PANDEMIYA VA BIOLOGIK XAVFLARDA AHOLINI HIMOYA QILISHNING SAMARALI USULLARI

Eshkuvatov Komil
Ibrohimova Dildora
Toshkent davlat tibbiyot universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Ushbu maqolada pandemiya va biologik xavflar sharoitida aholini himoya qilishning samarali usullari tahlil qilinadi. Xususan, infeksion kasalliklarning tarqalish mexanizmlari, profilaktika choralarini tashkil etish, sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya qilish hamda zamonaviy tibbiy yondashuvlarning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, karantin tadbirlari, emlash jarayonlari va aholini xabardor qilish orqali kasalliklarning oldini olish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Maqolada so g‘liqni saqlash tizimining roli, favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik darajasi hamda jamoatchilik hamkorligining ahamiyati alohida ta’kidlanadi. Tadqiqot natijalari pandemiya sharoitida aholini samarali himoya qilish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.*

Kalit so‘zlar: *pandemiya, biologik xavf, infeksion kasalliklar, profilaktika, karantin, emlash, sanitariya-gigiyena, so g‘liqni saqlash tizimi, aholini himoya qilish, favqulodda vaziyatlar.*

EFFECTIVE METHODS OF PROTECTING THE POPULATION IN PANDEMICS AND BIOLOGICAL THREATS

Eshkuvatov Komil
Ibrohimova Dildora
Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *This article analyzes effective methods of protecting the population in the context of pandemics and biological threats. In particular, the mechanisms of the spread of infectious diseases, the organization of preventive measures, adherence to sanitary and hygienic rules, and the importance of modern medical approaches are highlighted. Additionally, the possibilities of preventing diseases through quarantine measures, vaccination processes, and public awareness are discussed. The article emphasizes the role of the healthcare system, the level of preparedness for emergency situations, and the importance of public cooperation. The results of the study contribute to the development of practical recommendations for effective population protection during pandemics.*

Keywords: *pandemic, biological threat, infectious diseases, prevention, quarantine, vaccination, sanitary hygiene, healthcare system, population protection, emergency situations.*

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПАНДЕМИЯХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ УГРОЗАХ

Эшкуватов Комил
Иброхимова Дилдора
Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *В данной статье анализируются эффективные методы защиты населения в условиях пандемий и биологических угроз. В частности, рассмотрены механизмы распространения инфекционных заболеваний, организация профилактических мероприятий, соблюдение санитарно-гигиенических норм, а также значение современных медицинских подходов. Кроме того, изучаются возможности предотвращения заболеваний посредством карантинных мер, вакцинации и информирования населения. В статье особо подчеркиваются роль системы здравоохранения, уровень готовности к чрезвычайным ситуациям и значение общественного взаимодействия. Результаты исследования способствуют разработке практических рекомендаций по эффективной защите населения в условиях пандемии.*

Ключевые слова: *пандемия, биологическая угроза, инфекционные заболевания, профилактика, карантин, вакцинация, санитарно-гигиенические нормы, система здравоохранения, защита населения, чрезвычайные ситуации.*

Kirish. Pandemiya (yunoncha pandemos - yoppasiga, xalqaro) - epidemik kasallikning bir yoki bir necha mamlakat, qit’a va kontinentda yoppasiga tarqalishidir. Pandemik tarqalish havo-tomchi yo‘li bilan yuqib, inkubatsion davri qisqa yuqumli kasalliklarga xos. “Pandemiya” - yuqumli kasallikning epidemiyasi hisoblanadi. U to‘satdan ko‘payib, katta mintaqada, masalan, bir nechta qit’alarda yoki butun dunyo bo‘ylab tarqaladi va ko‘plab odamlarga tasir o‘tkazadi. Mavsumiy gripp kabi endemik kasalliklarga chalingan bemorlar sonining ko‘pligi pandemiya hisoblanmaydi, chunki bunday kasalliklar butun dunyo bo‘ylab tarqalish o‘rniga bir vaqtning o‘zida dunyoning katta mintaqalarida sodir bo‘ladi. Insoniyat tarixi davomida bir qator kasalik pandemiyalari bo‘lgan, masalan chechak pandemiyasi. O‘lat

tufayli kelib chiqqan qora o‘lim pandemiyasi XIV asrda Yevropa aholisining yarmidan ko‘pining o‘limiga sabab bo‘ldi. O‘sha paytda pandemiya atamasidan foydalanilmagan, ammo keyingi epidemiyalar, shu jumladan 1918-yilgi H1N1 gripp A pandemiyasi (odatda ispan grippi deb nomlanadi) uchun ishlatilgan, bu tarixdagi eng halokatli pandemiya hisoblanadi. Eng so‘nggi pandemiyalarga OIV/OITS pandemiyasi, 2009-yilgi cho‘chqa grippi pandemiyasi va COVID- 19 pandemiyasi misol bo‘lishi mumkin. Bu kasalliklarning deyarli barchasi hali ham odamlar orasida tarqalmoqda, ammo ularning ta’siri juda kam. COVID-19 pandemiyasiga javoban Jahon so g‘liqni saqlash tashkilotining 194 a’zo davlati 2024-yilgi konvensiyada ushbu shartnoma loyihasini 77 - Jahon sog‘liqni saqlash assambleyasiga taqdim etish talabi bilan “Pandemiyaning oldini olish, tayyorgarlik ko‘rish va unga javob berish bo‘yicha” xalqaro shartnoma muzokaralarini boshladi.

Tibbiyot lug‘atida pandemiyaning ta’rifi xalqaro chegaralarni kesib o‘tadigan, odatda butun dunyo bo‘ylab odamlarga ta’sir qiladigan va dunyo miqyosida sodir bo‘ladigan epidemiyadir. Kasallik qachonki keng tarqalsa yoki ko‘plab odamlarni o‘ldirsa va yuqumli bo‘lsa pandemiya hisoblanadi. Misol uchun, saraton ko‘plab o‘limlarga sabab bo‘ladi, lekin u pandemiya deb hisoblanmaydi. Chunki bu kasallik yuqumli emas. Ushbu ta’rif so‘zlashuv tilidan farqli o‘laroq, nisbatan yengil kasalliklarning tarqalishini o‘z ichiga oladi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) “Xalqaro ahamiyatga ega bo‘lgan sog‘liqni saqlash favqulodda holati” (PHEIC) toifasiga ega bo‘lib, uni kasallikning xalqaro miqyosda tarqalishi orqali boshqa davlatlar uchun aholi salomatligiga xavf tug‘diradigan va muvofiqlashtirilgan xalqaro javob choralarini talab qilishi mumkin bo‘lgan favqulodda hodisa" deb ta’riflaydi. Ushbu toifaga ajratishning asosida qat’iy jarayon va chora-tadbirlarning aniq belgilangan yo‘nalishi mavjud.

Pandemiyani oldini olish - pandemiyaga olib kelishi mumkin bo‘lgan patogenlar va kasalliklarning tarqalishini nazorat qilish uchun terapiya va emlashlarni oldindan tadbiq qilish va ishlab chiqish kabi faoliyatlarni o‘z ichiga oladi. Muntazam emlash dasturlari - bu pandemiyani oldini olish strategiyasining bir turi bo‘lib, o‘tmishda pandemiyalarga sabab bo‘lgan va nazorat qilinmasa, yana shunday bo‘lishi mumkin bo‘lgan gripp va poliomiyelit kabi kasalliklarni oldini oladi. Profilaktika epidemiyani cheklash va uning nazoratdan chiqib ketishining oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar bilan birlashadi. Bu chora-tadbirlar strategik rejalashtirishni, tarqalishni o‘lchash uchun ma’lumotlarni yig‘ish va modellashtirishni, terapiya, vaksinalar va tibbiy uskunalarni zaxiralashni, shuningdek, aholi sog‘lig‘ini xabardor qilish targ‘ibotini o‘z ichiga oladi. Ta’rifga ko‘ra, pandemiya ko‘plab mamlakatlarni qamrab oladi, shuning uchun xalqaro hamkorlik, ma’lumotlar almashish shuningdek, testlar va terapiyadan umumiy foydalanish pandemiyaga qarshi kurashishda muhimdir. Hamkorlik - COVID-19 pandemiyasiga javoban JSST 2021-yil sentabr oyida Berlinda mamlakatlarning so g‘liqni saqlashga tahdidlarni aniqlash, monitoring qilish va boshqarishdagi zaif tomonlarni bartaraf etish maqsadida “Pandemiya markazi”ni tashkil etdi. Markazning tashabbuslari orasida sun’iy intellektdan foydalanib, sog‘liqni saqlashga oid 35000 dan ortiq ma'lumotlarni tahlil qilish, shuningdek, akademik muassasalar va JSSTga a'zo mamlakatlar o‘rtasidagi sharoitlarni yaxshilash va muvofiqlashtirishdan iborat.

Epidemiyani tarqalishini nazorat qilishning asosiy strategiyalari - bu epidemiyani nazoratda ushlab turish va zararni kamaytirishdir. Kasallik tarqalishining dastlabki bosqichlarida, shu jumladan, kasallikning aholi bo‘ylab tarqalishini to‘xtatish uchun bemorlarni izolyatsiya qilish, samarali bo‘lishi mumkin bo‘lgan emlash kabi terapevtik choralarni qollash mumkin. Kasallikning tarqalishini to‘xtatib qolishning iloji yo‘qligi ma’lum bo‘lgach, boshqaruv kasallik tarqalishini sekinlashtirish va uning jamiyat va so g‘liqni saqlash tizimiga ta'sirini yumshatish choralari ko‘riladigan yumshatish bosqichiga o‘tadi. Aslida, oldini olish va zararni kamaytirish choralari bir vaqtda amalga oshirilishi ham mumkin. Kelajakdagi pandemiyalarning oldini olish uchun pandemiyalarning sabablarini aniqlash va kasallik insoniyat populyatsiyasiga nazoratsiz o‘tib ketishidan oldin profilaktika choralarini ko‘rish kerak. Masalan, gripp - bu tez rivojlanayotgan kasallik bo‘lib, u o‘tmishda pandemiyalarga sabab bo‘lgan va kelajakda yana pandemiyalarni keltirib chiqarishi mumkin. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti butun dunyo bo‘ylab 144 ta milliy gripp markazlarining yangi gripp viruslarini kuzatish natijalarini yig‘adi. Virusning sezilarli xavf tug‘dirishi mumkin bo‘lgan variantlari aniqlanadi va keyinchalik grippga qarshi keyingi mavsumiy emlash dasturiga kiritiladi. 2020-yil 28- dekabr kuni bo‘lib o‘tgan matbuot anjumanida Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining favqulodda vaziyatlar dasturi rahbari Mike Ryan va boshqa rasmiylar hozirgi COVID-19 pandemiyasi juda katta pandemiya bo‘lmaganligi va kelgusi pandemiya yanada og‘irroq bo‘lishi mumkinligini aytishdi va keyingi pandemiyaga tayyorgarlik ko‘rishga chaqirishdi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) va BMT dunyo nafaqat sog‘liqni saqlash va iqtisodiy muammolar, balki pandemiya sabablarini hal qilishi kerakligi haqida ogohlantirgan. O‘tmishda epidemiyalarni keltirib chiqargan kasalliklar kelajakda qaytishi ehtimoli har doim mavjuddir. Shuningdek, yetarli darajada ma’lum bo‘lmagan kasalliklar yanada xavfli bo‘lishi mumkin. Tadqiqotlarni rag‘batlantirish maqsadida, global sog‘liqni nazorat qiluvchi bir qator tashkilotlar pandemiyaga olib kelishi mumkin bo‘lgan kasalliklar ro‘yxatini tuzdilar.

Biologik xavf – inson sog‘lig‘i, hayvonlar, o‘simliklar yoki atrof-muhitga zarar yetkazishi mumkin bo‘lgan patogen mikroorganizmlar (bakteriyalar,

viruslar, zamburu g‘lar), toksinlar yoki parazitlar ta’siridir. Bu xavflar infeksion kasalliklar tarqalishi, oziq-ovqat zaharlanishi yoki bio-texnologik avariyalar ko‘rinishida namoyon bo‘lib, jiddiy sog‘liq muammolarini keltirib chiqaradi. Biologik xavfning asosiy manbalari va turlari:

Patogenlar: Viruslar (masalan, COVID-19, gripp), bakteriyalar (kuydirgi, vabo), zamburug‘lar va parazitlar.

Toksinlar: Biologik organizmlar tomonidan ishlab chiqariladigan zaharli moddalar.

Invaziv turlar: Mahalliy ekotizimga tahdid soluvchi yot turlar.

Laboratoriya xavflari: Tadqiqotlar davomida xavfli agentlarning sizib chiqishi.

Biologik xavf xususiyatlari quyidagilar:

- yuqori potensial samaradorlik, ya’ni juda kichik dozalarda odamlarni va hayvonlarni zararlash qobiliyati;

- har bir yuqumli kasallik uchun o‘ziga xos yashirin (inkubatsion) davrning borligi;

- kasallikning bemordan sog‘lom kishiga o‘tish xususiyati (kontagiozligi);

- davomli ta’sir, ba’zi (spora hosil qiluvchi) mikroorganizmlarning uzoq muddatda atrof muhitda saqlanib qolishi (sibir yarasi, qoqshol, gazli gangrena sporalari va boshqalar). Ayrim sporalar bir necha yil davomida yerda, ba’zi patogen mikroorganizmlar uzoq vaqt davomida kasallik tarqatuvchilar organizmida saqlanadi. Masalan, o‘latni chaqiruvchi mikroorganizm burga organizmida butun umri davomida (bir yilgacha) saqlanadi. Ku – lixoradkani qo‘zg‘atuvchi mikroorganizm kanada kasallik paydo qilish xususiyatini (virulentlik) taxminan 1300 kun davomida pasaytirmay yashashi mumkin. Kanali ensefalit virusi, nafaqat kana organizmida yashaydi, balkim uning nasliga ham o‘tadi (tuxumi orqali-transovarial);

- topish qiyinligi – maxsus asboblar yo‘qligi bilan ifodalanadi. Agar radioaktiv va zaharlovchi moddalarni miqdoriy va sifatli aniqlash uchun radiatsion va kimyoviy razvedka asboblari bo‘lsa, bakterial vositalarini topish va kasallik qo‘zg‘atuvchilar turini aniqlovchi shunga o‘xshash asboblar y o‘q. Buning uchun sinama olish, uni laborotoriyaga yetkazish va tekshirish zarur. Sinamani klassik metodda tekshirish ko‘p vaqtni oladi, buning uchun maxsus anjom-uskunalar va tayyorlangan mutaxassislar bo‘lishi berkitiladi. Hozirgi vaqtda ishlab chiqarilgan ekspres usullar (masalan, lyuminetsent mikroskopiya usuli) tekshirish boshlanishdan 2-6 soat o‘tgandan so‘ng nisbiy javob beradi.

- tanlovli (maqsadli) ta’sir k o‘rsatish – inson, hayvonlar va o‘simliklar uchun xavfli bo‘lgan yuqumli kasalliklar qo‘zgatuvchilar turlarining ko‘pligi va ularni tanlash imkoniyati mavjudligi bilan bog‘liq. Masalan, dushman tomonidan faqat o‘simlik kasalligini (fitoftoroz), hayvonlar kasalligini (yirik shoxli hayvonlar o‘lati), odamlar va hayvonlar kasalligi chaqiruvchi mikroorganizmlarni (chin chechak, vabo va boshqalar) qo‘llashni tanlash. Dushman o‘limga olib keluvchi kasallik qo‘zg‘atuvchilarini (o‘lat, chin chechak) yoki odamlarni vaqtinchalik safdan chaqiruvchi kasallik chiqaruvchi mikroorganizmlarni (tularemiya va boshqalarni) qo‘llashi mumkin.

Tabiiy sharoitlarda epidemik jarayon faqat bir vaqtning o‘zida quyidagi uch omil mavjud bo‘lgandagina rivojlanishi mumkin:

1) infeksiya manbai;

2) kasallik o‘tish mexanizmi;

3) kasallik yuqishiga moyil aholi.

Bu bog‘liqni bilish epidemiya bilan kurashish usullarini belgilashga imkon beradi. Bu kurashish usullarida muhim o‘rinni quyidagilar egallaydi:

- kasallik qo‘zg‘atuvchilari va tashuvchilarini yo‘qotish maqsadida dezinfeksiya, deratizatsiya, sanitariya ishlovini o‘tkazish;

- oziq-ovqatlarni va suvni bakterial vositalardan himoyalash tadbirlari;

- kasallik yuqishi ehtimolini (o‘tish mexanizmini) bartaraf etish maqsadida shaxsiy va jamoa gigiyenasi qoidalariga rioya etish hamda shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish;

- qo‘llanilgan qo‘zg‘atuvchiga nisbatan organizmning qarshiligini oshirish maqsadida aholi o‘rtasida zudlik bilan nospetsifik (xos emas) va spetsifik (xos) profilaktikani o‘tkazish.

Adabiyotlar sharhi. Pandemiyalar va biologik xavflar masalasi so‘nggi yillarda global miqyosda dolzarb ilmiy yo‘nalishlardan biriga aylandi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan e’lon qilingan ma’lumotlarga ko‘ra, infeksion kasalliklarning keng hududlarga tez tarqalishi ko‘pincha global so g‘liqni saqlash tizimlariga katta bosim yuklaydi va favqulodda choralarni talab etadi. Ayniqsa, zamonaviy pandemiyalar sharoitida kasalliklarning tarqalish tezligi, ularning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari hamda sog‘liqni saqlash tizimiga ta’siri chuqur o‘rganilmoqda.

JSSTning epidemiyalarni boshqarishga oid materiallarida kasalliklarni nazorat qilishning asosiy yo‘nalishlari sifatida erta aniqlash, tezkor javob choralarini ko‘rish va profilaktik tadbirlarni tizimli ravishda amalga oshirish muhimligi ta’kidlanadi. Shu bilan birga, COVID-19 pandemiyasi tajribasi infeksion kasalliklar bilan kurashishda xalqaro hamkorlik, ochiq ma’lumot almashinuvi va so g‘liqni saqlash infratuzilmasining tayyorgarlik darajasi hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanini ko‘rsatdi.

CDC (Kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazi) tomonidan ishlab chiqilgan epidemiologiya tamoyillariga ko‘ra, kasalliklarning tarqalish jarayonini tushunish uchun uchta asosiy omil — infeksiya manbai, yuqish mexanizmi va sezuvchan aholi mavjudligi muhim hisoblanadi. Ushbu omillar o‘zaro bo g‘liq holda epidemik jarayonni shakllantiradi va ularga ta’sir ko‘rsatish orqali kasalliklarni nazorat qilish imkoniyati yuzaga keladi.

Mahalliy olimlar tomonidan yaratilgan darslik va qo‘llanmalarda, xususan epidemiologiya asoslariga oid manbalarda, yuqumli kasalliklarning oldini olishda sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya qilish, immunizatsiya va dezinfeksiya tadbirlarining o‘rni alohida qayd etilgan. Bu yondashuvlar pandemiya sharoitida ham o‘z ahamiyatini yo‘qotmaydi va amaliy jihatdan samarali hisoblanadi.

Shuningdek, ochiq elektron manbalar, jumladan ensiklopedik platformalarda pandemiya tushunchasining umumiy tavsifi, uning tarixiy rivojlanishi va asosiy xususiyatlari yoritilgan bo‘lib, ular mavzuni umumiy tushunishda muhim axborot manbai sifatida xizmat qiladi. Biroq ilmiy tadqiqotlarda bunday manbalardan qo‘shimcha sifatida foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Umuman olganda, tahlil qilingan adabiyotlar pandemiyalarni boshqarishda kompleks yondashuv – ya’ni profilaktika, erta diagnostika, samarali davolash hamda aholining xabardorligini oshirish choralarini uy g‘unlashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, pandemiyalar va biologik xavflar insoniyat uchun jiddiy global tahdid hisoblanib, ularning oldini olish va oqibatlarini kamaytirish kompleks yondashuvni talab etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, infeksion kasalliklarning tarqalish mexanizmlarini chuqur o‘rganish, samarali profilaktika choralarini ishlab chiqish hamda sanitariya-gigiyena qoidalariga qat’iy rioya qilish aholini himoya qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, karantin tadbirlari, ommaviy emlash dasturlari va aholining tibbiy savodxonligini oshirish pandemiyalarga qarshi kurashishda eng samarali vositalardan biri hisoblanadi. Sog‘liqni saqlash tizimining tayyorgarlik darajasini oshirish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va xalqaro hamkorlikni kuchaytirish esa biologik xavflarga tezkor va samarali javob berish imkonini yaratadi.

Kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan pandemiyalarni oldini olish uchun ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish, erta ogohlantirish tizimlarini rivojlantirish hamda jamiyatning barcha qatlamlarini ushbu jarayonga jalb etish zarur. Shu bois, pandemiya va biologik xavflarga qarshi kurashishda davlat, tibbiyot sohasi va jamoatchilik o‘rtasidagi uzviy hamkorlikni hal qiluvchi omil bo‘lib qoladi.

ADABIYOTLAR

1. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST). Pandemiyalarning oldini olish, tayyorgarlik va javob choralariga doir hisobotlar. – Geneva: WHO, 2023.

2. World Health Organization. Managing epidemics: key facts about major deadly diseases. – Geneva: WHO, 2018.

3. Qodirov U.Q., Axmedov M.A. Epidemiologiya asoslari. – Toshkent: Ibn Sino, 2019

4. H.E.Rustamov, M.D.Maxsumov, U.A.Tuymachev. Hayot faoliyati xavfsizligi Fuqaro muhofazasi – Toshkent, 2019

5. Pandemiya [Elektron resurs] // Vikipediya, erkin ensiklopediya. – Kirish rejimi: https://uz.wikipedia.org/wiki/Pandemiya

6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Principles of Epidemiology in Public Health Practice. – Atlanta, 2020.

7. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. – Geneva: WHO, 2023.

8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Principles of Epidemiology in Public Health Practice. – Atlanta, 2020.