



COVID-19 DAN KEYIN VIRUSOLOGIYA SOHASIDA YUZAGA KELGAN YANGI YONDASHUVLAR

Abu Ali Ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti
2-kurs talabasi **Toxirova Umida Jo'rabek qizi**
1-kurs talabasi **Aslonova Asaxon Telman qizi**

Annotatsiya: Ushbu maqolada COVID-19 dan keyin yuzaga kelgan asoratlar, virusologiya sohasiga ko'rsatgan ta'sirini ko'rib chiqamiz. Bu pandemiya ilm-fan sohasida, sog'liqni saqlash tizimida va boshqa bir qancha sohalarga o'z ta'sirini ko'rsatdi. Ayniqsa, viruslarni aniqlash, ularning yuqish sabablarini o'rganish, ularga qarshi vaksinalar yaratish va global monitoring tizimlarini takomillashtirishda yangi texnologiyalar shakllanishiga zamin yaratdi. Maqolada viruslarni aniqlash usullari, ularga qarshi vaksina yaratish, vaksina yaratishda texnologiyalar va sun'iy intellektdan to'g'ri foydalanish, biologik monitoring tizimlarining tizimining ahamiyatini yoritamiz.

Kalit so'zlar: Infeksiya, karonavirus, pandemiya, bakterial meningit, genom tahlili, ilmiy innovatsiyalar, karantin.

Annotation: This article examines the complications that emerged after COVID-19 and its impact on the field of virology. The pandemic significantly influenced science, the healthcare system, and several other sectors. In particular, it contributed to the development of new technologies for virus detection, the study of transmission mechanisms, the creation of vaccines, and the improvement of global monitoring systems. The article highlights methods for virus detection, vaccine development, the use of modern technologies and artificial intelligence in vaccine creation, and the importance of biological monitoring systems.

Keywords: infection, coronavirus, pandemic, bacterial meningitis, genome analysis, scientific innovations, quarantine.

Аннотация: В данной статье рассматриваются осложнения, возникшие после инфекции COVID-19, а также влияние пандемии на развитие

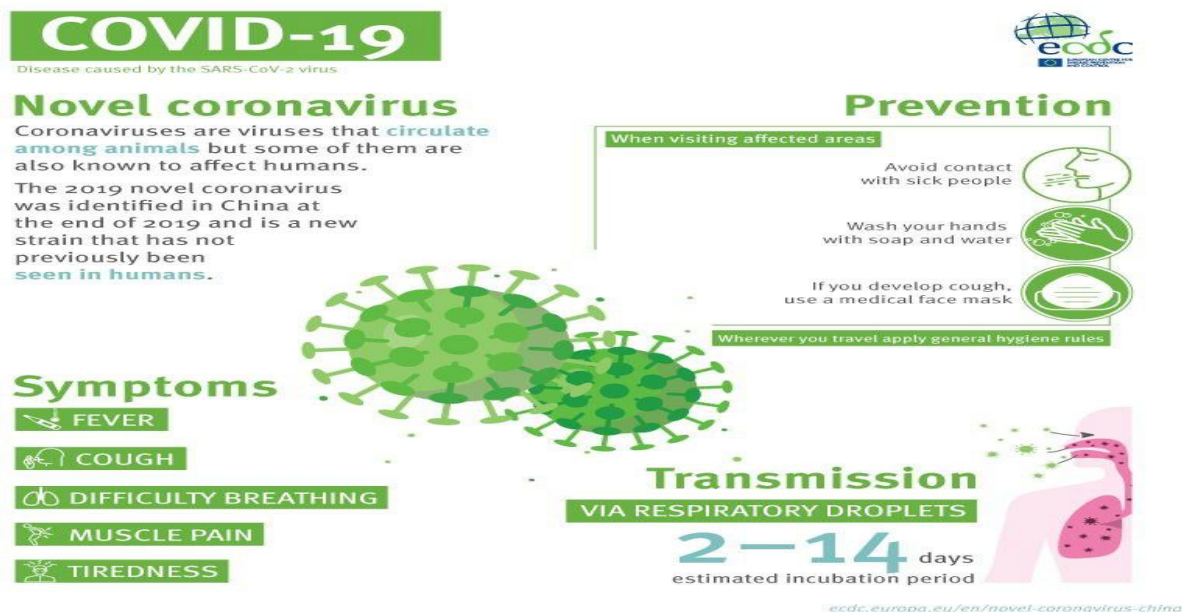
вирусологии. Данная пандемия оказала значительное воздействие на сферу науки, систему здравоохранения и ряд других отраслей. Особенно важную роль она сыграла в совершенствовании методов выявления вирусов, изучении причин их распространения, разработке вакцин и развитии глобальных систем мониторинга. В статье освещаются современные методы диагностики вирусов, процессы создания вакцин, применение новых технологий и искусственного интеллекта в вакцинологии, а также значение биологических систем мониторинга.

Ключевые слова: инфекция, коронавирус, пандемия, бактериальный менингит, геномный анализ, научные инновации, карантин.

KIRISH

So'nggi yillarda butun dunyo COVID-19 sinovini boshidan o'tkazib, u bilan kurashdi. Ushbu global inqiroz insoniyatni sog'liqni saqlash tizimidagi kamchiliklarini ko'rsatuvchi oyna bo'ldi. Shu bilan bir qatorda ilm-fan, virusologiya, gen injeneriyasi sohalarida bir qator yangi o'zgarishlarga, yangi texnologiyalar paydo bo'lishiga sababchi bo'ldi.

COVID-19 pandemiyasidan keyin virusologiya sohasida juda katta ilmiy va amaliy burilishlar yuz berdi. Viruslarning genetik ketma-ketligini tez va ommaviy kabi bir qancha imkoniyatlar yo'lga qo'yildi. COVID-19 pandemiyasi (2019-2025) virusologiya fanida tub burilishlar yasadi.



1. MRNK vaktsinasi texnologiyasi

- Bu texnologiya vaktsinalar tez ishlab chiqiladigan maxsus platforma ekanligini isbotladi.
- Bu kabi yondashuvlar:
- Boshqa viruslar (gripp, ensefalit, RSV, yuqumli gepatit)
- Hatto saraton va autoimmun kasalliklar uchun ham sinab ko'rilmoqda.

2. Sun'iy intellekt va bioinformatikaning roli. Virus oqsillarining tuzilishini, xususiyatini, dori-darmonlarning nishonlarini aniqlash, mutatsiyalar yuzaga kelish xavfini oldindan baholash imkoniyatini beradi. Bugungi kunga kelib laboratoriya ishlarining tezligi avvalgiga nisbatan bir necha baravar oshdi. Viruslarning tirik organizmdagi real xatti-harakatini yaxshiroq tushunish imkonini beradi. COVID-19 pandemiyasi faqatgina klinik virusologiya va epidemiologiyaga, balki bioinformatika, sun'iy intellekt, genomika va global biosurveillansga doir yangicha yondashuvlar yuzaga kelishiga sabab bo'ladi.

3. Ilmiy izlanishlar va siyosiy qarorlar o'rtasidagi muvozanat. Pandemiya davrida ilmiy tavsiyalar asosida siyosiy qarorlar qabul qilish zarurati yaqqol namoyon bo'ldi. Sog'liqni saqlash bo'yicha mutaxassislar va ilmiy tadqiqotchilar tomonidan berilgan ma'lumotlar asosida karantin, vaktsina siyosati, ijtimoiy masofa gigiena kabi

chora tadbirlar ishlab chiqildi. Ushbu global sog'liqni saqlash inqirozi viruslarni tez aniqlash, yangicha turdagi vaksinalarni yaratish, pandemiyaga tayyorgarlikni mustahkamlash va virusologik tadqiqot metodlarini qayta ko'rib chiqish zaruratini tug'dirdi. Bugungi kunga kelib samarali yondashuvlar umumiy virusologiya metodlaridan farqli o'laroq virus genomining har bir o'zgarishini aniqlash va yangi variantlarning paydo bo'lish xavf-xatarlarni baholash imkonini beradi.

COVID-19 (koronavirus)dan keyin turli asoratlar qoldirdi. Ular odamning yoshiga, immunitetiga va kasallikni qaysi darajada og'ir o'tkazganiga bog'liq holatda kechdi.

1. Nafas olish tizimi. Uzoq vaqt hansirash, quruq yoki davomiy yo'tal, o'pkada yallig'lanish izlari (pnevmoniya asoratlari), jismoniy zo'riqishda tez charchash.
2. Yurak-qon tomir tizimi. Yurak urishining tezlashishi yoki noqisligi, qon bosimining o'zgarishi, yurak mushagi yallig'lanishi (kam hollarda).
3. Asab tizimi. Bosh og'rig'i, xotira va diqqatning pasayishi ("miya tumani" deb ataladi), uyqusizlik, hid va ta'm bilishning uzoq vaqt tiklanmasligi.
4. Mushak va bo'g'imlar. Tananing umumiy og'rishi, mushaklarda kuchsizlik, bo'g'imlarda og'riq.
5. Ruhiy holat. Tushkunlik (depressiya), bezovtalik, xavotir, tez asabiylashish.
6. "Uzoq COVID" (Long COVID). Ayrim odamlarda alomatlar haftalar yoki oylar davom etishi mumkin.



Muhokama va natijalar

COVID-19 pandemiyasi insoniyatga chuqur saboq bo'ldi va virusologiya sohasida bir qator muhim o'zgarishlarga sabab bo'ldi. Yuqorida qayd etilganidek, zamonaviy texnologiyalar, ayniqsa mRNA vaksinalari, genom tahlili va sun'iy intellekt asosidagi modellar pandemiyaga qarshi kurashishda muhim vositaga aylandi. Ilgari uzoq yillar talab qilgan vaktsina ishlab chiqarish jarayoni pandemiya davrida bir necha oy ichida amalga oshirildi, bu esa ilm-fan taraqqiyotining real natijalarini ko'rsatadi.

Muhokamalardan xulosa qilinsa, pandemiya nafaqat jahon sog'liqni saqlash tizimi balki, virusologiya fanining yangi bosqichiga ko'tarilishga turtki berdi. Endilikda virusologlar, biologlar, IT mutaxasislari va siyosatchilar birgalikda ishlash kerakligini anglab yetishdi.

Xulosa

COVID-19 pandemiyasi virusologiya sohasida yangi davrni boshlab berdi. Pandemiya davrida erishilgan yutuqlar, jumladan, mRNA texnologiyasiga asoslangan vaksinalar, genom tahlili orqali virus mutatsiyalarini aniqlash, sun'iy intellektidan foydalanish va global biosurveillans tizimlarini takomillashtirish – bularning barchasi viruslarga qarshi kurashishda samarali yondashuvlarni yuzaga

chiqardi. Shuningdek, ilmiy tadqiqotlarning siyosiy qarorlar bilan uyg'unligi, xalqaro hamkorlikning muhimligi va sog'liqni saqlash tizimlarining mustahkamligi pandemiyadan olinadigan asosiy saboqlardan biridir. Kelajakda yuz berishi mumkin bo'lgan pandemiyalarga tayyor turish, innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish va ularni amaliyotga tezkor joriy etish virusologiyaning asosiy vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. The COVID-19 Pandemic: Science, Technology, and the Future of Healthcare Delivery. Editors: Joseph M. Rosen, Rita R. Colwell.

Noshir: Springer Nature (2024). DOI: https://books.google.com/books/about/The_COVID_19_Pandemic.html?id=864hEQAAQBAJ

2. Global Virology V: 21st Century Vaccines and Viruses

Editors: Paul Shapshak, Seetharaman Balaji, Pandjassaram Kanguene, Jens H. Kuhn, Charurut Somboonwit, John T. Sinnott. Noshir: Springer Nature (2025). DOI: [10.1007/978-3-031-77911-4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-77911-4)

3. Kudlay & Svistunov (2022). COVID-19 Vaccines: An Overview of Different Platforms DOI: [10.3390/bioengineering9020072](https://doi.org/10.3390/bioengineering9020072)

4. Kudlay, Svistunov & Satyshev (2022). COVID-19 Vaccines: An Updated Overview of Different Platforms.

DOI: [10.3390/bioengineering9110714](https://doi.org/10.3390/bioengineering9110714)

5. Artificial Intelligence in Medical Virology

Editors: turli mualliflar; Springer Nature Understanding COVID-19: An overview of the virus, variants, vaccines, and treatment strategies — Diagnostics and Therapeutics, 2024. DOI: [10.55976/dt.3202412169-19](https://doi.org/10.55976/dt.3202412169-19)

6. Virology-Informed Neural Networks for HBV infection dynamics – Arxiv ([2025](https://arxiv.org/abs/2025))

7. Genomic analysis and artificial intelligence methods – Arxiv ([2023](https://arxiv.org/abs/2023))

8. DNA-Prime/VTT-Boost MERS-CoV vaccines – Virologica Sinica ([2024](https://doi.org/10.1007/s12267-024-0024-1))

9. Advances in antiviral strategies targeting mosquito-borne viruses – Virology Journal ([2025](#))
10. Advances in bioinformatics and multi-omics integration – Virology Journal ([2025](#)).