

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI
CHIRCHIQ FILIALI**

«TASDIQLAYMAN»

Sog‘liqni saqlash vazirligi

Ilmiy texnik kengashi raisi

_____Sh.K.Atadjanov

«____» _____ 2026 y.

Nematov Abdurashid Abdug‘affor o‘g‘li

**COVID-19 NING TARQALISH XUSUSIYATLARI, GIGIYENIK
OMILLARI VA LABORATORIYA XIZMATLARINING EPIDEMIYANI
BOSHQARISHDAGI O‘RNI
(Monografiya)**

Chirchiq – 2026

Tuzuvchilar:

Nematov A.A. - ToshDavTU Chirchiq filiali “Gigiyena, mikrobiologiya va epidemiologiya” kafedrası mudiri, v.v.b dotsent, PhD.

Taqrizchilar:

Nurmatov B.Q. ToshDavTU Chirchiq filiali O‘quv ishlari bo‘yicha direktor o‘rinbosari, dotsent, PhD.

Ortiqov B.B. Toshkent davlat tibbiyot universiteti “Bolalar, o‘smirlar va ovqatlanish gigiyenasi” kafedrası dotsenti, PhD.

Monografiya Toshkent davlat tibbiyot universiteti Chirchiq filialining “Ekspertlar kengashi” hay’atida (bayonnoma № ____ “____” _____ 2026-y.) va Ilmiy kengashida (bayonnoma № ____ “____” _____ 2026-y.) ko‘rib chiqildi va tasdiqlandi.

MUNDARIJA

	KIRISH	5
I bob	COVID-19 ning etiologik strukturasi va epidemiologik xususiyatlari.....	9
1.1	Koronavirus infeksiyalarining (SARS-CoV, MERS-CoV, SARS-CoV-2) kelib chiqish tarixi va etiologik tuzilishi.....	9
1.2	O‘zbekistonda COVID-19 kasalligi tarqalganligining mavsumiylik xususiyatlari.....	17
1.3	COVID-19 kasalligining yosh va jinsga xos xususiyatlari.....	24
II bob	COVID-19 kasalligining klinik kechish xususiyatlari.....	Ош ибк а! Зак лад ка не опр еде лен а.
2.1	Bemorlarda kasallik darajalarining farqlanishi va o‘ziga xos xususiyatlari.....	Ош ибк а! Зак лад ка не опр еде лен а.
2.2	Hamroh kasalligi bor bemorlarda COVID-19 kasalligining kechish xususiyatlari	32
III bob	COVID-19 kasalligi rivojlanishiga ta’sir etuvchi gigiyenik omillari va ularni integral baholash	36
3.1	Koronavirus infeksiyasi (SARS CoV-2) tarqalganligiga ta’sir etuvchi ijtimoiy-gigiyenik va tibbiy-biologik omillar.....	36

3.2	COVID-19 kasalligi kelib chiqishiga sabab bo‘luvchi xavf omillarini prognozlash va uning profilaktikasiga tizimli yondashuv	50
IV bob	Kasallik xavfini kamaytirishda maxsus laboratoriya muassasalarining o‘rni	Ош ибк а! Зак лад ка не опр еде лен а.
4.1.	Pandemiya davrida maxsus laboratoriya muassasalarini tashkil qilish.....	Ош ибк а! Зак лад ка не опр еде лен а.
4.2.	Kasallikni erta aniqlash va tashxislashda laborator tahlil natijalarining o‘rni	61
V bob	Pandemiya davrida yuqumli kasalliklarni nazorat qilishda monitoring tizimining ahamiyati	67
VI bob	Bemorlarga ko‘rsatilayotgan tibbiy-ijtimoiy xizmat va uni yaxshilash yo'llari	71
	Xotima	80
	Xulosalar	86
	Adabiyotlar ro‘yxati	88

FOYDALANILGAN QISQARTMA SO‘ZLAR

SARS-CoV-2- Og‘ir o‘tkir respirator distress sindromi koronavirusi-2

COVID-19- Koronavirus kasalligi-2019

SARS-Og'ir o'tkir respirator distress sindromi

MERS- Yaqin Sharq respirator sindromi

PHEIC- Xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan jamoat salomatligining favqulotda holati

JSST- Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti

BTSYo- Birlamchi tibbiy-sanitariya yordami

SSV-Sog'liqni saqlash vazirligi

O'RVI-o'tkir respirator virusli infektsiya

RNK- Ribonuklein kislota

PZR-Polimeraza zanjir reaksiyasi

IFA-Immunofermentanaliz

DNK-dezoksiribozanuklein kislota

LAT-Laboratoriya axborot tizimi

O'zRes SEOvaJSQ - O'zbekiston Respublikasi sanitariya-epidemiologik
osoyishtalik va jamoat solamatlgi qo'mitasi

KIRISH

Butun dunyoda koronavirus infeksiyasi SARS-CoV-2 (og'ir o'tkir nafas olish sindromi koronavirusi-2) keltirib chiqaradigan yuqumli kasallik (COVID-19) ilk marotaba Xitoyning Uxan shahri Xubey provinsiyasida aniqlandi (1.12. 2019 y) va u global miqyosda tarqalib, Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan xalqaro sog'liqni saqlashning favqulodda holati (Public health emergency of international concern (PHEIC), (30.01.2020 y) 2020-yilning 11-mart kunidan esa uni koronavirus pandemiyasi deb e'lon qilindi. Hozirda (04.08.2022) dunyoda ushbu kasallik bilan kasallanganlar soni 581 mln ga yaqin, shundan vafot etganlar soni 6 mln 412 ming nafardan oshiqni tashkil etmoqda.

Dunyo bo'ylab COVID-19 pandemiyasi tibbiy va ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda salbiy oqibatlarga: eng yirik global retsessiyaga; buyuk depressiyaga hamda 265 million insonlar orasida katta ocharchilikka olib keldi. Oxirgi ikki yilda pandemiya sababli asosiy mikro va makro-iqtisodiy ko'rsatkichlar pasayib, aholi turmush sifatiga bevosita salbiy ta'sir ko'rsatdi. Pandemiya ko'plab davlatlarni iqtisodiy va moliyaviy inqiroz (bank tizimidagi likvidlik muammolari), qarz (qo'shimcha qarzning oshishi) hamda valyuta inqiroziga (tashqi savdoning pasayishi) olib keldi. Dunyoda COVID-19 bilan kasallanishning oldini olish, aholi o'rtasida o'lim holatlarini kamaytirish, jahon iqtisodiyotini barqarorlashtirish bo'yicha barcha davlatlar tomonidan qo'shimcha chora-tadbirlar majmui ishlab chiqilmoqda.

Bundan tashqari so'nggi yillarda dunyo davlatlari orasida avj olgan COVID-19 pandemiyasi Sog'liqni saqlash muassasalari (laboratoriya muassasalari) va unda faoliyat olib boruvchi tibbiyot hodimlariga og'ir yukni qo'ydi. Jumladan og'ir o'tkir respirator sindromli koronavirus 2 (SARS-CoV-2) keltirib chiqargan infeksiyasiga chalingan bemorlarni ro'yxatga olish, bemorlardan olingan na'munalarni saralash, malakali-ixtisoslashtirilgan kadrlar yetishmasligi, laboratoriya tahlil jarayonlari hamda natijalarining monitoringini olib borishda yetarlicha muammoga duch kelindi. Bundan tashqari Preanalitik bosqichda to'g'ri anatomik joydan kerakli vaqtda to'g'ri nafas olish yo'llari namunasini yig'ish COVID-19 ning tezkor va aniq molekulyar diagnostikasi uchun juda kerakli omillardan biri hisoblanadi.

COVID-19 pandemiyasiga qarshi kurashning asosiy yondashuvlaridan biri sifatida aniq va ishonchli laborator tahlillarning mavjudligi, shubhali populyatsiyalarda infeksiyani aniqlash, simptomatik yoki asimptomatik shaxslarga tashxis qo'yish uchun zarurdir. Jahonda sog'liqni saqlash tizimlarining eng muhim ustuvor yo'nalishlaridan biri ishonchli laboratoriya sinovlaridir. Shu sababli, COVID-19 pandemiyasini jilovlash, kasallikka chalingan bemorlarni va bemor bilan muloqotda bo'lganlarni izolyatsiya qilish va davolashning muhim vositalaridan biri sifatida, har bir mamlakat uchun eng yangi texnologiyalarga sarmoya kiritish va laborator tahlili ma'lumotlarini boshqarish hamda monitoringini takomillashtirish yo'llarini ishlab chiqish ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi.

Mamlakatimiz sog'liqni saqlash tizimida aholining turli qatlamlari orasida koronavirus infeksiyasi tarqalishini oldini olish va kamaytirish, sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini shakllantirish, aholiga ko'rsatilayotgan tibbiy-ijtimoiy yordamning sifatini hamda karantinga qarshi olib borilayotgan profilaktik chora-tadbirlarni samaradorligini oshirish, va ularni optimallashtirish bo'yicha bir qator tizimli chora-tadbirlar, jumladan: «Koronavirus infeksiyasi tarqalishiga qarshi kurashish borasida kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqish va aholini ijtimoiy qo'llab-quvvatlashni kengaytirish, iqtisodiyot tarmoqlari va sohalarining uzluksiz ishlashini ta'minlash, tashqi iqtisodiy faoliyatni rag'batlantirish, mamlakat aholisi daromadlari keskin pasayib ketishining oldini olish maqsadi»¹ga qaratilgan muhim vazifalar belgilandi. Shunga qaramasdan COVID-19 kasalligi, dunyo davlatlari va mamlakatimizda butunlay tugatilishi mavhumligicha qolmoqda. U to'liqsimon ko'rinishda kamayib ko'payib bormoqda. Yuqoridagilarni e'tiborga olgan holda COVID-19 kasalligini erta tashxislash, kompleks-tizimli profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqish, aholining tibbiy madaniyatini oshirish, kasallikning kelib chiqishi va rivojlanishiga tasir etuvchi yetakchi xavf omillarini erta aniqlash va ularning ta'sirini kamaytirish maqsadida prognostik jadvalni ishlab chiqish, aholining turmush tarzi va turmush sharoitini hamda aholiga

¹O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 19-martdagi PF-5969-sonli «Koronavirus pandemiyasi va global inqiroz holatlarining iqtisodiyot tarmoqlariga salbiy ta'sirini yumshatish bo'yicha birinchi navbatdagi chora-tadbirlar to'g'risida»gi Farmoni

ko'rsatilayotgan tibbiy-ijtimoiy yordamlarni takomillashtirish, samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy asoslangan chora-tadbirlarni ishlab chiqish hozirgi kunda muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek mamlakatimizda ham epidemiyani jilovlash bo'yicha ishlarni qat'iy ilmiy asosda olib borish, yurtimizdagi epidemiya ko'lamini baholash, shuningdek, qarorlar qabul qilishda faqat ishonchli manbalardan foydalanish o'ta muhimdir. Buning uchun laboratoriya tahlil ma'lumotlarining yagona ishonchli elektron platformasini shakllantirish va amaliyotga joriy qilish hamda ushbu platforma bo'yicha tibbiyot hodimlarini o'qitish va doimiy malakasini oshirib borish hodimlar ish yuklamasini kamaytirishga, tahlil natijalarining ishonchliligini, tezkorligini ta'minlashga buning natijasida esa bemorlarga ko'rsatilayotgan tibbiy yordam sifatini yaxshilashga yordam beradi. Bu borada «Elektron sog'liqni saqlash» tizimlarini keng joriy etish, yagona milliy standartlar asosida integratsiyalashgan axborot tizimlari va ma'lumotlar bazalari majmuini yaratish»²ga qaratilgan muhim vazifalar belgilangan.

Mamlakatimizda sog'liqni saqlash tizimida qator islohotlar amalga oshirilishiga qaramasdan aholi orasida yuqumli kasalliklarni oldini olish, kamaytirish, laborator muassasalari faoliyatini yanada yaxshilash sog'liqni saqlash tizimi oldida turgan asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Hozirgi kunda laboratoriya muassasalarini axborotlashtirish va raqamlashtirishga ehtiyoj ortib bormoqda. Axborotning ulkan oqimlarini qayta ishlash: tahlil qilish, jamlash va boshqarish zamonaviy axborot va kompyuter texnologiyalaridan foydalanmasdan deyarli mumkin emas. Tibbiy jarayonni axborotlashtirishdan maqsad hozirgi kunda yakuniy natijadagi "tibbiy yordam sifati" deb yuritiladigan resurslardan samarali foydalanishni ta'minlashdan iborat.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi PF-5937-son "O'zbekiston Respublikasida yangi turdagi koronavirusning kirib kelishi va tarqalishining oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar dasturini tayyorlash bo'yicha Respublika Maxsus Komissiyasini tuzish to'g'risida" gi va 2020-yil 25-iyuldagi PF-6035-son "Koronavirus pandemiyasini yumshatish, aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligi va salomatligini saqlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari

²O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 7 dekabrda PF-5590-sonli «Sog'liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar to'g'risida»gi Farmoni

to'g'risida" gi farmonlari, Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 23-martdagi 176-sonli "Koronavirus infeksiyasi tarqalishiga qarshi qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" gi qarori, hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda monografiya muayyan darajada xizmat qiladi.

I BOB. COVID-19 NING ETIOLOGIK STRUKTURASI VA EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI

1.1. Koronavirus infeksiyalarining (SARS-CoV, MERS-CoV, SARS-CoV-2) kelib chiqish tarixi va etiologik tuzilishi

Dunyo aholisi XXI-asrda koronavirus oilasiga mansub viruslar tomonidan kelib chiqqan jami uchta epidemiyani boshidan o'tkazdi.

Dastlabki epidemiyalar SARS-CoV va MERS-CoV turiga tegishli viruslar tomonidan kelib chiqqan bo'lib, 2002 va 2012-yillarda og'ir o'tkir respirator distress sindromi (SARS) va Yaqin Sharq respirator sindromi(MERS) deya nom olgan [197,6,93, 37,1,76,2,124,155].

Dastlabki ikki epidemiyadan farqli o'laroq, COVID-19 kasalligi JSST tomonidan dunyoda pandemiya holati deb e'lon qilindi va og'ir o'tkir respirator sindromi-2 (SARS-CoV-2) virusi ushbu pandemiyaning etiologik omili ekanligi deb e'tirof etildi. Hozirgi kunga qadar ushbu virusni dunyo bo'yicha 574 milliondan ortiq odam yuqtirib olgan va ulardan 6 milliondan oshig'i hayotdan ko'z yumgan [177,10,78,]. Hozirgi kunda COVID-19 kasalligi dunyo mamlakatlari orasida ijtimoiy, iqtisodiy va tibbiy jihatdan mahalliy va xalqaro miqyosda juda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Koronavirus so'zi elektron mikroskop ostida ko'rilganda sirtida tojga o'xshash oqsillari bo'lganligi sababli lotincha“corona”so'zidan kelib chiqqan holda nom berilgan [133]. Koronaviridae oilasining coronavirinae turkumi, nidovirales turiga kiradi. Coronavirinae turkumi to'rt avloddan iborat bo'lib bular: alfakoronavirus, betakoronavirus, delta koronavirus va gamma koronavirustir. SARS-CoV-2 shtammi genom ketma-ketligi tahlili asosida betakoronavirus avlodiga mansub ekanligi tasniflandi [200]. Ushbu viruslarning bir oilaga tegishli bo'lganligi sababli ularni bir-biri bilan chambarchas bog'liqligi va ko'p o'xshashliklariga qaramay, bir-biridan ajratib turadigan kichik farqlar ham mavjud. Koronaviridae bir zanjirli RNK genomini o'z ichiga olgan viruslar bo'lib hisoblanadi [146,153,171,200,196,176].

Garchi HCoVlar bir necha o'n yillar oldin aniqlangan va ularning klinik ahamiyati, epidemiyani keltirib chiqarish ehtimoli mavjud bo'lsa-da SARS hamda MERS avj

olmaguncha ushbu viruslar kasallik qo'zg'atuvchisi sifatida tan olinmagan[41, 193,43,85,126, 48,89,97].

Olimlar dastlab SARS va MERS qo'zg'atuvchilarining tabiiy manbai palma po'stlog'i va dromedariy tuyalari deb hisoblashgan[58,9]. Ammo virusologik va genetik ilmiy izlanishlar natijasi shuni ko'rsatdiki, SARS va MERS qo'zg'atuvchilari tabiiy manbai palma po'stlog'i va dromedariy tuyalari emas, balki ulardan foydalangan odamlargina ularni yuqtirishganliklari aniqlash hamda bu ularning odamdan odamga yuqishida oraliq xo'jayin ekanligi isbotlandi [99.76].

Birinchi SARS-CoV epidemiyasi Gong Kongdagi mehmonxonada qayd etilib, kelib chiqishi esa Xitoydagi Guangdong hayvonot bozoridan boshlandi. SARS-CoV virusi Xitoy taqachi ko'rshapalaklarda borligi aniqlandi va tekshiruvlar natijasida ushbu ko'rshapalaklar oldin bu virus bilan kasallanganligi to'g'risida dalillar topildi [90,98]. Asta-sekin bu virusning tarqalishi oqibatida 24 dan ortiq mamlakatlarda kasallanish holatlari qayd etildi va dastlab 8098 ta holatlar aniqlangani to'g'risida xabar qilindi va kasallanganlarning 9% da o'lim holatlari tasdiqlandi. O'lim holatlarining yuqori ulushi keksa yoshdagi aholi vakillari (60 yoshdan yuqori) hissasiga (50%) to'g'ri keldi. Natijada nafaqat o'lim holatlari oshdi, balki dunyo mamlakatlarida ma'lum darajada iqtisodiy pasayishlar yuzaga keldi [49].

Yaqin Sharq nafas olish sindromi koronavirusi (MERS-CoV) – bu birinchi marta Saudiya Arabistoni yarim orolida 2012-yilda aniqlangan bo'lib, yangi betta koronavirusi ekanligi tasdiqlandi. Bu o'lim darajasi 36% bo'lgan nafas yo'llarining og'ir yuqumli kasalligi hisoblanadi. MERS-CoV infeksiyasining aksariyati Yaqin Sharqda kuzatildi, ammo MERS-ning sayohat bilan bog'liq holatlari Yaqin Sharqdan tashqari yana 17 mamlakatda qayd etildi. 2016-yil 3-noyabr holatiga ko'ra 27 mamlakat Jahon sog'liqni saqlash tashkilotiga (JSST) MERS-CoV infeksiyasining laboratoriyada tasdiqlangan 1813 ta holati haqida xabar berdi, ulardan 675 nafarida o'lim holati kuzatildi [41,193,205]. Boshqa bir tadqiqot natijalarida ushbu virus butun dunyo bo'ylab tarqalmaganligi va kasalxonalarda sporadik kasalliklarni keltirib chiqarganligi e'tirof yetilgan[114]. Bu viruslar bir oilaga mansub bo'lsa-da, ularning tegishli kasalliklarining

patogenezi va klinik xususiyatlari o'rtasida bir qancha o'xshashliklar bilan bir qatorda farqlar ham mavjud [129].

MERS va SARS bilan kasallangan aholi orasida o'lim darajasi 2019-yilgi yangi koronavirus kasalligi bilan solishtirganda juda yuqori, ammo yangi virus butun dunyo bo'ylab keng tarqalib, pandemiya kelib chiqishiga sabab bo'ldi [135, 154, 179, 178].

Davolash choralarining samarasizligi, joriy emlashlarning kutilgan natijalarni bermasligi va pandemiya davrida COVID-19 bilan xastalangan bemorlarga maxsus tibbiy-ijtimoiy yordam ko'rsatishdagi kamchiliklar tufayli bemorlarning kasallikdan tuzalish va asoratlarning oldini olish bo'yicha zudlik bilan bir qator chora-tadbirlarni ishlab chiqish lozimligi ko'rsatildi [195].

Rivojlanayotgan mamlakatlarda, jumladan Hindistonda oilaviy shifokorlar va birlamchi tibbiy yordam muassasalari shifokorlariga COVID-19 bemorlarini davolash vazifasi yuklandi. Sog'liqni saqlash va oila farovonligi vazirligi tomonidan e'lon qilingan kuzatuvlar natijasida, COVID-19 bilan kasallangan bemorlarning 80-85 foizi odatda ixtisoslashtirilgan yordamga muhtoj emasligi va ular uyda yoki COVID-19 ni parvarishlash markazida izolyatsiya qilinishi mumkinligi aytilgan [54]. Bu birlamchi tibbiy yordam muassasalari shifokorlarining COVID-19 yoki boshqa virusli infeksiya belgilari haqida yetarlicha malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishlari kerakligini isbotlab berdi. Agar yaqin kelajakda shunga o'xshash epidemiya sodir bo'lsa, kasallikni erta aniqlash, davolash chora tadbirlari, shifokorlar malakasi va zaxira yotoq fondi tayyor holatda bo'lishi kerakligi ta'kidlandi. Birlamchi tibbiy yordam muassasalari shifokorlari aholi va sog'liqni saqlash tizimi o'rtasidagi dastlabki aloqa nuqtasi bo'lganligi sababli, ular paydo bo'lishi mumkin bo'lgan epidemiyalarni erta aniqlash, aholini xabardor qilish va tezkor ogohlantirishda ko'plab ma'lumotlarga ega bo'lishlari uchun milliy nazorat tizimini mustahkamlash dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda [80].

Koronavirus infeksiyasi keltirib chiqaradigan uchta kasallik (SARS, MERS, COVID-19) namoyon bo'lishi jihatidan bir-biridan farq qiladi. Garchi bu kasalliklarning klinik ko'rinishi o'rtasida ko'plab umumiy xususiyatlar mavjud bo'lsa-da, ushbu kasalliklar o'xshash ko'rinishga ega bo'lganligi sababli, kasallik belgilaridan farqlash ko'pincha qiyinchilik tug'diradi.

SARS

SARS haqida gap ketganda, oilaning umumiy xususiyatlaridan tashqari, bemorlarning 73 foizida suvli diareya, bilan bog'liq bo'lgan holatlar aniqlangan, bu ehtimol og'iz-najas yo'li orqali oshqozon-ichak trakti infeksiyasi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Keksa yoshdagi SARS bilan xastalangan bemorlarda anoreksiya ham kuzatish mumkin [182,69] va o'smirlardagi SARS belgilari kattalardagiga yaqin [63,197]. Bir nechta tadqiqotlar natijasiga ko'ra bemorlarning ko'p qismida o'pka auskultatsiyasida shovqinlar va bo'g'ilishlar borligi aniqlangan. Gonkong jamoat salomatligi markazida (GJSM) Peiris va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar natijasida, bemorlarning aksariyatida takroriy alomatlar borligi aniqlandi. Tadqiqotning 1-haftasida kasallik isitma va miyalgiya bilan boshlangan bo'lsa, 2-haftada isitma, gipoksiya, diareya va tez-tez takrorlanuvchi ko'krak qafasi siqilishlari paydo bo'lgan. O'RDS (o'pkaning respirator distress sindromi) bemorlarning 20 foizida kasallikning uchinchi haftasida rivojlangan [125, 124,155,93,91].

MERS

MERS kasalligi bilan og'rigan bemorlarda ko'pincha bosh og'rig'i, miyalgiya va diareya kabi alomatlar aniqlangan [70,212,215]. Tadqiqot natijalariga ko'ra 70 bemordan 30 (42,9%) tasida o'tkir buyrak yetishmovchiligi rivojlangan [141,221,216]. MERS bilan kasallangan bemorlarda buyrak bilan bog'liq muammolar ancha yuqoriligi tasdiqlandi. Bundan tashqari MERS infeksiyasi, bemorlarning siydigi orqali ham tarqalishi o'z tasdig'ini topgan [3,220,222]. Chu KH va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra MERS bilan kasallangan bemorlarning 6,3% o'tkir buyrak yetishmovchiligini boshdan kechirgan va buyrak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarning 91,7% vafot etgan [32].

Klinik xususiyatlar nuqtayi nazaridan, hozircha hech qaysi koronavirus kasalligi "asimptomatik" yoki tashuvchi holatga ega ekanligi aniqlanmagan [200]. COVID-19 kasalligida 6,5 foiz bemorlar kasallikni asimptomatik holatda o'tkazishgan. [145,82,20,12] va kasallangan har besh bemordan faqat uchta isitma borligi bilan ajralib turadi. Tez tez yo'tal SARS da eng ko'p kuzatilgan holatlardan biri hisoblanib, MERS va COVID-19da xam bu belgi kuzatildi. Isitma va yo'tal koronavirus

kasalliklarining eng keng tarqalgan belgilari hisoblanadi. MERS va SARS infeksiyalarida odatda qattiq titroq kuzatilgan, ammo COVID-19 bemorlarining ko'pida bu alomatlar kuzatilmagan. Ko'pincha gripp kasalliklarida uchraydigan miyalgiya va bosh og'rig'i, shuningdek, bir qator koronavirus kasalliklari bilan og'rgan bemorlarda, xususan, MERS da ham kuzatilgan. Ko'ngil aynishi bilan bog'liq holatlar va qusish SARS va MERS da COVID-19 ga qaraganda ko'proq uchragan [145,82,20,12]. Ajablanarlisi shundaki, MERS bilan kasallangan bemorlarda buyrak yetishmovchiligi va undan o'lim holatlari ko'p qayd etilgan [68, 141, 6, 14,10, 78, 165,202, 145, 82, 20, 12, 65, 170, 59].

COVID-19

Inson koronaviruslarining patogenezi asosan virusli zarrachalarning erkin harakati bilan emas, balki o'ziga xos retseptorlar bilan bog'lanishi tufayli rivojlanadi. Insonning angiotenzin 1ni 2 ga aylantiruvchi ferment retseptorlari SARS-CoV ning hujayra maqsadi hisoblanadi [77] MERS-CoV hujayradagi DPP-4 retseptorlari bilan bog'lanadi [137].

Ushbu viruslarning tarqalish darajasi turlicha bo'lib, yetarlicha tadqiqotlar o'tkazilmagani uchun hali to'liq aniqlangani yo'q [191]. Bir nechta tadqiqotlarda bemorlar o'pka auskultatsiyasida shovqinlar yoki bo'g'ilishlar aniqlangan. Bunga qo'shimcha ravishda, COVID-19 bemorlarida "baxtli gipoksiya" deb nomlangan hodisa ham kuzatilgan, bu holat bemorlarda nafas qisilishi yoki nafas olish qiyinlashuvining ko'rinadigan alomatlari haqida xabar beradi [152, 39]. Nafas olish jarayonlaridagi o'zgarishlardan tashqari, virus turli xil oshqozon-ichak, yurak-qon tomir va nevrologik simptomlarni keltirib chiqarishi aniqlangan. Ushbu alomatlarga bosh og'rig'i, darmonsizlik, va hatto miya infarkti va bosh miyaga qon quyulish holatlari haqida xabar berilgan [108, 145, 64]. Oshqozon-ichak kasalliklari, diareya, qusish, qichishish, anoreksiya tez-tez uchraydigan alomatlardan biri bo'lib, ko'pincha gematologik anomaliyalar, jumladan qon ivishining buzilishi, limfopeniya va trombositopeniya bilan izohlanadi [86].

COVID-19 koagulopatiyaga xam olib kelishi mumkin, bu jiddiy asoratdir. Organ yetishmovchiligi uning eng keng tarqalgan asorati bo'lib, keksa yoshdagi aholi vakillari va surunkali kasalliklari bor bemorlarda kuzatilmoqda [71].

Koronaviruslar asosan ko'rshapalaklar sichqonlar, kalamushlar, tovuqlar, itlar, mushuklar, otlar va tuyalar kabi hayvonlar orasida tarqalganligi haqida xabar berilgan [38,16,63]. So'nggi paytlarda virus avvalgi epidemiyaga o'xshash zoonoz yo'l bilan odamlarga yuqishi orqali epidemiya holatini yuzaga chiqarishini tasdiqladi [8,151,158]. Tadqiqotlarga ko'ra, ko'rshapalaklar keng ko'lamli viruslar, shu jumladan koronavirus uchun asosiy tashuvchi va rezervuar bo'lib, jamiyat ichida to'planadigan ko'p sonli ko'rshapalaklar va ularning uzoq masofalarga sayohat qilish qobiliyati tufayli, hayvonlar va inson o'rtasidagi to'siqni kesib o'tish ehtimoli yuqoriligini tasdiqladi [81].

Inson koronaviruslari birinchi marta 1960-yillarda aniqlangan [194]. Bugungi kunga qadar tadqiqotlar inson koronaviruslarining yetti xil shtammlari haqida xabar bermoqda. To'rtta keng tarqalgan koronavirus shtammlari, jumladan 229E, NL63, OC43 va HKU1 butun dunyo bo'ylab yengil nafas yo'llarining infeksiyalarini keltirib chiqarishi ma'lum [102,162, 77,137]. Ilgari hayvonlar yuqtirishi mumkin bo'lgan koronaviruslar odamlarga ham yuqishi va rivojlanishi uchun moslashishi mumkin, natijada yangi virus shtammi paydo bo'ladi va bu epidemiyaning pandemiyaga aylanish ehtimoli yuqoriligini ko'rsatadi [55].

SARS-CoV va MERS-CoV hayvonlardan odamga yuqishi uchun mavjud to'siqni kesib o'tgan viruslarga misol bo'lib, yoshi katta bemorlarda yanada og'irroq asoratlarni keltirib chiqarishi aniqlandi [31,163,38,192,46,43]. SARS-CoV-2 musbat holatlari soni MERS-CoV va SARS-CoV holatlari sonidan ancha oshib ketgan bo'lsa-da, o'lim darajasi MERS-CoV va SARS-CoV yuqtirgan bemorlarga nisbatan pastroqni tashkil qilmoqda [216,220].

Umuman olganda koronavirus infeksiyalari, gripp va OIV kabi RNK saqlovchi viruslar orasida juda yuqori mutatsiya tezligiga ega ekanligi ma'lum [47,128,150]. Bundan tashqari, tadqiqotlar SARS-CoV-2 genomi ketma-ketligining Yunnan shahridagi ko'rshapalaklardan to'plangan RaTG13 (96,2% o'ziga xoslik) SARSga o'xshashligi haqida xabar berdi. Shuning uchun ko'rshapalaklarni SARS-CoV-2 ning asosiy manbai sifatida taklif qilindi. Xuanan dengiz mahsulotlari bozorida sotiladigan hayvonlarning xilma-xilligi tufayli tadqiqotchilar ilonlar, pangolinlar, qushlar va boshqa sutemizuvchilar

kabi oraliq hayvonlar ham hozirgi COVID-19 epidemiyasining paydo bo'lishida rol o'ynagan bo'lishi mumkinligini taxmin qilmoqdalar [88, 25].

Xiao va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalari [187] SARS-CoV-2 ning odamlarga yuqishi uchun oraliq xo'jayin har doim mavjud bo'lishi kerakligini ta'kidladi. Tadqiqotda, shuningdek, Xitoy va Malaya yovvoyi pangolinlari SARS-CoV-2 ga o'xshash koronaviruslar uchun sinovdan o'tkazilgani va ularning aksariyati ijobiy natija bergani haqida xabar berilgan. Shuni ta'kidlash kerakki, batafsil tahlildan so'ng, Pangolin-Cov ning spayk oqsilidagi yagona retseptorlarni bog'lovchi domen (RBD), SARS-CoV-2 dan faqat bitta aminokislotada ozgina farq borligi aniqlandi. Ushbu ma'lumotlar, SARS-CoV-2 odamlarga yuqishdan oldin Pangolin-CoV va Bat-nCoV o'rtasidagi virusli rekombinatsiyadan kelib chiqqan bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi [187].

Garchi ko'plab hisobotlarda Viruslarning aerozollar orqali yuqishi ta'kidlangan bo'lsa-da, ushbu pandemiya davomida virusni yuqtirishning qo'shimcha shakllari mavjudligi isbotlandi. Yaqinda Chan va boshqalar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda [25] SARS-CoV-2 bilan kasallangan olti nafar bemordan iborat oilaning kasallik tarixi, epidemiologik, klinik, radiologik va mikrobiologik tahlillari haqida xabar berdi. Olti oila a'zosidan, Vuxan shahriga bormagan va oila a'zolari bilan yaqin aloqada bo'lganidan keyin SARS-CoV-2 ni yuqtirib olgan bemor COVID-19ning odamdan odamga yuqishining birinchi belgilaridan biri edi. [25]. Hozirgi vaqtda virusning odamdan odamga yuqishining asosiy shakli infeksiyalangan shaxs tomonidan chiqarilgan nafas olish tomchilari orqali sodir bo'lishi e'tirof etilgan; demak, yo'talish va aksirish SARS-CoV-2 ni havo orqali tarqalishini ta'minlab beradi va bu kasal bo'lmagan shaxslarni kasallik bilan yuqtirish xavfini oshiradi [22,7]. Bundan tashqari, ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, SARS-CoV-2 yuqishi ifloslangan buyum va jihozlar bilan kontaktda bo'lish natijasida ham sodir bo'lishi mumkin [18].

Kasalxonalar SARS-CoV-2 ning ikkilamchi yuqish manbalaridan biri ekanligi ma'lum, chunki ular ko'p sonli virus bilan infeksiyalangan bemorlarni qabul qiladi. Pandemiya holatida, COVID-19 bemorlari davolanadigan shifoxonalarda virusni yuqtirish holatlari qayd etilgan. Santarpia va boshqalar tomonidan yaqinda o'tkazilgan

tadqiqotda [144], SARS-CoV-2 bilan kasallangan bemorlarning palatalaridan sirt namunalari masalan, hojatxona obyektlari, shuningdek, havo namunalari virusli RNKni isbotlash uchun to'plangan va SARS-CoV-2 uchun ijobiy sinovdan o'tgani aniqlandi [18,144]. Ushbu tadqiqotda olingan turli xil namunalar orasida havodagi eng yuqori virusli konsentratsiyalar, burun kanali orqali kislorod olayotgan bemorlardan kelib chiqqanligi aniqlandi [144]. Yaqinda SARS-CoV-2 virusi infeksiyalangan bemorlarning najas namunalari aniqlanganligi ta'kidlandi, bu SARS-CoV-2 ning ovqat hazm qilish tizimida ko'payish qobiliyatini va og'iz-najas orqali yuqish yo'lini mavjudligini xam ko'rsatdi. [195,27,186,30].

Kasalxona reanimatsiya bo'limlarida faoliyat yuritayotgan tibbiyot xodimlari (ITB) COVID-19 bilan kasallanib reanimatsiya bo'limiga tushgan bemorlarga tibbiy xizmat ko'rsatishda birmuncha qiyinchiliklarga duch keldi. Sog'liqni saqlashga bo'lgan talabni qondirishning shoshilinchligi bilan bir qatorda, virusning COVID-19 reanimatsiya bemorlaridan boshqa bemorlar va shifoxona amaliyotchilariga yuqishini minimallashtirish yana bir muammo bo'ldi. Buni bartaraf etish uchun bir qancha choratadbirlar ishlab chiqildi va reanimatsiya qoidalariga, jumladan, reanimatsiya xonasi sig'imi, xodimlarning ish yuki va infeksiyani oldini olish uchun infratuzilmani boshqarishda o'zgartirish va qo'shimchalar kiritildi. COVID-19dan og'ir kasal bo'lgan bemorlarni klinik boshqarish bilan yuqish ehtimolini kamaytirish uchun bir nechta bemorlar bilan aloqa qiladigan bir marta ishlatilmaydigan narsalarni, masalan, ventilyatorlar va boshqa tibbiy asbob uskunalarini hamda reanimatsiya yotoqlarini dezinfeksiyalashda yetarlicha ehtiyot bo'lishni talab qiladi [130].

Bemor homilador ayoldan bolaga virusning yuqish xavfi o'rganilganda, to'qqizta yangi tug'ilgan chaqaloqning barchasi SARS-CoV-2 uchun manfiy natija berdi. Bundan tashqari, bemorlardan to'plangan ona suti namunalari, amniotik suyuqlikda ham virus topilmadi [26]. Hozirgi vaqtda virusning aholi orasida tez tarqalishiga olib keladigan sharoitlar, ayniqsa biologik (virus yuki) yoki ijtimoiy omillarning (masalan, kontaktlar soni) roli to'liq tavsiflanmagan.

Ko'rinib turibdiki virusning aholi orasida tez tarqalishiga olib keladigan hodisalarning oldini olish kasallikning tarqalishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Virusning tez

sur'atlarda va keng tarqalishida kasallikning o'rtacha inkubatsiya davri muhim hisoblanadi. Olib borilgan ko'pgina tadqiqotlar natijasiga ko'ra kasallikning o'rtacha inkubatsiya davri 5-7 kun, barcha infeksiyalarning 99% 2 kundan 14 kungacha sodir bo'ladi [92]. Infeksiyalarning o'rtacha ketma-ket oralig'i dastlab 7-6 kun deb baholangan, keyinroq kuzatuvlar bu ko'rsatkichni 4 kunga qisqarganligini ko'rsatdi [96,117,44].

Ko'pgina mamlakatlarda kasallanishlar soni 20 yoshdan 59 yoshgacha bo'lgan yosh guruhida eng yuqori deb hisoblanmoqda. Xitoy, Koreya, Italiya va Germaniyadagi epidemiya turlicha ko'rinishda namoyon bo'lib, barcha epidemiyalarda kasallangan bolalar soni (0-9 yosh) kichik bo'lgan [140,159,75]. Germaniyada epidemiyaning birinchi to'loqinidagi yoshga xos kasallanish darajasi 80 yoshdan oshgan yosh guruhida eng yuqori, boshlang'ich kasallanishni va epidemiyaning keyingi bosqichlarida yoshlarda ko'proq kasallanishni ko'rsatdi [140].

Sog'liqni saqlash muassasalarida sog'liqni saqlash xodimlariga yuqish birinchi marta Uxan epidemiyasining dastlabki davrida qayd etilgan [159]. Keyinchalik avj olish davrida ko'p infeksiyalar sog'liqni saqlash bilan bog'liq emasligi, balki jamiyat tomonidan yuqtirish sifatida tasniflangan. Barcha holatlarda kasallangan sog'liqni saqlash xodimlarining darajasi Xitoyda 2,7%, Italiyada 11% va Germaniyada 5,8% ni tashkil etdi [140,181,75]. Italiya va Ispaniyada olib borilgan seroepidemiologik tadqiqotlarda SARS-CoV-2 infeksiyasining seroprevalentligi boshqa kasblardagi ishchilarga nisbatan taxminan ikki baravar ko'p bo'lgan (Italiya 5,3% 2,8%, Ispaniya 10,2% 4,8%, Buyuk Britaniya 11,7% 5,3%).) [174,74]. Yaxshiyamki, bu guruhda og'ir holatlar va asoratlar soni va tezligi, aksincha, pastdir [140,181,75].

1.2. O'zbekistonda COVID-19 kasalligi tarqalganligining mavsumiylik xususiyatlari

Mamlakatimizda 04.08.2022-yilga qadar 243266 nafar bemor qayd etilgan, shundan vafot etganlar soni 1637 nafarni tashkil qilmoqda. Koronavirus infeksiyasining birinchi holati 15-mart kuni Fransiyadan kelgan ayolda kuzatilgan, shundan so'ng bir oy ichida statsionar sharoitda 1070 nafar, uy sharoitida davolangan 5897 nafar shaxsda tibbiy kuzatuv olib borilgan va ularning 2122 nafari karantinga olingan. 2020-yil 15-martdan boshlab O'zbekistonda chet eldan keluvchilar uchun karantin tadbirlari joriy etildi.

Bugungi kunga qadar yurtimizdagi epidemiologik holat biroz barqarorlashdi. Ammo bu degani hali biz bu virusdan butunlay xalos bo'ldik degani emas, olingan rasmiy statistik tahlillarga asosan Respublikamiz hududlarida jumladan Toshkent shahri, Toshkent viloyati, Samarqand, Farg'ona, Surxondaryo viloyatlaridagi qayd etilgan bemorlar jami kasallanganlarning 182767 (76,4±0,11%) nafarini tashkil qilayotgan bo'lsa, kasallikdan davolanish ko'rsatkichi Respublika hududlari bo'yicha 99±0,05% ni tashkil qilmoqda (13.06.2022) (1.1-jadval).

1.1-jadval

COVID-19 bilan kasallangan bemorlarning hududlar bo'yicha taqsimlanishi (2022 y 13-iyun holatiga).

	Hududlar	Jami qayd etilganlar		Jami davolanganlar		Jami davolanayotganlar	
		Abs.son	%	Abs.son	%	Abs.son	%
	Qoraqalpog'iston Respublikasi	8609	3,60	8588	99	21	0,009
	Andijon viloyati	7714	3,22	7712	99	2	0,001
	Buxoro viloyati	5829	2,44	5820	99	9	0,004
	Jizzax viloyati	7710	3,22	7699	99	11	0,005
	Qashqadaryo viloyati	4883	2,04	4861	99	22	0,009
	Navoiy viloyati	2780	1,16	2774	99	6	0,003
	Namangan viloyati	7785	3,25	7776	99	9	0,004
	Samarqand viloyati	16675	6,97	16663	99	12	0,005
	Sirdaryo viloyati	4766	1,99	4760	99	6	0,003
	Surxondaryo viloyati	8076	3,38	8065	99	11	0,005
	Farg'ona viloyati	11782	4,92	11774	99	8	0,003
	Xorazm viloyati	6437	2,69	6434	99	3	0,001
	Toshkent viloyati	39933	16,69	39412	99	521	0,218
	Toshkent shahri	106301	44,43	105119	99	1182	0,494
	Jami	239280	100	237457	99	1823	0,762

O'zbekistonda koronavirus infeksiyasining epidemiologiyasi o'ziga xos xususiyatlarga ega. Olib borilayotgan epidemiyaga qarshi (karantin) tadbirlar sababli

epidemiologik o'sish to'liqsimon tusga ega va Yevropa mintaqasidan, hamda umuman dunyo mamlakatlaridan birmuncha farq qiladi.

Yuqumli kasalliklar epidemiologiyasidan ma'lumki infeksiyaning keng miqyosda va tezlik bilan aholi orasida tarqalishi aholi qatlamining zich joylashganligiga xam bog'liqdir. Respublikamizda aholi zichligi 2021-yil boshiga (1kv.km ga to'g'ri keladigan aholi soni) 75,5 ni tashkil qilgan bo'lsa Toshkent shahrida bu ko'rsatkich 7699,6 ni, Andijon viloyatida 727,4 ni, Namangan viloyatida 377,8 ni tashkil qilmoqda (1.2-jadval). COVID-19 dan kasallanish ko'rsatkichi yurtimizda xar 100 ming aholiga 226,8 ni tashkil qilayotgan bo'lsa, Toshkent shahrida bu ko'rsatkich 1750,7 ni, Toshkent viloyatida 523,7, Namanganda 93,2, Andijonda 68,7 ni tashkil qilgan. Bundan xulosa qilishimiz mumkinki COVID-19 ning aholi orasida tarqalganligi va zichligi orasida to'g'ri kuchli korrelyatsion bog'liqlik borligi aniqlandi ($r=0,87\pm0,02$).

1.2-jadval

Mamlakatimizda COVID-19 kasalligi tarqalganligiga aholi zichligining bog'liqligi (2020y)

Hududlar	Aholi zichligi (kv.km)	Kasallanish (100 ming aholiga)
Toshkent shahri	7699.6	1750.7
Toshkent viloyati	192.9	523.7
Namangan viloyati	377.8	93.2
Andijon viloyati	727,4	68.7
Samarqand viloyati	231.2	63.1
Qashqadaryo viloyati	114.8	48.8
Surxondaryo viloyati.	130.8	40.8
Respublika bo'yicha	75.5	226.8

COVID-19 bilan kasallanish orasidagi farq faqatgina hududlargagina xos bo'lmay, balki kasalliklarni aniqlash va ro'yxatga olish hamda ularni hisoblash usullariga, shuningdek davolash-profilaktika muassasalarida faoliyat olib borayotgan, kadrlar kasb mahoratiga, tibbiy xizmatning ommabopligi va boshqa omillarga ham bog'liqdir.

Yurtimizda 2020-yil may oyining o'rtasiga qadar kuzatilgan barcha aniqlangan holatlar ayrim hududlardagina qayd etildi. Mayning o'rtasidan infeksiya umumiy aholi orasida keng tarqala boshladi.

Yevropa mintaqasi davlatlarida COVID-19 dan yangi kasallanish holatlarning keskin ortishi kuzatilgan bo'lsa O'zbekistonda ushbu kasallikni aholi orasida ko'payishi asta-sekinlik bilan kuzatildi. Joriy etilgan karantin tadbirlar epidemiologik jarayonning boshlanishida kasallanish sonini keskin ortishini oldini olish imkoniyatini berganiga qaramay, hanuzgacha katta miqdorda kasallikka moyil aholi saqlanib qolayotganligini kuzatmoqdamiz.

Koronavirus bilan kasallanish ma'lum mavsumiy sikllarning mavjudligi bilan tavsiflanadi [154]. Biroq, asosiy iqlimiy xususiyatlari bilan Yevropadan ajralib turadigan Markaziy Osiyo mintaqasi mamlakatlari, xususan O'zbekiston uchun COVID-19 bilan kasallanish mavsumiy o'sish vaqtlarining ilmiy asoslangan tarifi haligacha mavjud emas. Bu mavsumiy o'sishni baholash profilaktika va epidemiyaga qarshi chora-tadbirlarni kuchaytirish yoki yengillashtirish uchun zarur hisoblanadi.

Yevropa mintaqasida kundalik qayd etiluvchi yangi holatlarning kamayish fonida O'zbekistonda iyun boshidan karantin tadbirlari yumshatilganidan so'ng, aholining jamoat joylarida, jamoat transportlari, umumiy ovqatlanish shaxobchalarida, to'y marosimlarida JSST ekspertlari, xamda Respublika maxsus komissiyasi tomonidan joriy qilingan karantinga qarshi kurashish chora-tadbirlari va ular tomonidan berilgan tavsiyalarga rioya qilinmaganligini, aholining tibbiy niqoblardan, gigiyenik-antiseptik vositalardan muntazam foydalanmaganliklaridan va jamoat joylarida oraliq masofani saqlamaganliklari natijasida kasallanish keskin ko'payib ketishiga sabab bo'ldi, bu esa sog'liqni saqlash tizimida katta qiyinchiliklar tug'ilishiga olib keldi.

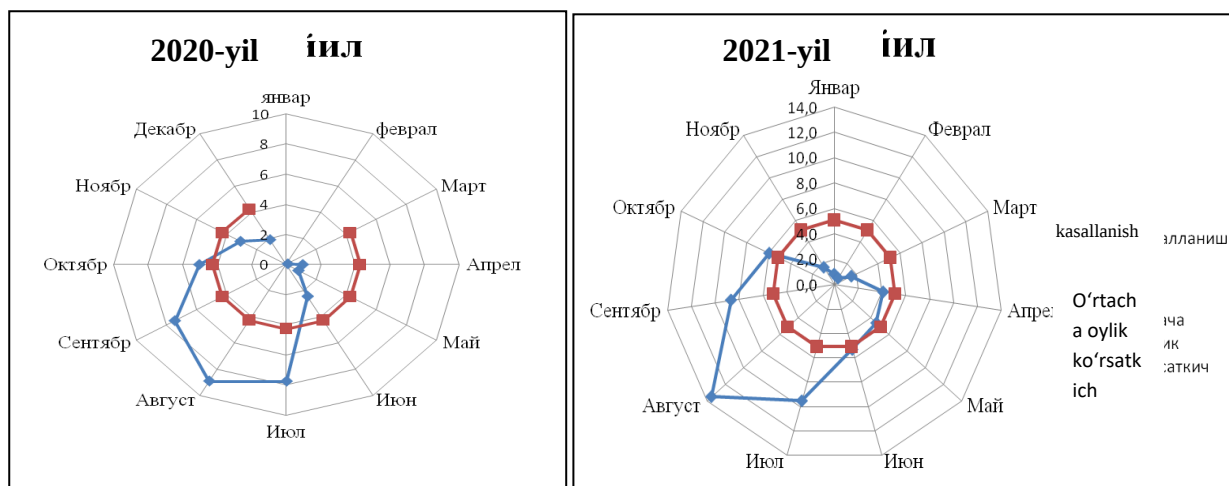
Bizning natijalar kasallanishning eng yuqori darajasi yoz va kuz oylariga to'g'ri kelishini ko'rsatdi. Shu vaqtgacha (2020y dekabr) jami kasallanganlarning (76907)

62,8±0,17% (48 322 ta) ushbu davrga to'g'ri keldi Shuning uchun xam bu davrda kasallanishning epidemiologik nazorati va laborator monitoringini kuchaytirish, shuningdek, profilaktika va epidemiyaga qarshi chora-tadbirlarni keng ko'lamda olib borish lozimligi belgilab berildi.

O'zbekistonda 2020-yilning iyun-iyul oylari kelib qisman ijobiy natijaga erishilganligi tufayli karantin tadbirlari biroz yumshatilgandi, natijada O'zbekistonda avgust-sentyabr oylaridan boshlab yangi holatlar sonining takroran oshishi kuzatildi, mazkur tendensiya Yevropa mintaqasida ham global masshtabda kuzatildi. Bunday takroriy o'sish ko'rsatkichini olimlar kasallanishning "ikkinchi to'lqini" deb ta'riflashdi.

Koronavirus infeksiyasi bilan bog'liq dunyodagi vaziyat 2021-yilga kelib xam barqarorlashmadi. Bu davrga kelib virusning alfa, betta, gamma, delta, lyumbda kabi yangi shtammlari paydo bo'la boshladi. Bu COVID-19 kasalligining dunyo bo'yicha tarqalishi, kasallikni og'irroq darajada kechishi va o'lim holatlarini yanada oshishiga olib keldi. Shu bois kasallik tarqalishining kuchayishi bilan dunyoning barcha rivojlangan mamlakatlarida koronavirus infeksiyasiga qarshi vaksina yaratish bo'yicha keng ko'lamli ilmiy izlanishlar olib borildi. Ilmiy izlanishlar natijasi o'laroq bugungi kunda AQSH, Buyuk Britaniya, Germaniya, Fransiya, Rossiya, Xitoy, Janubiy Koreya va Hindistonning yirik farmatsevtika kompaniyalari va ilmiy-tadqiqot markazlari tomonidan koronavirusga qarshi ishlab chiqilgan o'n to'rtta vaksina JSSTda tasdiqdan o'tkazildi.

Yurtimizda xam 2021-yil aprel oyiga kelib kasallanishlar soni sezilarli darajada osha boshladi va yilning 3-choragiga (iyul, avgust, sentyabr) kelib o'zining yuqori cho'qqisiga ko'tarildi. Bu ko'rsatkich shu yildagi (112331nafar) jami kasallanish ko'rsatkichlarining 56,3±0,14% ni tashkil qilmoqda (1.1-rasm).



1.1-rasm. Yurtimizda COVID-19 kasalligining mavsumiy dinamikasi (2020-2021y)

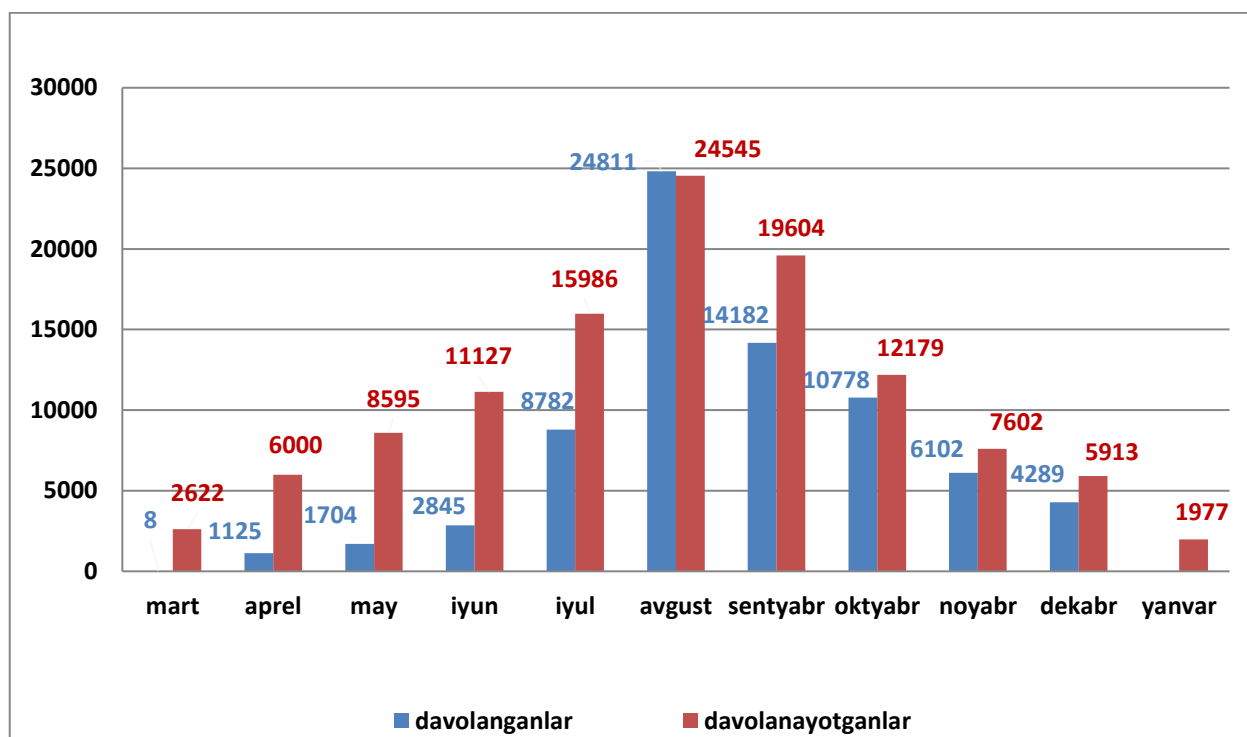
O'tgan 2020-yildagi eng yuqori kasallanish ko'rsatkichi xam aynan yilning 3-choragiga (iyul, avgust, sentyabr) to'g'ri kelgan edi. Shunday qilib ushbu ma'lumotlar bizga, O'zbekistonda so'nggi 2 yilda COVID-19 kasalligining epidemik mavsumi yilning 3-choragida (iyul, avgust, sentyabr) o'zining eng yuqori cho'qqisiga ko'tarilayotganini tasdiqladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi PF-5537-son "O'zbekiston Respublikasiga koronavirusning yangi turi kirib kelishi va tarqalishining oldini olish yuzasidan chora-tadbirlar dasturini tayyorlash bo'yicha Respublika Maxsus Komissiyasini tashkil etish" farmoyishiga binoan tashkil etilgan maxsus komissiyasi hamda hukumat tomonidan aholini koronavirusga qarshi ommaviy emlash bo'yicha qator chora-tadbirlar bajarilmoqda.

Mamlakatimizda 04.08.2020-yilda koronavirus infeksiyasi tarqalishining oldini olish, kasallanish holatlari yanada avj olib ketish ehtimoliy belgilarini o'z vaqtida aniqlash va xavfini kamaytirish hamda bemorlarga malakali tibbiy yordam ko'rsatishga qaratilgan profilaktik va epidemiyaga qarshi kechiktirib bo'lmaydigan zarur chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 461-son "Koronavirus infeksiyasini yuqtirgan bemorlarga tibbiy yordam ko'rsatish samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi Qarori qabul qilindi.

COVID-19 ga qarshi epidemiologik, sanitar-gigiyenik xamda davolashga qaratilgan chora-tadbirlarni kuchaytirish natijasida yangi kasallanish holatlarining keskin kamayishi kuzatildi. Respublika shifoxonalarida ushbu kasallikdan davolanganlar va

davolanayotganlar soni yilning 3 choragida (iyul, avgust, sentyabr) keskin ko‘tarilganini kuzatish mumkin, jumladan COVID-19 kasalligidan 2020-yilda davolanigan jami (74626 nafar) bemorlardan yilning 3 choragida tuzalganlar ulushi $64,2 \pm 0,17, \%$ ni tashkil qilgan bo‘lsa, davolashga qaratilgan yangi bayonnomalar ishlab chiqilishi, xamda davolash choralarining samaradorligini oshganligi sababli ushbu ko‘rsatkich oktyabr-noyabr oyida $94,2 \pm 0,08 \%$ ni, yilning oxiriga kelib esa $98,1 \pm 0,05 \%$ ni tashkil qildi (1.2-rasm).



1.2-rasm. COVID-19 bilan kasallangan bemorlarning oylar bo‘yicha davolanish darajasi (2020-2021 y)

Mamlakatimiz aholisini koronavirusga qarshi emlash tadbirlari koronavirus pandemiyasiga qarshi kurashish va vaksina sotib olish xarajatlariga yo‘naltirilgan 3 trillion so‘m mablag‘ hisobidan amalga oshirilishi belgilangan.

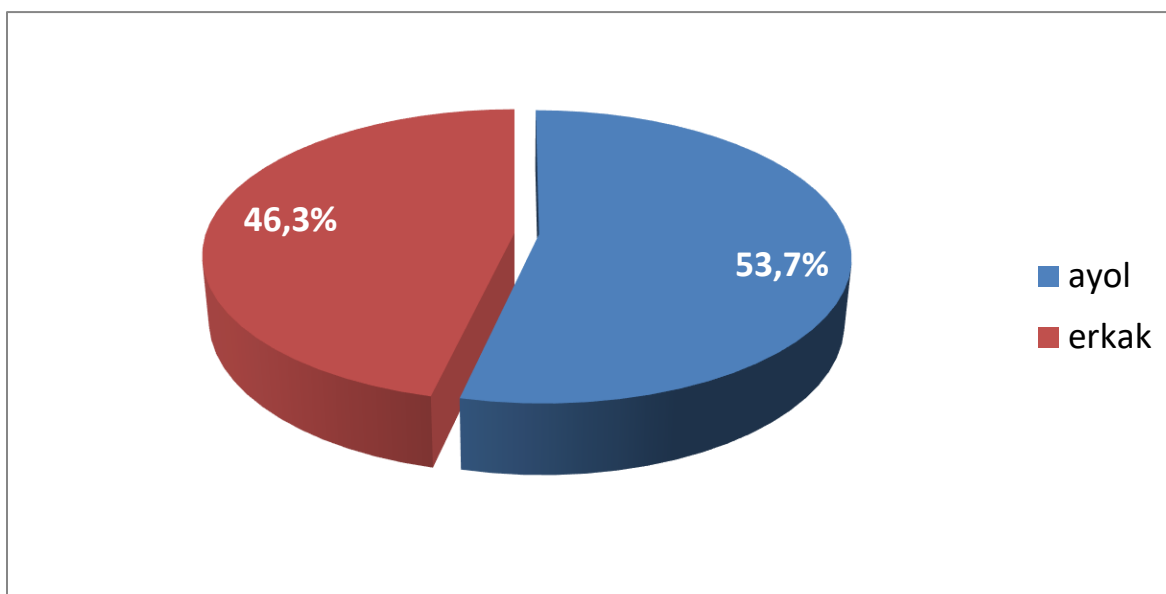
Aholini koronavirusga qarshi ommaviy emlash tadbirlari birinchi galda xavf osti guruhiga mansub aholi qatlamini emlash kerakligi inobatga olindi va emlash tadbirlarini bosqichma-bosqich ravishda amalga oshirish tartibi 2021-yilning 1-aprel kunidan boshlandi. Birinchi navbatda emlanadigan aholi qatlamlariga; 65 yoshdan 85 va undan yuqori yoshdagi shaxslar, tibbiyot xodimlari, surunkali kasalliklari bo‘lgan shaxslar (18-65 yosh), maktab o‘qituvchilari, maktabgacha ta’lim tashkilotlari xodimlari, Qurolli Kuchlar va huquqni muhofaza qilish organlari xodimlari kiritildi. Bu olib borilayotgan keng ko‘lamli chora-tadbirlar samarasi o‘laroq yilning oktyabr oyiga kelib kasallanish

ko'rsatkichi birmuncha pasaydi (10,5%) va kasalxonadan davolanib chiqayotgan bemorlarning foiz ulushi xam mos ravishda ko'tarildi (98%). Eng ko'p kasallanish (26920) qayd etilgan avgust oyida bu ko'rsatkich 95% ni tashkil qilgan edi.

1.3. COVID-19 kasalligining yosh va jinsga xos xususiyatlari

Kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazi (CDC) ma'lumotlariga ko'ra, 65 yoshdan oshgan shaxslar Qo'shma shtatlardagi umumiy aholining 17% tashkil qilganda, ular COVID-19 infeksiyasining 31%, kasalxonaga yotqizilganlarning 45% ni tashkil qilmoqda. Intensiv terapiya bo'limiga yotqizilganlar va kasallikdan vafot etganlarning 80% keksa yoshdagi aholi hissasiga to'g'ri kelmoqda [33]. Bu shuni ko'rsatadiki, keksa odamlarda COVID-19 ni yuqtirish ehtimoli ko'proq va umumiy aholiga qaraganda ushbu guruh vakillari kasallikni og'irroq holatda o'tkazishmoqda. SARS-CoV-2 bilan kasallangan odamlarning umumiy jinsiy taqsimotiga qaramay (erkak 51%, ayol 49%), o'lim holatlari erkaklarda (2,8%) ayollarga (1,7%) nisbatan yuqoriroq bo'lmoqda. 80 va undan katta yoshdagilar 50-59 yoshdagilarga nisbatan 12 baravar ko'proq kasallikka chalinishgan [24].

Yurtimizda Respublika maxsus 1 va 2 son Zangiota shifoxonasida davolangan 10848 nafar bemorning jins bo'yicha tahlili o'tkazilganda, ayollar soni ($53,7 \pm 0,47$) erkaklar sonidan ($46,3 \pm 0,47$) statistik ishonarli darajada yuqori bo'ldi. ($P < 0,05$). Bundan ko'rinib turibdiki erkaklarga nisbatan ayollar ushbu kasallik bilan statsionarga ko'proq yotqizilmoqda. (1.3-rasm)



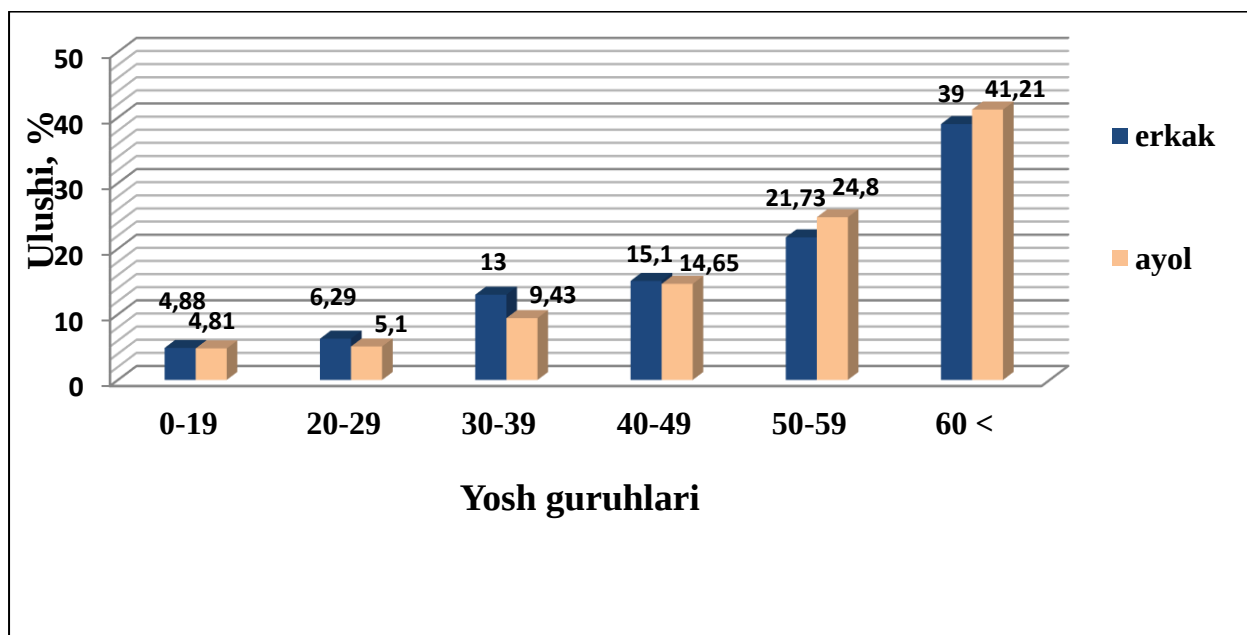
1.3-rasm. COVID-19 bilan statsionarda davolangan bemorlarning jinslar bo'yicha taqsimlanishi (%).

Maqsadli profilaktika va epidemiyaga qarshi chora-tadbirlarni ishlab chiqishda aholining eng ko'p zarar ko'rgan qatlamlarini hisobga olish juda muhimdir. Ko'pincha aholining kasallanish darajasini tahlil qilish yoshga qarab amalga oshiriladi. Bu esa epidemik jarayonning intensivligini belgilaydigan ko'plab epidemik omillar bilan bog'liq.

COVID-19 kasalligiga chalinish hamma yosh guruhlarida uchraydi, ammo katta yoshli odamlar orasida bu kasallanish ko'rsatkichi yoshlarga nisbatan yuqori. Bizning tadqiqotlarimizda xam ushbu holatlar yaqqol o'z aksini topdi.

Yurtimizda ushbu kasallikni aholi yosh guruhlarida tarqalganligini statistik tahlil qilganimizda jami kasallanganlarning $4,84 \pm 0,2\%$ 19 yoshgacha, $34,4 \pm 0,45\%$ 20-49 yoshgacha, $60,7 \pm 0,46\%$ 50 yoshdan yuqori aholi yosh guruhlarida hissasiga to'g'ri kelmoqda. (3.6-rasm). Koronavirus infeksiyasi aniqlanib kasalxonada davolanayotganlarning 60,7% qismi yoshi 50 yoshdan oshgan bemorlar hissasiga to'g'ri kelmoqda. Jami COVID-19 dan kasallanganlarning orasida keksa yoshdagi bemorlar JSST va boshqa turli adabiyotlarda [124] keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra xam, SARS CoV-2 ning dunyo mamlakatlarida tarqalganlik darajasi keksa yosh guruhlarida va kattalarda yuqori bo'lmoqda.

COVID-19 kasalligi bilan kasallangan bemorlarni yosh va jins guruhlari bo'yicha tahlil qilinganda 20 yoshgacha bo'lgan yosh guruhlari orasida ikkala jins vakillari orasida xam kasallanish deyarli bir xil tarqalganligini, bunda erkaklar $4,88 \pm 0,2\%$, ayollar $4,81 \pm 0,2\%$ ni tashkil qilishini ko'rsatdi. Bu yurtimizda ushbu yosh guruhlarning hayot tarzi va faoliyati deyarli bir xil ekanligidan ya'ni maktab, litsey va kollejlarda tahsil olishlari bilan izohlasak bo'ladi. Kasallanganlarning 20-49 yosh guruhlari orasida erkaklarning ulushi yuqori ($34,4 \pm 0,45\%$), ayollarda esa bu ulush biroz kamroq ($29 \pm 0,43\%$) ekanligini ko'rsatdi. Mamlakatimizda mehnat faoliyati bilan shug'ullanayotgan aholi orasida erkaklarning ulushi ayollarga nisbatan ushbu yosh guruhlari orasida yuqori foizlarni tashkil qildi bu esa pandemiya davrida erkaklarning mehnat faoliyati sababli jamoat joylarida, umumiy ovqatlanish shaxobchalarida, jamoat transportida harakatlanishi, ko'proq kontaktda bo'lish oqibatida bu kasallikka chalinish ehtimoli yuqori bo'lgan. 2020-yil holatiga ko'ra 50 yoshdan yuqori yosh guruhlari orasida yurtimizda ayollar 52% ni, erkaklarda esa 48% ni tashkil qilgan bo'lsa, kasallanish ko'rsatkichi esa tegishli ravishda $66,2 \pm 0,45\%$ va $61 \pm 0,46\%$ ni tashkil qildi (1.4-rasm).



1.4-rasm.COVID-19 ni yosh va jins guruhlari bo'yicha taqsimlanishi (%)

Koronavirus infeksiyasi bilan kasallanish, jinslar guruhlari orasida statistik ishonchli farqqa ega bo'lmasa-da, ularning yoshlari oshib borishiga mos holda kasallanish ko'rsatkichlarida ham keskin ko'payish qayd etildi.

Epidemiyaning 2021-yilgi mavsumida bolalar orasida kasallanish 10-12 hafta davomida eng ko‘p uchradi. Bu yurtimizga kirib kelgan yangi Britaniya shtammi (betta) hisobiga qayd etildi. Dunyo mamlakatlarida olib borilgan tadqiqotlar natijasiga ko‘ra COVID-19 ning mazkur shtammi ko‘proq bolalar va yoshlarda aniqlanmoqda xamda kasallik belgilari deyarli o‘zgarishsiz qolmoqda.

Shunday qilib COVID-19 kasalligining 2 yillik tahlillari shuni ko‘rsatdiki yoshi katta aholi guruhlari kasallik xavfining asosiy kontingentini tashkil qilmoqda. 2019-2021-yillardagi epidemik vaziyatdan kelib chiqib shuni ta’kidlash mumkinki, epidemik vaziyatning kuchayishi davrida ayniqsa yangi modifikatsiyalangan SARS-CoV-2 virusi shtammlarning paydo bo‘lishi boshqa yoshdagi kontingentlar orasida kasallanish ko‘rsatkichining o‘zgarishi tufayli, yosh tarkibi sezilarli darajada o‘zgarishi mumkin.

COVID-19 bilan kasallanish orasidagi farq faqatgina hududlargagina xos bo‘lmay, balki kasalliklarni aniqlash va ro‘yxatga olish hamda ularni hisoblash usullariga, shuningdek davolash-profilaktika muassasalarida faoliyat olib borayotgan, kadrlar kasb mahoratiga, tibbiy xizmatning ommabopligi va boshqa omillarga ham bog‘liqdir. Tadqiqot natijalari O‘zbekistonda koronavirus infeksiyasining eng yuqori o‘sish davri so‘nggi 2 yilda yilning 3 choragiga (iyul, avgust, sentyabr) to‘g‘ri keldi. Koronavirus infeksiyasi ko‘plab boshqa virusli infeksiyalar kabi mavsumiy xarakterga ega.

II BOB. COVID-19 kasalligining klinik kechish xususiyatlari

2.1. Bemorlarda kasallik darajalarining farqlanishi va o'ziga xos xususiyatlari

COVID-19 kasalligining o'ziga xos ko'rinishi va kechishining 4ta shakli kuzatiladi: qoniqarli; o'rta-og'ir; og'ir; o'ta og'ir (kritik).

Xitoyning "Kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazi" ma'lumotlariga ko'ra COVID-19 kasalligi 81% yengil holatda (o'choqli pnevmoniya bor yoki yo'q), 14% og'ir darajada (gipoksiya, nafas qisilishi, o'pkaning yarmidan ko'pi 24-48 soat ichida zararlangan), bemorlarning 5% esa o'ta og'ir darajada xastalangan (o'tkir respirator distress sindrom, shok, nafas yetishmovchiligi, poliorgan disfunktsiyasi), va jami holatlarning 2,3% o'limga olib keldi. [26,20]. Ammo pandemiyaning og'irligi nafaqat o'lim holatlariga balki yosh taqsimotiga undan tashqari hujum tezligiga ham bog'liq.

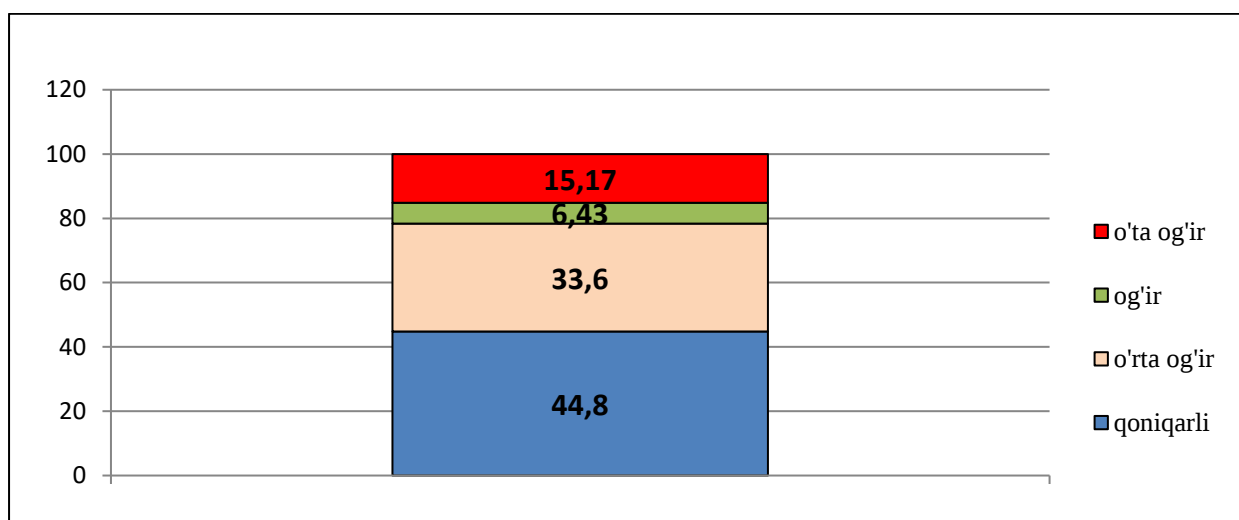
Umuman olganda, infeksiyalarning taxminan 90% asoratsiz, oligosimptomatik yoki kasalxonaga yotqizishga olib kelmaydigan o'rtacha simptomlar bilan kechadi. Kattaroq yosh, gipertoniya, surunkali yurak yoki o'pka kasalliklari va immunitetning pastligi kasallikni og'ir darajada o'tkazish uchun xavf omillari hisoblanadi. Kasalxonaga yotqizilgan bemorlarning 25% yuqori tezlikda organlarni almashtirish terapiyasi (75% invaziv ventilyatsiya, 25 % buyrakni almashtirish terapiyasi) bilan intensiv terapiyani talab qiladi [169,56]. Shifoxona xizmatlariga bo'lgan talabni bashorat qilish uchun esa kasalxonaga yotqizilishi kerak bo'lgan bemorlar sonini va xar bir kishi statsionar yordamga qancha vaqt muhtoj bo'lishini taxmin qilish kerak. Shu bilan birga, kasalxonalarda qolish muddatini baholash individual bemorlarni kuzatishni talab qiladi. COVID-19 xar xil darajadagi og'irlikka ega. Bu darajalar statsionar yordam, bemorlarni ventilyatsiyasi uchun intubatsiya qilish mumkin bo'lgan reanimatsiya bo'limlariga va umumiy parvarishga qarab o'zgarishi mumkin [51,116]. Davolashning samarali usullari ko'payishi xodimlar, o'rinlar va jihozlar sonining yetarliligi, parvarishning davomiyligi va darajasiga ta'sir qilishi mumkin. Bo'limlarda bemorlarning davolanish muddati Xitoyda o'rtacha 4 kundan 53 kungacha, reanimatsiyada 6 kundan 12 kungacha bo'lgan.

SARS-CoV-2 so'nggi 9 oy ichida butun dunyo bo'ylab tez tarqaldi va qattiq nazorat choralari ba'zi Osiyo mamlakatlarida qo'llanila boshlandi masalan, Xitoy,

Koreya, Vetnamda aholining yashash va ishlash sharoitlari jamoat joylarida yurish va ovqatlanish tartibiga ko‘plab cheklovlar kiritildi, biroq shuncha kiritilgan cheklovlarga qaramay SARS-CoV-2 epidemiyasining ko‘plab mamlakatlarda yangi holatlari qayd etilishi kuzatilmoqda [143,100,168,156,199,127]. 2020-yil aprel oyi oxirida dunyo bo‘ylab 3 millionga yaqin holatlar qayd etilgan bo‘lsa bundan 200 000 ga yaqin o‘lim holatlari kuzatildi . 2020-yil avgust oyi oxirida esa 25 milliondan ortiq inson ushbu virus bilan zararlangan va 800 000 ga yaqin o‘lim holatlari tasdiqlangan [180,175,164 ,135,157 ,131,73].

Xitoyning “Kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazi” ma’lumotlariga ko‘ra COVID-19 kasalligi 81% yengil holatda (o‘choqli pnevmoniya bor yoki yo‘q), 14% og‘ir darajada (gipoksiya, nafas qisilishi, o‘pkaning yarmidan ko‘pi 24-48 soat ichida zararlangan), bemorlarning 5% esa o‘ta og‘ir darajada xastalangan (o‘tkir respirator distress sindrom, shok, nafas yetishmovchiligi, poliorgan disfunktsiyasi), va jami holatlarning 2,3% o‘limga olib keldi. [216, 220].

Tadqiqotga jalb etilgan 10848 nafar bemorlardan 44,8±0.2% qoniqarli, 33,6±0.2% o‘rta og‘ir, 6,43±0,05% og‘ir, 15,17±0,11% o‘ta og‘ir holatda o‘tkazishgan. Erkaklarda ayollarga nisbatan tegishli ravishda kasallikning og‘ir va o‘ta og‘ir darajalari bir oz ko‘proq qayd etildi (11,14%;10,46%) (2.1-rasm).

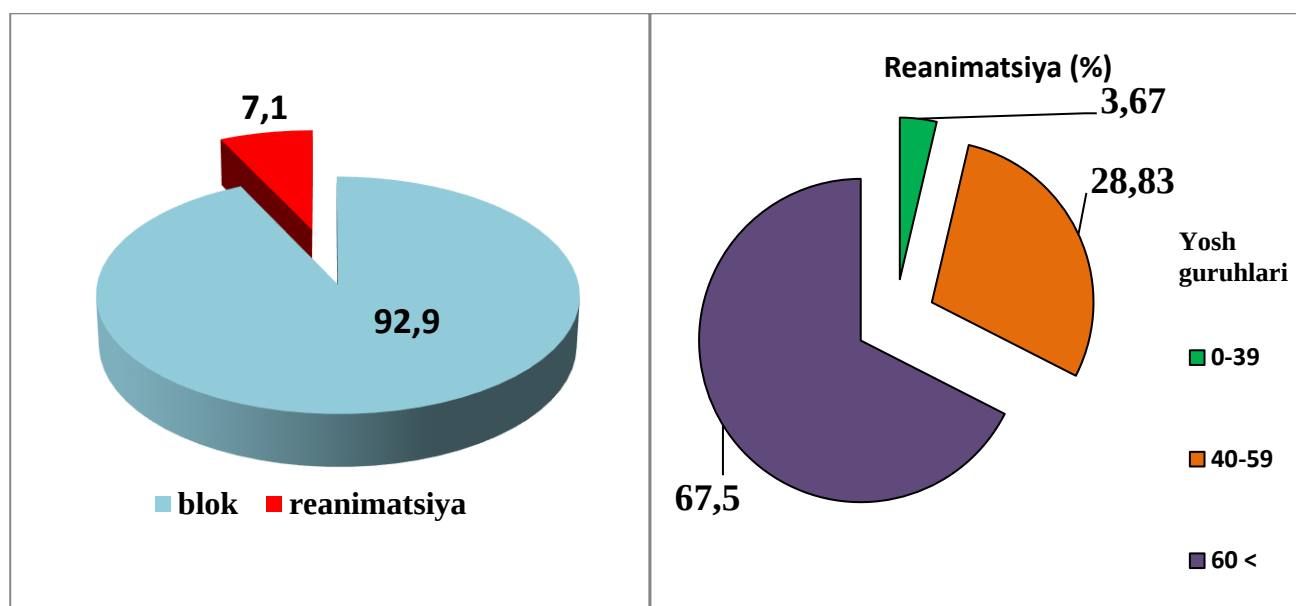


2.1-rasm. Bemorlarda COVID-19 kasalligining kechish darajalari (%)

Koronavirus infeksiyasi asosan o‘pka to‘qimasini zararlaydi. Buni oldini olish barcha tibbiyot xodimlaridan ayniqsa anesteziologlar va reanimatologlardan muhim mas’uliyat talab etadi. Nafas yetishmovchiligi bilan xastalangan bemorlar bir qator o‘ziga

xos reanimatsion tadbirlarni o'tkazishni talab etadi. Og'ir nafas yetishmovchiligi bilan intensiv terapiya bo'limiga (ITB) qabul qilingan bemorlar 65 yoshdan katta bo'lib surunkali kasalliklar (qandli diabet, yurak ishemik kasalligi, serebrovaskulyar kasallik, nevrologik patologiya, gipertoniya, onkologik kasalliklar, gematologik kasalliklar, surunkali virusli kasalliklar, qon ivish tizimidagi) borligi bilan aziyat chekadilar. Bu omillarning barchasi reanimatsiya bo'limiga qabul qilingan bemorlar ko'rsatkichlariga ko'ra og'ir yoki o'ta og'ir bemorlar deb tasniflanishini bildiradi.

Shifoxonada davolangan bemorlarning kasalxona bo'limlarida taqsimlanishini tahlil qilganimizda jami kasallanganlarning $92,9 \pm 0,24\%$ kasalxonaning oddiy bloklariga, qolgan $7,1 \pm 0,24\%$ qismi reanimatsiya bo'limiga qabul qilingan. Bundan 0-39 yosh guruhlari orasida reanimatsiyaga tushganlar 3,67%, 40-59 yoshdagilar 28,83%, 60 va undan kattalar esa 67,5% ni tashkil qilgan (2.2-rasm).



2.2-rasm. Respublika maxsus 2 son Zangiota shifoxonasi davolangan 10848 nafar bemorlarning bo'limlarda va yosh bo'yicha taqsimlanishi (%).

Kasalxonalarda davolanayotgan bemorlarning kislorodga bo'lgan ehtiyoji, kasallikning turli (qoniqarli. o'rta og'ir, og'ir va o'ta og'ir) xil darajalariga qarab xar xil tus olmoqda va buning uchun shifokorlar sun'iy nafas oldirish terapiyasini qo'llashmoqda. Hozirgi vaqtda COVID-19 bilan xastalangan bemorlarni kasalxonalarda sun'iy nafas oldirish terapiyasining ko'plab variantlari mavjud: kislorodli ingolyatsiya (past oqimi-15l/mingacha, yuqori oqim-60l/mingacha), o'pkaning sun'iy ventilyatsiyasi (Invaziv bo'lmagan va invaziv mexanik ventilyatsiya) va yuqori chastotali shamollatish.

Nafas olish terapiyasini tanlash o'tkir respirator distress sindrom (O'RDS) kuchayganligiga bog'liq. Yurtimizda ham koronavirusga ixtisoslashtirilgan maxsus shifoxonalarda bemorlar reanimatsiyada yoki oddiy bo'limlarda davolanganda, kislorodga bo'lgan ehtiyoj davolanish bosqichida juda katta ahamiyatga ega ekanligi tasdiqlangan. Bu ayniqsa bemorlarning yosh guruhlari bo'yicha kislorodga bo'lgan ehtiyojida juda katta tafovutga ega bo'ldi. Kasallikni invaziv usulda kislorod qabul qilib o'tkazgan bemorlarni tahlil qilganimizda jami 75 ta bemorning 49 yoshgacha bo'lgan yosh guruhlari orasida bu ko'rsatkich umuman qayd etilmagan. 60 va undan yuqori yosh guruhlarda esa bu ulush 89,3% ni tashkil qilmoqda. Noinvaziv usulda (maskali, SIPAP) kislorod qabul qilib o'tkazgan bemorlarda ham 50 yoshdan oshgan bemorlarning ulushi ko'p bo'lmoqda (89,9%) (2.1-jadval).

2.1-jadval

Kasalxonada yotgan bemorlarning yosh guruhlari o'rtasida kislorodga bo'lgan ehtiyoji (%)

Yosh guruhlari	jami	O‘SV (IVL)				Erkin nafas
		Invaziv	noinvaziv	maskali	Burun konvula	
			maskali(SIPAP)			
0-19	525	-	-	-	2,2/23,8	88,3/76,2
20-29	613	-	0,2/0,2	2,0/1,0	2,5/22,3	10,4/76,5
30-39	1203	-	2,1/0,7	4,3/1,1	10,6/49,2	13,0/49,2
40-49	1612	-	7,8/1,9	9,6/1,8	19,2/66,2	10,7/30,1
50-59	2536	10,7/0,3	24,1/3,7	19,9/2,4	24,5/53,7	22,3/39,9
60 va undan yuqori						
	4359	89,3/1,5	65,8/5,8	64,2/4,4	40,9/52,2	34,7/36,0
Jami	10848	100/0,7	100/3,6	100/2,8	100/51,2	100/41,7

Izoh: kasrning surati xar bir grafadagi ma'lumotlarning jamiga nisbatan % kasrning mahrajida xar bir tegishli yoshlarga nisbatan ulushi

COVID-19 pandemiyasi sog'liqni saqlash tizimiga misli ko'rilmagan yukni qo'ydi, chunki butun dunyoda kasalxonalar va reanimatsiya bo'limlarida tibbiy yordamga bo'lgan talab keskin ko'paydi. Pandemiya avj olgan sari sog'liqni saqlash resurslariga (o'rinlar, to'shaklar, xodimlar, asbob-uskunalar) bo'lgan ehtiyojlarni aniqlash ko'plab mamlakatlar uchun asosiy ustuvor vazifaga aylanmoqda. Kelgusida bu resurslarga bo'lgan talabni bashorat qilish uchun COVID-19 bilan kasallangan bemorlar turli darajadagi statsionar yordamga qancha vaqt muhtoj bo'lishini baholash kerak.

Shifoxona xizmatlariga bo'lgan talabni bashorat qilish uchun kasalxonaga yotqizilishi kerak bo'lgan bemorlar sonini va xar bir kishi statsionar yordamga qancha vaqt muhtoj bo'lishini aniqlash lozim. Shu bilan birga, kasalxonalarda qolish muddatini baholash individual bemorlarni kuzatishni talab qiladi. COVID-19 xar xil darajadagi og'irlikka ega. Bu darajalar statsionar yordam, bemorlarni ventilyatsiyasi uchun intubatsiya qilish mumkin bo'lgan reanimatsiya bo'limlariga va umumiy parvarishga qarab o'zgarishi mumkin [51,116]. Davolashning samarali usullari ko'payishi xodimlar, o'rinlar va jihozlar sonining yetarliligi, parvarishning sifati, davomiyligi va darajasiga ta'sir qilishi mumkin. Bo'limlarda bemorlarning davolanish muddati Xitoyda o'rtacha 4-53 kunni, reanimatsiyada 6-12 kunni tashkil etdi [176,166] .

2.2. Xamroh kasalligi bor bemorlarda COVID-19 kasalligining kechish xususiyatlari

Koronavirus infeksiyasining tarqalishi, o'lim holatlari, ayniqsa surunkali kasalliklari bor bo'lgan aholi guruhlari orasida ko'proq uchramoqda. Agar bemorda yurak-qon tomir kasalliklari va boshqa hamroh kasalliklardan asosiysi bo'lsa, u holda SARS-CoV-2 virusi bilan kasallanish o'lim ko'rsatkichining eng yuqori ko'rsatkichi bo'lishi mumkin. [113,54]. Ko'pgina tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki qandli diabet (QD) bilan kasallangan bemorlar COVID-19 infeksiyasini yuqtirishganda o'lim xavfi yuqori bo'lmoqda bu esa o'z navbatida COVID-19 o'limidan taxminan 3 marotaba yuqori. COVID-19 bilan og'rigan bemorlarning o'limiga olib keladigan keng tarqalgan kasalliklardan yana biri bu dunyodagi o'limning asosiy sabablaridan biri hisoblanadigan gipertenziyadir [147].

Arterial gipertenziya — Koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan bemorlarda eng ko'p uchraydigan yondosh kasallik ekanligi ko'pgina tadqiqotlarda qayd etilmoqda [29,190,189,60,4,72,121,19,107,112] bundan tashqari yurak-qon tomir kasalliklari bemorlarda yuqori darajada tarqalgan [138,84,142,16,95,177]. Ko'pgina hisobotlarda COVID-19 kasalligi va o'lim bilan bog'liq holatlarni yuzaga keltirishda ortiqcha tana vaznining ahamiyati yuqoriligicha qolmoqda [11,23].

Mamlakatimizda ham jami 1862 nafar bemorlardan yondosh kasalliklar mavjudligi va ularning kasalxonada davolanish kunlarini tahlil qilganimizda, bemorlarning 974

($52,3 \pm 1,15\%$) tasida ya'ni yarmidan ko'prog'i yondosh kasalliklar mavjudligi aniqlandi va ularning o'rtacha davolanish muddati $13,35 \pm 0,17$ kunni tashkil qilgani holda, 2 va undan ortiq xamroh kasalliklari bor bemorlarning davolanish muddati $16,3 \pm 0,17$ kunni, xamroh kasalliklari yo'q bemorlarning davolanish muddati esa o'rtacha $9,5 \pm 0,15$ kunni tashkil qildi. Bundan ko'rinib turibdiki, yondosh kasalliklari bor bemorlarning COVID-19 kasalligidan statsionarda bo'lish va davolanish muddatlari sezilarli darajada ko'p bo'lmoqda (2.2-jadval).

2.2-jadval

Yondosh kasalliklari mavjud COVID-19 bemorlarining kasalxonada davolanish muddati

№	Yondosh kasalliklarning mavjudligi	Davolanish muddati (kun)
1	Yondosh kasalliklari mavjud emas	$9,5 \pm 0,15$
2	Yondosh kasalliklari mavjud	$13,4 \pm 0,16$
3	2 va undan ortiq yondosh kasalliklari mavjud	$16,3 \pm 0,17$

Koronavirus infeksiyasi bilan kasallanish tarqalishi, o'lim holatlari, yondosh kasalliklari bor bo'lgan aholi guruhlari orasida ko'proq uchramoqda. Agar bemorda yurak-qon tomir kasalliklari va boshqa hamroh kasalliklardan asosiysi bo'lsa, u holda SARS-CoV-2 virusi bilan kasallanish va o'lim ko'rsatkichi eng yuqori [113,54].

Ko'pgina tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki qandli diabet (QD) bilan kasallangan bemorlar COVID-19 infeksiyasini yuqtirishganda, o'lim xavfi umumiy o'lim ko'rsatkichidan taxminan 3 marotaba yuqori [77,137]. Bemorlarning o'limiga olib keladigan keng tarqalgan kasalliklardan yana biri bu dunyodagi o'limning asosiy sabablaridan biri hisoblanadigan gipertenziyadir [147]. Potensial xavf omillari keksa yoshdagi surunkali kasalliklar mavjud odamlar bo'lib bunday aholi guruhlari nazoratga olish kasallikni prognozlash va erta aniqlash imkonini beradi.

Koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan bemorlarda yondosh-surunkali kasalliklarning mavjudligi bilan bir qatorda ularning qay darajada kechayotganligini tahlil qildik va baholadik. Olingan natijalar kelajakda kasallikni bashorat qilish va

davolashga qaratilgan chora-tadbirlar ko‘lamini kengaytirish va samaradorligini oshirishga va buning natijasida bemorlarni kasallikning og‘ir va o‘ta og‘ir holatlarga tushib qolishini oldini olishga katta hissa qo‘shadi.

Respublika maxsus yuqumli kasalliklar shifoxonasida davolangan yondosh-surunkali kasalliklari mavjud 974 nafar bemorlarda kasalliklarning qaysi turlari ko‘proq uchrayotganligi, ularning COVID-19 ning kechishiga ta‘sirini bemor kartalaridan retrospektiv tahlil qildik. Olingan ma‘lumotlarga ko‘ra jami yondosh-surunkali kasalliklari bor bemorlarning $31,3 \pm 1,32$ da yurak ishemik kasalligi (YUIK), stenokardiya, qon-tomir kasalliklari, $20,9 \pm 1,3\%$ da qandli diabet, $16,8 \pm 1,19\%$ da gipertoniya, $12,7 \pm 1,06\%$ da nafas yo‘llari surunkali kasalliklari, $3,5 \pm 0,58\%$ da anemiya, $2,9 \pm 0,53\%$ da semizlik $11,9 \pm 0,73\%$ da boshqa kasalliklar yondosh-surunkali kasalliklari bor sifatida qayd etilgan (2.3-jadval).

2.3-jadval

COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda yondosh kasalliklarning ulushi (%)

Rang №	Yondosh kasalliklar	Ulushi (%)
1	YUIK.Qon-tomir kasalliklari.stenokardiya.IBS va gipertoniya	$31,3 \pm 1,32$
2	Qandli diabet	$20,9 \pm 1,3$
3	Gipertoniya	$16,8 \pm 1,19$
4	Nafas yo‘llari surunkali kasalliklari va surunkali bronxit	$12,7 \pm 1,06$
5	Anemiya	$3,5 \pm 0,58$
6	Semizlik	$2,9 \pm 0,53$
7	Boshqa kasalliklar	$11,9 \pm 0,73$

Shunday qilib Aholining yoshi oshib borishi bilan koronavirus infeksiyasi bilan kasallanish ko‘rsatkichi keskin ko‘payib bormoqda va uning eng yuqori darajasi 60 yosh va undan katta aholi guruhiga to‘g‘ri keldi. Jami statsionarga yotqizilgan bemorlarning $7,1 \pm 0,45\%$, reanimatsiyada davolangan ularning ichidan 60 va undan yuqori yoshli bemorlar $67,5 \pm 0,45\%$ tashkil etdi. Bemorlar orasida kasallikni og‘ir va o‘ta og‘ir darajada

o'tkazayotganlarning ulushi 21,6% ni tashkil qilgani holda, erkaklar va ayollar orasida kasallikning kechishi jihatidan statistik ishonchli farq aniqlanmadi. Bemorlarning kasalxonalarda davolanish muddatlari yondosh-surunkali kasalliklar bor bemorlarda $13,45 \pm 0,17$ kunni, 2 va undan ortiq yondosh kasalliklari bor bemorlarning davolanish muddati $16,3 \pm 0,17$ kunni, surunkali kasalliklari yo'q bemorlarda $9,5 \pm 0,15$ kunni tashkil qilmoqda. Surunkali kasalligi bor bemorlarning COVID-19 kasalligiga chalinish ehtimoli yuqori ($52,3 \pm 1,15\%$), ularning orasida ayniqsa qandli diabet, YUIK, gipertoniya, nafas a'zolari surunkali kasalliklari yuqori ulushlarni tashkil qilayotgan bo'lsa ($81,7 \pm 1,03\%$), bu kasalliklar bilan kasallangan bemorlar COVID-19 kasalligini ham og'ir va o'ta og'ir darajada o'tkazishmoqda (89%).

III BOB. COVID-19 KASALLIGI RIVOJLANISHIGA TA'SIR ETUVCHI GIGIYENIK OMILLAR VA ULARNI INTEGRAL BAHOLASH

3.1. Koronavirus infeksiyasi (SARS CoV-2) tarqalganligiga ta'sir etuvchi ijtimoiy-gigiyenik va tibbiy-biologik omillar

COVID-19dan kasallanish holatlari haqidagi ma'lumotlarni baholaganimizda: erkak jinsi, qora tanli millat, ijtimoiy yetishmovchilik (ta'lim, uy-joy va daromad bilan o'lganadigan), sog'liqni saqlash tizimida faoliyat ko'rsatayotgan xodim, ishsiz yoki nafaqada bo'lish, hozirgi yoki sobiq chekuvchi, semizlik, surunkali kasalliklar (yurak qon tomir kasalliklari, gipertoniya, qandli diabet, nafas olish yo'llari surunkali kasalliklari, autoimmun kasalliklar, saraton) potensial xavf guruhiga kiritildi. Sog'liqni saqlash uchun bu ko'rsatkichlarni aniqlash, kelajakda kasallikka chalinish darajasini va kasallikka chalingan vaqtda og'ir holatlarga tushib qolish mumkinligini prognoz qiladi hamda to'g'ri davolash va profilaktika chora-tadbirlarini yo'lga qo'yishda amaliy yordam beradi. Bundan tashqari COVID-19 simptomlarini boshqa virusli infeksiyalar keltirib chiqaradigan kasalliklar bilan differensial diagnostika qilishda yordam beradi. Shunga qaramay bu ma'lumotlarning noto'g'ri berilishi yoki taqdim etmaslik kasallanishni prognozlash borasida olib borilayotgan tadbirlarga to'sqinlik qiladi [188,110].

Kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazi (CDC) ma'lumotlariga ko'ra, 65 yoshdan oshgan shaxslar Qo'shma Shtatlardagi umumiy aholining 17 foizini tashkil qilsa-da, ular COVID-19 infeksiyasining 31 foizini, kasalxonaga yotqizilganlarning 45 foizini tashkil qilmoqda. Intensiv terapiya bo'limiga yotqizilganlar va kasallikdan vafot etganlarning 80% keksa yoshdagi aholi hissasiga to'g'ri kelmoqda [33]. Bu shuni ko'rsatadiki, keksa odamlarda COVID-19 ni yuqtirish ehtimoli ko'proq va umumiy aholiga qaraganda kasallikni og'irroq holatda o'tkazmoqda [24]. Bemorlar orasida eng ko'p uchraydigan alomatlar isitma (98%), yo'tal (76%), nafas qisilishi (55%) va miyalgiya yoki charchoq (44% gacha) ekanligi tasdiqlandi [67, 201]. Bu alomatlar ham keksa yoshdagi odamlarda ko'proq va og'irroq shakllarda uchramoqda. SARS-CoV-2 infeksiyasi bilan kasallangan, o'rtacha yoshi 70 yosh bo'lgan 21 nafar og'ir bemor o'rganilganda eng ko'p uchraydigan alomatlar nafas qisilishi (76%), isitma (52%) va yo'tal (48%) ekanligini aniqlandi. Keksalarning 86% da surunkali kasalliklar

mavjud bo'lib, ular orasida eng ko'p tarqalgani gipertoniya (48%), o'tkir yurak yetishmovchiligi (43%), surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (SOO'K) (33%) va qandli diabetdir (33%) [5]. Aksariyat keksa odamlarda SARS-CoV-2 tufayli organ shikastlanishining ba'zi shakllari mavjud, jumladan o'tkir respirator kasallik sindromi (71%), o'tkir buyrak shikastlanishi (20%), yurak shikastlanishi (33%) va jigar disfunksiyasi (15%), ushbu shikastlanishlar davolash uchun vazopressor yordamini talab qildi [198,57,172,154]. Keksa bemorlarda o'lim darajasi xam yuqoriligicha qolmoqda [177].

Keksa yoshli va erkak jinsiga mansub aholi vakillari COVID-19 ning yuqori tarqalishi va og'irroq klinik kechishi bilan bog'liq bo'lgan epidemiologik xususiyatlardan biri bo'lib qolmoqda.

Epidemiyaning dastlabki oylarida COVID-19 ning eng yuqori tarqalishi dunyoning aksariyat mintaqalarida keksa odamlarda kuzatilgan bo'lishiga qaramay, Janubiy Koreyada [45] SARS-CoV-2 infeksiyasi bilan kasallangan eng yuqori yosh darajasi 20-29 yoshni tashkil qilgan. bu ehtimol ijtimoiy sabablarga ko'ra bo'lishi mumkin.

Boshqa barcha mamlakatlarda COVID-19 ning aholi orasida eng ko'p tarqalishi keksa odamlarda kuzatilgan. Xitoy mamlakatida (72 314 ta holat, 2020-yil 11-fevralgacha aniqlangan) [160] kasallanishning yuqori cho'qqisi 50-59 yoshdagi odamlarda bo'lgan. Bu davlatda umumiy o'lim darajasi 2-3% ni tashkil etdi, ammo 80 va undan katta yoshdagi shaxslarda bu 8-14% gacha ko'tarildi. Qandli diabetning tarqalishi umumiy populyatsiyada ham, COVID-19 bilan kasallangan bemorlar orasida ham yoshi kattalarda ko'p kuzatilmoqda. Shunga ko'ra, qandli diabet va COVID-19 bilan kasallangan bemorlarning o'rtacha yoshi diabeti bo'lmaganlarga qaraganda kattaroqdir. Boshqa bir tadqiqotda qandli diabet bilan og'rigan va COVID-19 bilan kasallangan bemor diabetga chalinmagan bemorlardan kamida 10 yosh katta bo'lganligi qayd etilgan [28]. Bundan tashqari, yoshga bog'liq bo'lgan xususiyatlar kasalxonada o'limga olib kelishi mumkin bo'lgan xavf omillari turiga kiritilmoqda. Xulosa qilib aytganda, 65 yoshdan oshgan odamlarda diabetning tarqalishi yoshga qarab o'sib boradi. Ikkinchidan, 65 yoshdan oshgan odamlarda diabetning uzoq davom etishi va diabetik asoratlarning ko'proq tarqalish ehtimoli yuqoriroqdir. Uchinchidan, diabet va keksa yoshdagi odamlardagi

yurak-qon tomir kasalliklari, gipertenziya va semirish kabi kasalliklar bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

SARS-CoV-2 bilan kasallangan odamlarning umumiy jinsiy taqsimotiga qaramay (erkak 51%, ayol 49%), o'lim holatlari erkaklarda (2,8%) ayollarga (1,7%) nisbatan yuqoriroq bo'lmoqda. 80 va undan katta yoshdagilar 50-59 yoshdagilarga nisbatan 12 baravar ko'proq kasallikka chalinishgan. AQSH aholisining 10 foizini tashkil etuvchi aholi tarkibining ma'lumotlar bazasining 29 ta tahlili shuni ko'rsatdiki, COVID-19 bilan kasalxonaga yotqizilgan odamlarning 33 foizi afro-amerikaliklardir, garchi ular mintaqadagi aholining 18 foizini tashkil qilsa-da kasallikka ko'proq chalinishgan. Jons Xopkins universiteti va Amerika hamjamiyatining so'rovnomasida [161] AQSHning 131 ta qora tanli okrugida infeksiya va o'lim ko'rsatkichlari asosan oq tanli okruglarga qaraganda mos ravishda uch va olti baravar yuqori ekanligini xabar qildi. Nyu-York shahrida ispan yoki lotinlar aholining 28 foizini tashkil qiladi, ammo COVID-19dan o'lim holatlarining 34 foizi [61] qora tanli aholi vakillariga tegishli ekanligi aniqlandi.

Etnik tarkibi bo'yicha qayd etilgan COVID-19 kasalligining yuqori darajasi biologik omillarni aks ettirmaydi va asosan turmush tarzi va ijtimoiy-iqtisodiy omillar bilan bog'liq hisoblanadi. Garchi koronavirus kasalligiga chalinishda yondosh kasalliklarning ahamiyati haqidagi to'liq ma'lumotlar hali mavjud bo'lmasa-da, gipertenziya, diabet, semirish va yurak-qon tomir kasalliklari xavf omillarining asosiy qismini tashkil qilmoqda. Bu holatlarning ko'pligi aholining ijtimoiy-iqtisodiy tarafdin qiyin holatga tushib qolish ehtimolini oshiradi, chunki ular ko'pincha kambag'al va gavjum uylarda istiqomat qiladilar va buning natijasida virus yuqish xavfi ortadi. Bundan tashqari, Hindiston, Pokiston va Bangladeshda infeksiyaning tarqalishiga geografik va iqlim ko'rsatkichlari o'z ta'sirini o'tkazishi aniqlandi [34,80].

SARS-CoV-2 ning odamdan odamga yuqishi, shuningdek, teri bilan bevosita aloqa qilish yoki ifloslangan yuzalar orqali bilvosita aloqa qilish orqali ham osonlashadi. Van Doremalen va boshqalar [167] SARS-CoV-2 ning buyumlar sirtida infeksiya bir necha kun davomida yashovchan bo'lishi mumkinligini aniqladi, bu kontakt orqali zararlanishning asosiy omillaridan biridir. Shunisi e'tiborga molikki, COVID-19

bemorlari bilan uyda o'tkazilgan tadqiqotlarda virus yuzalarning 5% dan kamrog'ida aniqlangan.

Aerozollar gazda tarqalgan mayda qattiq zarralar yoki tomchilardir. Virus zarralarini o'z ichiga olgan aerozollar infeksiyalangan odamlar yo'talganda, hatto gaplashganda yoki nafas olganda chiqariladi. Gaplashayotganda nafas yo'llaridan chiqarib yuboriladigan zarrachalar soni 300 000 zarracha bo'lishi mumkin va bu zarrachalar odamdan odamga o'tganda o'zgarib turadi. Vang va boshqalar [173] olib borgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, nafas olish jarayonida odamning bir marta yo'talishidan (ml uchun $2,35 \times 10^9$ nusxa) $1,23 \times 10^5$ nusxada virus ajralishi mumkin.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti va hukumatlar asosan sanitariya-gigiyenik chora-tadbirlar, odamlar bilan aloqani cheklash va ijtimoiy masofani saqlash orqali tomchilar va sirt orqali yuqishning oldini olishga e'tibor qaratmoqda. Uchinchi yo'l, aerosol zarrachalar orqali kasallik tarqalishi, uzoq vaqt davomida yetarlicha baholanmagan. Biroq, bu havo orqali yuqadigan yo'l SARS-CoV-2 uchun ishonchli yo'l bo'lishi mumkin va bu uning butun dunyo bo'ylab tez tarqalishiga yordam beradi. Gollandiyada o'tkazilgan tadqiqotda ventilyatsiya havo orqali koronavirus kasalligi yuqishning oldini olishda muhim omil ekanligi haqidagi ma'lumotlar keltirib o'tilgan[101].

Aholi salomatlik darajasi tibbiy-biologik, ijtimoiy-gigiyenik va boshqa omillar ta'siri ostida shakllanadi va ushbu omillarning mavjudligi ularning salomatligiga xam o'z ta'sirini o'tkazadi. Yana shuni ta'kidlash kerakki omillarning har biri inson salomatligiga alohida tasir qilish bilan bir qatorda majmuaviy tarzda xam tasir o'tkazishi aniqlangan. Shu bilan bir qatorda aholi turmush sharoitining pasayishi ularning salomatlik ko'rsatkichlari yomonlashuviga xam olib kelishi mumkin. Oilalarning ijtimoiy-gigiyenik sharoitlari va tibbiy madaniyati ularning salomatlik ko'rsatkichlariga ham o'z ta'sirini o'tkazishi mumkin. Kasalliklarning kelib chiqishiga oilalardagi ruhiy holatning yomon ahvoldaligi ham tasir o'tkazishi tasdiqlangan. Jumladan, tinch va osoyishta umr kechirayotgan oila a'zolarida turli xil kasalliklarning tarqalishi. oilasida urush janjallar va psixologik muhit yomon bo'lgan oilalarga qaraganda kamroq ekanligi ko'p olimlarning ilmiy izlanishlarida ta'kidlab o'tilgan [208,211,213].

Ayrim tadqiqotchilarning ma'lumotlariga ko'ra, tadqiqot o'tkazilgan oilalarda ovqatlanish sifati tahlil qilinganda, 80% dan ortiq holatlarda oilalar bir xil tarzda ovqatlanishlari, sut va sut mahsulotlarini, shuningdek organizmda qurilish materiali bo'lib hisoblangan hamda tarkibida yashash uchun zarur bo'lgan aminokislotalarni sintezlaydigan tuxum sarig'i, go'sht va go'sht mahsulotlari muntazam ravishda iste'mol qilmasliklari ma'lum bo'ldi [217,204].

Ijtimoiy jihatdan nosog'lom oilalar, ma'lumoti darajasi past, qoniqarsiz uy sharoitida yashagan, bir qancha zararli odatlarning mavjudligi, tibbiy faollik, o'zining, oila a'zolarining salomatligini mustahkamlashga qaratilgan faoliyati muammoligicha saqlanib qolmoqda. Yuqoridagi keltirilgan adabiyotlar sharhidan shuni xulosa qilish mumkinki, aholi salomatligini muhofazalashning asosiy vazifalaridan biri ular orasida uchraydigan o'tkir va surunkali kasalliklar va ularning oqibatida yuzaga keladigan o'limni kamaytirishdan iboratdir. Aholi orasida tarqalayotgan kasallik sabablarini joylardagi shart sharoitlardan kelib chiqqan holda, tashqi muhit, ijtimoiy-iqtisodiy, tibbiy-biologik omillar, hamda ularni oilaning turmush tarzi bilan o'rganish ko'plab muammolarni bartaraf etishga hissa qo'shgan bo'lardi. Natijada kasallik va uning oqibatlarida yuzaga keladigan turli xil muammolar va ularni keltirib chiqaruvchi yetakchi xavf omillarini aniqlash, ularni bartaraf etish va salomatlik holatini yanada yaxshilash borasida qo'shimcha chora-tadbirlar ishlab chiqish imkoni yaratiladi [160,72].

Shuningdek, aholi orasida salomatlik darajasini baholash yuzasidan muntazam monitoringini olib borish, ularning salomatligiga ta'sir etuvchi yetakchi xavf omillarini erta aniqlash va ularni kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar majmuini ishlab chiqish, amaliyotga tatbiq etish hamda davolash borasidagi chet el mutaxassislarining amaliy tajribasini o'rgangan xolda ularni amaliyotga tatbiq qilish asosiy vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

O'zbekistonda so'nggi 2 yildagi COVID-19 ning epidemik jarayoni quyidagicha tavsiflanmoqda: aholi orasida ushbu infeksiyaning tarqalishi boshqa yuqumli kasalliklarga qaraganda eng yuqori ko'rsatkichga ega ekanligi; barcha yosh guruhlarining kasallikka chalinish tendensiyasi mavjudligi; epidemik jarayonning hali xam mavjudligi; kasallikning notekis, ya'ni turli hududlarda turlicha taqsimlanayotganligi; yoshi katta

aholi guruhlarining kasallik bilan kasallanish darajasining yuqoriligi; kasallik tarqalishining yoz, kuz va qishki mavsumiyligi; yilning 3-choragida kasallanish eng yuqori darajaga ko'tarilishi; koronavirusning alfa, betta, gamma, yo'ta va yangi omikron shtammlarining birgalikda uzoq muddatli sirkulyatsiyasi; koronavirus infeksiyasining yangi shtammlarining davriy paydo bo'lishi.

Epidemik jarayon turli xil yo'nalishdagi omillarning majmuaviy ta'sirining natijasidir. Doimiy va uzoq vaqt davomida tasir qiluvchi omillar malum bir hududda va ma'lum bir vaqtda kasallanish darajasini belgilaydi. Doimiy omillarning butun majmuaviy ta'sirining natijasi kasallanish hisoblanadi [11].

Koronavirus infeksiyasida epidemik jarayonga tasir etuvchi omillar 2 asosiy guruhga bo'linadi: ijtimoiy-gigiyenik va tibbiy-biologik. Ularning ta'siri doimiy o'zgaruvchan va tasodifiy bo'lishi mumkin. Bir tomondan, qisqa inkubatsion davri, virusni yuqtirishning samarali respirator mexanizmi, aholining koronavirus infeksiyasiga yuqori darajada sezgirligi virusning yuqori yuqimlilik darajasini oshishiga va tez tarqalishiga yordam beradi. Ikkinchi tomondan aholining ijtimoiy turmush sharoiti: aholi zichligining oshishi, zamonaviy transport vositalaridan foydalangan xolda aholining intensiv migratsiyasi, yuqumlilik xavfi yuqori bo'lgan kontingentlarning aholi orasidagi yuqori nisbati xam virusning aholi orasida keng miqyosda tarqalishiga olib keladi [109,206]. Doimiy va uzoq muddat tasir o'tkazadigan omillar nafaqat bir hududda kasallanish darajasini belgilaydi, undan tashqari epidemiya jarayonini ma'lum yo'nalishlarda tezlatishi yoki kamaytirishi ham mumkin. Haqiqiy kasallanish darajasi turli xil omillarning majmuaviy ta'siri natijasidir [38].

COVID-19ning epidemik jarayonining rivojlanishida ijtimoiy omillar alohida ahamiyatga ega. Infeksiya tarqalishini nafas olish mexanizmi asosida samarali amalga oshirish imkoniyati faqat inson jamiyatining ijtimoiy mavjudligi sharoitida mumkin, bu koronavirus infeksiyasining odamlar orasida tarqalishining evolyutsion moslashuvi natijasidir. Shunday qilib, odamlarning ijtimoiy turmush tarzi koronavirus infeksiyasining bunday ommaviy (epidemiya, pandemiya) tarqalishini ta'minlash uchun asosdir. Ba'zi ijtimoiy omillar epidprotsessning sifat va miqdoriy parametrlariga qo'shimcha ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Ijtimoiy-gigiyenik omillar

Olib borgan tadqiqotlarimiz natijasi o'laroq koronavirus kasalligiga chalingan bemorlarning turmush tarzi va turmush sifatini, kasallanishning tibbiy-ijtimoiy qirralarini, bemorlarning salomatlik holatini, uni keltirib chiqaruvchi xavf omillarini o'rganish natijasida va tizimli yondashuv asosida kasallanishni kamaytirish, oldini olish bo'yicha kasallikning ilmiy asoslangan birlamchi, ikkilamchi, uchlamchi profilaktikasiga chora-tadbirlar majmuasini ishlab chiqish imkoniyati yaratildi. Koronavirus infeksiyasi tarqalishining oldini olish uchun jamoat joylarida sanitariya-gigiyenik qoidalarga rioya qilish, xususan bir martalik tibbiy niqob taqish, oraliq masofani saqlash, antiseptik vositalarni ishlatish kabi omillar muhimdir. Jamoat joylarida sanitariya-gigiyenik qoidalarga rioya qilinganda kasallikning yuqish xavfi 3,6-martaga kamayishi qayd etildi (3.1- jadval).

3.1-jadval.

Sanitariya-gigiyenik omillarning ta'siri

Omillar	Omillar gradatsiyasi	Asosiy guruh (%) n=600 (R1)	Nazorat guruh (%) n=600 (R2)	Absolyut xavf (N)	Nisbiy xavf (R)
Jamoat joylarida sanitariya-gigiyenik qoidalarga rioya qilish (bir martalik tibbiy niqob, oraliq masofani saqlash, antiseptik vositalar)	Amal qildi	37,2±1,5	67,7±2,1	0,54	3,6
	Amal qilmadi	62,8±1,5	32,3±2,1	1,94	

Bemorlarning turmush tarzi va turmush sharoiti omillari (jon boshiga to'g'ri keladigan yashash maydoni, maishiy qulayliklarning: ichimlik suvi, isitish manbai, gaz, yoritish manbai, kanalizatsiya bilan ta'minlanish darajasi, xonaning sanitar-gigiyenik

holati: yorug'lik, namlik, tozalik va h.z.) tahlil qilindi. Tadqiqotga jalb qilingan bemorlardan $8,6 \pm 1,9\%$ ning yashash sharoitlari qoniqarsiz ekanligi, nazorat guruhida ushbu ko'rsatkich birmuncha yaxshiroq ekanligi aniqlangan xolda ($p < 0,001$) qoniqarsiz turmush sharoitida yashovchi aholining COVID-19 bilan kasallanish ehtimolligi, juda yaxshi sharoitda yashovchilarga qaraganda 4,1-martaga yuqori ekanligi aniqlandi. Ovqatlanish rejimi va xarakteri (ratsional ovqatlanish) ham kasallikning kelib chiqishi, uning kechishi va og'irlik darajasiga bevosita o'z ta'sirini o'tkazishi mumkinligi aniqlandi. So'rovnoma tahliliga ko'ra bemorlarning bor yo'g'i $29,2 \pm 2\%$ ovqatlanish rejimiga rioya qildi: shundan $9,4 \pm 1,2\%$ achchiq, sho'r, $11,9 \pm 1,32\%$ xolesteringa boy mahsulotlarni, $21,2 \pm 1,6\%$ qovurilgan mahsulotlarni ko'proq qabul qilishi tasdiqlandi.

Tadqiqot jarayonida asosiy va nazorat guruhidagilarning ovqat ratsionini ham tahlil qildik. Unga ko'ra asosiy guruhdagi shaxslar orasida un, dukkakli mahsulotlar, sut, go'sht mahsulotlari, baliq, meva va sabzavotlarni yetarli miqdorda qabul qilish $29,2 \pm 2\%$ ni tashkil qildi. Nazorat guruhida bu ko'rsatkich $53,3 \pm 1,7\%$ ga teng ($r < 0.001$). Demak, asosiy guruhda ovqatlanish rejimi to'g'ri tashkil qilinmagan va ovqatlanish ratsionida me'yorga e'tibor bermaydigan 2-3 barobar yuqori ekanligi aniqlandi.

Kunlik rejimni to'g'ri tashkil qilish, dam olish, toza havoda sayr, jismoniy mashqlar va sport turlari bilan shug'ullanish COVID-19 kasalligining profilaktikasida, hattoki uni davolashda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuni inobatga olgan holda tadqiqotga jalb qilingan asosiy va nazorat guruhidagi shaxslarning mazkur tadbirlarga bo'lgan munosabatlarini o'rgandik. Tahlil natijalariga ko'ra bemorlar orasida toza havoda sayr qilish va jismoniy tarbiya bilan shug'ullanish davomiyligi quyidagicha: har kuni 1 soatgacha toza havoda sayr qiladigan respondentlar $15,4 \pm 1,5\%$ ni, 3 soat va undan ko'p – $11,1 \pm 0,9\%$ ni tashkil qilayotgan bo'lsa, $62,3 \pm 1,8\%$ qismi jismoniy tarbiya bilan umuman shug'ullanmasligi aniqlandi. Nazorat guruhida esa bu ko'rsatkich $38,2 \pm 2,2\%$ ($p < 0,001$) ni tashkil qildi. Toza havoda sayr qilish muntazam jismoniy mashg'ulotlar bilan shug'ullanish odamlarning COVID-19 kasalligiga chalinish ehtimolligini 3,3-martaga kamaytirishi aniqlandi.

Kasalliklarning kechishiga ruhiy-emotsional omillar sezilarli ravishda ta'sir qiladi. Ruhiy emotsional buzilishlar, stresslar kasallik klinik kechishini og'irlashtirib, kasallikning og'ir kechishiga sabab bo'ladi.

Tadqiqotlarimiz koronavirus bilan kasallangan bemorlar oilasidagi ruhiy holat: oila a'zolari orasidagi salbiy munosabatlar, kelishmovchiliklar, oila a'zolaridan birining spirtli ichimliklarni iste'mol qilganligi, boquvchisini yo'qotganligi ularning ruhiyatiga, salomatligiga salbiy ko'rsatkichi aniqlandi. Tadqiqot natijalari asosiy guruhda $13,3 \pm 0,7\%$ da uyidagi ruhiy holat yomonligini va ushbu holat nazorat guruhidagilarga nisbatan 3-marta yuqori ekanligini ko'rsatdi.

Ilmiy adabiyotlarda ko'rsatilishicha nosog'lom turmush tarzi bilan bog'liq bo'lgan zararli odatlar har qanday kasallikning kechishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, chekish, spirtli ichimliklarni qabul qilish nafas a'zolari kasalliklarining kelib chiqishiga, organizm immun tizimining pasayishiga, buning natijasida esa surunkali kasalliklarning kelib chiqishiga turtki bo'ladi. Bemorlarning $67,1 \pm 1,9\%$ da, nazorat guruhdagilarning $49,1 \pm 2\%$ da zararli odatlar mavjud ($p=0,01$) (3.2-jadval).

3.2-jadval.

COVID-19 kasalligiga turmush tarzi omillari va zararli odatlarning ta'siri

Omillar	Omillar gradatsiyasi	Asosiy guruh (%) n=600 (R1)	Nazorat guruh (%) n=600 (R2)	Absolyut xavf (N)	Nisbiy xavf (R)
Yashash sharoiti	qoniqarsiz	$8,6 \pm 1,9$	$2,4 \pm 1,7$	3,58	4,1
	qoniqarli	$13,5 \pm 1,4$	$14,1 \pm 1,6$	0,96	
	yaxshi	$34,9 \pm 1,5$	$39,8 \pm 2,4$	0,87	
	juda yaxshi	$43,0 \pm 1,9$	$43,7 \pm 2,6$	1,0	
Oqilona ovqatlanish rejimi	rioya qilinadi	$29,2 \pm 2,0$	$53,1 \pm 2,2$	0,55	2,7
	rioya qilinmaydi	$70,8 \pm 2,0$	$46,9 \pm 2,2$	1,5	

Oilada iste'mol qiladigan mahsulotlar miqdorining yetarliligi:	yetarli	78,0±1,7	86,1±1,6	0,9	1,7
	yetarli emas	22,0±1,7	13,9±1,6	1,58	
Toza havoda sayr, jismoniy tarbiya bilan shug'ullani sh:	yo'q	62,3±1,8	38,2±2,2	1,6	3,3
	1 soat	15,4±1,5	21,1±1,8	0,73	
	2 soat	11,2±1,0	23,3±1,9	0,48	
	3 soat va undan ko'p	11,1±0,9	17,4±1,7	0,63	
Oiladagi ruhiy holat	yaxshi	86,7±0,7	95,1±0,6	0,9	3,0
	yomon	13,3±0,7	4,9±0,6	2,7	
Ishxonadagi ruhiy holat	yaxshi	77,8±1,7	81,0±1,8	0,96	1,2
	yomon	22,1±1,7	19,0±1,8	1,15	
Zararli odatlar	mavjud	67,1±1,9	49,1±2,0	1,37	2,3
	mavjud emas	32,9±1,9	50,9±2,2	0,7	
Spirтли ichimliklarni qabul qilish	Xar kuni	2,2±0,6	3,0±0,8	1,15	1,74
	Haftasiga 4-marta	23,1±1,7	20,0±1,8	1,0	
	Haftasiga 2-3 marta	12,0±1,3	14,1±1,6	0,85	
	Alohida holatlarda	62,7±2,0	62,9±2,2	0,66	
Necha yoshdan spirтли ichimlik ichishni boshlagan	10-14 yosh	3,2±0,7	1,2±0,4	3,0	3,0
	15-19 yosh	20,1±1,5	13,8±1,6	1,14	
	20-24 yosh	22,1±1,8	25,0±1,9	1,12	

	25-29 yosh	25,3±2,0	34,0±2,1	1,12	
	30 va undan katta	29,3±1,5	26,0±2,0	1,12	
Tamaki chekish (kuniga)	chekmayman	27,5±1,7	20,6±2,0	0,75	2,0
	5 dona	12,3±1,3	13,1±1,5	0,92	
	10 dona	26,0±1,8	23,2±1,9	1,13	
	20 dona	26,1±1,9	37,1±2,0	1,1	
	20 va undan ko'p	8,1±1,1	6,0±1,1	1,5	
Qaysi yoshdan chekishni boshlagan	10-14 yosh	6,1±1,0	8,0±1,2	0,75	2,1
	15-19 yosh	34,2±1,9	28,1±2,0	1,21	
	20-24 yosh	42,1±2,0	37,9±2,2	1,1	
	25-29 yosh	10,0±1,2	12,0±1,5	0,83	
	30 va undan katta	7,6±1,1	14,0±1,6	0,57	

Tibbiy-biologik omillar

Aholining salomatlik holati, hayot sifati, uning yaxshilanishi o'zining tibbiy faolligi, o'z salomatligiga bo'lgan munosabati, tibbiy xizmatga e'tibori va tibbiy madaniyatiga bog'liq. Tadqiqotimiz natijalari, bemorlarning 67±1,9% (2/3 qismidan ko'prog'i) tibbiyotga oid adabiyotlarni umuman o'qimasligini ko'rsatdi. 11±1,3% bemorlar maxsus tibbiy adabiyotlarni, 10±1,2% ommabop broshyuralarni mutolaa qilishini, 12±1,3% esa tibbiy jurnallarni o'qishini ta'kidlashgan.

O'tkir va surunkali kasalliklar bilan shifokorga murojaat hodisa guruhiga nisbatan nazorat guruhida 2 barobar yuqoriligini, surunkali kasalliklar profilaktikasi haqida tushunchaga ega emasligi esa 3,5 barobar yuqori ekanligini ko'rsatdi. Ushbu omillarga

ega bo'lmagan shaxslarning COVID-19 kasalligiga chalinish ehtimolining yuqoriligini va kasallikni kelib chiqishiga kuchli salbiy tasir etishi aniqlandi ($r=0,34$).

Oxirgi 2-3 yil davomida profilaktik tibbiy ko'riklardan to'liq o'tganlik darajasi hodisa guruhi nazorat guruhidan 3 barobar pastligi tasdiqlandi ($p<0,001$).

Organizmdagi mavjud surunkali kasalliklar boshqa o'tkir kasalliklarning kelib chiqishiga va kechishiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Kasallikning kechishini og'irlashtiradi, bemorlarning $60,4\pm1,8\%$ da, nazorat guruhdagilarning $32,7\pm1,9\%$ ida surunkali yondosh kasalliklar borligi aniqlangan. Surunkali kasalliklari bor shaxslarda kasallik surunkali kasalliklar yo'q shaxslarga nisbatan COVID-19 ga chalinish ehtimolligi 3,1-marta yuqori bo'lib uning og'ir kechishi qayd etildi ($R= 3,1$) (4.3-jadval).

So'rovnomaning keyingi 2-3 yil ichida profilaktik tibbiy ko'rikdan o'tganligi to'g'risidagi savoliga bemorlarning $24,0\pm1,7\%$ tibbiy ko'rikdan umuman o'tmaganligini tan oldi. Bu ko'rsatkich nazorat guruhida $11,1\pm1,3\%$ ni tashkil qildi.

3.3-jadval

COVID-19 ning tarqalganligida biologik omillarning ta'siri va aholining tibbiy faolligining ahamiyati

Omillar	Omillar ar grada tsiyasi	Asosiy guruh (%) n=600 (R1)	Nazorat guruh (%) n=600 (R2)	Abso lyut xavf (N)	Nisbiy xavf (R)
Yosh	19 yoshgacha	3,10 $\pm 0,7$	6,2 $\pm 1,1$	0,5	4,0
	20-29	12,4 $\pm 1,3$	21,4 $\pm 1,8$	0,58	
	30-39	16,2 $\pm 1,5$	22,4 $\pm 1,9$	0,72	
	40-49	8,4 $\pm 1,1$	16,8 $\pm 1,7$	0,5	
	50-59	23,2 $\pm 1,7$	14,6 $\pm 1,6$	1,59	
	60-69	25,0 $\pm 1,7$	12,7 $\pm 1,5$	1,97	

	70 yosh va <	11,7 ±1,3	5,9± 1,1	1,98	
Jins	Erkaklar	43,0 ±2,2	45,0 ±2,2	0,96	1,0
	Ayollar	57,0 ±2,2	55,0 ±2,2	1,04	
Surunkali kasalliklar	mavjud	60,4 ±1,8	32,7 ±1,9	1,84	3,1
	Mavjud emas	39,6 ±1,8	67,3 ±1,9	0,58	
Tana vazni	Me'yorida	40,4 ±1,7	65,6 ±2,1	0,61	2,83
	Me'yoridan yuqori	59,6 ±1,7	34,4 ±1,9	1,73	
O'zingizni kasal his qilsangiz qanday yo'l tutasiz	darhol vrachga muroj aat qilaman	23,2 ±1,7	32,0 ±2,1	0,72	1,95
	mustaqil davolanaman	43,8 ±2,0	31,0 ±2,1	1,41	
	tanishlar va qarindoshlar maslahatida foydalanaman.	14,1 ±1,4	12,0 ±1,5	1,16	
	tez tibbiy yordamga muroj aat	18,9 ±1,6	25,0 ±1,9	0,76	

	qilama n				
--	-------------	--	--	--	--

Bemorlarning yoshi COVID-19 kasalligi bilan kasallanish ehtimolini va kasallikning kechish darajalarini og'irlashtiradi Xususan, 70 yoshdan keyin kasallikni yuqtirish ehtimoli va kasallangan bemorlarning kasallikni o'ta og'ir darajalarda o'tkazishi 3,96-martaga ortishi qayd etildi ($R = 3,96$, $p < 0,01$)(3.3-jadval).

Tana vaznining me'yordan yuqoriligi, har qanday kasalliklarning kechishini og'irlashtiradi, so'rovnoma asosida asosiy va nazorat guruhdagilarning tana vazni tahlil qilindi unga ko'ra bemorlarning $59,6 \pm 1,7\%$ ortiqcha vaznga ega, nazorat guruhdagilarning $34,4 \pm 1,9\%$ ida tana vaznining ortiqcha ekanligi qayd etilgan. Tana vazni me'yordan ortiqcha bo'lgan shaxslarda tana vazni normal bo'lgan shaxslarga nisbatan koronavirus kasalligiga chalinish ehtimoli 2,83-marta ko'proq bo'lib uning ushbu shaxslarda kasallikning og'ir kechishi aniqlandi ($R=2,83$ $p < 0,001$).

O'tmishda inson koronaviruslari (HCoV) nisbatan zararsiz nafas yo'llarining patogenlari bo'lishgan. Ammo og'ir nafas olish sindromi (SARS) va yaqin sharq respirator sindromi (MERS) patogenlari paydo bo'lishi, nafas yo'llari infeksiyalari butun dunyo olimlarining e'tiborini o'ziga qaratdi [177]. Garchi HcoVlar bir necha o'n yillar oldin aniqlangan va ularning klinik ahamiyati, epidemiyani keltirib chiqarish ehtimoli mavjud bo'lsa-da SARS hamda MERS avj olmaguncha ushbu viruslar kasallik qo'zg'atuvchilari sifatida tan olinmagan [41, 193, 43, 85, 126, 48, 89, 97].

So'nggi yillarda koronavirus bilan bog'liq kuzatilgan jarayonlar ehtimol epidemiologik vaziyatning murakkablashishi natijasi emas, balki yangi virusologik tadqiqot usullarining paydo bo'lish natijasidir, ular yordamida tabiatda sodir bo'ladigan ba'zi jarayonlar va insoniyat jamiyatiga tarqalishi yanada yaqqol namoyon bo'lmoqda. Ammo pandemiyani keltirib chiqaradigan viruslarning evolyutsiya jarayonini oldindan bashorat qilib bo'lmasa-da ularning kelib chiqishi va rivojlanishiga tasir etuvchi omillarni va ularning tasir kuchini zamonaviy statistik usullar yordamida aniqlash mumkin .

3.2. COVID-19 kasalligi kelib chiqishiga sabab bo'luvchi xavf omillarini prognozlash va uning profilaktikasiga tizimli yondashuv

Mamlakatimizda sog'liqni saqlashning birlamchi bo'g'inida kasallikka olib keluvchi xavf omillarini aniqlash, baholash va kasallikka tashxis qo'yish birmuncha qiyinchilik tug'dirmoqda. Shuning uchun ham koronavirusni barvaqt aniqlash, asoratlarni oldini olishning asosiy omillaridan biri aholini, bemorlarni nazorat qilishda individual differensiallashgan yondashuvning mavjud emasligidir.

Kasallikka olib keluvchi xavf omillari to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilishda maxsus ishlab chiqilgan matematik modeldan foydalanish ijobiy samarani beradi. Bu quyidagi keltirilgan baholash jadvalida ifodalangan (4.4-jadval). Kasallikka olib keluvchi xavf omillari juda ko'p. Biroq ulardan har birining organizmga ta'sirini baholash va uni prognozlash tibbiyot xodimidan birmuncha ko'p vaqtni talab qiladi. Bu esa ayniqsa BTSYO muassasalarida ishlovchi tibbiyot xodimlari va infeksiyonistlar uchun qiyinchilik tug'diradi.

COVID-19 kasalligi profilaktikasida prognostik jadvaldan foydalanishdan asosiy maqsad – bemorlarda kasallikka sabab bo'luvchi eng asosiy xavf omillarini ajratib olish va prognostik jadval tuzishdan iboratdir. Biz L.A.Ponomaryova va B.Mamatqulov (2009 y), B.Mamatqulov (2013) lar tomonidan ishlab chiqilgan oddiy va ishonchli usulidan foydalanishni lozim topdik.

Xavf omillarining ichidan eng yuqori vaznga ega bo'lgan 10 ta xavf omillari ajratib olindi (3.4-jadval).

3.4-jadval

COVID-19 kasalligi kelib chiqishiga ta'sir etuvchi yetakchi xavf omillari

№	Xavf omillari	Vazn koef-ti (R)
1	Yashash sharoiti (qoniqarsiz)	4,1
2	Yosh tarkibi (70 yosh va <)	4,0
3	Jamoat joylarida sanitariya-gigiyenik qoidalarga rioya qilish (bir martalik tibbiy niqob, oraliq masofani saqlash, antiseptik vositalar), (amal qilmadi)	3,6
4	Toza havoda sayr qilish, jismoniy mashg'ulotlar bilan shug'ullanish	3,3

5	Surunkali kasalliklarning mavjudligi (mavjud)	3,1
6	Spirтли ichimlik iste'moli (erta yoshdan)	3,0
7	Oiladagi ruhiy holat	3,0
8	Tana vazni (me'yoridan yuqori)	2,83
9	Oqilona ovqatlanish	2,7
10	Tamaki iste'mol qilish (kuniga 20 donadan ko'p)	2,1

Tadqiqotlarning natijalarini chuqur tahlil etish, klinik epidemiologiyaning analitik tadqiqot usullari: xavf omillarini ajratib olish uchun kasalliklarning tarqalganligi, imkoniyatlar nisbati va kasallikning yetakchi xavf omillari aniqlandi va ularning istiqbolini aniqlash va baholash jadvali ishlab chiqildi (3.5-jadval).

3.5-jadval

COVID-19 kasalligining kelib chiqishiga ta'sir etuvchi xavf omillari darajasini kompleks baholovchi prognostik jadval.

№	Biologik omillar	Omillar gradatsiyasi	Prognostik ko'rsatkich (X)	Nisbiy xavf (R)
1	Yosh tarkibi	19 yoshgacha	2	4,0
		20-29	2,32	
		30-39	2,88	
		40-49	2,4	
		50-59	6,36	
		60-69	7,88	
		70 yosh va <	7,92	
2	Tana vazni	Me'yorida	1,73	2,83
		Me'yoridan yuqori	4,9	
		Mavjud	5,7	3,1

3	Surunkali kasalliklarning mavjudligi	Mavjud emas	1,8	
Sanitariya gigiyenik qoidalarga rioya qilishi va kasallik belgilari uchrashi bilan bogʻliq omillar				
4	Jamoat joylarida sanitariya-gigiyenik qoidalarga rioya qilish (bir martalik tibbiy niqob, oraliq masofani saqlash, antiseptik vositalar)?	Amal qildi	1,9	3,6
		Amal qilmadi	7	
Yashash sharoiti, ovqatlanish va dam olish bilan bogʻliq omillar				
5	Yashash sharoiti	qoniqarsiz	14,6	4,1
		qoniqarli	3,9	
		yaxshi	3,5	
		juda yaxshi	4,1	
6	Oqilona ovqatlanish rejimi	Rioya qilinadi	1,48	2,7
		Rioya qilinmaydi	4,05	
7	Oiladagi ruhiy holat	Yaxshi	2,7	3,0
		Yomon	8,1	
8	Toza havoda sayr, jismoniy mashgʻulotlar bilan shugʻullanish	yoʻq	5,28	3,3
		1 soat	2,4	
		2 soat	1,58	

		3 soat va undan ko‘p	2	
Zararli odatlar				
9	Tamaki chekish	Chekmayman	1,5	2,0
		Kuniga 5 donagacha	1,84	
		Kuniga 10 donagacha	2,26	
		Kuniga 20 donagacha	2,2	
		20 dona va undan ko‘p	3,0	
10	Spirтли ichimlik iste’moli	Xar kuni	2,0	1,74
		Haftasiga 4-marta	1,74	
		Haftasiga 2-3 marta	1,48	
		Alohida holatlarda	1,14	
Xavf qiymatlari				
	Xavfning eng kichik qiymati (X)	$\sum X_n$	19,33	
	Xavfning eng katta qiymati (X)	$\sum X_n$	62,55	

Tibbiyot xodimi tomonidan mijozning anamnez ma’lumotlari yig‘ilib, tibbiy ko‘rikdan o‘tkazilgach, aniqlangan omillar mazkur jadvalda belgilanib olinadi. Shundan so‘ng barcha omillarga mos keladigan qiymatlar yig‘indisi olinadi. Demak, olingan 10 ta ijtimoiy-gigiyenik va tibbiy biologik omillarning koronavirus bilan kasallanish ko‘rsatkichlariga tasir diapazoni 19,33-62,55 chegaralarini tashkil qilar ekan. Shunday qilib me’yoriy integratsion (prognostik) ko‘rsatkich qancha katta bo‘lsa, kompleks olingan omillarning tasir kuchi shuncha yuqori va uning aksi, prognostik ko‘rsatkich qancha kichik bo‘lsa, omillarning tasir kuchi shuncha past bo‘ladi.

Bemorlar uchun xavf guruhlari va uning diapazonlari.

Xavflilik darajasi	Xavflilik o'lchami	Xavf guruhi (istiqbol-prognoz)
Xavfning eng kichik darajasi	19,33-32,3	yaxshi istiqbolli guruh
Xavfning o'rtacha darajasi	32,3-45,26	diqqatni talab qiladigan guruh
Xavfning eng yuqori darajasi	45,26-62,55	yomon istiqbolli guruh.
Xavf chegarasi	19,33-62,55	

Tadqiqotda xavf chegaralarini 3 intervalli guruhga bo'ldik: xavfning eng kichik darajasi (19,33-32,3), xavfning o'rtacha darajasi (32,3-45,26), xavfning eng yuqori darajasi (45,26-62,55) (3.6-jadval). Yuqoridagilarga mos holda istiqbol (prognoz) ni 3 guruhga bo'ldik: yaxshi istiqbolli guruh, diqqatni talab qiladigan guruh, yomon istiqbolli guruh. Ushbu jadvallardan sog'liqni saqlash tizimining birlamchi bo'g'inida shifokorlar tomonidan foydalanish kasallik boshlanishidan oldin xavf guruhlari aniqlash yoki kasallik kelib chiqqandan so'ng uning og'irlik darajasiga qarab bemorlarni guruhlarga ajratish, ular orasida tizimli yondashuv asosida individual, differentsiallashtirilgan maxsus chora-tadbirlarni ishlab chiqish imkonini beradi.

Bundan tashqari kasallikning oldini olish, aholining birlamchi tibbiy sanitariya yordami muassasalariga murojaatlari davrida ularning orasidan kasallikka moyil-xavf omillari mavjud aholi guruhini ajratib olish, kasallikni barvaqt aniqlash, uni o'z vaqtida tashhislash, ular orasida olib boriladigan birlamchi, ikkilamchi, uchlamchi profilaktikaning samaradorligini oshirish maqsadida ilmiy tizimli tahlil va tizimli yondashuv tamoyillariga asoslangan holda sog'liqni saqlash tizimining barcha bo'g'inlari uchun kasallikning tibbiy, ijtimoiy samaradorligini oshirish, kasallik oqibatida sodir bo'ladigan iqtisodiy zararni kamaytirish maqsadida kompleks reja-dastur tuzildi va elektron dasturiy ta'minot yaratildi.

Birinchi navbatda BTSYO muassasalaridagi shifokorlar koronavirus kasalligi belgilarini barvaqt aniqlash, tashhislash, davolash, profilaktikasi bo'yicha o'z bilimlarini muntazam ravishda faol oshirib boradi.

OSH (oila shifokori) xavf guruhiga kiruvchi shaxslar va bemorlarning xavf guruhlarini shakllantiradi; xavf guruhiga kirgan shaxslar va bemor to'g'risida ma'lumotlar to'playdi: oilaning iqtisodiy-ijtimoiy holati, oila tarkibi, mehnat xarakteri, kasbga aloqador zararli omillar, xo'jalik va maishiy yashash sharoiti, zararli odatlari, tibbiy bilim va tibbiy madaniyati, oiladagi ruhiy holatini kasallikning xavf darajasini aniqlaydi va xavf guruhlarini shakllantiradi; xavf guruhiga kiruvchi xavf omillari mavjud shaxslarda sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini shakllantiradi.

Shunday qilib, kasallik profilaktikasi majmuaviy dasturiga tizimli yondashuv quyidagi ketma-ket keladigan qadamlarni o'z ichiga oladi.

1.Koronavirus kasalligida uchraydigan belgilar bilan murojaat qilgan bemorlardan to'liq anamnez ma'lumotlari olinadi. Olingan anamnez ma'lumotlari jadvalga qo'yiladi va xavf omillari belgilab olinadi.

2.Xavf darajasiga ko'ra bemorlar 3 guruhga ajratiladi: xavfning eng kichik darajasi, xavfning o'rtacha darajasi, xavfning eng yuqori darajasi. Har bir xavf guruhiga kirgan shaxslar bo'yicha tuzilgan individual chora-tadbirlar ularning ambulator kartasida qayd etilib boriladi. Xavf omili ehtimollik darajasi ortgan sari bemorlarni yomon istiqbolli guruhga kiritish xavfi oshib boraveradi.

3. Xavfning o'rta ehtimollik chegarasi mavjud bo'lgan diqqatni talab qiladigan guruhlarda maxsus instrumental tekshirishlar o'tkazish maqsadida infeksiyaga yuboriladi, sog'lomlashtirishning individual rejasi ishlab chiqiladi, sog'lom dispanser guruhi tashkil etilib, faol kuzatilib, kerak bo'lsa faol davolab, kun va ish tartibi bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi.

4.Xavfning eng ko'p ehtimollik chegarasi mavjud bo'lgan eng yuqori istiqbolli guruhlarda esa bemorni zarur bo'lganda hospitalizatsiya qilish, ikkilamchi profilaktika choralarni amalga oshirish tadbirlari olib boriladi: ular bilan kontakti imkon darajasida cheklash; yondosh kasalliklarni o'z vaqtida aniqlash, davolash va oldini olish; aholi orasida va bemorlarda xavf guruhini kompleks baholashga imkon beradigan mazkur

istiqbolli jadvaldan keng foydalanish BTTYO muassasalarida faoliyat yuritadigan tibbiyot xodimlari, sogʻliqni saqlash muassasalari rahbarlariga kasallikni kamaytirish, uni erta aniqlash, diagnostika qilish va adekvat davolashga qaratilgan ilmiy asoslangan choratadbirlarni ishlab chiqish imkonini beradi.

IV BOB. KASALLIK XAVFINI KAMAYTIRISHDA MAXSUS LABORATORIYA MUASSASALARINING O'RNI

4.1. Pandemiya davrida maxsus laboratoriya muassasalarini tashkil qilish

O'zbekiston Respublikasida COVID-19 epidemik jarayonining rivojlanishi ijtimoiy-iqtisodiy, demografik, tabiiy-geografik va texnogen omillarning ta'siri bilan bog'liq ba'zi xususiyatlarga ega. COVID-19 pandemiyasi davrida butun dunyo davlatlari kabi O'zbekiston Respublikasi ham sog'liqni saqlash sohasida jiddiy muammolarga duch keldi. 2020-yil mart oyida pandemiyaning boshlanishi virus tarqalishini oldini olishga qaratilgan qat'iy chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur masalalardan biri edi. Davlat chegaralarining yopilishi, ko'chalarda harakatga qat'iy cheklovlar qo'yildi, ta'lim muassasalari, bozorlar va jamoat joylari yopildi. Aholiga malakali tibbiy yordam va immunoprofilaktika xizmatini ko'rsatish : sog'liqni saqlash tizimi oldida turgan asosiy vazifalardan biri edi. Ammo 2021 yilda aholini ommaviy emlash boshlandi, bu esa kasallanish darajasini sezilarli darajada kamaytirdi.

Davlat tomonidan aholiga tibbiy, ijtimoiy va iqtisodiy yordam ko'rsatish chora-tadbirlari ishlab chiqildi va amalga oshirila boshlandi. Ammo hali ham epidemiologik vaziyat barqaror emas edi kasallik vaqti vaqti bilan ko'payib tushib turdi. Mazkur tendensiya butun dunyoda kuzatilib olimlarning fikricha ushbu tendensiya kasallikning ikkinchi va uchinchi to'liqini deya baholandi. Respublikamizda ushbu davrda amalga oshirilgan chora-tadbirlar sekin astalik bilan o'z samarasini bera boshladi va aholi orasida kasallanishlar soni kamayib bordi va sekin astalik bilan joriy qilingan cheklovlar yumshatila boshlandi.

Covid-19 pandemiyasi davrida laboratoriya xizmati virus tarqalishiga qarshi kurashda va aholi salomatligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Laboratoriyalar kasallik tashxisini qo'yadi, odamlarni virus uchun tekshiradi va davolash sifati va emlash samaradorligini nazorat qiladi. COVID-19 pandemiyasi davrida O'zbekiston Respublikasida laboratoriya xizmatining ahamiyati quyidagicha:

Tez va aniq tashxis. Laboratoriyalar zamonaviy asbob-uskunalar va usullardan foydalangan holda COVID-19 testini o'tkazmoqda, bu kasallikni erta aniqlash va uning tarqalishining oldini olish imkonini beradi.

Virus tarqalishini kuzatish. Laboratoriyalar virus tarqalishining oldini olish uchun samarali choralar ko'rish uchun kasalliklarni nazorat qiladi va ma'lumotlarni rasmiylarga uzatadi.

Davolash sifatini nazorat qilish. Laboratoriyalar COVID-19 davolash samaradorligini tahlil qiladi va shifokorlarga har bir bemor uchun optimal terapiya usullarini tanlashda yordam beradi.

Ilmiy-tadqiqot faoliyatini rivojlantirish. Laboratoriyalar virusni o'rganish va COVID-19 diagnostikasi va davolashning yangi usullarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib bormoqda.

Shunday qilib, laboratoriya xizmati aniq tashxis qo'yish, virus tarqalishini monitoring qilish, davolash sifatini nazorat qilish va ilmiy-tadqiqot faoliyatini ta'minlash orqali O'zbekiston Respublikasida COVID-19 pandemiyasiga qarshi kurashda muhim rol o'ynaydi.

Covid-19 pandemiyasi davrida laboratoriya xizmati virus tarqalishiga qarshi kurashda va aholi salomatligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Laboratoriyalar kasallik tashxisini qo'yadi, odamlarni virus uchun tekshiradi va davolash sifati va emlash samaradorligini nazorat qiladi.

COVID-19 holatlarini to'liq va erta aniqlash va natijada o'z vaqtida izolyatsiya qilish va kontaktlarni diqqat bilan kuzatib borish yangi koronavirus infeksiyasi epidemiyasiga qarshi kurashning asosiy tarkibiy qismlaridan biridir. Laboratoriya diagnostikasi bilan aholini qamrab olish hajmi COVID-19 bilan kasallanish va o'lim ko'rsatkichlarining statistik ko'rsatkichlariga ta'sir qiladi. Yuqtirganlarning yuqori aniqlanishi COVID-19 o'lim o'rsatkichlarining pasayishiga olib keladi. Ya'ni, laboratoriya diagnostikasi epidemiyaga qarshi chora-tadbirlar majmuasida muhim o'rin tutadi va COVID-19 bilan kasallanish va o'lim darajasini kamaytirishning samarali usuli hisoblanadi.

Ishning ushbu qismida laboratoriya xizmati xususiyatlari o'rganildi va O'zbekiston Respublikasida yangi koronavirus infeksiyasining (COVID-19) laboratoriya diagnostikasi natijalari tahlil qilindi.

Res SEO va JSQning asosiy vazifalaridan biri bemorlar va kontaktli odamlarda infektsiya manbalarini aniqlash va tashxislashga, shu jumladan laboratoriya usullaridan foydalanishga qaratilgan edi.

Dastlabki oylarda COVID-19 bilan kasallanganlarning klinik na'munalarini to'g'ri olish, yig'ish va tashishda ishtirok etuvchi hodimlarning bilim va ko'nikmalari yetarli emas edi. Kasallik bo'yicha klinik bayonnomalarning ishlab chiqilmagani, laboratoriya diagnostikasi uchun maxsus asbob uskunalar va apparatlarning yetishmasligi kabi muammolar ushbu virusni erta aniqlash va unga qarshi profilaktik chora-tadbirlarni amalga oshirish imkonini bermadi. Natijada butun dunyo kabi yurtimizda ham sog'liqni saqlash tizimi oldida ulkan vazifalar borligini nafaqat tibbiyot hodimlari balki juda ko'plab sohalar ham tushunib yetishdi. Yurtimizda COVID-19 kasalligi dastlab 16 mart 2020-yil kuni Fransiyadan kelgan ayol kishida aniqlandi va qisqa muddat ichida butun mamlakat bo'ylab tarqala boshladi. Shu kundan boshlab mamlakatimizda karantinga qarshi chora-tadbirlar kuchaytirildi. Ammo ushbu virus tezlik bilan aholi orasida tarqala boshladi.

COVID-19 laboratoriya diagnostikasini takomillashtirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi qo'mitasining Milliy referens laboratoriyasi to'g'risida nizomi ishlab chiqilgan. Mazkur Nizom O'zbekiston Respublikasining "Aholining sanitariya epidemiologik osoyishtaligi to'g'risida"gi Qonuni va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 27 iyuldagi "O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi qo'mitasi faoliyatini tashkil qilish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-4790-son qaroriga muvofiq ishlab chiqilgan.

Laboratoriyaning asosiy vazifalari va funksional majburiyatlari

Milliy referens laboratoriyasi asosiy vazifasi aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligini ta'minlashga qaratilgan tadbirlarni amalga oshiradi. Milliy referens laboratoriyasi sanitariya gigiena, bakteriologiya yo'nalishi xamda aholi salomatligi masalalarida quyidagi vazifalarni amalga oshiradi.

Respublika hududida joylashgan mulkchilik shaklidan qat'iy nazar, barcha korxona va tashkilotlar tomonidan ko'rsatilayotgan xizmatlar respublikada oziq-ovqat

mahsulotlari, xalq iste'moli va ishlab chiqarish texnologiyalari yuzasidan aholi salomatligiga ta'sir qiluvchi omillar bo'yicha laboratoriya tahlillar olib boradi. Respublikadagi barcha hududiy boshqarmalar qoshidagi laboratoriya majmualarini ichki audit va attestatsiyadan o'tqazish, akkreditatsiyaga tayyorlash borasida hamda sifat menedjmentini, metrologiya va standartizatsiya yo'nalishlarda amaliy yordam ko'rsatadi. Hududiy boshqarmalar laboratoriya majmuasida faoliyat ko'rsatayotgan xodimlarning bilim va ko'nikmalarini oshirish maqsadida o'quv seminarlar tashkil etadi va malaka oshirishlarini doimiy nazorat qiladi. Aholi salomatligiga ta'sir etuvchi omillarni o'rganishda laboratoriya tahlillarini o'tkazadi. Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan tekshiruvlar nomenklaturasiga asosan inson va tashqi muhit ob'ektlaridan olingan biologik moddalarni tekshirishda, asbob-uskunalar va sarflanuvchi vositalar bilan ta'minlashda SEOvaJSXning hududiy boshqarmalarning virusologiya laboratoriyalariga amaliy-uslubiy yordam ko'rsatish.

Qonunda belgilangan tartibda tashqi iqtisodiy faoliyat ko'rsatish ya'ni qonunchilikka zid bo'lmagan tashkiliy huquqiy shaklda faoliyat ko'rsatishni tashkil etish.

Milliy referens laboratoriyasining mehnat samaradorligini yuksaltirish va xodimlarni rag'batlantirish maqsadida, budjetdan tashqari tushgan mablag'lardan foydalanish.

Milliy referens laboratoriyasiga taaluqli muammolarni yechimini topish maqsadida ilmiy xodimlar va boshqa yetakchi mutaxassislarni shartnoma asosida ishga jalb etish.

Milliy referens laboratoriya xo'jalik yurituvchi sub'ektlar (yuridik va jismoniy shaxslar) bilan shartnoma asosida qonunda chetlanmagan boshqa faoliyat turlarini amalga oshirish. Bundan tashqari 3-4-gurux patogen kasallik qo'zg'atuvchilari bilan ishlash tartibi, xavfsizlik qoidalari va shaxsiy gigiena qoidalariga qat'iy rioya qilish, tizimli ravishda xavfsizlik bo'yicha mashg'ulotlardan o'tish.

Milliy referens laboratoriyasi tarkibiy tuzilmasi quyidagicha (4.1-rasm).

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi qo'mitasining
Milliy referens laboratoriyasi
TARKIBIY TUZILMASI



4.2. Kasallikni erta aniqlash va tashxislashda laborator tahlil natijalarining o'rni

Koronavirus infeksiyasi (COVID-19) tarqalishini diagnostika qilish va tezkor monitoring qilish maqsadida Res SEO va JSQ ning Milliy referens laboratoriyasi tomonidan PCR usuli bilan 117380 kishi tekshirildi, shundan 17,6 foizi ijobiy natija chiqdi.

Biz tekshiruv vaqtiga, tekshirilayotgan shaxslarning yoshiga va dastlabki klinik tashxisga qarab polimeraza zanjiri reaksiyasi (PCR) usuli bilan covid-19 uchun laboratoriya sinovlarining samaradorligini tahlil qildik.

Laboratoriya tadqiqotlari 2020 yil mart oyida boshlangan. Har oyda tekshirilganlar soni doimiy ravishda o'sib bordi, 2020 yilda har oyda tanlangan namunalarning ulushi aprel oyida 6,5% dan iyulda eng ko'p 20,2% gacha o'sdi. Avgust va sentabr oylarida

tekshirilganlarning foizi 2020 yil uchun o'rtacha oylik qiymatlarda barqarorlashdi – 13,6-17,7 %. Biroq, oktyabr-dekabr oylarida namunalar soni 5,95-7,7% gacha kamaydi, garchi mintaqada yangi koronavirus infeksiyasi (COVID-19) bilan kasallanish darajasi shu oylarda eng yuqori ko'rsatkichga erishgan bo'lsa ham (3.1-bob). Ushbu oylarda covid-19 uchun laboratoriya tadqiqotlari boshqa sog'liqni saqlash muassasalari va tijorat laboratoriyalari ishiga joriy etildi, ruxsat etilgan tadqiqot usullari ro'yxati kengaytirildi.

2020 yilda o'tkazilgan barcha tadqiqotlar orasida pcrda ijobiy topilmalarning chastotasi 18,1% ni tashkil etdi. Turli oylarda u sezilarli darajada farq qildi (4.2-jadval.).

4.2-jadval

Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi qo'mitasida 2020 yilning 6 oyida tekshirilgan namunalar va aniqlangan musbat natijalar

Sana	Tekshirilgan namunalar soni	Shundan musbat natijalar soni	Foiz hisobida
07.2020	44358	13750	31
08.2020	64 046	17 373	27
09.2020	95 574	25 075	26
10.2020	113916	31658	27
11.2020	117 380	32 338	27

Shunday qilib, mart oyida tekshirilganlar orasida yuqtirganlarning ulushi eng past – 0,7% ni tashkil etdi. Buning sababi, virusni DNR hududiga kiritgandan so'ng, birinchi marta tarqalganda, populyatsiyada patogenning aylanishining past darajasi bo'lishi mumkin. Keyingi oylarda PCR tadqiqotida COVID-19 uchun ijobiy javob darajasi aprel oyida 9,8,0% dan oktyabrda 23,4% gacha barqaror ravishda oshdi. Noyabr va dekabr oylarida tekshirilganlar orasida yuqtirganlarning 18,3-19,1% bo'lgan. Vaqt o'tishi bilan ijobiy PCR natijalarining o'ziga xos og'irligining oshishi aholi orasida COVID-19 patogenining aylanish kengligining oshganligini va yangi koronavirus infeksiyasini klinik va laboratoriya diagnostikasi jarayonida shifokorlarning malakasini oshirganligini ko'rsatadi.

Turli yoshdagi shaxslar o'rtasida polimeraza zanjiri reaksiyasi (PCR) usuli bilan covid-19 laboratoriya sinovlarining samaradorligini tahlil qilish tekshirilganlarning ulushi sezilarli darajada o'zgarganligini ko'rsatdi (jadval. 5.3).

Shunday qilib, tashxis ko'pincha 61-70 yoshdagi bemorlarda PCR yordamida tasdiqlangan (barcha yoshdagi bemorlarning 21,2%). Ikkinchi o'rinda 51-60 yosh guruhidagi shaxslar (19,4 %), uchinchi o'rinda 41-50 yosh (15,2 %). Bu ushbu yoshdagi shaxslarning mutanosib ravishda yuqori o'ziga xos og'irligi bilan bog'liq

COVID-19 laboratoriya diagnostikasiga muhtoj bo'lgan bemorlar orasida guruhlar. Yosh shaxslar (19 yoshdan 30 yoshgacha) tekshirilganlar orasida 9,9 foizni, 15-18 yoshdagi o'smirlar 1,6 foizni, 14 yoshgacha bo'lgan bolalar 5,1 foizni tashkil etdi.

Biroq, COVID-19 ga ijobiy javob berish darajasi sezilarli darajada farq qilmadi. Bu 0 yoshdan 50 yoshgacha bo'lgan guruhlar uchun o'rganilgan umumiy aholi uchun o'rtacha ko'rsatkichdan (23,1 %) past edi va 12,9-18,4% oralig'ida edi. Keksa odamlar orasida patogen tez-tez aniqlangan. 71 va undan katta yoshdagi so'rovda qatnashganlar guruhida 35,1% ijobiy javob, 61-70 yosh – 29,2 %, 51-60 yosh – 23,8 %. Olingan natijalar Toshkent shaxrida ro'yxatdan o'tgan turli yoshdagi odamlarda yangi koronavirus infeksiyasining paydo bo'lishi bilan mos keladi.

Respublika referens laboratoriyasida turli tashxis qo'yilgan bemorlardan PZRga COVID-19 tadqiqotlari uchun materiallar kelib tushdi (jadval. 5.4). Ko'pincha yangi koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan bemorlar bilan aloqada bo'lgan shaxslar tekshirildi, ular tekshirilganlarning deyarli uchdan bir qismini tashkil etdi – 30,2 %. Ularning 13,8 foizida patogen ajratilgan, bu esa ushbu epidemiyaga qarshi tadbirning samaradorligini ko'rsatadi.

COVID-19 tashxisi qo'yilgan va COVID-19 shubhasi bo'lgan bemorlar ham tekshirilganlarning deyarli uchdan bir qismini tashkil etdi (29,7 %). Ushbu tashxis ularning 20,8 foizida laboratoriya tomonidan tasdiqlangan. Biroq, salbiy javob bilan tekshirilganlarning hammasi ham yangi koronavirus infeksiyasi tashxisini bekor qila olmaydi, chunki laboratoriya tekshiruvlarining noto'g'ri salbiy natijalari mumkin.

Noto'g'ri salbiy javoblarning sabablari ob'ektiv omillar (virusning o'zgaruvchanligi, yuqumli jarayonning rivojlanish bosqichi, to'plamlar va sinov tizimlarining sezgirliги va

o'ziga xosligi) va sub'ektiv omillar (materialni olish va etkazib berishdagi xatolar, laboratoriya tahlillari, tadqiqot usullarini noto'g'ri tanlash) bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

COVID-19 uchun tekshirilgan odamlarning katta qismini pnevmoniya tashxisi qo'yilgan bemorlar egallagan – 27,6 %. Ushbu guruhda eng ko'p (tekshirilganlarning 33,3 foizida) yangi koronavirus infeksiyasining qo'zg'atuvchisi aniqlanadi. Ijobiy javoblar chastotasi bo'yicha ikkinchi o'rinda SARS tashxisi qo'yilgan bemorlar bor edi, koronavirus ushbu guruhdagi odamlarning 23,3 foizida aniqlangan. Shu bilan birga, turli xil patologiyalar bilan tekshirilganlarning tarkibida ORVI bilan og'rigan bemorlar eng kam ulushni – 1,2% ni tashkil etdi.

Topilmalar shuni ko'rsatadiki, pnevmoniya va ORVI tashxisi ostida 33,2 – 23,3% yangi koronavirus infeksiyasi bilan og'rigan bemorlarni-patogen manbalarini yashirishi mumkin. Laboratoriya bunday bemorlarni tekshirish klinik (o'limning oldini olish) va epidemiyaga qarshi (izolyatsiya) muhim ahamiyatga ega infeksiya manbalari) pozitsiyalari. Pnevmoniya va ORVI bilan og'rigan bemorlarda laboratoriya tomonidan tasdiqlangan COVID-19 tashxislarining yuqori ulushi tarqalish darajasini hisobga olgan holda epidemiologik diagnostika va epidemik jarayonni bashorat qilish imkonini beradi pnevmoniya va SARS aholisi orasida 4.3-bo'limda muhokama qilinadi.

Tekshirilgan shaxslarning ozgina qismini homilador ayollar tashkil etdi (2,1 %). Namunalarda ularning 10,8 foizi koronavirusni ajratib olgan. Boshqa tashxislar bilan odamlarning 3,4 foizi tekshirildi, ushbu guruhdagi patogen juda kam ajralib chiqdi – tekshirilganlarning 1,5 foizida.

Shunday qilib, 2020 yilda 33790 kishidan 39633 ta material namunalari tekshirildi. Laboratoriyalarga etkazib beriladigan namunalar soni har oyda (martdan sentyabrgacha) oshdi. Tadqiqotlarning maksimal darajasi iyul oyida 6142 edi. Ijobiy natijalar darajasi aprel oyida 11,0% dan oktyabr-dekabr oylarida 41,3-38,9% gacha ko'tarildi, bu Toshkent mintaqasida yangi koronavirus infeksiyasining epidemik tarqalish intensivligi bilan bog'liq.

Ko'pincha laboratoriyada katta yoshdagi shaxslardan materiallar etkazib berildi: 71 yosh va undan katta yoshdagilar – 14,3 %, 61-70 yosh – 21,2 %, 51-60 yosh – 19,2 %, 41-50 yosh – 15,2%. Tekshirilganlarning yoshi qanchalik katta bo'lsa, ular orasida

COVID qo'zg'atuvchisi shunchalik tez-tez aniqlandi-19: 35,1 %, 29,2 %, 23,8 %, 18,4 % shunga ko'ra. Tekshirilgan bolalar, o'smirlar va yoshlar orasida ijobiy javoblarning ulushi 12,9% dan 16,5% gacha bo'lgan.

Tekshirilganlar orasida 29,7% COVID-19 bilan kasallanganlar va COVID-19 bilan kasallanganlar, 30,2% COVID – 19 manbalari bilan aloqa qilganlar, 27,6% pnevmoniya bilan kasallanganlar. Ko'pincha COVID-19 tashxisi patologik materialni o'rganishda (51,5 %), pnevmoniya (33,2 %) va ORVI (23,3 %), COVID-19 (20,8%) bilan og'rikan bemorlarda tasdiqlangan.

Barcha tekshirilganlar uchun ijobiy javoblar darajasi 23,1% ni tashkil etdi, har oyda tekshirilganlar soni ikki mingdan olti minggacha bo'lgan (100 ming kishiga 88,0-264,0).). COVID-19 uchun laboratoriya tadqiqotlarining barcha turlarini (PCR, Elisa, tezkor testlar) hisobga olgan holda, Referens laboratoriyada test o'tkazish darajasi kuniga 100 ming aholiga 30,0 dan yuqori edi, ammo bu Rossiya Federatsiyasining me'yoriy darajasidan 6 baravar past.

Bunday vaziyatda COVID-19 holatlarining aksariyatini o'z vaqtida aniqlash, koefitsientni ishonchli hisoblash imkoniyati yo'q edi

infektsiyaning tarqalishi va vaziyatning rivojlanishini bashorat qilish. Yangi koronavirus infeksiyasining gipodiagnostikasi sharoitida Donetsk mintaqasida COVID-19 tarqalish ko'lamini baholashni optimallashtirishga oqilona yondashuvlarni ishlab chiqish zarur, bu 7-bobda yoritiladi.

Referens laboratoriyada yangi koronavirus infeksiyasini (COVID-19) tashkil etish xususiyatlari va laboratoriya diagnostikasi natijalarini o'rganish natijalarini umumlashtirib, shuni ta'kidlash kerakki, tegishli kontingentlarning COVID-19 uchun to'liq va o'z vaqtida laboratoriya tekshiruvi epidemiyaga qarshi tadbirlarni tashkil etishda, kasallikning klinik natijalarini yaxshilashda va o'lim ko'rsatkichlarini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi. O'zbekiston Respublikasida stressni keltirib chiqaradigan va inqiroz omillarini baholash oqibatlari sharoitida laboratoriya diagnostikasini tashkil etish o'ziga xos xususiyatlarga ega.

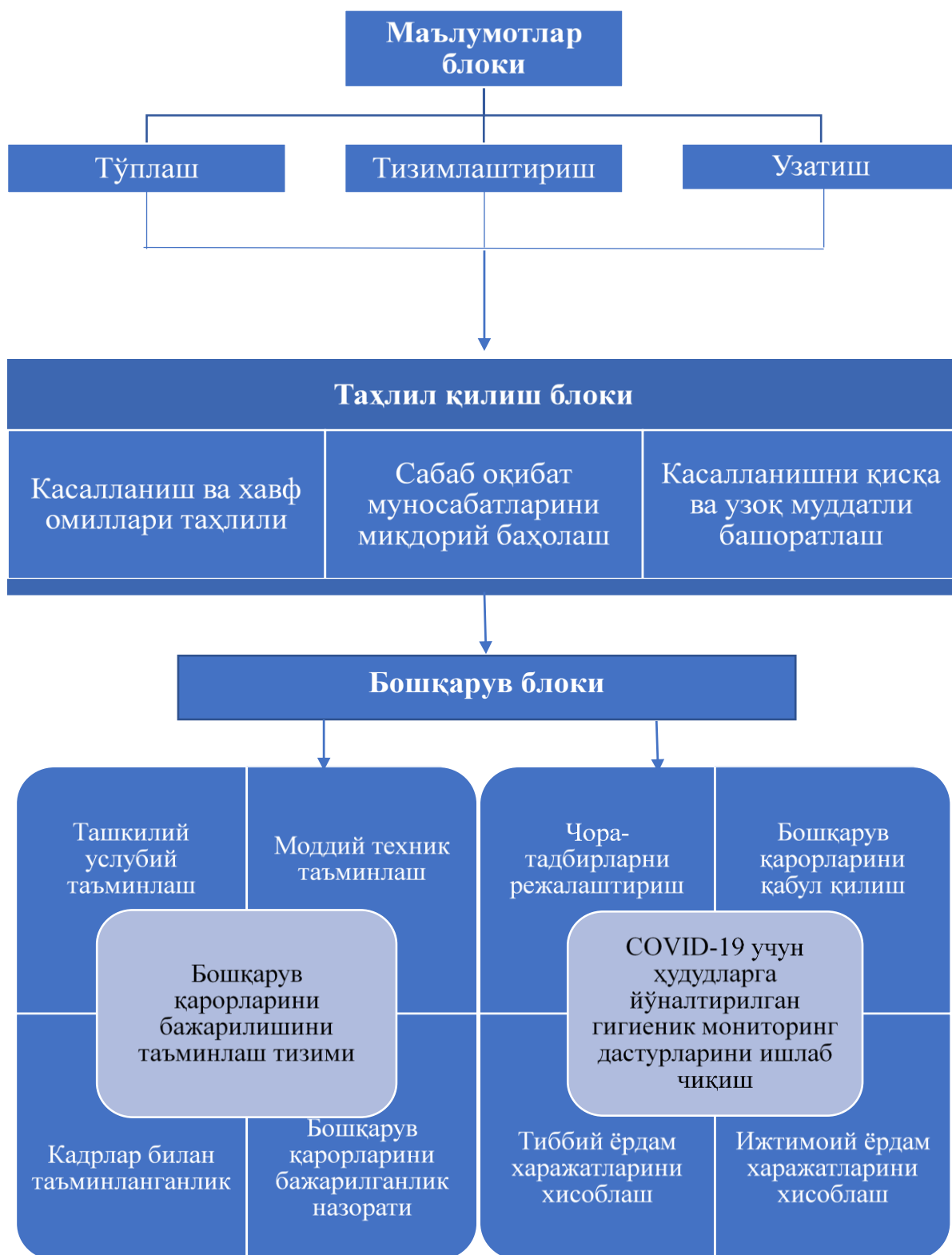
Aniqlanishicha, infeksiyaning tarqalishining dastlabki bosqichida laboratoriya tadqiqotlarini tashkil etishni tartibga soluvchi me'yoriy-huquqiy baza o'z vaqtida va to'liq yaratilgan va yangilangan, buyruqlar qabul qilingan, uslubiy tavsiyalar joriy etilgan.

Bu COVID-19 laboratoriya diagnostikasi tadbirlarini o'z vaqtida amalga oshirishga yordam berdi. Biologik materialni laboratoriyaga etkazib berish, aholining turli toifalaridagi materiallarni tekshirish tartibi (COVID-19 kasalligiga shubha qilingan shaxslar, jamoat tomonidan pnevmoniya bilan kasallangan shaxslar, COVID-19 bemorlari bilan aloqa qilish) masalalari tartibga solindi. COVID-19 ni PCR usuli bilan tasdiqlash uchun sanitariya markazining uchta laboratoriyasi jalb qilingan-epidemiologik nazorat, kuchaytirish guruhlarini tuzildi, kadrlar maxsus tayyorgarlikdan o'tdi. Laboratoriyalar kuniga 300 tagacha namunalar bo'yicha tadqiqotlar o'tkazdilar. Davolash-profilaktika muassasalarida va tijorat laboratoriyalarida serologik va immunoxromatografik usullarning joriy etilishi RefLabda COVID-19 uchun laboratoriya tadqiqotlari qamrovini kuniga 100 ming aholiga 30,0 dan ortiq darajaga oshirishga imkon berdi. Biroq, u me'yoriy darajadan 6 baravar past edi, bu yangi koronavirus infeksiyasining barcha holatlarini aniqlash va hisobga olishni qiyinlashtirdi.

V BOB. PANDEMIYA DAVRIDA YUQUMLI KASALLIKLARNI NAZORAT QILISHDA MONITORING TIZIMINING AHAMIYATI

O'zbekiston Respublikasida yangi koronavirus infeksiyasi (COVID-19) tarqalishining zamonaviy tendensiyalari ushbu kasallikning nazoratini olib borish uchun to'g'ri profilaktik chora-tadbirlarini ishlab chiqish va ularning samaradorligini adekvat baholash zarurligini ko'rsatadi. Shu munosabat bilan biz yangi koronavirus infeksiyasi (COVID-19) ning gigiyenik monitoringi tizimining tarkibiy-funksional sxemasini ishlab chiqdik va aholining COVID-19 bilan kasallanish darajasi, uning sog'liqni saqlash tizimiga tushayotgan tibbiy-ijtimoiy hamda iqtisodiy yukini bashoratlashga yondashuvlar takomillashtirildi.

O'zbekistonda COVID-19 epidemiologik va gigiyenik tahlili natijalariga ko'ra, aholi orasida kasallik tarqalishiga eng ko'p ta'sir ko'rsatuvchi tashqi muhit va gigiyenik omillarini o'rganish, ishlab chiqilgan nazorat choralari samaradorligini oshirishga imkon berishi isbotlandi. Tadqiqotimiz natijalariga ko'ra COVID-19 kasalligini nazorat qilish va boshqarishning zamonaviy tarkibiy tuzilmasi ishlab chiqilgan (5.1-rasm). Ushbu taklif etilayotgan monitoring tizimi uchta asosiy yo'nalishni o'z ichiga oladi: ma'lumotlar to'plash, ularni tahlil qilish va bashoratlash, tahlil qilingan ma'lumotlar asosida boshqaruvni amalga oshirish. Ushbu har bir yo'nalish funksional jihatdan bir-biri bilan chambarchas bog'liq ҳисобланади.



5.1-rasm. Koronavirus infeksiyasini (COVID-19) gigienik monitoring qilishning tarkibiy funksional tuzilmasi

Koronavirus infeksiyasining tarqalishi va bemorlarning kasallikni qay darajada o'tkazishiga ta'sir qiluvchi atrof muhit, turmush sharoiti va tarzi hamda gigiyenik omillarni kompleks gigiyenik baholash quyidagilarni o'z ichiga oladi.

-tibbiy omillar: bemorlarda hamroh kasalliklarning mavjudligi, tibbiy madaniyatning pastligi, olis xududlarda tor soxa mutaxassislarining yetishmasligi, BTTYO muassasalarining yetarlicha zamonaviy asbob uskunalar bilan ta'minlanmaganligi

-biologik omillar: SARS-CoV-2 virusining shtammlarining o'zgaruvchanligi, uning oqsil strukturasi, serologiyasi, virulentligi kabi omillarning aholi orasida ushbu kasallikning keng miqyosda tarqalishiga ta'siri.

-atrof muhit omillari: tabiiy va iqlim omillari, bundan tashqari tabiiy muhitga inson organizmining ta'siri natijalari.

-ijtimoiy omillar: turmush tarzi, yashash va mehnat sharoiti, ovqatlanish rejimi, zararli odatlarning mavjudligi, jismoniy mashg'ulotlar bilan doimiy shug'ullanishi.

-fizik omillar: shovqin, tebranish, ultratovush, infraqizil nurlanish, issiqlik kabi omillar inson salomatligiga bevosita ta'sir qilishi hamda ushbu omillarning me'yoridan yuqoriligi organizm immun sistemasining susayishiga natijada esa turli xil yuqumli kasalliklarga jumladan COVID-19 kasalligi bilan xastalanishga hamda kasallikni og'ir va o'ta og'ir holatda o'tkazishiga olib kelishi mumkin.

Ushbu taklif etilayotgan gigiyenik monitoring tizimi birinchi blokini ma'lumotlar bloki deb belgiladik bunda koronavirus infeksiyasi xaqidagi jamiki ma'lumotlar to'planadi va ikkinchi bosqichga ya'ni ma'lumotlarni tizimlashtirish bosqichiga o'tkaziladi ushbu bosqichda to'plangan ma'lumotlar yo'nalishi bo'yicha saralanadi. Shundan so'ng saralangan ma'lumotlar to'plamlarining har biri yo'nalishlar bo'yicha uzatiladi.

Keyingi blok bu tahlil qilish bloki xisoblanib bu yerda kasallanish va xavf omillari tahlili, sabab oqibat munosabatlarini miqdoriy baholash hamda kasallanishni qisqa va uzoq muddatli bashoratlash amalga oshiriladi.

Uchinchi boshqaruv bloki esa 2 xil tizimda amalga oshiriladi birinchisi boshqaruv qarorlarini bajarilishini ta'minlash tizimi ikkinchisi COVID-19 uchun hududlarga yo'naltirilgan gigiyenik monitoring dasturlarini ishlab chiqish.

COVID-19 ning gigenik monitoringini olib borish tizimi hududlarning o'ziga xosligidan kelib chiqib moslashtirilishi kerak. Ushbu tadbirlarni ma'muriy-xududiy mintaqalarga bo'lib amalga oshirish quyidagi uchta bosqichda amalga oshiriladi: - tuman miqyosida (birlamchi tibbiy sanitariya yordami muassasalari davolash va diagnostika, kasalliklarni ro'yhatga olish, birlamchi epidemiyaga qarshi profilaktik chora-tadbirlarni amalga oshirish, immunioprofilaktika ishlarini tashkil qilish va amalga oshirish ishlarini bajaradi); - viloyat miqyosida: tuman va shaxarlardan kelgan ma'lumotlarni to'plash va uning bazasini shakllantirish va tahlil qilishni amalga oshiriladi; - respublika miqyosida: ma'muriy xududlardan kelgan ma'lumotlarni guruhlash, saqlash, qayta ishlash, tahlil qilish, sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash, amaliy tavsiya va takliflar ishlab chiqish, ishlab chiqilgan chora-tadbirlarni asoslash va kelajakdagi ehtiyojlarni bashoratlash kabi ishlarni amalga oshiradi.

Yuqori darajada (respublika) COVID-19 ga qarshi kurashish taktikasi va strategiyalarini ishlab chiqish, bor resurslardan unumli foydalanish uchun to'g'ri taqsimlash, epidemiyani nazorat qilish va boshqarish vazifalarini ishlab chiqish uchun vakolatli davlat organlari va tashkilotlari bilan hamkorlikni amalga oshirish kabi ishlar amalga oshiriladi. Aholi orasida koronavirus infeksiyasining tarqalishi keskin oshib ketmasligi uchun ushbu monitoring tizimini to'g'ri yo'lga qo'yish, ma'lumotlar bazalarini shakllantirish, ularni to'g'ri to'liq to'planishini nazoratga olish va ushbu to'plangan ma'lumotlarga asoslanib o'z vaqtida kechiktirib bo'lmaydigan profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish ushbu gigiyenik monitoringni qanchalik ahamiyatga molik ekanligini ko'rsatadi.

VI BOB. BEMORLARGA KO'RSATILAYOTGAN TIBBIY-IJTIMOIIY XIZMAT VA UNI YAXSHILASH YO'LLARI

COVID-19 kasalligi butun dunyo bo'ylab tez tarqalib, sog'liqni saqlash tizimiga, shuningdek ijtimoiy, iqtisodiy sohalarga xam o'z tasirini o'tkazdi. Buning natijasida shubhasiz, iqtisodiy va ijtimoiy-siyosiy darajadagi yangi global inqirozni keltirib chiqardi va bu aholi salomatligini saqlash borasidagi tadbirlarni amalga oshirish yo'lidagi muammolarni yanada kengaytirdi [136].

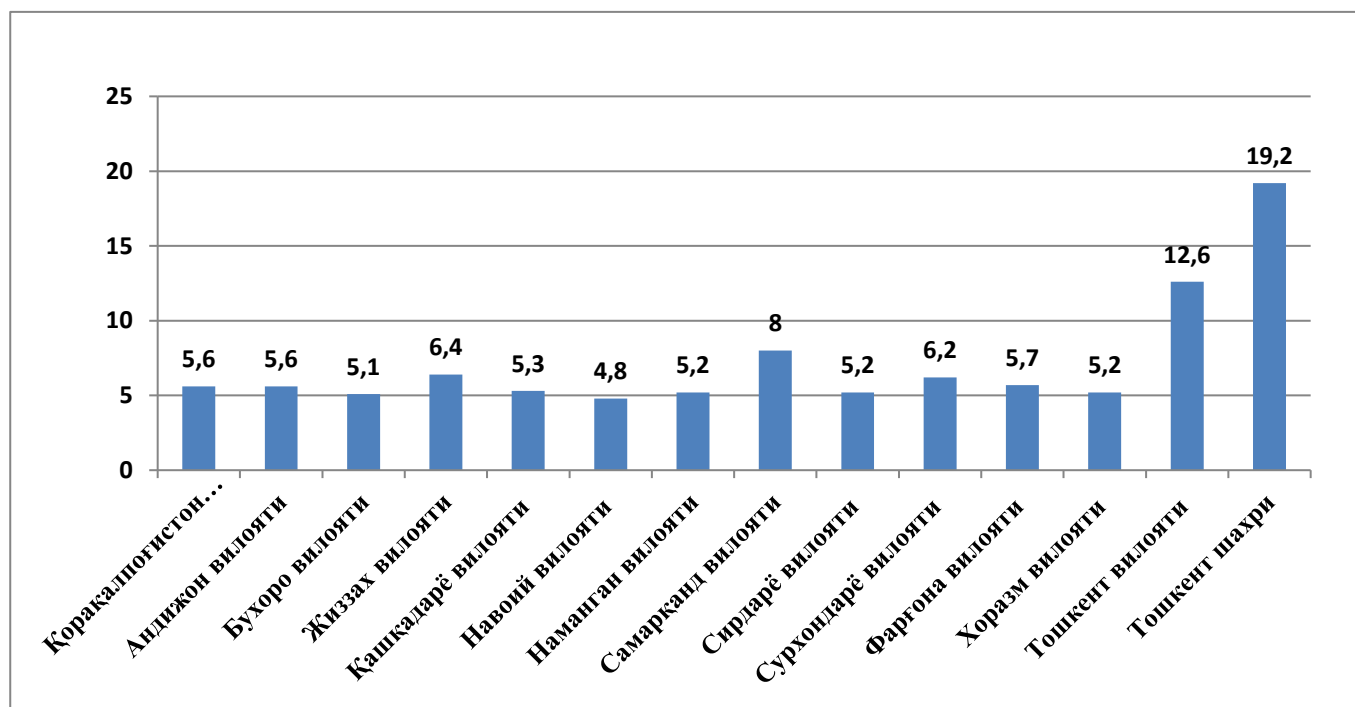
Hozirgi kunda O'zbekiston Markaziy Osiyoda koronavirus infeksiyasining tarqalishi va uning oldini olish, shuningdek kasalxonada davolanayotgan bemorlarga tibbiy-ijtimoiy yordam ko'rsatish borasida o'zining tizimli yo'nalishiga ega davlatlar qatorida sanalmoqda.

Mamlakatimizda COVID-19 bilan kasallangan bemorlarni davolash 159 ta muassasalarida olib borildi va jami 25,200 o'rin, shu jumladan 2,500 reanimatsiya o'rini tashkil yetildi. Toshkent viloyatida 20 ming, Namangan, Samarqand, Surxondaryo viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasida 7,085 o'ringa mo'ljallangan "karantin markazi" qurilib ishga tushirildi.

Toshkent viloyatida qisqa vaqt ichida 4000 o'ringa mo'ljallangan yangi koronavirus infeksiyasini davolashga mo'ljallangan maxsus klinika qurilib, zamonaviy tibbiy asbob-uskunalar bilan jihozlandi. Bundan tashqari, 15,000 o'rinlar yaratildi, 58ta maxsus tarqatish markazlari, shu jumladan 1,225 reanimatsiya o'rinlari tashkil qilindi. Yengil va qoniqarli darajadagi bemorlarni ambulator davolash va uyda davolashni ta'minlash uchun har bir tumanda "COVID-poliklinikalari", call-markazlari, maxsus ko'chma brigadalar tashkil yetildi. Koronavirus kasalligi bilan og'rigan bemorlar ko'payishini oldini olish va davolashda Rossiya, Xitoy, Janubiy Koreya, Turkiya va Germaniyadan 140 dan ortiq mutaxassis ishtirok yetdi. COVID-19 bilan og'rigan bemorlarni davolash uchun 9 ta klinik bayonnomalar ishlab chiqildi. Ushbu qilingan chora-tadbirlar mamlakatimizda davom etayotgan pandemiyaning jilovlashga o'zining katta hissasini qo'shdi.

Yurtimizda rasmiy malumotlarga ko'ra, 2022 yil 7 fevral holatiga ko'ra koronavirus infeksiyasi bilan kasallanib maxsus shifoxonalarda davolanayotganlar soni

15393 nafarni tashkil qilmoqda. Jumladan Toshkent shahri va Toshkent viloyatida davolanayotgan bemorlar jami bemorlarning 31,8% ni tashkil qilmoqda (5.2-rasm). Yurtimizda samarali davolashga qaratilgan chora-tadbirlar va yangi davolash bayonnomalari samarasi o'laroq 2022-yilgi shifoxonalarda davolanayotganlar ulushi o'tgan yillarga qaraganda birmuncha pasaygan (0,7%) jumladan 3 bobda keltirib o'tilgan 2020 va 2021 yillardagi shifoxonalarda davolanayotgan bemorlar ulushi birmuncha yuqoriroq edi (2,2%). Hozirgi vaqtda bu ko'rsatkichlar albatta koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan bemorlarni davolash uchun mo'ljallangan respublika maxsus yuqumli kasalliklar shifoxonasi Zangiota 1 va 2 hisobiga to'g'ri keladi, ushbu shifoxonalarga pandemiya boshlangandan buyon 70 mingga yaqin bemor yotqizildi (2021 y iyun holatiga).



5.2-rasm. Respublikamiz hududlarida COVID-19 kasalligidan statsionar sharoitda davolanayotgan bemorlar ulushi (%) (2022 yil 7 fevral holatiga).

Yangi kasallikning kirib kelishi sog'liqni saqlash tizimiga, jumladan tizimda faoliyat ko'rsatayotgan shifokorlar zimmasiga og'ir yukni qo'ydi shuning uchun xam mamlakatimizda bu kasallik bo'yicha shifokorlarni o'qitish va malakasini oshirish bo'yicha bir qancha tizimli o'quv seminar dasturlari tashkil qilindi. Bulardan, 36280 nafar tibbiyot xodimlari yangi koronavirus infeksiyasi keltirib chiqaruvchi COVID-19 kasalligini davolashning so'nggi usullari bo'yicha 18 soatlik o'quv dasturini yakunladilar

va 5046 nafar zaxiradagi shifokorlar, bulardan 421 nafar reanimatolog, 349 nafar pediatri o'qitildi. Pandemiya boshlangandan buyon shu vaqtga qadar kasalxonada davolanayotgan bemorlarga tibbiyot xodimlar tomonidan tibbiy-ijtimoiy yordam ko'rsatilib kelinmoqda.

Koronavirus infeksiyasini davolash uchun tashkil etilgan maxsus yuqumli kasalliklar shifoxonasida davolanayotgan bemorlarning tibbiy-ijtimoiy yordam olish to'liq davlat ko'magi asosida olib borilmoqda.

Yuqumli kasalliklar bo'limiga jami 1680 bemor o'rni ajratilgan bo'lib bu o'rinlar bitta shifokor lavozimiga 9,8, o'rta tibbiyot xodimlari uchun 5, kichik tibbiyot xodimlari uchun 6,95 o'rin to'g'ri kelayotganligini ko'rsatadi. Gemodializ bo'limida bitta shifokor lavozimiga 2,85, o'rta tibbiyot xodimi uchun 1,54, kichik tibbiyot xodimiga 2,85 o'rin to'g'ri kelmoqda. COVID-19 kasalligini og'ir va o'ta og'ir darajada o'tkazayotganlar asosan reanimatsiya bo'limida davolanishmoqda bu albatta bo'limda yotgan xar bir bemor uchun alohida parvarish va davolash taktikasini talab qiladi shuning uchun xam reanimatsiya bo'limida shifokorlar uchun bitta lavozimga to'g'ri keladigan o'rin 1,85: o'rta tibbiyot xodimlari uchun 0,96, kichik tibbiyot xodimlari uchun 1,89 tani tashkil qilmoqda (5.1-jadval).

5.1-jadval

Respublika maxsus yuqumli kasalliklar shifoxonasi "Zangiota-2" ning lavozim Shtatlar soni. (2021 yil).

Tarkibiy bo'linmalar nomlanishi va lavozim nomlari	Блок (А,В,Е,Ғ,Г)								
	Yuqumli kasalliklar bo'limi (1680 o'rin uchun)	Bitta lavozimga to'g'ri keladigan o'rinlar soni	Gemodializ bo'limi (20 o'rin uchun)	Bitta lavozimga to'g'ri keladigan o'rinlar soni	Реанимация бўлими (288 ўрин учун)	Bitta lavozimga to'g'ri keladigan o'rinlar soni	Jarrohlik bo'limi (30 o'rin)	Bitta lavozimga to'g'ri keladigan o'rinlar soni	Jami o'rinlar soni
Shifokorlar	71	0,8		0,85	55	0,85		,28	40

O'rta tibbiyot xodimlari	36		3	0,54	99	0,96	1	0,72	59
Kichik tibbiyot xodimlari	41,5	0,95		0,85	52	0,89	0,5	0,2	10,0
Jami	48,5		7		06		7,5		409

Tarkibiy bo'linmalar nomlanishi va lavozim nomlari	Boshqa bo'limlar								JAM I
	Qabul bo'limi	Klinik diagnostika laboratoriyasi	bak laboratoriya bo'limi	Kardiologiya bo'limi	Umu mshif oxona xodimlari	Sterili zasiya bo'limi	Patana tomiya bo'limi	Boshqaruv xodimlari va boshqa xodimlar	
Shifokorlar		1		0	8				3
O'rta tibbiyot xodimlari	3	8,75			4				5,75
Kichik tibbiyot xodimlari	2	0,8			0				3,8
Jami	2	9,5	7	9	2			9	61,5

Olib borilgan tahlillarimizga asosan 2021 yilda ushbu shifoxonada lavozim o'rinlarining bandlik darajasi shifokorlar uchun 95,6% ni, o'rta tibbiyot xodimlari uchun 57,5% ni, kichik tibbiyot xodimlari uchun 52,2% ni tashkil qilgan (5.2-jadval). Bundan xulosa qilishimiz mumkinki 2021 yilda o'rta tibbiyot xodimlari va kichik tibbiyot xodimlari umumiy shtat sonining deyarli yarmini band qilishgan.

5.2-jadval

**Respublika maxsus yuqumli kasalliklar shifoxonasi "Zangiota-2" ning
lavozim o'rinlarining bandligi. (2021 yil).**

Lavozim nomlari	Jami shtat soni	Jismoniy shaxslar	Muvofiqlik koefisienti	Lavozimlarning bandligi (%)
Shifokorlar	413	315	1,05	95,6
O'rta tibbiyot xodimlari	744,8	428	1,74	57,5
Kichik tibbiyot xodimlari	463,8	242	1,92	52,2

Bundan tashqari pandemiya davrida tibbiy muassasalarga sotib olingan: 65 ta mskt va rentgen apparatlari, 170 ta psr apparati, 2774 ta sipap apparati, 5358 kislorod konsentratori, 2300 ta ivl va kardiomonitor, 2303 ta funksional krovat, 1639 ta shprints nasoslar, 1512 bolalar sipap apparati, 300 ta ivl apparati, 2507 kislorod konsentratorlari va boshqa uskunalar yetkazib berildi. Aholi orasida kasallik tarqalishini oldini olish, tashxis qo'yish va davolash bepul amalga oshirildi, ambulator davolash uchun viloyatlarga 800000 dan ortiq, kasallikning oldini olish uchun 1,3 milliondan ko'proq birlamchi yordam to'plamlari yetkazib berildi, 30000 dona favipiravir hamda 36700 dona remdesivir paketlari muhtoj bemorlarga yetkazildi xamda {COVID} million o'qituvchi va tibbiyot xodimlari grippga qarshi emlandi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 26-martdagi Farmoniga muvofiq tibbiyot xodimlariga muntazam ravishda qo'shimcha to'lovlar amalga oshirilmoqda. Prezidentimizning ko'rsatmalari asosida qo'shimcha 2,3 trln so'm COVID-19 bilan kasallangan bemorlar tarqalishi va davolanishining oldini olish chora-tadbirlarida ishtirok yetgan xodimlarga rag'batlantiruvchi to'lovlar amalga oshirildi. Jumladan, oylik ish haqiga 6% miqdorida 10,6 mlrd so'm to'landi va kunlik qo'shimcha xarajatlar 337,6 mlrd so'mni tashkil yetdi. Bundan tashqari 46,5 mlrd so'm tez tibbiy yordam xodimlari uchun qo'shimcha to'lovlarga yo'naltirildi. Maxsus qo'shimcha

to'lovlar – 1,759 mlrd so'm, xar 14 kun uchun shifokorlar uchun 25 million, o'rta tibbiyot xodimlari uchun 15 mln, kichik tibbiyot xodimlari uchun 10 mln so'm, boshqa xodimlar uchun esa 5 mln so'm miqdorida to'lab berildi. DSEO va JS va uning hududiy bo'linmalari xodimlari uchun qo'shimcha xarajatlar 15% dan 50% gacha va 40% dan 75% gacha oshirildi. Ushbu to'lovlar uchun jami 54,8mlrd so'm ajratildi. Maxsus poliklinikalar (COVID markazlari) xodimlarining oylik maoshlarini moliyaviy rag'batlantirish uchun 7,8 mlrd so'mdan ortiq mablag' ajratildi.

Respublika koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan bemorlarni davolashga mo'ljallangan maxsus "2-son Zangiota" shifoxonasi uchun 2021 yilda ajratilgan mablag'larni tahlil qilganimizda oylik maosh uchun ajratilgan jami mablag'lardan kunlik bitta o'rin uchun sarflangan mablag' 588,875 so'mni, oziq ovqat (tovar va xizmatlar) uchun 76,361 so'mni, tibbiy buyumlar va dori-darmon uchun 273,795 so'mni, boshqa xarajatlar uchun 44,773 so'mni tashkil qilgan. Umuman olganda bitta o'rin uchun bir kunga jami 978,805 so'm mablag' sarflangan (5.3-jadval).

5.3-jadval

Respublika maxsus yuqumli kasalliklar shifoxonasi "Zangiota-2" ning moliyaviy mablag'lar bilan taminlanganligi (so'm).

Xarajatlar nomi	2021	
	JAMI	Bitta o'rin uchun bir kunga ketgan mablag'lar
Oylik maosh	206,531,155,805	588875
Tovar va xizmatlar (oziq-ovqat)	27,010,984,455	76361
Tibbiy buyumlar va dori-darmon	96,848,217,852	273795
Boshqa xarajatlar	15,837,627,935	44773
Jami ajratilgan mablag'lar	346,227,986,047	978805

Tibbiy muassasa faoliyatini tahlil etishdan maqsad, ko'rsatkichlarining kattaliklarini baholash, boshqa muassasalarning ko'rsatkichlari bilan dinamikada solishtirish va taqqoslash, ko'rsatkichlar orasidagi o'zaro bog'liqlikni, ularga tasir qilayotgan xar xil omillarni va sabablarni aniqlash, malumotlarni interpretatsiyalash va xulosalar chiqarishdan iborat. Tahlil etish orqali muassasa ishini yaxshilash uchun maqsadli yo'naltirilgan tadbirlarni belgilash imkonini beruvchi qonuniyatlarni aniqlash va o'zaro bir biriga bog'liq sabablarni belgilash mumkin. Shuning uchun xam biz o'z tahlillarimizda Respublika koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan bemorlarni davolashga mo'ljallangan maxsus "2-son Zangiota" shifoxonasi faoliyatining tahlil qildik va baholadik. Muassasa tashkil qilingandan buyon jami 47821 nafar bemor davolangan bo'lib (2020-2021 yillar), o'rtacha yillik o'rinlar soni 1160 tani tashkil qilgan. Shifoxonadagi o'rinlar almashinuvi 2020 yilda (6 oy) 12 tani tashkil qilgan bo'lsa 2021 yilga kelib davolashning yangi ishlab chiqilgan bayonnomalari, mutaxassislarining tajribasi va davolashga qaratilgan chora-tadbirlarning samarasi oshganligi sababli bu ko'rsatkich 29 tani tashkil qildi. Buning natijasida bemorlarning stasionarda o'rtacha yotgan kunlari soni 12,4 kundan (2020 yil), 10,4 kunga (2021 yil) qisqardi (5.4-jadval).

5.4-jadval

Respublika maxsus yuqumli kasalliklar shifoxonasi "Zangiota-2" faoliyatining tahlili

Yillar	Jami davolanganlar soni	O'rtacha yillik o'rinlar soni	Bemorlar yotgan o'rin kunlar soni	O'rinlar almashinuvi	O'rtacha yillik o'rinlar bandligi	Bitta bemorning stasionarda o'rtacha yotgan kunlari soni
2020 (6 oy)	13809	160	174000	2	50	12,4
2021	34012	160	353725	9	05	10,4

Bemorlarga ko'rsatilayotgan tibbiy-ijtimoiy yordam hizmati va ularni yaxshilash uchun olib borilayotgan chora-tadbirlar butun bir sog'liqni saqlash tizimini keng

qamrovli, tizimli o'zgartirishni va vrachlarning xar bir bemorni davolash uchun individual yondashishni talab qiladigan vositalardan biri bo'ladi. Misol uchun sog'liqni saqlash sohasida shaffoflikni o'rnatish va barcha birlamchi tibbiy yordam ko'rsatuvchi shifokorlar va bemorlarning o'zlari uchun qulay bo'lgan yagona elektron ma'lumotlar bazasini shakllantirish orqali davolovchi shifokorlar aholi vakillarining mavjud surunkali kasalliklari xaqida to'liq ma'lumotlarga ega bo'ladi va xar bir bemorni davolash uchun individual davolash taktikasini tanlaydi bu esa bemorlarning kasallikdan erta tuzalishiga, kasallik natijasida paydo bo'ladigan asoratlarni kamaytirishga hamda o'lim holatlarining oldini olishga xizmat qiladi. Yurtimizda COVID-19 kasalligini og'ir va o'ta og'ir darajada o'tkazayotgan bemorlarda asosan bir nechta yondosh kasalliklari borligi 3 bobda yoritilib o'tildi. Birlamchi tibbiy yordam ko'rsatuvchi shifokorlar odatda ushbu yondosh kasalliklari mavjud aholi guruxlari bilan ko'proq muloqotda bo'ladi va ularning ehtiyojlarini hamda salomatlik darajalarini yaxshiroq biladi. Shu sababdan xam bemorlarga ko'rsatilayotgan tibbiy yordamni oshirish va optimallashtirishda biz nafaqat statsionar sharoitda faoliyat yuritayotgan tibbiyot xodimlari balki aholi bilan ko'proq muloqotgi kirishadigan birlamchi tibbiy yordam ko'rsatuvchi shifokorlar faoliyatini ham baxolashimiz talab etiladi.

1-bosqich. Bemorlarga ko'rsatilayotgan tibbiy-ijtimoiy yordam sifatini, ko'lamini kengaytirish va yaxshilashning dastlabki qadami bu, bemorlar haqida to'liq, to'g'ri, yetarlicha malumotlarga ega bo'lish hamda ularga tashxis qo'yishda asosiy vositalardan biri xisoblanadigan laboratoriya-diagnostika natijalarining ishonchliligidir. Buning uchun ushbu amaliyotni amalga oshiradigan vrachlar hamda laborantlar tajribali va bilimli bo'lishi talab etiladi.

2-bosqich. Bemorlar haqidagi ma'lumotlar taxlil qilingandan so'ng ularda uchraydigan yondosh surunkali kasalliklarni hamda kasallikni og'ir holatda o'tkazishiga omil bo'ladigan xavf omillarini aniqlab asosiy kasallik va ularga qarshi davolash taktikasi tuziladi. Davolash rejasini tuzilgandan so'ng natijalar kuzatiladi va tahlil qilinadi. Dalillarga asoslangan tibbiyot standartlari asosida baho beriladi.

To'g'ri natijalarga erishish uchun bemorlar kerakli vaqtda kerakli yordamga ega bo'lishlari lozim. Albatta tibbiy yordam olish imkoniyatini yaxshilash, kasallik

aniqlanganlarni birlamchi tibbiy-sanitariya yordami muassasalari shifokoriga doimiy ravishda tashrif buyurishi kasallikni barvaqt aniqlash uchun olib boriladigan skrining tadbirlarini o'z ichiga olishi kerak.

Bemorlarga sifatli va samarali tibbiy yordam ko'rsatishi uchun ixtisoslashtirilgan shifohonalar va ilmiy amaliy tibbiy markazlar orasidagi hamkorlikni va o'zaro ma'lumotlar almashish bo'yicha xarakatlarni yanada kuchaytirish, bemorlar hayot sifatini yaxshilashga olib keladi. Yondosh kasalliklari bor COVID-19 ga chalingan bemorlar uchun umumlashtirilgan davolash protokollari ishlab chiqish kasalliklarning kasallikni og'ir holatda o'tkazishlariga va undan o'lim holatlarini kamaytirishga xizmat qiladi.

XULOSA

1. Olib borilgan tahlillarimizga asosan 2021 yilda ushbu shifoxonada lavozim o'rinlarining bandlik darajasi shifokorlar uchun 95,6% ni, o'rta tibbiyot xodimlari uchun 57,5% ni, kichik tibbiyot xodimlari uchun 52,2% ni tashkil qilgan. Bundan xulosa qilishimiz mumkinki o'rta tibbiyot xodimlari va kichik tibbiyot xodimlari umumiy shtat sonining deyarli yarmini band qilishgan.

2. Bir kunga bitta o'rin uchun sarflangan jami mablag' 978,805 so'mni tashkil qilgan (2021yil). Kasallanishning dastlabki oylaridagi ushbu xarajatlar oddiy bo'limlar uchun bitta bemor davolanish davrida 32 mln so'mni reanimatsiya bemori uchun 64 mln so'mni tashkil qilgan

3. Davolashning yangi ishlab chiqilgan bayonnomalari, mutaxassislarning tajribasi va davolashga qaratilgan chora-tadbirlarning samarasi oshganligi sababli shifoxonadagi o'rinlar almashinuvi 2020 yilda 12 ni (6 oy uchun), 2021 yilda 29 ni va statsionarda o'rtacha davolanish kunlari soni (2020 yilda 12,4, 2021 yilda 10,4) qisqardi.

4. Bemorlarga sifatli va samarali tibbiy yordam ko'rsatishi uchun ixtisoslashtirilgan shifohonalar va ilmiy amaliy tibbiy markazlar orasidagi hamkorlikni va o'zaro ma'lumotlar almashish bo'yicha xarakatlarni yanada kuchaytirish, bemorlar hayot sifatini yaxshilashga olib keladi.

XOTIMA

Mamlakatimizda 04.08.2022 yilga qadar 243266 nafar bemor qayd etilgan, shundan vafot etganlar soni 1637 nafarni tashkil qilmoqda. Koronavirus infeksiyasining birinchi holati 15 mart kuni Frantsiyadan kelgan ayolda kuzatilgan, shundan so'ng bir oy ichida stasionar sharoitda 1070 nafar, uy sharoitida davolangan 5897 nafar shaxsda tibbiy kuzatuv olib borilgan va ularning 2122 nafari karantinga olingan. 2020 yil 15 martdan boshlab O'zbekistonda chet eldan keluvchilar uchun karantin tadbirlari joriy etildi.

Bugungi kunga qadar yurtimizdagi epidemiologik holat biroz barqarorlashdi. Ammo bu degani hali biz bu virusdan butunlay xalos bo'ldik degani emas, olingan rasmiy statistik tahlillarga asosan Toshkent shahridagi qayd etilgan bemorlar jami kasallanganlarning **81728** ($76,4 \pm 0,11\%$) nafarni tashkil qilmoqda. Ushbu kasallanishlarni Tumanlar miqyosida tahlil qilganimizda eng ko'p kasallanish holati Mirzo Ulug'bek, Yunusobod va Yashnobod tumanlari hissasiga to'g'ri kelganligini ko'rishimiz mumkin. Jumladan, Mirzo Ulug'bek tumanida bu ko'rsatkich 10765 ni, Yunusobod tumanida 10833 ni, Yashnobod tumanida 8723 ni tashkil qilgan (13.06.2022).

Bizning natijalar kasallanishning eng yuqori darajasi yoz va kuz oylariga to'g'ri kelishini ko'rsatdi. Shu vaqtgacha (2020y dekabr) jami kasallanganlarning (76907) $62,8 \pm 0,17\%$ (48 322 ta) ushbu davrga to'g'ri keldi Shuning uchun xam bu davrda kasallanishning epidemiologik nazorati va laborator monitoringini kuchaytirish, shuningdek, profilaktika va epidemiyaga qarshi chora-tadbirlarni keng ko'lamda olib borish lozimligi belgilab berildi.

O'zbekistonda 2020 yilning iyun-iyul oylari kelib qisman ijobiy natijaga erishilganligi tufayli karantin tadbirlari biroz yumshatilgandi, natijada O'zbekistonda avgust-sentyabr oylaridan boshlab yangi holatlar sonining takroran oshishi kuzatildi, mazkur tendentsiya Evropa mintaqasida ham global masshtabda kuzatildi. Bunday takroriy o'sish ko'rsatkichini olimlar kasallanishning "ikkinchi to'lqini" deb ta'riflashdi.

Yurtimizda xam 2021 yil aprel oyiga kelib kasallanishlar soni sezilarli darajada osha boshladi va yilning 3-choragiga (iyul, avgust, sentyabr) kelib o'zining yuqori cho'qqisiga ko'tarildi. Bu ko'rsatkich shu yildagi (112331nafar) jami kasallanish ko'rsatkichlarining $56,3 \pm 0,14\%$ ni tashkil qilmoqda.

Mamlakatimizda eng ko'p kasallanish qayd etilayotgan yoz mavsumini kunlar bo'yicha tahlil qildik. Unga ko'ra 24 iyuldan 24 avgustgacha bo'lgan kasallanish holatlarini dinamikada o'rganildi. Tahlil natijalarimizga ko'ra kasallanish oyning oxirigacha doimiy ravishda o'sishda davom etgan va avgust oyining oxiriga kelib eng yuqori choqqini qayd etgan ya'ni shu bir oy ichida shu vaqtgacha umumiy kasallanishlarning ko'rsatkichining 38,8% ni tashkil qilgan.

COVID-19 ga qarshi epidemiologik, sanitar-gigienik xamda davolashga qaratilgan chora-tadbirlarni kuchaytirish natijasida yangi kasallanish holatlarining keskin kamayishi kuzatildi. Respublika shifoxonalarida ushbu kasallikdan davolanganlar va davolanayotganlar soni yilning 3 choragida (iyul, avgust, sentyabr) keskin ko'tarilganini kuzatish mumkin, jumladan COVID-19 kasalligidan 2020 yilda davolangan jami (74626 nafar) bemorlardan yilning 3 choragida tuzalganlar ulushi $64,2 \pm 0,17\%$ ni tashkil qilgan bo'lsa, davolashga qaratilgan yangi bayonnomalar ishlab chiqilishi, xamda davo choralarining samaradorligini oshganligi sababli ushbu ko'rsatkich oktyabr-noyabr oyida $94,2 \pm 0,08\%$ ni, yilning oxiriga kelib esa $98,1 \pm 0,05\%$ ni tashkil qildi.

COVID-19 kasalligi bilan kasallangan bemorlarni yosh va jins guruhlari bo'yicha tahlil qilganda 14 yoshgacha bo'lgan yosh guruhlari orasida ikkala jins vakillari orasida xam kasallanish deyarli bir xil tarqalganligini, bunda erkaklar $4,88 \pm 0,2\%$, ayollar $4,81 \pm 0,2\%$ ni tashkil qilishini ko'rsatdi. Bu yurtimizda ushbu yosh guruhlarning xayot tarzi va faoliyati deyarli bir xil ekanligidan yani maktab, litsey va kollejlarda tahsil olishlari bilan izohlasak bo'ladi. Kasallanganlarning 15-49 yosh guruhlari orasida erkaklarning ulushi yuqori ($34,4 \pm 0,45\%$), ayollarda esa bu ulush biroz kamroq ($29 \pm 0,43\%$) ekanligini ko'rsatdi. 2020 yil holatiga ko'ra 50 yoshdan yuqori yosh guruhlari orasida yurtimizda ayollar 52% ni, erkaklarda esa 48% ni tashkil qilgan bo'lsa, kasallanish ko'rsatkichi esa tegishli ravishda $66,2 \pm 0,45\%$ va $61 \pm 0,46\%$ ni tashkil qildi.

Yurtimizda ushbu kasallikni aholi yosh guruhlari orasida tarqalganligini statistik tahlil qilganimizda jami kasallanganlarning $4,84 \pm 0,2\%$ 14 yoshgacha, $34,4 \pm 0,45\%$ 15-49 yoshgacha, $60,7 \pm 0,46\%$ 50 yoshdan yuqori aholi yosh guruhlari hissasiga to'g'ri kelmoqda. (3.6-rasm). Koronavirus infeksiyasi aniqlanib kasalxonada davolanayotganlarning 60,7% qismi yoshi 50 yoshdan oshgan bemorlar hissasiga to'g'ri

kelmoqda. Jami COVID-19 dan kasallanganlarning orasida keksa yoshdagi bemorlar JSST va boshqa turli adabiyotlarda [124] keltirilgan malumotlarga ko'ra xam, SARS CoV-2 ning dunyo mamlakatlarida tarqalganlik darajasi keksa yosh guruhlari va kattalarda yuqori bo'lmoqda.

Toshkent shahrida ushbu kasallikni aholi yosh guruhlari orasida tarqalganligini statistik tahlil qilganimizda jami kasallanganlarning $4,84 \pm 0,2\%$ 14 yoshgacha, $34,4 \pm 0,45\%$ 20-49 yoshgacha, $60,7 \pm 0,46\%$ 50 yoshdan yuqori aholi yosh guruhlari hissasiga to'g'ri kelmoqda. (3.6-rasm). Koronavirus infeksiyasi aniqlanib kasalxonada davolanayotganlarning 60,7% qismi yoshi 50 yoshdan oshgan bemorlar hissasiga to'g'ri kelmoqda. Jami COVID-19 dan kasallanganlarning orasida keksa yoshdagi bemorlar JSST va boshqa turli adabiyotlarda [124] keltirilgan malumotlarga ko'ra xam, SARS CoV-2 ning dunyo mamlakatlarida tarqalganlik darajasi keksa yosh guruhlari va kattalarda yuqori bo'lmoqda.

COVID-19 holatlarini to'liq va erta aniqlash va natijada o'z vaqtida izolyatsiya qilish va kontaktlarni diqqat bilan kuzatib borish yangi koronavirus infeksiyasi epidemiyasiga qarshi kurashning asosiy tarkibiy qismlaridan biridir. Laboratoriya diagnostikasi bilan aholini qamrab olish hajmi COVID-19 bilan kasallanish va o'lim ko'rsatkichlarining statistik ko'rsatkichlariga ta'sir qiladi. Yuqtirganlarning yuqori aniqlanishi COVID-19 o'lim o'rsatkichlarining pasayishiga olib keladi. Ya'ni, laboratoriya diagnostikasi epidemiyaga qarshi chora-tadbirlar majmuasida muhim o'rin tutadi va COVID-19 bilan kasallanish va o'lim darajasini kamaytirishning samarali usuli hisoblanadi.

Ishning ushbu qismida laboratoriya xizmati xususiyatlari o'rganildi va O'zbekiston Respublikasida yangi koronavirus infeksiyasining (COVID-19) laboratoriya diagnostikasi natijalari tahlil qilindi.

Laboratoriya tadqiqotlari 2020 yil mart oyida boshlangan. Har oyda tekshirilganlar soni doimiy ravishda o'sib bordi, 2020 yilda har oyda tanlangan namunalarning ulushi aprel oyida 6,5% dan iyulda eng ko'p 20,2% gacha o'sdi. Avgust va sentyabr oylarida tekshirilganlarning foizi 2020 yil uchun o'rtacha oylik qiymatlarda barqarorlashdi – 13,6-17,7 %. Biroq, oktyabr-dekabr oylarida namunalar soni 5,95-7,7% gacha kamaydi, garchi

mintaqada yangi koronavirus infeksiyasi (COVID-19) bilan kasallanish darajasi shu oylarda eng yuqori ko'rsatkichga erishgan bo'lsa ham (3.1-bob). Ushbu oylarda covid-19 uchun laboratoriya tadqiqotlari boshqa sog'liqni saqlash muassasalari va tijorat laboratoriyalari ishiga joriy etildi, ruxsat etilgan tadqiqot usullari ro'yxati kengaytirildi.

Shunday qilib, tashxis ko'pincha 61-70 yoshdagi bemorlarda PCR yordamida tasdiqlangan (barcha yoshdagi bemorlarning 21,2%). Ikkinchi o'rinda 51-60 yosh guruhidagi shaxslar (19,4 %), uchinchi o'rinda 41-50 yosh (15,2 %). Bu ushbu yoshdagi shaxslarning mutanosib ravishda yuqori o'ziga xos og'irligi bilan bog'liq

COVID-19 laboratoriya diagnostikasiga muhtoj bo'lgan bemorlar orasida guruhlar. Yosh shaxslar (19 yoshdan 30 yoshgacha) tekshirilganlar orasida 9,9 foizni, 15-18 yoshdagi o'smirlar 1,6 foizni, 14 yoshgacha bo'lgan bolalar 5,1 foizni tashkil etdi.

Biroq, COVID-19 ga ijobiy javob berish darajasi sezilarli darajada farq qilmadi. Bu 0 yoshdan 50 yoshgacha bo'lgan guruhlar uchun o'rganilgan umumiy aholi uchun o'rtacha ko'rsatkichdan (23,1 %) past edi va 12,9-18,4% oralig'ida edi (rasm. 5.4 jadval. 5.3). Keksa odamlar orasida patogen tez-tez aniqlangan. 71 va undan katta yoshdagi so'rovda qatnashganlar guruhida 35,1% ijobiy javob, 61-70 yosh – 29,2 %, 51-60 yosh – 23,8 %. Olingan natijalar Toshkent shaxrida ro'yxatdan o'tgan turli yoshdagi odamlarda yangi koronavirus infeksiyasining paydo bo'lishi bilan mos keladi.

O'zbekistonda COVID-19 epidemiologik va gigiyenik tahlili natijalariga ko'ra, aholi orasida kasallik tarqalishiga eng ko'p ta'sir ko'rsatuvchi tashqi muhit va gigiyenik omillarini o'rganish, ishlab chiqilgan nazorat choralari samaradorligini oshirishga imkon berishi isbotlandi. Tadqiqotimiz natijalariga ko'ra COVID-19 kasalligini nazorat qilish va boshqarishning zamonaviy tarkibiy tuzilmasi ishlab chiqilgan (5.1-rasm). Ushbu taklif etilayotgan monitoring tizimi uchta asosiy yo'nalishni o'z ichiga oladi: ma'lumotlar to'plash, ularni tahlil qilish va bashoratlash, tahlil qilingan ma'lumotlar asosida boshqaruvni amalga oshirish. Ushbu har bir yo'nalish funksional jihatdan bir-biri bilan chambarchas bog'liq ҳисобланади.

Koronavirus infeksiyasining tarqalishi va bemorlarning kasallikni qay darajada o'tkazishiga ta'sir qiluvchi atrof muhit, turmush sharoiti va tarzi hamda gigiyenik omillarni kompleks gigiyenik baholash quyidagilarni o'z ichiga oladi.

-tibbiy omillar: bemorlarda hamroh kasalliklarning mavjudligi, tibbiy madaniyatning pastligi, olis xududlarda tor soxa mutaxassislarining yetishmasligi, BTTYO muassasalarining yetarlicha zamonaviy asbob uskunalari bilan ta'minlanmaganligi

-biologik omillar: SARS-CoV-2 virusining shtammlarining o'zgaruvchanligi, uning oqsil strukturasi, serologiyasi, virulentligi kabi omillarning aholi orasida ushbu kasallikning keng miqyosda tarqalishiga ta'siri.

-atrof muhit omillari: tabiiy va iqlim omillari, bundan tashqari tabiiy muhitga inson organizmining ta'siri natijalari.

-ijtimoiy omillar: turmush tarzi, yashash va mehnat sharoiti, ovqatlanish rejimi, zararli odatlarning mavjudligi, jismoniy mashg'ulotlar bilan doimiy shug'ullanishi.

-fizik omillar: shovqin, tebranish, ultratovush, infraqizil nurlanish, issiqlik kabi omillar inson salomatligiga bevosita ta'sir qilishi hamda ushbu omillarning me'yoridan yuqoriligi organizm immun sistemasining susayishiga natijada esa turli xil yuqumli kasalliklarga jumladan COVID-19 kasalligi bilan xastalanishga hamda kasallikni og'ir va o'ta og'ir holatda o'tkazishiga olib kelishi mumkin.

Yurtimizda rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, 2022 yil 7 fevral holatiga ko'ra koronavirus infeksiyasi bilan kasallanib maxsus shifoxonalarda davolanayotganlar soni 15393 nafarni tashkil qilmoqda. Jumladan Toshkent shahri va Toshkent viloyatida davolanayotgan bemorlar jami bemorlarning 31,8% ni tashkil qilmoqda (5.2-rasm). Yurtimizda samarali davolashga qaratilgan chora-tadbirlar va yangi davolash bayonnomalari samarasi o'laroq 2022-yilgi shifoxonalarda davolanayotganlar ulushi o'tgan yillarga qaraganda birmuncha pasaygan (0,7%) jumladan 3 bobda keltirib o'tilgan 2020 va 2021 yillardagi shifoxonalarda davolanayotgan bemorlar ulushi birmuncha yuqoriroq edi (2,2%). Hozirgi vaqtda bu ko'rsatkichlar albatta koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan bemorlarni davolash uchun mo'ljallangan respublika maxsus yuqumli kasalliklar shifoxonasi Zangiota 1 va 2 hisobiga to'g'ri keladi, ushbu shifoxonalarga pandemiya boshlangandan buyon 70 mingga yaqin bemor yotqizildi (2021 y iyun holatiga). Yuqumli kasalliklar bo'limiga jami 1680 bemor o'rni ajratilgan bo'lib bu o'rinlar bitta shifokor lavozimiga 9,8, o'rta tibbiyot xodimlari uchun 5, kichik tibbiyot

xodimlari uchun 6,95 o‘rin to‘g‘ri kelayotganligini ko‘rsatadi. Gemodializ bo‘limida bitta shifokor lavozimiga 2,85 , o‘rta tibbiyot xodimi uchun 1,54, kichik tibbiyot xodimiga 2,85 o‘rin to‘g‘ri kelmoqda. COVID-19 kasalligini og‘ir va o‘ta og‘ir darajada o‘tkazayotganlar asosan reanimatsiya bo‘limida davolanishmoqda bu albatta bo‘limda yotgan xar bir bemor uchun alohida parvarish va davolash taktikasini talab qiladi shuning uchun xam reanimatsiya bo‘limida shifokorlar uchun bitta lavozimga to‘g‘ri keladigan o‘rin 1,85: o‘rta tibbiyot xodimlari uchun 0,96, kichik tibbiyot xodimlari uchun 1,89 tani tashkil qilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 26-martdagi Farmoniga muvofiq tibbiyot xodimlariga muntazam ravishda qo‘shimcha to‘lovlar amalga oshirilmoqda. Prezidentimizning ko‘rsatmalari asosida qo‘shimcha 2,3 trln so‘m COVID-19 bilan kasallangan bemorlar tarqalishi va davolanishining oldini olish chora-tadbirlarida ishtirok yetgan xodimlarga rag‘batlantiruvchi to‘lovlar amalga oshirildi. Jumladan, oylik ish haqiga 6% miqdorida 10,6 mlrd so‘m to‘landi va kunlik qo‘shimcha xarajatlar 337,6 mlrd so‘mni tashkil yetdi. Bundan tashqari 46,5 mlrd so‘m tez tibbiy yordam xodimlari uchun qo‘shimcha to‘lovlarga yo‘naltirildi. Maxsus qo‘shimcha to‘lovlar – 1,759 mlrd so‘m, xar 14 kun uchun shifokorlar uchun 25 million, o‘rta tibbiyot xodimlari uchun 15 mln, kichik tibbiyot xodimlari uchun 10 mln so‘m, boshqa xodimlar uchun esa 5 mln so‘m miqdorida to‘lab berildi. DSEO va JS va uning hududiy bo‘linmalari xodimlari uchun qo‘shimcha xarajatlar 15% dan 50% gacha va 40% dan 75% gacha oshirildi. Ushbu to‘lovlar uchun jami 54,8mlrd so‘m ajratildi. Shuning uchun xam biz o‘z tahlillarimizda Respublika koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan bemorlarni davolashga mo‘ljallangan maxsus “2-son Zangiota” shifoxonasi faoliyatining tahlil qildik va baholadik. Muassasa tashkil qilingandan buyon jami 47821 nafar bemor davolangan bo‘lib (2020-2021 yillar), o‘rtacha yillik o‘rinlar soni 1160 tani tashkil qilgan. Shifoxonadagi o‘rinlar almashinuvi 2020 yilda (6 oy) 12 tani tashkil qilgan bo‘lsa 2021 yilga kelib davolashning yangi ishlab chiqilgan bayonnomalari, mutaxassislarning tajribasi va davolashga qaratilgan chora-tadbirlarning samarasi oshganligi sababli bu ko‘rsatkich 29 tani tashkil qildi. Бунинг натижасида беморларнинг стационарда ўртача ётган кунлари сони 12,4 кундан (2020 йил), 10,4 кунга (2021 йил) қисқарди.

XULOSALAR

1. COVID-19 bilan kasallanish orasidagi farq faqatgina hududlargagina xos bo'lmay, balki kasalliklarni aniqlash va ro'yxatga olish hamda ularni hisoblash usullariga, shuningdek davolash-profilaktika muassasalarida faoliyat olib borayotgan, kadrlar kasb mahoratiga, tibbiy xizmatning ommabopligi va boshqa omillarga ham bog'liqdir.

2. Tadqiqot natijalari O'zbekistonda koronavirus infektsiyasining eng yuqori o'sish davri so'nggi 2 yilda yilning 3 choragiga (iyul, avgust, sentyabr) to'g'ri keldi. Koronavirus infektsiyasi ko'plab boshqa virusli infektsiyalar kabi mavsumiy xarakterga ega.

3. Aholining yoshi oshib borishi bilan koronavirus infektsiyasi bilan kasallanish ko'rsatkichi keskin ko'payib bormoqda va uning eng yuqori darajasi 60 yosh va undan katta aholi guruhiga to'g'ri keldi. Jami stasionarga yotqizilgan bemorlarning $7,1 \pm 0,45\%$, reanimasiyada davolangan ularning ichidan 60 va undan yuqori yoshli bemorlar $67,5 \pm 0,45\%$ tashkil etdi. 5. Bemorlar orasida kasallikni og'ir va o'ta og'ir darajada o'tkazayotganlarning ulushi $21,6\%$ ni tashkil qilgani holda, erkaklar va ayollar orasida kasallikning kechishi jihatidan statistik ishonchli farq aniqlanmadi. Bemorlarning kasalxonalarda davolanish muddatlari yondosh-surunkali kasalliklar bor bemorlarda $13,45 \pm 0,17$ kunni, 2 va undan ortiq yondosh kasalliklari bor bemorlarning davolanish muddati $16,3 \pm 0,17$ kunni, surunkali kasalliklari yo'q bemorlarda $9,5 \pm 0,15$ kunni tashkil qilmoqda.

4. Surunkali kasalligi bor bemorlarning COVID-19 kasalligiga chalinish ehtimoli yuqori ($52,3 \pm 1,15\%$), ularning orasida ayniqsa qandli diabet, YUIK, gipertoniya, nafas a'zolari surunkali kasalliklari yuqori ulushlarni tashkil qilayotgan bo'lsa ($81,7 \pm 1,03\%$), bu kasalliklar bilan kasallangan bemorlar COVID-19 kasalligini ham og'ir va o'ta og'ir darajada o'tkazishmoqda (89%).

5. Olib borilgan tahlillarimizga asosan 2021 yilda ushbu shifoxonada lavozim o'rinlarining bandlik darajasi shifokorlar uchun $95,6\%$ ni, o'rta tibbiyot xodimlari uchun $57,5\%$ ni, kichik tibbiyot xodimlari uchun $52,2\%$ ni tashkil qilgan. Bundan xulosa qilishimiz mumkinki o'rta tibbiyot xodimlari va kichik tibbiyot xodimlari umumiy shtat sonining deyarli yarmini band qilishgan.

6. Bir kunga bitta o‘rin uchun sarflangan jami mablag‘ 978,805 so‘mni tashkil qilgan (2021yil). Kasallanishning dastlabki oylaridagi ushbu xarajatlar oddiy bo‘limlar uchun bitta bemor davolanish davrida 32 mln so‘mni reanimatsiya bemori uchun 64 mln so‘mni tashkil qilgan

7. Davolashning yangi ishlab chiqilgan bayonnomalari, mutaxassislarning tajribasi va davolashga qaratilgan chora-tadbirlarning samarasi oshganligi sababli shifoxonadagi o‘rinlar almashinuvi 2020 yilda 12 ni (6 oy uchun), 2021 yilda 29 ni va statsionarda o‘rtacha davolanish kunlari soni (2020 yilda 12,4, 2021 yilda 10,4) qisqardi.

8. Bemorlarga sifatli va samarali tibbiy yordam ko‘rsatishi uchun ixtisoslashtirilgan shifohonalar va ilmiy amaliy tibbiy markazlar orasidagi hamkorlikni va o‘zaro ma’lumotlar almashish bo‘yicha xarakatlarni yanada kuchaytirish, bemorlar hayot sifatini yaxshilashga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Anderson RM, Fraser C, Ghani AC, Donnelly CA, Riley S, Ferguson NM, et al. Epidemiology, transmission dynamics and control of SARS: The 2002-2003 epidemic. In: Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. Royal Society. 2004;1091–105.
2. Anderson RM, Fraser C, Ghani AC, Donnelly CA, Riley S, Ferguson NM, Leung GM, Lam TH, Hedley AJ. Epidemiology, transmission dynamics and control of SARS: the 2002–2003 epidemic. Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci. 2004; 359:1091–105.
3. Arabi YM, Harthi A, Hussein J, Bouchama A, Johani S, Hajeer AH, et al. Severe neurologic syndrome associated with Middle East respiratory syndrome corona virus (MERS-CoV) Infection. 2015;43:495–501.
4. Arendse LB, Jan Danser AH, Poglitsch M. Novel therapeutic approaches targeting the renin-angiotensin system and associated peptides in hypertension and heart failure. Pharmacol Rev. 2019;71:539–570. 166
5. Arentz M, Yim E, Klaff L, et al. Characteristics and outcomes of 21 critically ill patients with COVID-19 in Washington State. JAMA. 2020. 10.1001/jama.2020.4326
6. Assiri A, Al-Tawfiq JA, Al-Rabeeah AA, Al-Rabiah FA, Al-Hajjar S, Al-Barrak A, et al. Epidemiological, demographic, and clinical characteristics of 47 cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus disease from Saudi Arabia: A descriptive study. Lancet Infect Dis. 2013;13:752–61.
7. Ather A., Patel B., Ruparel N.B., Diogenes A., Hargreaves K.M. Coronavirus disease 19 (COVID-19): Implications for clinical dental care. J. Endod. 2020;45:584–595. doi: 10.1016/j.joen.2020.03.008. 109
8. Azhar E.I., El-Kafrawy S.A., Farraj S.A., Hassan A.M., Al-Saeed M.S., Hashem A.M., Hashem A., Madani T. Evidence for camel-to-human transmission of MERS coronavirus. N. Engl. J. Med. 2014;370:2499–2505. doi: 10.1056/NEJMoa1401505.
9. Azhar EI, El-Kafrawy SA, Farraj SA, Hassan AM, Al-Saeed MS, Hashem AM, Madani TA. Evidence for camel-to-human transmission of MERS coronavirus. N. Engl. J. Med. 2014; 370: 2499–505.

10. Azhar EI, Hui DSC, Memish ZA, Drosten C, Zumla A. The Middle East respiratory syndrome (MERS) Infect Dis Clin North Am. 2019;33:891–905.
11. Babapoor-Farrokhran S, Gill D, Walker J, Rasekhi RT, Bozorgnia B, Amanullah A. Myocardial injury and COVID-19: possible mechanisms. Life Sci. 2020;253
12. Backer Jantien A, Don K, Jacco W. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China. Euro Surveill. 2020;25:20–8.
13. Bailey L., Ward M., DiCosimo A., Baunta S., Cunningham C., Romero-Ortuno R., et al. (2021). Physical and mental health of older people while cocooning during the COVID-19 pandemic. Int. J. Med. 20:hcab015.
14. Booth CM, Matukas LM, Tomlinson GA, Rachlis AR, Rose DB, Dwosh HA, et al. Clinical features and short-term outcomes of 144 patients with SARS in the Greater Toronto Area. J Am Med Assoc. 2003;289:2801–9.
15. Brooks S. K., Webster R. K., Smith L. E., Woodland L., Wessely S., Greenberg N., et al. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Lancet 395 912–920. 10.1016/s0140-6736(20)30460-8.
16. Buja LM, Wolf D, Zhao B. The emerging spectrum of cardiopulmonary pathology of the coronavirus disease 2019 (COVID-19): report of 3 autopsies from Houston, Texas, and review of autopsy findings from other United States cities. Cardiovasc Pathol. 2020;48.
17. Cacioppo J. T., Hawkley L. C. (2009). Perceived social isolation and cognition. Trends Cogn. Sci. 13 447–454.
18. Cai J., Sun W., Huang J., Gamber M., Wu J., He G. Indirect Virus Transmission in Cluster of COVID-19 Cases, Wenzhou, China, 2020. Emerg. Infect. Dis. 2020;26 doi: 10.3201/eid2606.200412.
19. Caldeira D, Alarcão J, Vaz-Carneiro A, Costa J. Risk of pneumonia associated with use of angiotensin converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2012;345.
20. Çalıcı Utku A, Budak G, Karabay O, Güçlü E, Okan HD, Vatan A. Main symptoms in patients presenting in the COVID-19 period. Scott Med J. 2020;65:127–32.

21. Calton B., Abedini N., Fratkin M. (2020). Telemedicine in the time of coronavirus. *J. Pain Symp. Manag.* 60 12–14.
22. Carlos W.G., Crus C., Cao B., Pasnick S., Jamil S. Novel Wuhan (2019-nCoV) coronavirus. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2020;**201**:7–8. doi: 10.1164/rccm.2014P7.
23. Caussy C, Pattou F, Wallet F. Prevalence of obesity among adult inpatients with COVID-19 in France. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;**8**:562–564.
24. Centers for Disease Control and Prevention . Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)—United States, February 12–March 16, 2020. Accessed March 26, 2020.
25. Chan J.F.W., Yuan S., Kok K.H., To K.K.W., Chu H., Yang J., Xing F., Liu J., Yip C., Poon R., et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: A study of a family cluster. *Lancet.* 2020 doi: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9.
26. Chen H., Guo J., Wang C., Luo X., Yu X., Zhang W., Li J., Zhao D., Xu D., Gong Q., et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: A retrospective review of medical records. *Lancet.* 2020;**395**:809–815. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3.
27. Chen L., Lou J., Bai Y., Wang M. COVID-19 disease with positive fecal and negative pharyngeal and sputum viral tests. *Am. J. Gastroenterol.* 2020;**115** doi: 10.14309/ajg.0000000000000610.
28. Chen Y, Yang D, Cheng B. Clinical characteristics and outcomes of patients with diabetes and COVID-19 in association with glucose-lowering medication. *Diabetes Care.* 2020;**43**:1399–1407.
29. Cheng Y, Luo R, Wang K. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19. *Kidney Int.* 2020;**97**:829–838.
30. Cheung K.S., Hung I.F., Chan P.P., Lung K.C., Tso E., Liu R., Ng Y.Y., Chu M.Y., Chung T.W., Tam A.R., et al. Gastrointestinal manifestations of SARS-CoV-2 infection and virus load in fecal samples from the Hong Kong cohort and systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology.* 2020 doi: 10.1053/j.gastro.2020.03.065.

31. Chowell G., Blumberg S., Simonsen L., Miller M.A., Viboud C. Synthesizing data and models for the spread of MERS-CoV, 2013: Key role of index cases and hospital transmission. *Epidemics*. 2014;**9**:40–51. doi: 10.1016/j.epidem.2014.09.011.

32. Chu KH, Tsang WK, Tang CS, Lam MF, Lai FM, To KF, et al. Acute renal impairment in coronavirus-associated severe acute respiratory syndrome. *Kidney Int*. 2005;**67**:698–705.

33. Coronavirus Resource Center . Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. Accessed March 26, 2020.

34. Coronavirus Resource Center. Johns Hopkins University and Medicine

35. Cotterell N., Buffel T., Phillipson C. (2018). Preventing social isolation in older people. *Maturitas* 1 80–84. 10.1016/j.maturitas.2018.04.014

36. Crooks V. C., Lubben J., Petitti D. B., Little D., Chiu V. (2008). Social network, cognitive function, and dementia incidence among elderly women. *Am. J. Public Health* 98 1221–1227. 10.2105/ajph.2007.115923

37. de Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS:Recent insights into emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol*. 2016;**14**:523–34.

38. De Wit E., Van Doremalen N., Falzarano D., Munster V.J. SARS and MERS: Recent insights into emerging coronaviruses. *Nat. Rev. Microbiol*. 2016;**14**:523–534. doi: 10.1038/nrmicro.2016.81.

39. Dhont S, Derom E, Van Braeckel E, Depuydt P, Lambrecht BN. Conceptions of the pathophysiology of happy hypoxemia in COVID-19. *Respir Res*. 2021;**22**:12.

40. Drosten C, Günther S, Preiser W, van der Werf S, Brodt HR, Becker S, et al. Identification of a novel coronavirus in patients with severe acute respiratory syndrome. *N Engl J Med*. 2003;**348**:1967–76.

41. Drosten C, Gunther S, Preiser W, van der Werf S, Brodt HR,Becker S, Rabenau H, Panning M, Kolesnikova L, Fouchier RAet al. Identification of a novel coronavirus in patients with severeacute respiratory syndrome. *N. Engl. J. Med*. 2003; **348**: 1967–76.

42. Drosten C., Meyer B., Müller M.A., Corman V.M., Al-Masri M., Hossain R., Madani H., Sieber A., Bosch B., Lattwein E., et al. Transmission of MERS-coronavirus

in household contacts. *N. Engl. J. Med.* 2014;**371**:828–835.
doi: 10.1056/NEJMoa1405858.

43. Drosten, C. (and 25 others) 2003 Identification of a novel coronavirus in patients with severe acute respiratory syndrome. *New Engl. J. Med.* 348, 1967–1976.

44. Du Z, Xu X, Wu Y, Wang L, Cowling BJ, Meyers LA. Serial interval of COVID-19 among publicly reported confirmed cases. *Emerg Infect Dis.* 2020;26:1341–1343.
doi: 10.3201/eid2606.200357.

45. Dudley JP, Lee NT. Disparities in age-specific morbidity and mortality from SARS-CoV-2 in China and the Republic of Korea. *Clin Infect Dis.* 2020 <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa354> published online March 31.

46. Durai P., Batool M., Shah M., Choi S. Middle East respiratory syndrome coronavirus: Transmission, virology and therapeutic targeting to aid in outbreak control. *Exp. Mol. Med.* 2015;**47** doi: 10.1038/emm.2015.76.

47. Elena S.F., Sanjuán R. Adaptive value of high mutation rates of RNA viruses: Separating causes from consequences. *J. Virol.* 2005;**79**:11555–11558.
doi: 10.1128/JVI.79.18.11555-11558.2005.

48. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. *Methods Mol Biol.* 2015; 1282: 1-23.

49. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. *Methods Mol Biol.* 2015; 1282: 1-23.

50. Fisk M., Livingstone A., Pit S. W. (2020). Telehealth in the context of COVID-19: changing perspectives in Australia, the United Kingdom, and the United States. *J. Med. Internet Res.* 22:e19264. 10.2196/19264

51. Gao Z, Xu Y, Sun C, Wang X, Guo Y, Qiu S, Ma K. A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. *J Microbiol Immunol Infect.* 2021;54:12–6.

52. Goodman-Casanova J. M., Dura-Perez E., Guzman-Parra J., Cuesta-Vargas A., Mayoral-Cleries F. (2020). Telehealth home support during COVID-19 confinement for community-dwelling older adults with mild cognitive impairment or mild dementia: survey study. *J. Med. Int. Res.* 22:19434.

53. Gorenko J. A., Moran C., Flynn M., Dobson K., Konnert C. (2020). Social Isolation and Psychological Distress Among Older Adults Related to COVID-19: a Narrative Review of Remotely-Delivered Interventions and Recommendations. *J. Appl. Gerontol.* 11:0733464820958550.
54. Government of India Ministry of Health and Family Welfare SOP on COVID-19 Containment and Management in Peri-urban, Rural and Tribal areas. 2021 May
55. Gralinski L.E., Menachery V.D. Return of the coronavirus: 2019-nCoV. *Viruses.* 2020;**12**:135. doi: 10.3390/v12020135.
56. Grasselli G, Greco M, Zanella A, Albano G, Antonelli M, Bellani G, et al. Risk factors associated with mortality among patients with COVID-19 in intensive care units in Lombardy, Italy. *JAMA Intern Med.* 2020 doi: 10.1001/jamainternmed.2020.3539
57. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine* 2020. Epub 28 February.
58. Guan Y, Zheng BJ, He YQ, Liu XL, Zhuang ZX, Cheung CL, Luo SW, Li PH, Zhang LJ, Guan YJ et al. Isolation and characterization of viruses related to the SARS coronavirus from animals in southern China. *Science* 2003; 302: 276–8.
59. Guery B, Poissy J, El Mansouf L, Séjourné C, Ettahar N, Lemaire X, et al. Clinical features and viral diagnosis of two cases of infection with Middle East Respiratory Syndrome coronavirus: A report of nosocomial transmission. *Lancet.* 2013;381:2265–72.
60. Hamming I, Timens W, Bulthuis MLC, Lely AT, Navis GJ, van Goor H. Tissue distribution of ACE2 protein, the functional receptor for SARS coronavirus. A first step in understanding SARS pathogenesis. *J Pathol.* 2004;203:631–637
61. Haynes N, Cooper LA, Albert MA, Association of Black Cardiologists At the heart of the matter: unmasking and addressing COVID-19's toll on diverse populations. *Circulation.* 2020 <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048126> published online May 4.
62. He J, Guo Y, Mao R, Zhang J. Proportion of asymptomatic coronavirus disease 2019: A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol.* 2021;93:820–30.

63. Hon KLE, Leung CW, Cheng WTF, Chan PKS, Chu WCW, Kwan YW, et al. Clinical presentations and outcome of severe acute respiratory syndrome in children. *Lancet*. 2003;361:1701–3.
64. Hornuss D, Lange B, Schröter N, Rieg S, Kern WV, Wagner D. Anosmia in COVID-19 patients. *Clin Microbiol Infect*. 2020;26:1426–27.
65. Hsu LY, Lee CC, Green JA, Ang B, Paton NI, Lee L, et al. Severe acute respiratory syndrome (SARS) in Singapore: Clinical features of index patient and initial contacts. *Emerg Infect Dis*. 2003;9:713–7.
66. Hua W, Xiaofeng L, Zhenqiang B, Jun R, Ban W, Liming L. Consideration on the strategies during epidemic stage changing from emergency response to continuous prevention and control. *Chinese J Endem*. 2020;41:297–300.
67. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
68. Hui DS, Wong PC, Wang C. SARS: Clinical features and diagnosis. *Respirology*. 2003;8(Suppl 1):S20–4.
69. Hui DSC, Zumla A. Severe acute respiratory syndrome: Historical, epidemiologic, and clinical features. *Infect Dis Clin North Am*. 2019;33:869–89.
70. Hwang S-M, Na B-J, Jung Y, Lim H-S, Seo J-E, Park S-A, et al. Clinical and laboratory findings of Middle East respiratory syndrome coronavirus infection. *Jpn J Infect Dis*. 2019;72:160–7.
71. Iba T, Levy JH, Levi M, Thachil J. Coagulopathy in COVID-19. *J Thromb Haemost*. 2020;18:2103–9.
72. Igase M, Strawn WB, Gallagher PE, Geary RL, Ferrario CM. Angiotensin II AT1 receptors regulate ACE2 and angiotensin–(1–7) expression in the aorta of spontaneously hypertensive rats. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2005;289:533–539.
73. Istituto Nazionale di Statistica. Primi Risultati Dell’Indagine Di Sieroprevalenza Sul SARS-CoV-2. Rome: Ministero del Saluta2020 3.8.2020.
74. Istituto Nazionale di Statistica. Primi Risultati Dell’Indagine Di Sieroprevalenza Sul SARS-CoV-2. Rome: Ministero del Saluta2020 3.8.2020.

75. IstitutoSuperiore di Sanita. EpidemiaCOVID-19. Aggiornamento nazionale 25 agosto 2020. Roma: IstitutoSuperiore di Sanita2020 23. April 2020.
76. Ithete NL, Stoffberg S, Corman VM, Cottontail VM, Richards LR,Schoeman MC, Drosten C, Drexler JF, Preiser W. Close relative ofhuman Middle East respiratory syndrome coronavirus in bat,South Africa. *Emerg. Infect. Dis.* 2013; 19: 1697–9.
77. Jia HP, Look DC, Shi L, Hickey M, Pewe L, Netland J, et al. ACE2 receptor expression and severe acute respiratory syndrome coronavirus infection depend on differentiation of human airway epithelia. *J Virol.* 2005;79:14614–21.
78. Jiang X, Rayner S, Luo MH. Does SARS-CoV-2 has a longer incubation period than SARS and MERS? *J Med Virol.* 2020;92:476–8.
79. Jin Y-H, Cai L, Cheng Z-S, et al. A rapid adviceguideline for the diagnosis and treatment of 2019 novelcoronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard
80. Jüni P, Rothenbühler M, Bobos P. Impact of climate and public health interventions on the COVID-19 pandemic: a prospective cohort study. *CMAJ.* 2020;192:566–573.
81. Kahn J.S., McIntosh K. History and recent advances in coronavirus discovery. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2005;**24**:S223–S227. doi: 10.1097/01.inf.0000188166.17324.60.
82. Khan S, Ali A, Shi H, Siddique R, Shabana, Nabi G, et al. COVID-19:Clinical aspects and therapeutics responses. *Saudi Pharm J.* 2020;28:1004–8.
83. Ki M Task Force for 2019-nCoV. Epidemiologic characteristics of early cases with 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) disease in Korea. *Epidemiol Health.* 2020;42:e2020007.
84. Kim IC, Kim JY, Kim HA, Han S. COVID-19-related myocarditis in a 21-year-old female patient. *Eur Heart J.* 2020;41
85. Ksiazek, T. G. (and 25 others) 2003 A novel coronavirus associated with severe acute respiratory syndrome. *New Engl. J. Med.* 348, 1953–1966.(65)
86. Lai CC, Ko WC, Lee PI, Jean SS, Hsueh PR. Extra-respiratory manifestations of COVID-19. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;56:106024.

87. Lam K., Lu A. D., Shi Y., Covinsky K. E. (2020). Assessing telemedicine unreadiness among older adults in the United States during the COVID-19 pandemic. *JAMA Intern. Med.* 180 1389–1391. 10.1001/jamainternmed.2020.2671
88. Lam T.T.Y., Shum M.H.H., Zhu H.C., Tong Y.G., Ni X.B., Liao Y.S., Li W., Jiang B., Wei W., Yuan T., et al. Identification of 2019-nCoV related coronaviruses in Malayan pangolins in southern China. *bioRxiv*. 2020 doi: 10.1101/2020.02.13.945485.
89. Lau SK, Woo PC, Li KS, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-like virus in Chinese horseshoe bats. *Proc Soc Exp Biol Med*. 2005; 102 (39), 14040-5.
90. Lau SK, Woo PC, Li KS, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-like virus in Chinese horseshoe bats. *Proc Soc Exp Biol Med*. 2005; 102 (39), 14040-5.
91. Lau YL, Peiris JSM. Pathogenesis of severe acute respiratory syndrome. *Curr Op Immunol*. 2005; 17, 404-10.
92. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. *Ann Intern Med*. 2020 doi: 10.7326/M20-0504.
93. Law HK, Cheung CY, Ng HY, et al. Chemokine upregulation in SARS coronavirus infected human monocyte derived dendritic cells. *Blood*. 2005; 106: 2366-76.
94. Lee N, Hui D, Wu A, Chan P, Cameron P, Joynt GM, et al. A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N Engl J Med*. 2003;348:1986
95. Li JW, Han TW, Woodward M. The impact of 2019 novel coronavirus on heart injury: a systemic review and meta-analysis. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020 <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.008> published online April
96. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med*. 2020;382:1199–1207. doi: 10.1056/NEJMoa2001316.
97. Li W, Shi Z, Yu M, et al. Bats are natural reservoirs of SARS-like coronaviruses. *Science*. 2005; 310 (5748), 676-9.

98. Li W, Shi Z, Yu M, et al. Bats are natural reservoirs of SARS-like coronaviruses. *Science*. 2005; 310 (5748),676-9.
99. Li W, Shi Z, Yu M, Ren W, Smith C, Epstein JH, Wang H, Cramer G, Hu Z, Zhang H et al. Bats are natural reservoirs of SARS-like coronaviruses. *Science* 2005; 310: 676–9.
100. Li X, Wang W, Zhao X, et al. Transmission dynamics and evolutionary history of 2019-nCoV. *J Med Virol*. 2020: Epub ahead of print.
101. Li Y, Leung GM, Tang JW, et al.. Role of ventilation in airborne transmission of infectious agents in the built environment: a multidisciplinary systematic review. *Indoor Air* 2007; 17:2–18.
102. Lu R., Zhao X., Li J., Niu P., Bo Y., Wu H., Wang W., Song H., Huang B., Zhu N., et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: Implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*. 2020 doi: 10.1016/S0140-6736(20)30251-8.
103. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 infection in children. *N Engl J Med*. 2020;382:1663–5.
104. Lv Z, Lv S. Clinical characteristics and analysis of risk factors for disease progression of covid-19: A retrospective cohort study. *Int J Biol Sci*. 2020;17:1–7.
105. Maggi G., Baldassarre I., Barbaro A., Cavallo N. D., Cropano M., Nappo R., et al. (2021). Mental health status of Italian elderly subjects during and after quarantine for the COVID-19 pandemic: a cross-sectional and longitudinal study. *Psychogeriatrics* 21 540–551. 10.1111/psyg.12703
106. Manas Pustake, 1 Isha Tambolkar, 2 Purushottam Giri, 3 and Charmi Gandhi. SARS, MERS and CoVID-19: An overview and comparison of clinical, laboratory and radiological features. *J Family Med Prim Care*. 2022 Jan; 11(1): 10–17. Published online 2022 Jan 31. doi: 10.4103/jfmprc.jfmprc_839_21.
107. Mancina G, Rea F, Luder gnani M, Apolone G, Corrao G. Renin–angiotensin–aldosterone system blockers and the risk of Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;382:2431–2440.

108. Mao L, Wang M, Chen S, He Q, Chang J, Hong CD, et al. Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective case series study. medRxiv. medRxiv. 2020 doi:10.1101/2020.02.22.20026500.

109. Marc Chadeau-Hyam ,1,2*† Barbara Bodinier ,1,2† Joshua Elliott,1,2,3‡ Matthew D. Whitaker ,1,2‡ Ioanna Tzoulaki ,1,2,4 Roel Vermeulen ,5 Michelle Kelly-Irving ,6§ Cyrille Delpierre 6§ and Paul Elliott 1,2§ : Risk factors for positive and negative COVID-19 tests: a cautious and in-depth analysis of UK biobank data : International Journal of Epidemiology, 2020, Vol. 0, No. 0

110. Marc Chadeau-Hyam ,1,2*† Barbara Bodinier ,1,2† Joshua Elliott,1,2,3‡ Matthew D. Whitaker ,1,2‡ Ioanna Tzoulaki ,1,2,4 Roel Vermeulen ,5 Michelle Kelly-Irving ,6§ Cyrille Delpierre 6§ and Paul Elliott 1,2§ : Risk factors for positive and negative COVID-19 tests: a cautious and in-depth analysis of UK biobank data : International Journal of Epidemiology, 2020, Vol. 0, No. 0.

111. Meng H., Xu Y., Dai J., Zhang Y., Liu B., Yang H. (2020). Analyze the psychological impact of COVID-19 among the elderly population in China and make corresponding suggestions. Psychiat. Res. 289:112983. 10.1016/j.psychres.2020.112983

112. Meng J, Xiao G, Zhang J. Renin-angiotensin system inhibitors improve the clinical outcomes of COVID-19 patients with hypertension. Emerg Microbes Infect. 2020;9:757–760.

113. Mishra SK, Tripathi T. One year update on the COVID-19 pandemic: Where are we now? Acta Tropica. 2020;214:105778.

114. Mobaraki K, Ahmadzadeh J. Current epidemiological status of Middle East respiratory syndrome coronavirus in the world from 1.1.2017 to 17.1.2018: A cross-sectional study. BMC Infect Dis. 2019;19:351.

115. Naftemporiki. (2020). Covid-19 crisis: greek Government Details Measures, Exclusions for Unprecedented Ban on Public Movement. Naftemporiki. Available online at:

116. Nishiura H, Kobayashi T, Miyama T, Suzuki A, Jung SM, Hayashi K, et al. Estimation of the asymptomatic ratio of novel coronavirus infections (COVID-19) Int J Infect Dis. 2020;94:154–5.

117. Nishiura H, Linton NM, Akhmetzhanov AR. Serial interval of novel coronavirus (COVID-19) infections. *Int J Infect Dis.* 2020;93:284–286. doi: 10.1016/j.ijid.2020.02.060.
118. Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. Vital surveillances: the epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19)—China, 2020. *China Centre for Disease Control Weekly* 2020; 2: 113–22.
119. Novikova N. M., Ananchenkova P. I. Education in a new social reality: COVID-19 lessons // *Labour and Social Relations Journal.* 2020. № 4. S. 57—64.
120. OECD. (2020). Strategic foresight for the COVID-19 crisis and beyond: using futures thinking to design better public policies. OECD Publishing. Available Online at:
121. Ohnishi ET, Murakami K. Renin–angiotensin system research: from molecules to the whole body. *J Physiol Sci.* 2019;69:581–587.
122. Pan American Health Organization (PAHO/WHO). (2009). Protecting mental health during epidemics. *Am. Health Organ.* Available online at:
123. Parlapani E., Holeva V., Voitsidis P., Blekas A., Gliatas I., Porfyri G. N. (2020). Psychological and behavioral responses to the COVID-19 pandemic in Greece. *Front. Psychiatry* 11:821. 10.3389/fpsyt.2020.00821
124. Peiris JS, Chu CM, Cheng VC, et al. Clinical progression and viral load in a community outbreak of coronavirus-associated SARS pneumonia: a prospective study. *Lancet.* 2003; 361 (9371), 1767–72.
125. Peiris JSM, Chu CM, Cheng VCC, Chan KS, Hung IFN, Poon LLM, et al. Clinical progression and viral load in a community outbreak of coronavirus-associated SARS pneumonia: A prospective study. *Lancet.* 2003;361:1767–72.
126. Peiris, J. S. M. (and 15 others) 2003b Coronavirus as a possible cause of severe acute respiratory syndrome. *Lancet* 361, 1319–1325.
127. Perlman S. Another Decade, Another Coronavirus. *N Engl J Med.* 2020; 382, 760–2.

128. Perlman S., Netland J. Coronaviruses post-SARS: Update on replication and pathogenesis. *Nat. Rev. Microbiol.* 2009;**7**:439–450. doi: 10.1038/nrmicro2147.
129. Petrosillo N, Viceconte G, Ergonul O, Ippolito G, Petersen E. COVID-19, SARS and MERS: Are they closely related? *Clin Microbiol Infect.* 2020;**26**:729–34.
130. Phua J., Weng L., Ling L., Egi M., Lim C.M., Divatia J.V., Shrestha B., Arabi Y., Ng J., Gomersall C., et al. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): Challenges and recommendations. *Lancet Respir. Med.* 2020;**8**:506–517. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30161-2.
131. Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet.* 2020 doi: 10.1016/s0140-6736(20)31483-5.
132. Pormohammad A, Ghorbani S, Khatami A, Razizadeh MH, Alborzi E, Zarei M, et al. Comparison of influenza type A and B with COVID-19: A global systematic review and meta-analysis on clinical, laboratory and radiographic findings. *Rev Med Virol.* 2021;**31**:e2179.
133. Pyrc K., Berkhout B., Van der Hoek L. The novel human coronaviruses NL63 and HKU1. *J. Virol.* 2007;**81**:3051–3057. doi: 10.1128/JVI.01466-06.
134. Qiu J., Shen B., Zhao M., Wang Z., Xie B., Xu Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gener. Psychiat.* 33:e100213. doi: 10.1136/gpsych-2020-100213
135. Rabaan AA, Al-Ahmed SH, Haque S, Sah R, Tiwari R, Malik YS, et al. SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV: A comparative overview. *Le Infez Med.* 2020;**28**:174–84.
136. Radwan E., Radwan A. (2020). The spread of the pandemic of social media panic during the COVID-19 outbreak. *Eur. J. Environ. Public Health* 4:em0044. doi: 10.29333/ejeph/8277

137. Raj VS, Mou H, Smits SL, Dekkers DHW, Müller MA, Dijkman R, et al. Dipeptidyl peptidase 4 is a functional receptor for the emerging human coronavirus-EMC. *Nature*. 2013;495:251–4.
138. Reynolds HR, Adhikari S, Pulgarin C. Renin–angiotensin–aldosterone system inhibitors and risk of Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;382:2441–2448.
139. RKI. Corona-Monitoring lokal-ErsteEckdatenfür Bad Feilnbach. In: Robert-Koch-Institut, editor. Berlin: Robert-Koch-Institut; 2020. p. 1.
140. RKI. TäglicherLagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) 25.08.2020 – AKTUALISIERTER STAND FÜR DEUTSCHLAND. Berlin: Robert-Koch-Institut2020 25.08.2020.
141. Saad M, Omrani AS, Baig K, Bahloul A, Elzein F, Matin MA, et al. Clinical aspects and outcomes of 70 patients with Middle East respiratory syndrome coronavirus infection:A single-center experience in Saudi Arabia. *Int J Infect Dis*. 2014;29:301–6.
142. Sala S, Peretto G, Gramegna M. Acute myocarditis presenting as a reverse Tako-Tsubo syndrome in a patient with SARS-CoV-2 respiratory infection. *Eur Heart J*. 2020;41:1861–1862.
143. Salzberger B, Gluck T, Ehrenstein B. Successful containment of COVID-19: the WHO-Report on the COVID-19 outbreak in China. *Infection*. 2020;48:151–153. doi: 10.1007/s15010-020-01409-4.
144. Santarpia J.L., Rivera D.N., Herrera V., Morwitzer M.J., Creager H., Santarpia G.W., Crown K., Brett-Major D., Schnaubelt E., Broadhurst M.J., et al. Transmission potential of SARS-CoV-2 in viral shedding observed at the University of Nebraska MedicalCenter. *MedrXiv*. 2020doi: 10.1101/2020.03.23.20039446.
145. Sarker A, Lakamana S, Hogg-Bremer W, Xie A, Al-Garadi MA, Yang Y-C. Self-reported COVID-19 symptoms on Twitter:An analysis and a research resource. *J Am Med Informatics Assoc*. 2020;27:1310–5.
146. Sawicki S.G., Sawicki D.L., Siddell S.G. A contemporary view of coronavirus transcription. *J. Virol*. 2007;**81**:20–29. doi: 10.1128/JVI.01358-06.
147. Sayampanathan AA, Heng CS, Pin PH, Pang J, Leong TY, Lee VJ. Infectivity of asymptomatic versus symptomatic COVID-19. *Lancet*. 2021;397:93–4.

148. Schmulson M, Dávalos MF, Berumen J. Beware:Gastrointestinal symptoms can be a manifestation of COVID-19. *Rev Gastroenterol México* (English Ed) 2020;85:282–7.
149. Serafini G., Parmigiani B., Amerio A., Aguglia A., Sher L., Amore M. (2020). The psychological impact of COVID-19 on the mental health in the general population. *QJM* 113 531–537.
150. Sharma A., Lal S.K. Is tetherin a true antiviral: The influenza a virus controversy. *Rev. Med. Virol.* 2019;**29** doi: 10.1002/rmv.2036.
151. Sharma A., Lal S.K. Zika virus: Transmission, detection, control, and prevention. *Front. Microbiol.* 2017 doi: 10.3389/fmicb.2017.00110.
152. Simonson TS, Baker TL, Banzett RB, Bishop T, Dempsey JA, Feldman JL, et al. Silent hypoxaemia in COVID-19 patients. *J Physiol.* 2021;599:1057–65.
153. Smith E.C., Denison M.R. Coronaviruses as DNA wannabes: A new model for the regulation of RNA virus replication fidelity. *PLoS Pathog.* 2013;**9** doi: 10.1371/journal.ppat.1003760.
154. Song Z, Xu Y, Bao L, Zhang L, Yu P, Qu Y, et al. From SARS to MERS, thrusting coronaviruses into the spotlight. *Viruses.* 2019;11:59.
155. Spiegel M, Schneider K, Weber F, Weidmann M, Hufert FT. Interaction of severe acute respiratory syndrome- associated coronavirus with dendritic cells. *J Gen Virol.* 2006; 87 (Pt 7), 1953-60.
156. Stoecklin SB, Rolland P, Silue Y, Mailles A. First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in France: surveillance, investigations and control measures, January 2020. *Euro Surveill.* 2020; 25: 2000094.
157. Streeck H, Schulte B, Kümmerer BM, Richter E, Höller T, Fuhrmann C, et al. Infection fatality rate of SARS-CoV-2 infection in a German community with a superspreading event. *medRxiv.* 2020 doi: 10.1101/2020.05.04.20090076.
158. Sui J., Aird D.R., Tamin A., Murakami A., Yan M., Yammanuru A., Jing H., Kan B., Liu X., Zhu Q., et al. Broadening of neutralization activity to directly block a dominant antibody-driven SARS-coronavirus evolution pathway. *PLoS Pathog.* 2008;**4** doi: 10.1371/journal.ppat.1000197.

159. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19)—China, 2020. CCDC Weekly. 2020;2:2–10.
160. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. China CDC Wkly. 2020;2:113–122.
161. TheWashingtonPost<https://www.washingtonpost.com/nation/2020/04/07/coronavirus-is-infecting-killing-black-americans-an-alarmingly-high-rate-post-analysis-shows/?arc404=true>
162. To K.K., Hung I.F., Chan J.F., Yuen K.Y. From SARS coronavirus to novel animal and human coronaviruses. J. Thorac. Dis. 2013;3:S103–S108. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2013.06.02.
163. To K.K., Hung I.F., Chan J.F., Yuen K.Y. From SARS coronavirus to novel animal and human coronaviruses. J. Thorac. Dis. 2013;3:S103–S108. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2013.06.02.
164. To KK-W, Cheng VC-C, Cai J-P, Chan K-H, Chen L-L, Wong L-H, et al. Seroprevalence of SARS-CoV-2 in Hong Kong and in residents evacuated from Hubei province, China: a multicohort study. Lancet Microbe. 2020 doi: 10.1016/s2666-5247(20)30053-7.
165. Tsang KW, Ho PL, Ooi GC, Yee WK, Wang T, Chan-Yeung M, et al. A cluster of cases of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. N Engl J Med. 2003;348:1977–85.
166. Van der Hoek L., Pyrc K., Jebbink M.F., Vermeulen-Oost W., Berkhout R.J.M., Wolthers K.C., Wertheim-van Dillen P., Kaandorp J., Spaargaren J., Berkhout B. Identification of a new human coronavirus. Nat. Med. 2004;10:368–373. doi: 10.1038/nm1024.
167. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al.. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. medRxiv 2020; doi: 10.1101/2020.03.09.20033217.
168. (Version). Mil Med Res. 2020; 7: 4.

169. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020 doi: 10.1001/jama.2020.1585.
170. Wang JT, Sheng WH, Fang CT, Chen YC, Wang JL, Yu CJ, et al. Clinical manifestations, laboratory findings, and treatment outcomes of SARS patients. *Emerg Infect Dis*. 2004;10:818–24.
171. Wang L., Byrum B., Zhang Y. Detection and genetic characterization of deltacoronavirus in pigs, Ohio, USA, 2014. *Emerg. Infect. Dis*. 2014;**20**:1227–1230. doi: 10.3201/eid2007.140296.
172. Wang Y, Lu X, Chen H, et al. Clinical course and outcomes of 344 intensive care patients with COVID-19. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2020. Epub 8 April. <https://doi.org/10.1164/rccm.202003-0736LE>
173. Wang Y, Xu G, Huang YW. Modeling the load of SARS-CoV-2 virus in human expelled particles during coughing and speaking. *PLoS One* 2020; 15:e0241539.
174. Ward H, Atchison C, Whitaker M, Ainslie K, Elliott J. Antibody prevalence for SARS-CoV-2 following the peak of the pandemic in England: REACT2 study in 100,000 adults. *medRxiv*. 2020 doi: 10.1101/2020.08.12.20173690.
175. Ward H, Atchison C, Whitaker M, Ainslie K, Elliott J. Antibody prevalence for SARS-CoV-2 following the peak of the pandemic in England: REACT2 study in 100,000 adults. *medRxiv*. 2020 doi: 10.1101/2020.08.12.20173690.
176. Weiss S.R., Navas-Martin S. Coronavirus pathogenesis and the emerging pathogen severe acute respiratory syndrome coronavirus. *Microbiol. Mol. Biol. Rev*. 2005;**69**:635–664. doi: 10.1128/MMBR.69.4.635-664.2005.
177. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard |WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data
178. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard (n.d.) Covid19.Who.Int. [Last accessed on 2021 Jan 14].
179. WHO EMRO |MERS outbreaks |MERS-CoV |Health topics

180. WHO. Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Report, 25.08.2020. Geneva. 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>. Accessed 25.08.2020.
181. WHO. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Geneva: WHO2020.
182. Wong KC, Leung KS, Hui M. Severe acute respiratory syndrome (SARS) in a geriatric patient with a hip fracture: A case report. *J Bone Jt Surg-Ser A*. 2003;85:1339–42.
183. Wootton R. (1995). Telemedicine: fad or future. *Lancet* 345 73–74. 10.1016/s0140-6736(95)90054-3
184. World Health Organization (WHO). (2020). Mental Health and Psychosocial Considerations During the COVID-19 Outbreak. Available from:
185. Wu B. (2020). Social isolation and loneliness among older adults in the context of COVID-19: a global challenge. *Glob. Health Res. Policy* 5 1–3. 10.1080/01634372.2021.1958115
186. Xiao F., Sun J., Xu Y., Li F., Huang X., Li H., Zhao J., Huang J., Zhao J. Infectious SARS-CoV-2 in feces of patient with severe COVID-19. *Emerg. Infect. Dis.* 2020;26:1920. doi: 10.3201/eid2608.200681.
187. Xiao K., Zhai J., Feng Y., Xhou N., Zhang X., Zou J.J., Na L., Yaqiong G., Xiaobing L., Xuejuan S., et al. Isolation and characterization of 2019-nCoV- like coronavirus from Malayan Pangolins. *bioRxiv*. 2020doi: 10.1101/2020.02.17.951335.
188. Xiaoyu Fang^{1,2,*}, Shen Li^{3,*}, Hao Yu^{4,*}, Penghao Wang^{3,*}, Yao Zhang², Zheng Chen², Yang Li⁵, Liqing Cheng⁶, Wenbin Li⁷, Hong Jia^{1,#}, Xiangyu Ma^{2,#} Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and meta-analysis *AGING* 2020, Vol. 12, No. 13
189. Xu X, Chen P, Wang J. Evolution of the novel coronavirus from the ongoing Wuhan outbreak and modeling of its spike protein for risk of human transmission. *Sci China Life Sci.* 2020;63:457–460.

190. Yang J, Zheng Y, Gou X. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2020;94:91–95
191. Yelin D, Margalit I, Yahav D, Runold M, Bruchfeld J. Long COVID-19- it's not over until? *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis.* 2021;27:506–8.
192. Zaki A.M., Van Boheemen S., Bestebroer T.M., Osterhaus A.D., Fouchier R.A. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. *N. Engl. J. Med.* 2012;**367**:1814–1820. doi: 10.1056/NEJMoa1211721.
193. Zaki AM, van Boheemen S, Bestebroer TM, Osterhaus AD, Fouchier RA. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. *N. Engl. J. Med.* 2012; 367: 1814–20.
194. Zeng Z.Q., Chen D.H., Tan W.P., Qiu S.Y., Xu D., Liang H.X., Che M., Li X., Lin Z., Liu W., et al. Epidemiology and clinical characteristics of human coronaviruses OC43, 229E, NL63, and HKU1: A study of hospitalized children with acute respiratory tract infection in Guangzhou, China. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 2018;**37**:363–369. doi: 10.1007/s10096-017-3144-z.
195. Zhang J., Wang S., Xue Y. Fecal specimen diagnosis 2019 novel coronavirus–infected pneumonia. *J. Med. Virol.* 2020;**92**:680–682. doi: 10.1002/jmv.25742.
196. Zhang T., Wu Q., Zhang Z. Pangolin Homology Associated with 2019-nCoV. [(accessed on 17 May 2020)];*bioRxiv.* 2020 Available online: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.02.19.950253v1>.
197. Zhong NS, Zheng BJ, Li YM, Poon LLM, Xie ZH, Chan KH, et al. Epidemiology and cause of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Guangdong, People's Republic of China, in February, 2003. *Lancet.* 2003;362:1353–8.
198. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020; 395: 1054–62.

199. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L. Apneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. Nature 2020: Epub ahead of print.
200. Zhu N., Zhang D. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N. Engl. J. Med. 2019 doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
201. Zhu W, Xie K, Lu H, Xu L, Zhou S, Fang S. Initial clinical features of suspected coronavirus disease 2019 in two emergency departments outside of Hubei, China. J Med Virol. 2020. 10.1002/jmv.25763
202. Zumla A, Hui DS, Perlman S. Middle East respiratory syndrome. Lancet. 2015;386:995–1007.
203. Ананченкова П. И., Камынина Н. Н. Социально-экономические аспекты развития экспорта медицинских услуг // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28, №2. С. 184—189. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-2-184-189
204. Волкова О. А., Гребеникова Ю. А. Система социальной защиты населения региона на основе межсекторного социального партнерства: модели взаимодействия // Вестник Кемеровского государственного университета. 2015. № 2-2. С. 12—17.
205. Всемирная организация здравоохранения. Миддл Эаст респираторий синдроме коронавирус (MERS-CoV) [по состоянию на 3 ноября 2016г]. <http://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>
206. Драпкина О. М., Гамбарян М. Г., Горный Б. Э. и др. Укрепление здоровья и профилактика хронических неинфекционных заболеваний в условиях пандемии и самоизоляции. Консенсус экспертов Национального медицинского исследовательского центра терапии и профилактической медицины и Российского общества профилактики неинфекционных заболеваний // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020. № 19. С. 270—294. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2605
207. Жидкова Е. А., Окунова Е. В., Зорин К. В., Гуревич К. Г. Контент-анализ сайтов и веб-страниц рельсовых компаний по вопросам продвижения

здорового образа жизни и профилактики коронавирусной инфекции // Здоровье мегаполиса. 2020. № 1. С. 68—75. DOI: 10.47619/2713-2617.зм.2020.в1и2;68-75

208. Иохвидов В. В. Здоровый образ жизни в условиях социалнокарантинных ограничений: итоги и ожидания // Гуманитарная парадигма. 2020. № 3. С. 8—15.

209. Иохвидов В.В.Здоровый образ жизни в условиях социалнокарантинных ограничений: итоги и ожидания // Гуманитарная парадигма. 2020. № 3.С.8 15.

210. Касянов В. В., Гафиатулина Н. Х., Васков М. А. Российское население в условиях режима самоизоляции: анализ депривационного влияния на социальное здоровье // Государственное и муниципальное управление. 2020. № 2. С. 204—209. DOI:10.22394/2079-1690-2020-1-2-204-208

211. Касянов В. В., Гафиатулина Н. Х., Васков М. А. Российское население в условиях режима самоизоляции: анализ депривационного влияния на социальное здоровье // Государственное и муниципальное управление. 2020. № 2. С. 204—209. DOI: 10.22394/2079-1690-2020-1-2-204-208

212. Корейские центры по контролю и профилактике заболеваний. Ближневосточный респираторный синдром Вспышка коронавируса в Республике Корея, 2015 г., Осонг Публис Хеалтх Респест. 2015; 6 : 269—278.

213. Кулабухов Д. А., Мозговая Е. И., Волкова О. А., Ананченкова П. И. Пандемия COVID-19 как фактор трансформации домашнего насилия // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № 1. С. 41—45. DOI:10.32687/0869-866X-2021-29-1-41-45

214. Мылникова Л. А., Камынина Н. Н. Межведомственный программный подход к организации мероприятий по укреплению общественного здоровья в Москве // Здоровье мегаполиса. 2020. Т. 1, №2. С. 20—31. DOI: 10.47619/2713-2617.зм.2020.в1и2;20-31

215. О, МД. Вспышка коронавируса корейского ближневосточного респираторного синдрома и наша ответственность перед мировым научным сообществом. Заразит Чемотхер. 2016; 48 : 145–146.

216. Обохо И.К., Томчик С.М., Ал-Асмари А.М., Банджар А.А., Ал-Мугти Х., Алорайни М.С., Алхалди К.З., Алмохаммади Е.Л., Алраддади Б.М., Гербер С.И. и др. Вспышка БВРС-КоВ в Джидде в 2014 г. — связь с медитсинскими учреждениями. Н Энгл Ж Мед. 2015; 372 : 846–854.

217. Одинсова М . А., Радчикова Н. П., Степанова Л. В. Осенка пандемии СОВИД-19 россиянами с разным уровнем жизнестойкости// Российский психологический журнал. 2020. Т. 17, №3 .С. 76—88. DOI: 10.21702/рпж.2020.3.6

218. Пастушенко Е. Е., Успенская И. М. Здоровый образ жизни в условиях самоизоляции // Ученые записки университета им .П. Ф. Лесгафта. 2020. № 10. С. 274—278. DOI: 10.34835/иссн.2308-1961.2020.10.п274-278

219. Патаркатсишвили Н. Ю., Завялов Д. А., Исаев Р. С. и др. Дистанционное применение методики развития психофизических качеств для формирования здорового образа жизни // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 10. С. 278—286. DOI: 10.34835/иссн.2308-1961.2020.10.п278-286

220. Чо Си, Кан Дж. М., Ха Й., Пак Дж. Э., Ли Дж. Й., Ко Дж. Х., Ли Дж. Й., Ким Дж. М., Кан Си Ай, Джо Ай Дж. И др. Вспышка БВРС-КоВ после контакта с одним пациентом в отделении неотложной помощи в Южной Корее: эпидемиологическое исследование вспышки. Ланцет. 2016; 388 : 994–1001.

221. Човелл Г., Абдиризак Ф., Ли С., Ли Дж., Юнг Э, Нишюра Х., Вибоуд С. Характеристики передачи МЕРС и САРС в условиях здравоохранения: сравнительное исследование. БМС Мед. 2015; 13 : 210.

222. Штейн Р.А. Суперраспространители инфекционных болезней. Инт Ж Инфект Дис. 2011; 15 : э510 – э513.

223. В.Маматқулов 2023 Jamoat salomatligi va sog‘liqni saqlashni boshqarish. 2-nashr. Toshkent 2023 (517-bet).