

Postkovid sindromida turli a'zo va tizimlardagi o'zgarishlarni tahlil qilish

Nasiba Sobirovna Djumaeva
djumayeva.nasiba1986@gmail.com
Dilafuz Abdjalolovna Shodieva
Samarkand davlat tibbiyot universiteti

Annotatsiya: COVID-19 o'tkir davri diagnostika va davosi yetarli darajada rivojlanganligiga qaramay, kasallikdan keyingi oqibatlar to'g'risidagi birlamchi ma'lumotlar faqatgina ilmiy adabiyotlarda ko'rilmogda. O'tkir COVID-19 o'tkazilgandan keyingi turli tuman xolatlarini Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan "Postkovid holatlar" (PKH) terminini ishlatish taklif etildi. Sog'liqni saqlashning birlamchi bo'g'inida bu borada nisbatan kam miqdordagi tadqiqotlar o'tkazilgan, juda kam ishlar faqat postkovid sindromiga bag'ishlangan. Xalqaro jurnallarda chop etilgan maqolalarni tahlil qilish va protokollar natijalariga ko'ra, PKH turli tizimli, yurak qon-tomir, oshqozon-ichak, nevrologik va ruhiy o'zgarish belgilari bilan xarakterlanadi. Bugungi kunda PKH keng qirraliligi xaqidagi mavjud tadqiqotlarning yoritilishi kamligi mazkur muammoning dolzarbligini belgilaydi. Sog'liqni saqlash tizimida PKH ning davosi va profilaktikasiga optimal yondashuvni aniqlash uchun qo'shimcha tekshiruvlar o'tkazish lozimligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: COVID-19, postkovid sindromi, postkovid xolatlar, COVID-19 oqibatlari

Analysis of changes in various organs and systems in post-covid syndrome

Nasiba Sobirovna Dzhumaeva
djumayeva.nasiba1986@gmail.com
Dilafuz Abdjalolovna Shodieva
Samarkand State Medical University

Abstract: Although the diagnosis and treatment of the acute phase of COVID-19 is well developed, primary data on the consequences are found only in the scientific literature. The World Health Organization (WHO) has suggested using the term post-COVID-19 (PCS) for various conditions after experiencing COVID-19. Relatively little research has been done in this area in the primary health care sector, and very little research has focused solely on post-COVID syndrome. According to the analysis

of articles published in international journals and the results of the protocols, PCD is characterized by various systemic, cardiovascular, gastrointestinal, neurological and psychological changes. The lack of coverage of existing studies of the universality of PCS to date underlines the urgency of this problem. Indicates the need for more research to determine the optimal approach to the treatment and prevention of PCD in the healthcare system.

Keywords: COVID-19, post-COVID syndrome, post-COVID states, consequences of COVID-19

Bizning respublikamizda Yangi koronavirusli infeksiyaning (COVID-19) birinchi xolati rasmiy ravishda 2020 y mart oyida ro'yxatga olingan. 2022 yilning 20-yanvar holatiga ko'ra, dunyoda tasdiqlangan COVID-19 ning 200 million xolati aniqlanildi [1]. Uzoq vaqt davomida COVID-19 ning o'tkir davrini o'rganish asosiy mavzu bo'lib qolgan edi, biroq, shu yillar davrida to'plangan uni ko'rsatdiki, infeksiyaning nafaqat o'tkir davri va o'tkir osti davri klinik belgilari o'rganish, ularni tahlil qilish ham muhim ahamiyat kasb etadi. COVID-19 terapiyasiga samarali yondashuv bemorlarning individual guruhlarida keyingi postkovid holatini belgilash uchun muhim omil hisoblanadi [17, 18]. 2021 yilning o'rtalarida COVID-19 kasalligini boshdan o'tkazganlarda qisqa va uzoq muddatli oqibatlari kuzatilishi haqidagi ma'lumotlar paydo bo'la boshladi. Xozirgi kunda bu muammo «postkovid xolatlari» (PKH) deb nom oldi. COVID-19 kasalligining erta ma'lumotlarida tez charchash, hansirash, ko'krakdagi og'riqlar, kognitiv buzilishlar, artralgiya va hayot sifatining pasayishi kabi qoldiq asoratlari tahlil qilinardi [1]. Bu oqibatlarga immun tizimning turg'un javob reaksiyasi sifatidagi yallig'lanish sitokinlarining ishlab chiqarilishi va hujayralarning zararlanishiga olib kelishi mumkin.[8,9]

COVID-19 kasalligidan so'ng kelib chiqadigan polimorbid qoldiq asoratlar yoki belgilar u yoki bu simptom yoki sindrom ustunligi bilan namoyon bo'lishi bilan kuzatiladi. Biz shularni e'tiborga olgan holda, yangi koronavirusli infeksiyadan so'ng kelib chiqadigan postkovid sindromini yig'ilgan ilmiy manbalar asosida tahlil qilishni ma'qul topdik.

Tadqiqot maqsadi: COVID-19 ni o'tkizgan bemorlarda postkovid sindromini organ va tizimlar bo'yicha tahlil qilish va o'rganish.

“Long COVID” («uzoq COVID») termini birinchi 2020 yilning may-iyun oylaridan paydo bo'ldi va kasallik laborator tuzalgandan keyin bir necha hafta davomida bemorda kasallik simptomlari yo'qolmaydi. Adabiyotlarda “Long COVID” terminidan tashqari, boshqa so'zlar *post COVID syndrome* (postkovid sindromi (PKS)), *Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 infection* (O'tkir koronavirus oqibatlari) xam ishlatila boshlandi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan taklif qilingan “*Post-COVID condition*” termini («postkovid holatlar»), MKB-10 da qayta

ko'rilgan. Xalqaro kasalliklar klassifikatsiyasiga kiritildi. PKH da bemorlarda kasallikning o'tkir davrida kuzatilgan simptomlar uzoq saqlanib qolishi yoki yangi belgilar paydo bo'lishi mumkin. Bu orada o'tkir yallig'lanish markerlari norma oralig'ida saqlanishi mumkin, SARS-CoV-2 ga polimeraz zanjirli reaksiya (PZR) usuli orqali o'tkazilgan test natijasi esa manfiy bo'lishi mumkin [7]. COVID-19 kasalligini o'tkazgandan keyin turli shikoyatlari bor bemorlar soni oshib borganligi sababli, PKHni davolash va tashxislash bo'yicha klinik tavsiya va qo'llanmalar zarurligi ma'lum bo'ldi. Ilk bora bunday hujjat 2020 yil dekabrda Buyuk britaniya Salomatlik va tibbiy yordam sifati Milliy Instituti tomonidan chiqarilgan vaqtinchalik qo'llanma bo'ldi (*The National Institute for Health and Care Excellence - NICE*). Kasallik davriga qarab quyidagi tasnif taklif qilindi [8]:

1. O'tkir COVID-19 - simptomlari < 4 hafta davomida kuzatiladigan simptomlar;
2. Uzoq cho'ziluvchan simptomli COVID-19 - 4-12 hafta davomida saqlanadigan belgilar;
3. Postkovid sindromi simptomlari > 12 hafta davom etadigan belgilardir.

Ushbu alomatlar paydo bo'lishi, yo'qolishi, shuningdek tobora ko'proq tizim va organlarni zararlashi mumkin. Adabiyotlarda to'plangan ma'lumotlar sharhlariga ko'ra [9], PKH da o'nlab turli xil alomatlar aniqlanadi, ular orasida to'sh orqasidagi og'riq, hansirash, taxikardiya, bosh, mushak va bo'g'imlardagi og'riq, tez charchash, paraosmiya va parageziya, kuchli terlash va soch to'kilishi nisbatan ko'p uchraydi. Ko'rinib turibdiki, klinik belgilar barcha organlar va tizimlarda kuzatiladi, ma'lumotlar esa PKH fenotiplarini aniqlash uchun yetarli emas.

O'tkir COVID-19 ning asosiy patofiziologik mexanizmlari quyidagilar:

- *Virusning to'g'ridan to'g'ri toksik ta'siri;
- *Tomir endoteliysining zararlaniishi;
- *Immun boshqarilishining buzilishi va kuchli yallig'lanish jarayonining rag'batlantirilishi;
- *Giperkoagulyatsiya va keyinchalik mikrotrombozlar kuzatilishi;
- *Angiotenzin-aylantiruvchi ferment ishining buzilishi.

Intensiv terapiya o'tkazilgan bemorlarda, ayniqsa og'ir shaklini o'tkazgan bemorlarda PKH patofiziologiyasi, mikrotomir trombozi va ishemiya bilan bir qatorda miya ustuni zararlaniishi va metabolik o'zgarishlarni o'z ichiga oladi. Periferik va markaziy nervlarning zararlaniishi persistirlanuvchi bo'lishi mumkin, to'qimalar regeneratsiyasi esa juda sust yoki umuman bo'lmasligi mumkin. Miya ustunining zararlaniishi esa uzoq muddatli oqibatlariga olib kelishi mumkin[17]. Shunday qilib, ushbu maqolada PKH da turli organ va tizimlarning epidemiologik, klinik va patofiziologik aspektlari ko'rib chiqiladi.

Nafas olish tizimi. COVID-19 dan keyin ayrim hollarda oddiy respirator buzilishlar aniqlanilgan. Ba'zan esa nafas yetishmovchiligidan boshlab to sun'iy o'pka

ventilyatsiyasigacha (SO‘V) bo‘lgan holatlar kuzatiladi. Natijada o‘pkada fibrozlanuvchi jarayon rivojlanadi. Shuningdek, boshqa etiologiyali o‘tkir respirator distress sindrom (O‘RDS) o‘tkazganlarga nisbatan COVID-19 kasalligini o‘tkazganlarda 42-66 % da 60-100 kun kuzatuv mobaynida nafas qisilish belgilari eng ko‘p tarqalgan persistirlanuvchi belgi ekanligi aniqlanilgan. Xitoylik hamkasblar 50% bemorlarda COVID-19 o‘tkazgandan so‘ng kompyuter tomografiya natijalariga ko‘ra ko‘krak qafasida hech bo‘lmaganda bitta patologik naqsh, ko‘proq "xiralashgan oyna" fenomeni sifatida saqlanib qolishi ko‘rsatilgan [1,4]. Uchrash chastotasi bo‘yicha "xiralashgan oyna" fenomenidan keyingi o‘rinda turuvchi belgi bu retikuloendotelial o‘zgarishlar va bronxoektazlardir [1,8]. COVID-19 kasalligida klinik ko‘rinishlarning rivojlanishida o‘pka tomirlarining mikro va makrotrombozi ham muhim o‘rinni egallaydi. Bu belgi 20-30 % bemorlarda kuzatiladi [1,7]. Kasallikning og‘ir shaklini o‘tkazgan bemorlarda gemostazning prokoagulyatsion o‘zgarishlarida keyinchalik uzoq ta’sir ko‘rsatuvchi antikoagulyantlar ishlatilishi talab etiladi. Ko‘pgina bemorlarda, hatto tiklanishdan keyin ham, balg‘amsiz yo‘talning uzoq vaqt saqlanishi kuzatiladi. PKH da doimiy yutal nerv oxirlarining yallig‘lanishiga asoslanadi. Noaniq etiologiyali va reflektor yo‘talning asosi bo‘lib xiqildoq sezuvchanligining oshishi hisoblanadi. Hozirgi vaqtda COVID-19 o‘tkazgandan keyin o‘pka fibrozi rivojlanishining oldini olish uchun antifibrotik terapiyani qo‘llash klinik sinovdan o‘tkazilyapti. [2], biroq bunday vositalar zarurati haqida xulosalar chiqarish ma’lum muddatni talab qiladi.

Yurak qon-tomir tizimi. COVID-19kasalligida yurak-qon tomir tizimi tomonidan uzoq muddatli davom etuvchi qoldiq belgilar qolishi mumkin. PKH da eng ko‘p uchraydigan belgilar bu residirlanuvchi aritmiyalar va yurak ishining dekompensatsiyasi hisoblanadi [2,3]. Kasallikning o‘tkir davrini o‘tkazgandan so‘ng aritmiya bilan bir qatorda, ko‘krakda og‘riq 20 % bemorlarda [2,8] kuzatiladi. 5 % bemorlarda 6 oygacha saqlanib qoladi. 9 % bemorlar kuchli yurak urishi sezilishiga shikoyat qiladi [1,4]. Hozirgi vaqtda miokardit surunkalanishi va postkovid miokarditi rivojlanishi keng muxokama qilinmoqda.. COVID-19ni yengil va simptomsiz o‘tkazgan sportchilarda o‘tkazilgan tadqiqotlarda ($n = 26$), yurak magnit-rezonans tomografiyasida miokardit 15 %da aniqlangan, avval yurakda o‘zgarishi borlarda - 30,8 % qatnashuvchilarda miokardit kuzatilgan [2,3]. Dastlabki ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, bemorlarning 60 foizida kasallikdan keyin miokardit > 2 oy saqlanib turadi [3]. COVID-19da katta va kichik koronar tomirlarning trombozi asosiy zarar yetkazuvchi mexanizmlardan biridir. Bunday xolatni o‘ziga xos davo choralari ochiq masala bo‘lib qolmoqda va keyinchalik COVID-19 utkazganlarni kuzatuvini talab qiladi.

Asab tizimi. Nevrologik alomatlar PKH ning eng xarakterli belgilari hisoblanadi. Bemorlarni asosan holsizlik va darmonsizlik (58%), bosh og‘rig‘i (44 %), ta‘m va hid

bilishning buzilishi (46%) bezovta qiladi [1,4]. Anosmiya va ageziya kuzatilishi ko'proq kasallikning o'tkir davrini yaqqol belgilarsiz va isitmasiz o'tkazganlarga xosdir [9]. Ayollarda xid bilish tiklanishi kasallikdan keyin 4-6 hafta davom etishi boshqalarga nisbatan 2,5 marta kam va yosh o'tgan sari oqibati yomonlashib boradi. Ta'm va xid bilishning to'liq tiklanishi 11,7% bemorlarda o'rtacha 1 hafta, 26 % bemorlarda 1-2 hafta, 26,5 % bemorlarda 2-4 hafta, 35,8 % holatda 4 haftadan ziyod kuzatiladi [18]. Bosh og'rig'i ko'pincha migrensimon xarakterli bo'lib, an'anaviy og'riqsizlantiruvchilarga sezgirdir [19,20] va kasallikdan keyin 6 oygacha saqlanadi [3,4]. Bemorlarning bir qismida kognitiv muammolar - tartibsiz fikrlash, diqqatning va xotiraning buzilishi aniqlanadi. Kognitiv buzilishlar ko'pincha shifoxonada yotqizilgan bemorlarda kuzatiladi [9]. Kognitiv buzilishlar kasalxonadan chiqarilgandan 4 oydan keyin < 80 % bemorlarda uchrab turadi (ularda ko'proq ma'lumotni xotirada saqlash qiyinlashadi). SARS-CoV-2 ning neyrotropiligi tufayli kasallikning o'tkir kechishi va qaytalanishida markaziy va periferik nerv tizimi turli strukturasini zararlash xususiyatiga ega va bu esa bemorlarda psixologik yoki nevrologik belgilarning yuzaga kelishiga olib keladi.

Ruhiyat buzilishi. COVID-19 o'tkazganlarda turg'un psixik buzilishlar psixologik faktorlar va neyrobiologik jarohatlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin [8,9]. Yaqinda Buyuk Britaniyada o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, COVID-19 boshlanganidan 2-3 oy keyin nazorat guruhining shaxslari bilan solishtirganda o'rtacha va og'ir tushkunlik alomatlari haqida tez-tez xabar berishdi [1,2]. Italiya mualliflarining tadqiqotlariga ko'ra, COVID-19 kasalligidan tuzalgan bemorlarda - stressli holat (28%), depressiya (31%), bezovtalik (42%), uyqusizlik (40%) kuzatilgan [17,21]. Bu holatlar ko'proq shifoxonaga yotqizilgan bemorlarda aniqlanilgan. Shifoxonadan chiqarilganda O'RDS o'tkazgan bemorlarda 73%, va 47% xolatlarda ma'lum muddat davomida aniqlanilgan [8,9,10].

Ajratish tizimi. Xitoylik bir qator tadqiqotchilar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda COVID-19 o'tkazgandan keyin 6 oy mobaynida buyrak koptokchalari filtratsiyasi pasayishi 35 % bemorlarda aniqlanilgan, lekin o'tkir davrda bu bemorlarda ko'rsatkichlar me'yorida bo'lgan [18,20].

Endokrin tizimi. Semizlik COVID-19 o'tkir davrining og'ir kechishining asosiy prognostik omili xisoblanadi. Yaqinda nashr etilgan ma'lumotlarda, PKH kelib chiqishida xavf omili ham semizlikka asoslanganligi ko'rsatilgan [1,2,3]. Uglevod almashinuvi buzilgan bemorlarda COVID-19 kasalligidan so'ng qandli diabet kasalligi kelib chiqishi yoki uning dekompensatsiyaga o'tishiga olib keladi. [19,21], shu jumladan diabetik ketoatsidoz va giperosmolyar diabetik koma rivojlanishi insulinning yuqori dozalarda qo'llanilishiga olib keladi. Tizimli ko'rib chiqish va meta-tahlil natijalariga ko'ra PKH davrida qandli diabet kasalligining birinchi va ikkinchi turi kelib chiqish extimolining ko'payishi aytib o'tilgan. [18,19]. Albatta, bu kasallikdan

oldin bemorlarda glyukoza tolerantligi buzilishining rivojlanishi ham bo'lishi mumkin. Ko'plab tadqiqotchilar COVID-19ning o'tkir davrida immunitetning haddan tashqari faollashishi natijasida autoimmun kasalliklar rivojlanadi, deb ta'kidlashadi (autoimmun tireoidit, Greyvs kasalligi) [7,8,9]. 2021 yil mart oyining oxirida *Endocrine* jurnalida COVID-19 fonida o'tkir osti va surunkali tireoidit holatlari sonining ko'payishiga bag'ishlangan adabiyotlar tahlili nashr etildi [6,7,10].

Teridagi o'zgarishlar. Teridagi o'zgarishlar kasallikning o'tkir davrida 50 % bemorlarda aniqlangan.[6,9]. Deyarli 25% bemorlarda COVID-19 keyin ko'p miqdordagi soch to'kilishi kuzatilgan. Soch to'kilishi stress yoki og'ir infeksiyon jarayon natijasida kelib chiqadi. Bu jarayon soch follikulalarining aktiv o'sish fazasidan tinchlik fazasiga o'tishning tezlashishi bilan bog'liq.

Shuningdek, COVID-19 patogenezida autoimmun mexanizmlar mavjudligini e'tiborga olgan holda, tuzalish davrida sistemali kasalliklar rivojlanishini inkor etolmaymiz [17,20].

Xulosa. Pandemiya keyingi davrda bemorlarda aniqlangan postkovid sindrom haqida klinik ma'lumotlar to'planishi kasallikdan keyingi davrida organ va tizimlarni qamrab olgan buzilishlar kuzatilishini ko'rsatmoqda. Dunyo keyingi o'n yilliklar davomida ushbu muammo bilan yashashga to'g'ri keladi. Bu borada ko'p sonli tadqiqotlar va izlanishlar o'tkazib, PKHni to'liq tasniflash, tashxisi, profilaktikasi va davosiga to'g'ri yondashish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Шодиева Д. А., Ташпулатов Ш. А., Джумаева Н. С. ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ ПРИ БОТУЛИЗМЕ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ОСНОВНОГО ПРОЦЕССА //Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 6 (131). – С. 35-43.
2. Джумаева Н., Абдухамитова М., Шодиева Д. Клинико-лабораторная характеристика паротитной вирусной инфекции у взрослых в современных условиях //Журнал вестник врача. – 2012. – Т. 1. – №. 04. – С. 54-57.
3. Джумаева Н. С., Восеева Д. Х., Абдурахмонова З. Э. Современный взгляд на лечение лямблиоза //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 65-69.
4. Sobirovna D. N., Zakirovna U. G., Abdusalolovna S. D. Post-covid syndrome in new coronavirus infection //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 1106-1112.
5. Култаева Н. Ж., Джумаева Н. И. Развитие организаторских способностей студентов высших учебных заведений //Молодой ученый. – 2014. – №. 9. – С. 491-493.

6. Джумаева Н., Абдухамитова М., Шодиева Д. Клинико-лабораторная характеристика паротитной вирусной инфекции у взрослых в современных условиях //Журнал вестник врача. – 2012. – Т. 1. – №. 04. – С. 54-57.
7. Джумаева Н. и др. Характеристика клинических проявлений гипоксически-ишемического поражения у новорожденных в остром периоде //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2016. – №. 2 (87). – С. 49-52.
8. Шодиева, Д., Рустамова, Ш., Абдухамитова, М., & Джумаева, Н. (2012). Ротавирусные гастроэнтериты. Журнал вестник врача, 1(04), 142–144. https://inlibrary.uz/index.php/doctors_herald/article/view/10850
9. Шодиева Д. и др. Ротавирусные гастроэнтериты //Журнал вестник врача. – 2012. – Т. 1. – №. 04. – С. 142-144.
10. Ярмухамедова Н. А. и др. Функциональные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у больных с хроническими формами бруцеллеза //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 4 (58). – С. 56-60.
11. Yarmukhamedova N. A. et al. Functional changes in the cardiovascular system in patients with chronic forms of brucellosis." //Achievements of science and education. – 2020. – №. 4. – С. 58.
12. Ярмухаммедова Н., Узакова Г., Раббимова Н. Особенности течения ветряной оспы у взрослых //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 1 (93). – С. 155-157.
13. Ташпулатов Ш. А. и др. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ. ПОЛИСИНДРОМНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БРУЦЕЛЛЕЗА //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 37 (121). – С. 32-40.
14. Ярмухамедова М., Ачилова М., Узакова Г. Клиническая характеристика бруцеллеза в самаркандской области //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2016. – №. 3 (89). – С. 120-123
15. ШОДИЕВА Д. А., ТАШПУЛАТОВ Ш. А. ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПИЩЕВОМ БОТУЛИЗМЕ (литературный обзор) //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 5.
16. Шодиева Д. А., Ташпулатов Ш. А. Критерии тяжести основного процесса при ботулизме у детей //Children's Medicine of the North-West. – 2020. – Т. 8. – №. 1. – С. 403-403.
17. Юсупова Н., Шодиева Д. Ботулизмнинг замонавий аспектлари //Журнал вестник врача. – 2014. – Т. 1. – №. 01. – С. 20-21.
18. Greenhalgh T., Knight M., A’Court C., Buxton M., Husain L. Management of post-acute COVID-19 in primary care // Brit. Med. J. 2020. Vol. 370. m3026.
19. Shah W., Hillman T., Playford E.D., Hishmeh L. Managing the long term effects of COVID-19: summary of NICE, SIGN, and RCGP rapid guideline // Brit. Med. J. 2021. Vol. 372. n136.

20. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 NICE guideline [NG188] Published date: 18 December 2020] (англ.). NICE <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>.

21. Lu R. et al. Genomic characterization and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding // Lancet. 2020. Vol. 395. P. 565–574.

22. Ярмухамедова Н. А. и др. Клиническо-эпидемиологические аспекты нейробруцеллеза по данным областной инфекционной клинической больницы города Самарканда // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 18-2 (96). – С. 72-77.

23. Матьякубова Ф. Э., Ибрагимова Э. Ф., Бахриева З. Д. КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШИГЕЛЛЕЗА У ВЗРОСЛЫХ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 22-1 (100). – С. 64-72.

24. Ярмухамедова Н. А. и др. CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF NEUROBRUCellosIS ACCORDING TO THE INFORMATION OF SAMARKAND MUNICIPAL INFECTIOUS DISEASES HOSPITAL // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 14-2. – С. 61-66.

25. Курбонова Л., Орзикулов А., Бахриева З. Бруселлэз касаллигида юрак-қон томир тизимида бўладиган ўзгаришлар // Журнал вестник врача. – 2014. – Т. 1. – №. 01. – С. 4-6.

26. Курбонова Л. и др. Бруселлэз билан оғриган беморларда электрокардиограмманинг ўзига хос хусусиятлари // Журнал вестник врача. – 2014. – Т. 1. – №. 01. – С. 6-7.