



O'zbekiston Respublikasi
Sog'liqni Saqlash vazirligi



Oliy ta'lim, fan va
innovatsiyalar
vazirligi



Toshkent tibbiyot akademiyasi
Termiz filiali

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI TERMIZ FILIALI



Xalqaro ilmiy – amaliy anjuman

**TIBBIYOTDA KASALLIKLARNI OLDINI
OLISHNING EPIDEMIOLOGIK ASPEKTLARI
VA PROFILAKTIKA SOHASINING AHAMIYATI
TEZIS va MAQOLALAR TO'PLAMI**

**Termiz
14 – aprel 2025**

Kayimjonov O.Z. <i>Postiktal psixozlar profilaktikasida artemisia vulgaris, matricaria chamomila effektlari darajasi</i>	234
Raimov K.E. <i>Surunkali delta gepatitda ayrim virusga qarshi preparatlarning samaradorligini baholash</i>	240
Raxmatullayeva Sh.B., Sadullayev S.E. <i>Yondosh kasalliklari mavjud bolalarda SARS-CoV-2 infeksiyasining etiopatogenezi va klinik kechish jihatlari: adabiyotlar tahlili</i>	249
Sadullayev O.Q., Samandarova B.S., Zakirov Sh.Y., Karimova M.A. Davletmuratova M.G. <i>Herpes viruslari va saraton</i>	256
Sayfutdinov Z.A. <i>Treatment method of tuberculosis patients resistant to new anti-tuberculosis drugs</i>	262
To'xtayeva N.X., Bolqiyev S.A., Abdiyeva M.B., Eshbekova L.Sh. <i>Visseral yog' to'qimasi miqdorini aniqlashda zamonaviy usullarini taqqoslash</i>	270
Тохилова А.Ф. <i>Изучение и профилактика факторов риска окружающей среды, влияющих на организм человека</i>	277
Xolbekov B.B. <i>Paradontoz tashxislangan bemorlarning kuz mavsumida ovqatlanish holatini biologik tarkibini gigienik tahlili</i>	284
Xolbekov B.B., Muxammadiyev O.B. <i>Aerob va anaerob bakteriyalar: farqlari va diagnostikadagi o'rni</i>	290
Абдурахмонова М.Ш., Соатов М.М. <i>Актуальные проблемы эпидемиологии инфекционных заболеваний и пути их преодоления</i>	295
Axmedova S.T. <i>Teri va venerik infeksiyalar: antraks, sifilis, xlamidioz, mikoplazmoz, trixomoniaz qo'zg'atuvchilarining tavsifi va diagnostikasi</i>	299
Axmedova S.T., Abdurahmonov Z.A. <i>Pikoraviruslar (poliomiyelit), rabdoviruslar (qutirish). Og'iz-ichak yo'li orqali yuqadigan A va E gepatit viruslari. Laboratoriya diagnostikasi va profilaktikasi</i>	307
Бафоев А.Х. <i>Қандолатчилик корхоналарининг ишлаб чиқариши жараёни гигиенаси</i>	315
Бобожонова Ш.Д., Саидов А.Б., Саматова Л.Д., Сабурова Ю.Т. <i>Тест тизимлари ёрдамида донорлар қонида бруцеллез инфекциясини текширишни такомиллаштириши</i>	331
Жўраев З.А. <i>Замонавий фармацевтика саноатида гармала (peganum harmala) доривор ўсимлигидан дори воситалари ишлаб чиқаришида фойдаланишнинг муҳим томонлари</i>	340
Машарипова Ш.С. <i>Оппортунистические инфекции на фоне СПИДа: клинический случай</i>	356
Очилова С.С. <i>Гигиеническая оценка детской дошкольной организации «волшебный замок»</i>	361
Саматова Л.Д., Саидов А.Б., Бобожонова Ш.Д. <i>Донорлар қонида гемотрансмиссив инфекциялар ретроспектив таҳлили</i>	367
Тилавов Т.Б., Тилавов Т.Б., Турсунов Д.Т. <i>Влияние tribulus terrestris на морфологию яичек и морфофункциональный статус семенников</i>	374
Тураева Ф.Р., Мирзаолимов М.М. <i>Нитрат интоксикациясида хужайралар зарарланишининг биокимёвий маркерлари</i>	383
Умиров С.Э., Матқурбонов Ҳ.И. <i>Туберкулез билан касалланишнинг ёш таркиби</i>	389
Умиров С.Э., Юсупов Ш.Р., Абдуллаева Д.К. <i>С гепатити билан касалланишнинг эпидемиологик хусусиятлари</i>	400

7. Rizzetto M., Canese M.G., Arico S. et al. Immunofluorescence detection of new antigen-antibody system (delta/antidelta) associated to hepatitis B virus in liver and in serum of HBsAg carriers // Gut, 1977. Vol 18. N 12. P 997-1003.
8. Heller T., Rotman Y., Koh C. et al. Longterm therapy of chrpnic delta hepatitis with peginterferon alfa// Aliment Farmacol. Ther. 2014. Vol. 40/ N1. P. 93-104
9. Heidrich B., Yurdaydin C., Kabaham G. et al. Late HDV RNA relaps after peginterferon alfa-based therapy of chronic hepatitis delta //Hepatol. 2014. Vol 60. N. 1. P. 87-97
10. Smedile A., Rizzetto M. HDV : thirty years later // Dig Liver Dis. 2011. Vol. 43. Suppl. 1. P. S15-188.
11. Rizzetto M. The adventure of delta // Liver Int. 2016. Vol. 36. P. 135-140.
12. Sheu G.T. Initiation of hepatitis delta virus (HDV) replication: HDV RNA encoding the large delta antigen cannot replicate // J.Gen. Virol. 2002. Vol. 83. Pt.10. P. 2507-2513.
13. Taylor J.M. Hepatitis D. Virus replication// Cold Spring Harb. Perspect. Med. 2015. Vol. 5. N 11. P. a021568
14. Wedemeyer H., Yurdaydin C., Ernst S. et al. 04 prolonged therapy of hepatitis delta for 96 weeks with pegylated-interferon-a-2a plus tenofovir or placebo does not prevent HDV-RNA relapse after treatment: the hidit-2 study //J. Hepatol. 2014. Vol. 60. P. 2-3
15. Wranke A., Serrano B.C., Heidrich B. et al . Antiviral treatment and liver-related complications in hepatitis delta // Hepatol., 2017. Vol. 65. N 2. P. 414-425
16. Triantos C., Kalafateli M., Nikolopoulou V., Burroghs A. Meta-analysis: antiviral treatment for hepatitis D//Aliment. Farmacol. Ther. 2012. Vol.35. N 6. P. 663-673.

UO‘K: 616.9:616.24-036.21-053.2:616.979

**YONDOSH KASALLIKLARI MAVJUD BOLALARDA
SARS-CoV-2 INFEKSIYASINING ETIOPATOGENEZI VA KLINIK
KECHISH JIHATLARI: ADABIYOTLAR TAHLILI**

¹t.f.d., dotsent Raxmatullayeva Sh.B., ²Sadullayev S.E.

¹Toshkent tibbiyot akademiyasi

²Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotning maqsadi so‘nggi yillardagi adabiyotlar asosida yondosh kasalliklari mavjud bolalarda SARS-CoV-2 infeksiyasining tarqalish darajasi, kasalliklar tuzilishi va ularning patogenetik asoslarini tahlil qilishdan iborat. Shuningdek, dunyoning turli mamlakatlarida SARS-CoV-2

infeksiyasining aniqlanish xususiyatlari yoritilgan. Bolalarda ushbu infeksiyali yondosh kasallikli bemor bolalarni diagnostikasi va oldini olish asoslari bayon etilgan. COVID-19ning rivojlanishida laborator ko'rsatkichlar va hamroh kasalliklarning xususiyatlari va roli adabiyotlar tahlili asosida o'rganildi.

Kalit so'zlar: COVID-19, SARS-CoV-2, pnevmoniya, sitokin bo'roni, MERS-CoV, sepsis

СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИЕЙ SARS-CoV-2: ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ

¹д.м.н., доцент Рахматуллаева Ш.Б., ²Садуллаев С.Э.

¹Ташкентская медицинская академия

²Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

Аннотация: Целью данного исследования является анализ данных последних лет о распространенности инфекции SARS-CoV-2 среди детей с сопутствующими заболеваниями, структуре заболеваний и их патогенетических основах. Также освещены особенности выявления инфекции SARS-CoV-2 в различных странах мира. Рассмотрены диагностика и профилактика инфекции у детей с сопутствующими заболеваниями. На основе анализа литературы изучены лабораторные показатели и роль коморбидных состояний в развитии COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, пневмония, цитокиновый шторм, MERS-CoV, сепсис.

COMORBIDITIES IN CHILDREN WITH SARS-COV-2 INFECTION: ETIOPATHOGENESIS AND CLINICAL ASPECTS LITERATURE REVIEW

¹M.D., associate professor Rakhmatullayeva Sh.B., ²Sadullaev S.E.

¹Tashkent medical academy

²Urgench branch of Tashkent medical academy

Annotation: The aim of this study is to analyze recent literature on the prevalence of SARS-CoV-2 infection in children with comorbidities, the structure

of diseases, and their pathogenetic foundations. Additionally, the characteristics of SARS-CoV-2 detection in different countries are highlighted. The diagnosis and prevention of the infection in children with comorbidities are also discussed. Based on a literature review, the role of laboratory indicators and associated diseases in the progression of COVID-19 has been examined.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, pneumonia, cytokine storm, MERS-CoV, sepsis.

Kirish. COVID-19 pandemiyasi bolalar orasida ham muayyan xavf omillariga ega bo‘lib, ayniqsa yondosh kasalliklarga ega bolalarda kasallikning og‘ir shakllari ko‘proq kuzatilgan. SARS-CoV-2 infeksiyasining patogenezi, klinik belgilari va uning yondosh kasalliklar bilan bog‘liqligi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar bemor bolalarda infeksiyaning xususiyatlarini yaxshiroq tushunish imkonini beradi.

SARS-CoV-2 ning etiopatogenezi. SARS-CoV-2 virusining hujayralarga kirishi angiotenzin aylantiruvchi ferment-2 (ACE2) retseptorlari orqali amalga oshiriladi. Bolalarda ushbu retseptorlarning kamligi tufayli kasallik yengilroq kechishi mumkin, biroq immuniteti zaif yoki yondosh kasalliklarga ega bolalar yuqori xavf guruhiga kiradi. Sitokin bo‘roni - SARS-CoV-2 infeksiyasining og‘ir shakllarida kuzatiladigan asosiy patogenetik mexanizmlardan biri bo‘lib, u yallig‘lanish mediatorlarining haddan tashqari ortib ketishiga olib keladi. Bu esa o‘pka zararlanishi, yurak-qon tomir tizimi va boshqa a‘zolarining funksional buzilishlariga sabab bo‘ladi [1].

Maqsad: Yondosh kasalliklari mavjud bolalarda SARS-CoV-2 infeksiyasining etiopatogenezi va klinik kechish jihatlarini tahlil qilish.

Yondosh kasalliklari mavjud bolalarda klinik kechish xususiyatlari. Bolalarda SARS-CoV-2 infeksiyasining klinik kechishi quyidagi omillarga bog‘liq: OIV infeksiyasi: Immunitetning susayishi sababli SARS-CoV-2 infeksiyasi og‘ir kechishi mumkin; Surunkali pnevmoniya va nafas yo‘llari kasalliklari: O‘pka to‘qimalari allaqachon zararlangan bo‘lgani uchun COVID-19 asoratlari yuqori bo‘lishi mumkin [2,4,6].

Diabet va metabolik sindrom: Giperglikemiya immunitet tizimini zaiflashtirishi va yallig‘lanish jarayonlarini kuchaytirishi mumkin. Allergik kasalliklar va astma: Nafas yo‘llari zaiflashgani uchun COVID-19 bilan bog‘liq bronxial asoratlar ortishi mumkin [3].

Diagnostika va laborator ko‘rsatkichlar: COVID-19 ning yondosh kasalliklarga ta‘sirini baholash uchun quyidagi diagnostik usullar qo‘llaniladi: PCR (Polimeraza zanjir reaksiyasi) testi – SARS-CoV-2 infeksiyasini aniqlash uchun asosiy usul, Serologik testlar – IgG va IgM antitanalarini aniqlash orqali kasallik bosqichini baholash, Sitokin profili – Interleykin-6 (IL-6), TNF- α va boshqa yallig‘lanish mediatorlarini baholash. Koagulogramma – D-dimer, fibrinogen va boshqa koagulopatiya ko‘rsatkichlarini aniqlash. SARS-CoV-2 tomonidan chaqiriladigan og‘ir kasallik gipervositalovchi fenotip bilan bog‘liq bo‘lib, bu o‘pka pnevmoniyasi sifatida namoyon bo‘ladi va ba‘zi hollarda o‘tkir nafas yetishmovchiligiga olib kelishi mumkin. Og‘ir COVID-19 holatlarining rivojlanishi semizlik, qandli diabet va yurak-qon tomir kasalliklari kabi hamroh kasalliklar bilan bog‘liq, ammo OIV infeksiyasi bilan birga kechish xavfi bo‘yicha ma‘lumotlar hali ham ziddiyatli. Yirik populyatsion tadqiqotlar yomonroq natijalarni ko‘rsatsa, kichikroq, nazoratli tadqiqotlar yaxshiroq natijalarni qayd etgan. Shuningdek, o‘pka va boshqa organlardagi immunopatologik jarayonlar, shu jumladan boshqa opportunistik infeksiyalar bilan o‘zaro ta‘sirlar hali to‘liq aniqlanmagan. Shunga qaramay, yangi va qayta ishlangan antiviral terapiyalar hamda vaksinalar ushbu populyatsiyada foydalanish uchun xavfsiz hisoblanadi va yallig‘lanishga qarshi dori vositalaridan foydalanish tavsiya etiladi, lekin buning uchun opportunistik infeksiyalar mavjudligi ko‘rib chiqilishi va istisno qilinishi kerak. Nihoyat, OIV infeksiyasiga chalingan bemorlar OIV virus yukini bostirish uchun ARTga qat‘iy rioya qilishga tayanadi, ammo COVID-19 pandemiyasi davrida bu odatlar buzilib, ushbu bemorlarni o‘tkir va uzoq muddatli nojo‘ya natijalar xavfi ostiga qo‘ydi [1,3,5].

Bugungi kunda yangi koronavirus infeksiyasi (COVID-19) dunyo bo‘ylab 223 dan ortiq davlat, hudud va mintaqalarga ta‘sir ko‘rsatdi. 2022 - yil 1 - iyun

holatiga ko'ra, 528 milliondan ortiq odam (shularning 2 328 264 nafari Iroqda) ushbu virusga chalingan, va deyarli 6,3 million odam, jumladan Iroqda 25 219 kishi, hayotdan ko'z yumgan. Yengil COVID-19 shakli bilan og'riqan bemorlarda quyidagi simptomlar kuzatiladi: isitma, charchoq, quruq yo'tal va mushaklar og'rig'i. O'rtacha og'irlik darajasida esa, nafas qisishi va pnevmoniya alomatlari ham kuzatiladi [2,9].

Og'ir holatlarda bemorlarda o'tkir nafas yetishmovchiligi, sepsis va septik shok kabi ko'p organli va tizimli disfunktsiya rivojlanishi mumkin, bu esa tanqidiy holatlarda o'limga olib kelishi mumkin. Ko'pchilik bemorlar (81%) yengil yoki o'rtacha og'irlikdagi kasallikdan aziyat chekadi. Og'ir va tanqidiy holatlar umumiy infeksiyalanganlarning mos ravishda 14% va 5% ni tashkil etadi va kasalxonaga yotqizishni talab qiladi. Biologik markerlar ishlatilishi kasallikning rivojlanishini ishonchliroq tushunishga imkon beradi. Shu sababli, shifokorlar uchun kasallikning rivojlanishiga oid kliniko-laborator prediktorlarni tezda aniqlash nihoyatda muhimdir. Bu ularga xavf omillarini stratifikatsiya qilish, og'ir holatlarni yengil va o'rtacha holatlardan ajratish, bemorlarni kuzatish va muvofiq davolash hamda terapevtik monitoringni belgilash imkonini beradi [4,11].

COVID-19 pandemiyasi boshlanganidan beri tasdiqlangan COVID-19 tashxisi qo'yilgan bemorlarning laborator o'zgarishlarini o'rganish bo'yicha ko'plab tadqiqotlar o'tkazilgan. Ammo, oddiy laborator tekshiruv natijalari va kasallikning og'irlik darajasi o'rtasidagi bog'liqlikka kamroq e'tibor qaratildi. COVID-19 tashxisi qo'yilgan ko'plab bemorlarda umumiy qon tahlili, qon ivish parametrlariga oid ko'rsatkichlar va yallig'lanish bilan bog'liq omillarda o'zgarishlar kuzatilgan [7].

Koronaviruslar (CoV) - bu RNK tarkibiga ega bo'lgan viruslar bo'lib, **Coronavirinae** kichik oilasiga mansub. Ular **Coronaviridae** oilasi va **Nidovirales** tartibiga kiradi (*nido* lotinchadan tarjima qilganda "uy" ma'nosini anglatadi). **Nidovirales** tartibi quyidagi oilalardan iborat: **Coronaviridae**, **Arteriviridae**, **Mesovirididae**, va **Roniviridae**. **Nidovirales** tartibining asosiy xususiyatlari

quyidagilarni o'z ichiga oladi: RNK tarkibiga ega bo'lgan viruslar uchun juda katta genom hajmiga ega, genomning konservativ tashkiloti tufayli yuqori darajada replikatsiyaga qodir, bir nechta o'ziga xos fermentativ xususiyatlarga ega, ko'plab nostruktural genlarning ekspressiyasi tufayli keng ribosomal o'qish ramkasi siljishiga ega. Koronaviruslar oilasi ikkita kichik oiladan iborat: **Coronavirinae va Torovirinae**. **Coronavirinae** kichik oilasi o'z genom strukturasi asoslanib, quyidagi to'rtta turkumni o'z ichiga oladi: Alfa-koronavirus; Beta-koronavirus; Gamma-koronavirus va Delta-koronavirus Koronaviruslar – bu RNK (ribonuklein kislotasi) tarkibiga ega bo'lgan, qobiqli, ijobiy zanjirli bir tarmoqli viruslar bo'lib, eng katta hajmdagi RNK genamlariga ega (8,4–12 kDa). 2013-yil iyul holatiga ko'ra, MERS-CoV bilan 91 nafar bemor zararlangan bo'lib, o'lim darajasi 34% ni tashkil qilgan. Yovvoyi ko'rshapalaklar va arab ikki o'rkachli tuyalari MERS-CoVning potentsial tashuvchilari sifatida aniqlangan. Shuningdek, oraliq mezbon sifatida echkilar, qo'ylar va sigirlarda ham virus aniqlangan [7,9,11].

Virus odamdan odamga quyidagi yo'llar orqali yuqadi: To'g'ridan-to'g'ri aloqa, kontakt orqali uzatish, aerosol va tibbiy manipulyatsiyalar vaqtida havotomchi yo'li orqali, yo'talish, aksirish, tomchilarni nafas olish, og'iz, burun va ko'zning shilliq qavatlari bilan aloqa virusning tarqalishining keng tarqalgan usullari hisoblanadi. Virus nafas yo'llari, so'lak, axlat va siydikdan chiqariladi, bu boshqa manbalardan virusning tarqalishiga olib keladi. COVID-19ning og'ir shakliga ega bemorlarda virus yuklamasi ko'proq va davomiyroq bo'ladi. Virus bemorlardan tibbiyot xodimlariga va kasallangan bemorlar bilan yaqin aloqada bo'lgan ekipaj a'zolariga yuqishi haqida ma'lumotlar mavjud [10].

Immun tizimning zaiflashuvi: Sitokin bo'roni sindromi (yallig'lanish sitokinlarining yuqori darajasi), giperyallig'lanish sindromi bilan bog'liq. Bu sindromlar COVID-19 bilan og'rigan bemorlarda letal natijani oldindan belgilovchi omillardan biridir. Bolalar kamroq ta'sirlanadi, chunki ularda antitanalar darajasi yuqori, virus bilan aloqa darajasi past va yallig'lanish sitokinlari darajasi nisbatan past bo'ladi [11].

Xulosa. SARS-CoV-2 tomonidan chaqiriladigan og‘ir kasallik gipervositalovchi fenotip bilan bog‘liq bo‘lib, bu o‘pka pnevmoniyasi sifatida namoyon bo‘ladi va ba‘zi hollarda o‘tkir nafas yetishmovchiligiga olib kelishi mumkin. Og‘ir COVID-19 holatlarining rivojlanishi semizlik, qandli diabet va yurak-qon tomir kasalliklari kabi hamroh kasalliklar bilan bog‘liq. Yirik populyatsion tadqiqotlar yomonroq natijalarni ko‘rsatsa, kichikroq, nazoratli tadqiqotlar yaxshiroq natijalarni qayd etgan. COVID-19 qisqa vaqt ichida global pandemiyaga aylandi. Bu esa Infeksiyalangan bemorlar sonining keskin ortishiga, O‘lim darajasining o‘shishiga, Jahon miqyosida iqtisodiy yukning oshishiga, Tibbiy resurslarning keng safarbarligiga olib keldi. Ushbu kasallik bilan kurashish mahalliy, mintaqaviy va xalqaro hamkorlikni, shuningdek, kasallik tarqalishini cheklash, profilaktika strategiyalari va davolash usullarini ishlab chiqishni talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi.** (2020). Koronavirus infeksiyasini yuqtirgan bemorlarga tibbiy yordam ko‘rsatish chora-tadbirlari. *Vazirlar Mahkamasining qarori*. <https://lex.uz/docs/-4926770>
- 2. American Academy of Pediatrics (AAP).** (2023). COVID-19 Guidance for Safe Schools and Child Care. Available at: <https://www.aap.org>
- 3. Dong Y., Mo X., Hu Y., et al.** (2020). Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics*, 145(6), e20200702. DOI: 10.1542/peds.2020-0702
- 4. Feldstein L. R., Rose E. B., Horwitz S. M., et al.** (2020). Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents. *The New England Journal of Medicine*, 383, 334-346. DOI: 10.1056/NEJMoa2021680
- 5. Göttinger F., Santiago-García B., Noguera-Julián A., et al.** (2020). COVID-19 in children and adolescents in Europe: A multinational, multicentre cohort study. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(9), 653-661. DOI: 10.1016/S2352-4642(20)30177-2
- 6. Laws of the Republic of Uzbekistan, decrees and resolutions of the president of the Republic of Uzbekistan, decisions of the Cabinet of Ministers.**

7. **Ludvigsson JF.** (2020). Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr*, 109(6), 1088-1095. DOI: 10.1111/apa.15270
8. **Swann O. V., Holden K. A., Turtle L., et al.** (2020). Clinical characteristics of children and young people admitted to hospital with COVID-19 in the UK: A prospective multicentre observational cohort study. *The BMJ*, 370, m3249. DOI: 10.1136/bmj.m3249
9. **Verdoni L., Mazza A., Gervasoni A., et al.** (2020). An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *The Lancet*, 395(10239), 1771-1778. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31103-X
10. **World Health Organization (WHO).** (2023). Clinical management of COVID-19: living guidance. Geneva: WHO. <https://www.who.int/publications>
11. **Zimmermann P., Curtis N.** (2020). COVID-19 in children, pregnancy, and neonates: A review of epidemiologic and clinical features. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 39(6), 469-477. DOI: 10.1097/INF.0000000000002700

GERPES VIRUSLARI VA SARATON

Sadullayev O.Q. - Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali
Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrasi dotsenti, t.f.n.

Samandarova B.S. - Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali
Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrasi mudiri, dotsent, b.f.n.

Zakirov Sh.Y. - Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali
Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrasi dotsenti, t.f.n.

Karimova M.A. - Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali
Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrasi dotsenti, PhD.

Davletmuratova M.G. - Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali