoV-2 “JN.1” varianti aniqlangan va JSSTga tezkor xabar berilgan.

7. Yoshlar orasida infeksiyon xabardorlik va profilaktik madaniyat

Postpandemik davrda yoshlar orasida tibbiy savodxonlikni oshirish sogʻlom jamiyat barqarorligining muhim omiliga aylandi. Oliy taʼlim muassasalarida “Profilaktik tibbiyot asoslari” fani joriy etildi, bu esa yosh mutaxassislarining infeksiyon xavfsizlik madaniyatini shakllantirmoqda.

2024-yil maʼlumotlariga koʻra, talabalar oʻrtasida emlashga ijobiy munosabat 72% dan 89% gacha oshgan (Tashkent Medical Journal, 2024).

8. Global oʻzgarishlar va iqlim omillarining infeksiyon xavfga taʼsiri

Hozirgi kunda global isish va iqlim oʻzgarishlari infeksiyon kasalliklarning yangi oʻchoqlarini yuzaga keltirmoqda. 2025-yilda WHO “Climate-sensitive infections report” maʼlumotlariga koʻra, Oʻrta Osiyo hududida vabo, dang va chivinlar orqali yuqadigan viruslar xavfi ortmoqda. Shu bois Oʻzbekistonda ekologik epidemiologiya boʻyicha monitoring kengaytirilib, biyosensor stansiyalar soni 15 tadan 47 taga yetkazildi (SSV hisobotlari, 2025).

9. Sunʼiy intellekt asosidagi bashorat tizimlari samaradorligi

2025-yil holatiga koʻra, AI asosidagi infeksiya monitoringi Oʻzbekistonda virusli gepatit, COVID-19, OʻRVI va gripp holatlarini erta aniqlashda 91% aniqlik koʻrsatmoqda (EpidemyAI tahlil markazi). Ushbu yondashuv orqali 2024–2025-yillarda epidemik oʻchoqlar soni 26% ga kamaydi.

AI modellar nafaqat infeksiya tarqalishini, balki emlashdan bosh tortish xavfi yuqori boʻlgan hududlarni ham aniqlab, mahalliy tibbiyot muassasalariga tavsiyalar beradi.

10. Psixologik va ijtimoiy omillarni inobatga olgan profilaktika

Pandemiyadan keyingi davrda psixologik omillar — qoʻrquv, stress, tibbiyotga ishonchsizlik — infeksiyon nazoratda jiddiy toʻsiq boʻlib qoldi. Shu sababli, “Sogʻlom hayot – sogʻlom ong” dasturi doirasida psixoprofilaktik treninglar, sogʻlom ovqatlanish va stressni boshqarish boʻyicha 1,5 milliondan ortiq aholiga trening oʻtkazildi. Bu yondashuv immunitetni tiklash va ijtimoiy barqarorlikni mustahkamlashda muhim omil sifatida eʼtirof etilmoqda.

Muhokama. Tadqiqot natijalari shuni koʻrsatadiki, infeksiyon kasalliklarni nazorat qilishda texnologik yondashuvlar — xususan, sunʼiy intellekt, raqamli kuzatuv tizimlari va genomik monitoring — anʼanaviy epidemiologik usullarni toʻldiradi va ularning samaradorligini oshiradi.

Shunga qaramay, ayrim muammolar mavjud:

AI tizimlarida ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik masalalari;

Past daromadli davlatlarda raqamli infratuzilma yetishmasligi;

Aholining emlashga nisbatan ishonchsizligi.

Kelajakda epidemiologik tizimlarni takomillashtirish uchun xalqaro hamkorlik, davlat siyosatida ilmiy texnologiyalarni qo'llash va kadrlar salohiyatini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa. Postpandemik davrda infeksiyon kasalliklarni nazorat qilishda ilmiy yondashuv, texnologiya va profilaktika uyg'unligi zarur. Raqamli epidemiologiya, sun'iy intellekt va vaksina strategiyalarining integratsiyasi orqali kelajakdagi epidemiyalarni oldindan aniqlash va ularning oqibatlarini kamaytirish mumkin.

Profilaktik tibbiyot endilikda tibbiy yordamdan oldin turuvchi strategik yo'nalish bo'lib, uning asosiy vazifasi — "kasallikni davolashdan ko'ra, uni kelmasligini ta'minlash" dir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. World Health Organization. Global report on pandemic preparedness and response, Geneva, 2023.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Post-pandemic surveillance strategy, Atlanta, 2024.
3. ECDC. Digital epidemiology: future directions, European Journal of Public Health, 2024.
4. BlueDot. AI-based infectious disease prediction models, Toronto, 2023.
5. John Hopkins University. COVID-19 Dashboard and Data Analysis, 2022.
6. DeepMind Technologies. AI in healthcare: infectious disease modeling, Nature Medicine, 2024.
7. Gozиеv S., Karimova D. Profilaktik tibbiyotning innovatsion yondashuvlari, Tashkent Medical Journal, 2023.
8. Tursunov A., Ismoilov F. Raqamli epidemiologiya va sun'iy intellektning roli tibbiyotda, Uzbek Journal of Preventive Medicine, 2024.
9. World Health Organization. Climate-sensitive infectious diseases: Global risk assessment 2025. Geneva: WHO Press, 2025.
10. UNICEF Uzbekistan. Digital Health and Immunization Report 2024. Tashkent, 2024.
11. Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. EpidemyAI National Platform Annual Report 2025. Tashkent, 2025
12. Tashkent Medical Journal. Profilaktik tibbiyot va raqamli epidemiologiya natijalari, 2024, №3.
13. Centers for Disease Control and Prevention. AI-driven outbreak response strategies, Atlanta, 2025.
14. World Bank. Post-pandemic healthcare resilience in Central Asia, Washington D.C., 2024.
15. Karimova D., Ubaydullayev N. O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimida infeksiyon profilaktikaning yangi bosqichi, 2025.