

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ,
РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ, ЮҚУМЛИ ВА
ПАРАЗИТАР КАСАЛЛИКЛАР ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ
МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.30.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

УЛМАСОВА САОДАТ ИЛҲОМЖОН ҚИЗИ

**ПАНДЕМИЯ ШАРОИТИДА ТОШКЕНТ ШАҲРИ ВА ТОШКЕНТ
ВИЛОЯТИДА COVID-19нинг ЭПИДЕМИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ
ВА ЭПИДЕМИОЛОГИК НАЗОРАТНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

14.00.30 – Эпидемиология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ (DSc) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2024

Фан доктори (DSc) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора наук (DSc)

Content of the dissertation abstract of Doctor of Science (DSc)

Улмасова Саодат Илхомжон қизи

Пандемия шароитида Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятида
COVID-19 эпидемиологик хусусиятлари ва эпидемиологик
назоратни такомиллаштириш..... 3

Улмасова Саодат Илхомжон қизи

Эпидемиологические особенности COVID-19 в г. Ташкенте и
Ташкентской области в условиях пандемии и совершенствование
эпидемиологического надзора..... 33

Ulmasova Saodat Ilhomjon qizi

Epidemiological features of COVID-19 in Tashkent city and
Tashkent region in a pandemic and improving of epidemiological
surveillance..... 65

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 68

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ,
РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ, ЮҚУМЛИ ВА
ПАРАЗИТАР КАСАЛЛИКЛАР ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ
МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.30.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

УЛМАСОВА САОДАТ ИЛҲОМЖОН ҚИЗИ

**ПАНДЕМИЯ ШАРОИТИДА ТОШКЕНТ ШАҲРИ ВА ТОШКЕНТ
ВИЛОЯТИДА COVID-19нинг ЭПИДЕМИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ
ВА ЭПИДЕМИОЛОГИК НАЗОРАТНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

14.00.30 – Эпидемиология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ (DSc) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2024

Фан доктори диссертация (DSc) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги хузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2021.4.DSc/Tib639 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент педиатрия тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.tma.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий маслаҳатчи:	Атабеков Нурмат Сатиниязович тиббиёт фанлари доктори
Расмий оппонентлар:	Маматқулов Иброҳим Хомидович тиббиёт фанлари доктори, профессор Неъматов Аминжон Сабдарович тиббиёт фанлари доктори, профессор Мадреимов Амет тиббиёт фанлари доктори, профессор
Етакчи ташкилот:	Жанубий Қозоғистон тиббиёт академияси (Қозоғистон)

Диссертация ҳимояси Тошкент тиббиёт академияси, Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология, юқумли ва паразитар касалликлар илмий-амалий тиббиёт маркази хузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.30.01 рақамли Илмий кенгашининг 2024 йил «___» _____ кuni соат ___ даги мажлисида бўлиб ўтади. Манзил: 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, Фаробий кўчаси, 2-уй. Тел/факс: (+99871) 150-78-25.

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академияси Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (____ рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Фаробий кўчаси, 2-уй. Тел.: (+998 78) 150-78-25).

Диссертация автореферати 2024 йил «___» _____ кuni тарқатилди.

(2024 йил «___» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси)

Л.Н. Туйчиев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Н.У. Таджиева

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби,
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Г.А. Ибадова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш хузуридаги
илмий семинар раиси ўринбосари,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фан доктори (DSc) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. 2019 йилнинг якунида Хитой Халқ Республикасида эпидемия кўринишида тарқалган COVID-19 коронавирус инфекцияси қисқа фурсат ичида дунё аҳолиси учун долзарб муаммога айланиб улгурди. ЖССТ маълумотларига кўра, дунёда коронавирус инфекцияси бўйича ҳолат «...2021 йилнинг май ойига келиб ер юзида 153 миллион нафар инсонларнинг касалланишига ва уларнинг 3,2 миллион нафари ўлимига сабаб бўлди...»¹ келтирилган. Шу боис ҳам коронавируснинг янги SARS-CoV-2 варианты пайдо бўлиши, ушбу вирус вариантнинг эпидемик хавфи, касаллик ташхисотида замонавий текшириш усулларини қўллаш, даволаш жараёнлари ҳамда профилактик чора-тадбирларини такомиллаштириш орқали касалликдан кейин кузатилиши мумкин бўлган асоратлар ва ўлим ҳолатларининг олдини олиш республика тиббиёт тизимининг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади.

Жаҳонда янги пандемияга сабабчи бўлган COVID-19 инфекцияси эпидемиологияси, клиникаси, ташхисоти ва касалликнинг олдини олишга қаратилган профилактика ва эпидемияга қарши тизимини такомиллаштириш бўйича бир қатор илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада, аҳолининг коронавирус инфекцияси билан касалланиш даражасининг ҳудудлар, жинслар ва ёшлар кесимидаги таҳлилларини ўтказиш, SARS-CoV-2 вирусининг молекуляр-генетик хусусиятларига баҳо бериш орқали, касалликнинг эпидемик тусда авж олишига сабабчи бўлаётган омилларга аниқлик киритиш муҳим ҳисобланади.

Шу боис, касалликнинг клиник-эпидемиологик хусусиятларини ўрганиш, вирус геномини секвенирлаш орқали касаллик кўзгатувчисининг генетик хусусиятларига баҳо бериш, олинган натижалардан келиб чиқиб COVID-19 эпидемик жараёнини ҳаракатлантирувчи кучларни асослаш ва профилактик чора-тадбирлар мажмуини ишлаб чиқиш алоҳида аҳамият касб этади.

Мамлакатимизда аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш сифатини ошириш, санитария-эпидемиология хизматини такомиллаштириш, COVID-19 инфекциясини ташхисоти ва профилактикасини такомиллаштиришнинг самарали усулларини ишлаб чиқишга йўналтирилган тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада, «...касалликни эрта аниқлаш, ташхис қўйиш, даволаш тадбирларини амалга ошириш ва профилактикасини таъминлашда санитария-эпидемиология хизматининг бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари билан ҳамкорликдаги фаолиятини йўлга қўйиш»² каби вазифалар белгиланган. Бунда, аҳолига кўрсатилаётган тиббий хизмат сифатини янги босқичга кўтариш, COVID-19 инфекциясининг эпидемик жараёнини қонуниятларини аниқлаш, касалланиш даражасини таҳлил қилиш,

¹ World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2021.

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 25 июлдаги «Коронавирус пандемиясини юмшатиш, аҳолининг санитария-эпидемиологик осойишталиги ва саломатлигини сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-6035-сон Фармони.

худудлар кесимида бир-бирига ўхшаш ва тафовут қилинадиган хусусиятларини қиёсий баҳолаш, шундан келиб чиққан ҳолда профилактик ва эпидемияга қарши чора-тадбирларни такомиллаштириш каби тадқиқотларни амалга ошириш алоҳида аҳамият касб этмокда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида», 2020 йил 25 июлдаги ПФ-6035-сон «Коронавирус пандемиясини юмшатиш, аҳолининг санитария-эпидемиологик осойишталиги ва саломатлигини сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида», Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 январдаги Ф-5537-сон «Ўзбекистон Республикасига коронавируснинг янги тури кириб келиши ва тарқалишининг олдини олиш юзасидан чора-тадбирлар дастурини тайёрлаш бўйича республика махсус комиссиясини ташкил этиш тўғрисида» фармойиши, 2022 йил 16 майдаги ПҚ-243-сон «Айрим долзарб вирусли инфекциялар тарқалишига қарши курашиш чора-тадбирларини такомиллаштириш тўғрисида» Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазибаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи³. Дунёда коронавирус инфекциясининг (COVID-19) профилактик ва эпидемияга қарши чора-тадбирларни такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар олиб борилмокда. COVID-19 инфекциясининг эпидемиологик хусусиятларини аниқлаш борасида илмий тадқиқотлар шуни кўрсатдики, бугунги кунда, ер юзида кузатилаётган ташқи муҳитдаги ўзгаришлар, иқлимнинг исиши, аҳоли зичлигининг ортиши, аҳоли орасида миграция жараёнининг ниҳоятда фаоллашуви ва бошқа омиллар янгидан-янги инфекцияларнинг жаҳон бўйлаб тарқалишига туртки бўлиши мумкинлигини эътироф этилган (Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровка Т.Я., Янковская Я.Д. ва б.қ., 2020).

Бугунги кунда COVID-19 инфекциясининг тарқалганлиги, ташхисоти, даволаш усуллари ва махсус профилактикаси муаммосининг амалий ечимини ҳал этишга йўналтирилган қатор, жумладан қуйидаги илмий натижалар олинган: коронавируснинг 4 та альфа-коронавирус, бета-коронавирус, гамма-коронавирус ва дельта-коронавируснинг 2 турлари мавжудлиги Johns Hopkins University, National Institutes of Health, Bethesda University of Minnesota,

³ Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи. www.hsph.harvard.edu, www.ecdc.europa.eu, www.cdc.gov, <http://med.stanford.edu>, www.washington.edu, www.dlsph.utoronto.ca, <http://www.ufmg.br>, <http://ki.se/en>, <http://en.ird.fr/>, www.ox.ac.uk, <http://www.uniroma1.it>, <http://en.whu.edu.cn/>, <http://english.pku.edu.cn/>, www.imperial.ac.uk, <http://www.su.se>, <http://www.unibo.it> ва бошқа манбалар асосида амалга оширилди.

АҚШда исботланган. Хитойда (Chinese Academy of Medical Sciences, Guangzhou Medical University) ижтимоий масофани сақлаш эпидемик жараён жадаллигини 50-60 % га пасайишига олиб келиши исботланган. SARS-COV-2 вирусининг S-оқсили, уларнинг вирулентлигини, тўқима тропизмини белгилайдиган асосий таркибий қисмлардан бири эканлиги University of Torino, University of Ferrara, Италияда исботланган. SARS-COV-2 га қарши антитаначалар мавжуд бўлган одамлар инфекциядан етарлича ҳимояланганлиги тўғрисида ишончли далиллар эмаслиги University College London, Буюк Британияда исботланган. SARS-COV-2га қарши вирус юкламаси касалликнинг 2-хафтасида энг юқори кўрсаткичда бўлиши, беморлар 30 кунгача ва ундан ортиқ вақт оралиғида вирус ажратишлари мумкинлиги Пастер номидаги Эпидемиология ва микробиология ИТИ, Россия Федерациясида тасдиқланган. Шунингдек, SARS-CoV-2 вирусига қарши ҳосил бўлган иммун таначаларнинг қандай даражаларда ва қанча муддатда сақланаётганлигини аниқлаш мумкинлиги асосланган (University College of Medical Sciences, Ҳиндистон); вирусга қарши В-хужайравий жавобнинг ривожланиши ва давомийлиги нафақат дастлабки инфекциядан ҳимояланиш, балки қайта касалланишга қарши иммунитетни таъминлаши аниқланган (Université de Montpellier, Франция); вирусни нейтралловчи антитаначанинг одам организмида сақланиш муддатини аниқлаш орқали SARS-COV-2 га (касалланишдан ва вакцинациядан сўнг) қарши иммунитетнинг давомийлигига аниқлик киритилган (Karolinska University, Швеция); аҳолини оммавий синовдан ўтказиш, COVID-19 инфекцияси билан касалланганларни, шу жумладан белгисиз ёки енгил шаклда ўтказётган шахсларни фаол аниқлаш имкониятини бериши аниқланган (Вирусология илмий-текшириш институти); коронавирус инфекцияси билан касалланиш кўрсаткичларининг эпидемиологик таҳлили асосида инфекциянинг тарқалишини башорат қилиш ва эпидемиологик мониторинги Ўзбекистонда Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология, юқумли ва паразитар касалликлар илмий - амалий тиббиёт марказида ишлаб чиқилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Коронавирус инфекцияси (COVID-19) масалалари билан шуғулланувчи бир қатор етакчи олимлар (Львов Д.К., Альховский С.В., Колобухина Л.В. ва Бурцева Е.И., 2020) ХХР нинг (Хубей) Ухань шаҳрида биринчи бор қайд этилган янги коронавирус 2019-nCov инфекциясининг эпидемик авж олишининг этиологик жиҳатларини аниқлаш орқали касаллик кўзғатувчисининг этиологик агенти вирус 2019-cov, филогенетик жиҳатдан Оғир ўткир респиратор синдром (ОЎРС) кўзғатувчисига (SARS-related human Cov вируси) яқин ва кўршапалакларда аниқланган (SARS-related ва t Cov) коронавируси авлоди эканлигини маълум қилдилар. COVID-19 инфекциясининг эпидемиологик хусусиятларини аниқлаш борасида илмий тадқиқотлар шуни кўрсатдики, бугунги кунда, ер юзида кузатилаётган ташқи муҳитдаги ўзгаришлар, иқлимнинг иссиши, аҳоли зичлигининг ортиши, аҳоли орасида миграция жараёнининг ниҳоятда фаоллашуви ва бошқа омиллар янгидан-янги инфекцияларнинг жаҳон бўйлаб тарқалишига туртки бўлиши мумкинлигини эътироф этилган (Никифоров

В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я., Янковская Я.Д. ва б.к., 2020).

Жаҳонда COVID-19 инфекциясининг эпидемиологик хусусиятларини аниқлаш, клиник кечиши ва даволаш, олдини олиш самарадорлигига эришиш мақсадида катор илмий-тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Бу борада, жумладан пандемиянинг салбий таъсирини юмшатиш учун SARS-CoV-2 вируси билан касалланишни эпидемиологик таҳлил қилиш, замонавий ташхисот усулларини кўллаш, эпидемик жараёнини математик моделлаштириш орқали эпидемиянинг кечишини башорат қилиш, касалланиш юқори бўлишига олиб келган омилларни аниқлаш, COVID-19 ташхисотида кўлланилган лаборатория усуллари ва улар натижаларини асослаш, профилактика ва эпидемияга қарши кураш бўйича мужассамланган чора-тадбирлар мажмуини такомиллаштириш, COVID-19 инфекциясига қарши юқори самарали профилактик ва эпидемияга қарши чора-тадбирлар ишлаб чиқиш кабилар катта аҳамият касб этади.

Мамлакатимизда, маҳаллий олимлар (Н.С. Атабеков 2020; Э.И. Мусабоев 2020; Л.Н. Туйчиев 2020; И.Х. Маматкулов 2020) томонидан пандемия даврида COVID-19 инфекциясини олдини олиш, самарали ташхислаш ва даволашнинг замонавий технологияларни кўллаш ва профилактикаси борасида илмий тадқиқотлар олиб боришган. Ўзбекистонда юқумли касалликларга, жумладан коронавирус инфекциясини профилактик чора-тадбирларини ўрганишга бағишланган илмий ишлар санокли бўлиб, улар вакцинопрофилактиканинг алоҳида жиҳатларига тааллуқлидир. Коронавирус инфекциясининг этиологияси, эпидемиологияси, клиник хусусиятлари, даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари (И.А. Касимов 2020; М.С. Шаджалилова 2020; Г.С. Матназарова 2020; О.М. Миртазаев 2020; Г.К. Худайкулова 2020), хусусан, Ўзбекистон Республикаси санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати мутахассислари томонидан (Қурбонов Б.Ж. 2022), республика бўйича COVID-19 инфекцияси билан касалланиш кўрсаткичлари бўйича сероэпидемиологик таҳлиллар олиб борилди.

Шу муносабат билан, COVID-19 инфекцияси эпидемиологик хусусиятлари ва эпидемиологик назоратни такомиллаштириш мақсадида пандемия шароитида коронавирус инфекциясининг эпидемик жараёнининг замонавий кўринишларини асослаш бўйича тадқиқотлар олиб бориши эпидемиология соҳасининг хал қилиниши зарур бўлган муаммоси бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент педиатрия тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот режаларига мувофиқ 03.191, №01980006703 сонли «Бактериал, вирусли ва паразитар юқумли касалликларнинг эпидемиологияси, клиникаси, диагностикаси, даволаш ва профилактикаси» мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган (2017-2023 йй.).

Тадқиқотнинг мақсади пандемия шароитида Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятлари худудларида COVID-19 инфекцияси эпидемик

жараёнини ҳаракатга келтирувчи омилларни таҳлил қилиш асосида эпидемияга қарши чора-тадбирларни такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

пандемия шароитида Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти ҳудудларида COVID-19 инфекцияси бўйича касалланиш юқори бўлишига олиб келган омилларни аниқлаш;

Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти ҳудудида COVID-19 инфекциясининг эпидемик жараёнини математик моделлаштириш орқали эпидемиянинг кечишини башорат қилиш;

таҳлил қилинаётган ҳудудларда COVID-19 инфекцияси ташхисотида қўлланилган лаборатория усулларида самарадорлигини аниқлаш;

Тошкент шаҳри ҳудудида COVID-19 инфекциясига қарши эмлаш самарадорлиги кўрсаткичларини аниқлаш;

олинган маълумотлар асосида, Ўзбекистон Республикасида Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти ҳудуди мисолида COVID-19 инфекциясининг ҳудудий эпидемиологик назоратни такомиллаштириш бўйича илмий асосланган ташкилий ёндашувларни ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида 2020-2021 йиллардаги расмий статистик маълумотлар, Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти аҳолиси орасида COVID-19 инфекцияси ташхиси билан рўйхатга олинган аҳолининг касалланиш бўйича давлат статистик кузатувининг ҳисобот шаклларида кўчирмалар олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти аҳолиси орасида COVID-19 инфекцияси ташхиси билан рўйхатга олинган 2652 нафар ва Тошкент вилоятида рўйхатга олинган 1452 нафар 0 ёшдан 84 ёшгача бўлган беморларнинг касаллик тарихи ва COVID-19 инфекцияси ўчоғида амалга оширилган эпидемиологик суриштирув карталари, таҳлил қилинаётган ҳудудларда COVID-19 инфекцияси ташхисотида қўлланилган лаборатория усуллари ва улар натижалари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот вазифаларини ҳал этиш ва мақсадга эришиш учун эпидемиологик (ретроспектив ва оператив таҳлил), серологик (иммунофермент), иммунофлюоресцент (ИФЛ) усули ва полимераза занжири реакцияси (ПЗР) усуллари, ижтимоий ва статистик усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

COVID-19 инфекциясининг эпидемик жараёнида аҳоли орасида касалланиш даражаси юқори бўлишига сабабчи бўлган ички ва ташқи миграция, аҳолининг зичлиги, касбий фаолият, аёллар ўртасида юқори кўрсаткичда қайд этилиши, ҳудудларнинг инфраструктураси эпидемик жараённи ҳаракатлантирувчи устувор омиллар аниқланган;

COVID-19 инфекцияси йил давомида ёз-кузги эпидемик циклларга эга мавсумий касаллик бўлиб қолиш эҳтимоли исботланган;

COVID-19 инфекцияси пандемиясида тиббиёт ходимлар орасида касалланмаган, эмланмаган қисмини скринингдан ўтказиш орқали улар орасида касалликни олдини олиш асосланган;

COVID-19 инфекцияси пандемияси даврида Тошкент шаҳри мисолида эпидемик жараённи олдиндан башорат қилиш ва олдини олиш тизими ишлаб чиқилган;

COVID-19 инфекцияси пандемиясига қарши курашда хавф гуруҳига кирган аҳолини SARS-Cov-2 вирусига қарши вакцинациясининг ижобий самараси асосланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

илк бор COVID-19 инфекцияси пандемияси шароитида касалланиш салмоғи юқори бўлган Тошкент шаҳри ва вилояти ҳудудида мураккаб эпидемик вазият юзага келиши сабаблари ҳамда эпидемик жараённи ҳаракатлантирувчи омиллари аниқланган;

COVID-19 инфекцияси пандемияси шароитида касалликнинг ҳудудлар бўйлаб тарқалишига ижтимоий-иқтисодий омилларнинг таъсири асосланган;

COVID-19 инфекцияси билан боғлиқ эпидемик жараённинг барча бўғинларини аниқлаш ва таҳлил қилиш орқали касалликнинг шаҳар ва вилоят ҳудудида тарқалишининг ўзига ҳос хусусиятлари асосланган;

шаҳар ва вилоятда эпидемиологик мониторингни амалга ошириш орқали, COVID-19 инфекцияси бўйича юзага келган эпидемик вазиятни тўлиқ назоратга олиш, касалланишнинг ҳақиқий ҳолатини баҳолаш ва башорат қилиш истикболлари аниқланган;

COVID-19 инфекцияси пандемияси даврида Тошкент шаҳри мисолида эпидемик жараён кечувини баҳолашнинг SRID-математик моделидан фойдаланиб, ушбу касаллик бўйича вазиятни олдиндан башорат қилиш ва уни бартараф этишга йўналтирилган алгоритм яратилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқотда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, беморлар сонининг етарли эканлиги, тадқиқотларда қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларга ўзаро бир-бирини тўлдирувчи эпидемиологик, молекуляр-генетик ва статистик усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги, хулоса ва олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлангани билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти, замонавий эпидемиологик, клиник-лаборатория, статистик тадқиқот усуллари ёрдамида республиканинг касалланиш даражаси юқори бўлган ҳудудларида COVID-19 инфекцияси касаллиги бўйича эпидемик жараённинг ривожланиш босқичларини таҳлил қилиш ва шу орқали уларга таъсир этувчи ижтимоий-иқтисодий, эпидемиологик омилларни баҳолаш имконияти яратилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти, касалланиш даражаси юқори бўлган ҳудудларда COVID-19 инфекцияси бўйича юзага келган эпидемик вазиятни кузатиб бориш (мониторинг) асносида профилактика ва эпидемияга қарши чора-тадбирларни мақсадли ўтказиш, шунингдек, уларга кетадиган сарф-харажатларни асосли йўналтириш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилиши. Тошкент педиатрия тиббиёт институти мувофиқлаштирувчи эксперт кенгашининг 2023 йил 17 октябрдаги 03/97-сон хулосасига кўра (илмий янгиликни бошқа соғлиқни сақлаш муассаларига жорий этиш бўйича Тошкент педиатрия тиббиёт институтининг 2022 йил 23 февралдаги 03/402-сонли хати Соғлиқни сақлаш вазирлигига тақдим этилган):

биринчи илмий янгилик: COVID-19 инфекциясининг эпидемик жараёнида аҳоли орасида касалланиш даражаси юқори бўлишига сабабчи бўлган ички ва ташқи миграция, аҳолининг зичлиги, касбий фаолият, аёллар ўртасида юқори кўрсаткичда қайд этилиши, худудларнинг инфраструктураси эпидемик жараённи ҳаракатлантирувчи устувор омиллар аниқлангани СЭО ва ЖС қўмитаси Тошкент шаҳар Бошқармаси бўйича (05.10.2023-йилдаги 162 – сонли буйруқ ва СЭО ва ЖС ўқмитаси Тошкент вилояти Бошқармаси бўйича 07.10.2023-йилдаги 132-П – сонли буйруқ билан) амалиётга жорий этилган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: жамиятдаги фаол ҳаётга қайтиш, тиббий ёрдамдан қониқиш. Аҳоли ўртасида касалланиш даражасини пасайиши, умр кўриш давомийлигини ошиши, ўлим даражасини пасайиши ва санитария-эпидемиологик осойишталикни таъминлашга эришиш имконини берган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Аҳоли ўртасида оммавий профилактик эмлашнинг иқтисодий асосланишининг замонавий усулларини жорий этиш туфайли, эмлашнинг иқтисодий самарадорлиги натижасида моддий харажатларнинг 10 559 375 000 сўмга камайтиришга эришилган. Хулоса: Янги коронавирус инфекциясига (COVID-19) қарши эмлашнинг иқтисодий параметрларини ўрганиш ва эмлашнинг асосий иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблаш учун тақдим этилган методология соғлиқни сақлаш органлари томонидан даволаш, профилактика, эпидемияга қарши тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини объектив баҳолаш учун имкон яратади;

иккинчи илмий янгилик: COVID-19 инфекцияси йил давомида ёз-кузги эпидемик цикллارга эга мавсумий касаллик бўлиб қолиш эҳтимоли исботланганлиги СЭО ва ЖС қўмитаси Тошкент шаҳар Бошқармаси бўйича (05.10.2023-йилдаги 162 – сонли буйруқ ва СЭО ва ЖС қўмитаси Тошкент вилояти бошқармаси бўйича 07.10.2023-йилдаги 132-П – сонли буйруқ билан) амалиётга жорий этилган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Аҳоли ўртасида касалланиш даражасини пасайиши, умр кўриш давомийлигини ошиши, ўлим даражасини пасайиши ва санитария-эпидемиологик осойишталикни таъминлашга эришишга олиб келган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Аҳоли ўртасида оммавий профилактик эмлашнинг иқтисодий асосланишининг замонавий усулларини жорий этиш туфайли, эмлашнинг иқтисодий самарадорлиги натижасида моддий харажатларнинг 10 559 375 000 сўмга камайтиришга эришилган. Хулоса: COVID-19 инфекцияси билан касалланиш ва ўлимни камайтиришга қаратилган чора-тадбирлар, шунингдек уларни

амалга ошириш учун сарфланадиган иқтисодий харажатларини мақсадли режалаштириш имконини берган;

учинчи илмий янгилик: COVID-19 инфекцияси пандемиясида тиббиёт ходимлар орасида касалланмаган, эмланмаган қисмини скринингдан ўтказиш орқали улар орасида касалликни олдини олиш асосланганлиги СЭО ва ЖС қўмитаси Тошкент шаҳар бошқармаси бўйича (05.10.2023-йилдаги 162 – сонли буйруқ ва СЭО ва ЖС қўмитаси Тошкент вилояти бошқармаси бўйича 07.10.2023-йилдаги 132-П – сонли буйруқ билан) амалиётга жорий этилган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: жамиятдаги фаол ҳаётга қайтиш, тиббий ёрдамдан қониқиш. Аҳоли ўртасида касалланиш даражасини пасайиши, умр кўриш давомийлигини ошиши, ўлим даражасини пасайиши ва санитария-эпидемиологик осойишталикни таъминлашга эришишга олиб келган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Аҳоли ўртасида оммавий профилактик эмлашнинг иқтисодий асосланишининг замонавий усулларини жорий этиш туфайли, эмлашнинг иқтисодий самарадорлиги натижасида моддий харажатларнинг 10 559 375 000 сўмга камайтиришга эришилган. Хулоса: Янги коронавирус инфекциясининг (COVID-19) эпидемиологик хусусиятларини минтақавий нуқтаи назардан ўрганиш ва эпидемиологик назоратни такомиллаштириш эпидемиологик хавфни баҳолаш ва эпидемик вазиятни прогнозлаш усулларини ишлаб чиқиш, эпидемик вазиятни баҳолашнинг мезонини ишлаб чиқишга имкон берган;

тўртинчи илмий янгилик: COVID-19 инфекцияси пандемияси даврида Тошкент шаҳри мисолида эпидемик жараёни олдиндан башорат қилиш ва олдини олиш тизими ишлаб чиқилган ҳолда СЭО ва ЖС қўмитаси Тошкент шаҳар бошқармаси бўйича (05.10.2023-йилдаги 162 – сонли буйруқ ва СЭО ва ЖС қўмитаси Тошкент вилояти бошқармаси бўйича 07.10.2023-йилдаги 132-П – сонли буйруқ билан) амалиётга жорий этилган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Эпидемик жараёни баҳолашнинг математик моделини татбиқ этиш орқали, ушбу касаллик бўйича вазиятни олдиндан башорат қилиш имконини берадиган эпидемик назоратни такомиллаштириш чора-тадбирлари алгоритми ишлаб чиқилди. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Келтирилган иқтисодий сарф-харажатлар ҳисоби, соғлиқни сақлаш амалиётида коронавирус билан зарарланган беморларга қўлланилган даволаш-диагностика чора-тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини объектив баҳолашда, ҳамда уларга сарфланадиган харажатларни режалаштиришда ёрдам беради. Хулоса: COVID-19 эпидемик жараёнини математик моделлаштириш асосида касалликнинг эпидемик кечишини эрта башорат қилиб, мавсумий кўтарилиши даврида турли хил йирик анжуманлар ва оммавий йиғинларни, спорт, маданий ва оилавий тадбирларни ўтказилишини тақиқлаш, аҳоли ўртасида оммавий профилактик эмлаш самарасини иқтисодий асосланишининг замонавий усулларини жорий этиш туфайли, эмлашнинг иқтисодий самарадорлиги натижасида моддий харажатларнинг 10 559 375 000 сўмга камайтириш имконини яратган;

бешинчи илмий янгилик: COVID-19 инфекцияси пандемиясига қарши курашда хавф гуруҳига кирган аҳолини SARS-Cov-2 вирусига қарши вакцинациясининг ижобий самараси асосланганлиги СЭО ва ЖС қўмитаси Тошкент шаҳар бошқармаси бўйича (05.10.2023-йилдаги 162 – сонли буйруқ ва СЭО ва ЖС қўмитаси Тошкент вилояти бошқармаси бўйича 07.10.2023-йилдаги 132-П – сонли буйруқ билан) амалиётга жорий этилган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: жамиятдаги фаол ҳаётга қайтиш, тиббий ёрдамдан қониқиш. Аҳоли ўртасида касалланиш даражасини пасайиши, умр кўриш давомийлигини ошиши, ўлим даражасини пасайиши ва санитария-эпидемиологик осойишталикни таъминлашга эришишга олиб келган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Аҳоли ўртасида оммавий профилактик эмлашнинг иқтисодий асосланишининг замонавий усулларини жорий этиш туфайли, эмлашнинг иқтисодий самарадорлиги натижасида моддий харажатларнинг 10 559 375 000 сўмга камайтиришга эришилган. Хулоса: Янги коронавирус инфекциясининг (COVID-19) эпидемиологик хусусиятларини минтақавий нуқтаи назардан ўрганиш ва эпидемиологик назоратни такомиллаштириш эпидемиологик хавфни баҳолаш ва эпидемик вазиятни прогнозлаш усулларини ишлаб чиқиш, эпидемик вазиятни баҳолашнинг яхлит мезонини ишлаб чиқишга имкон берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 3 та халқаро ва 5 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларини эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 27 та илмий ишлар чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 17 та мақола, жумладан 15 таси республика ҳамда 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, олтита боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 198 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**COVID-19 инфекцияси пандемиясининг кечиши, касалликни ташхисоти ва олдини олиш бўйича жаҳон тажрибаси**» деб

номланган биринчи бобида COVID-19 инфекцияси пандемиясининг дунё бўйлаб кечиши, коронавируснинг этиологик тузилиши, таснифи ва COVID-19 инфекцияси муаммосини ўрганишда замонавий эпидемиологик ёндашувларни ақс эттирувчи илмий адабиётлар ҳақида умумий маълумотлар берилган; Ўзбекистон Республикасида коронавирус инфекциясини ўрганилганлик муаммосини ёритувчи, инфекциясининг пандемия шароитидаги эпидемиологик хусусиятлари, эпидемик жараёнининг кечиш қонуниятлари, касалликка қарши вакцинопрофилактиканинг аҳамияти ва истиқболлари таҳлили баён этилган.

Диссертациянинг тадқиқот материали ва усулларига бағишланган **«COVID-19 инфекциясига чалинган беморларини текширишнинг клиник-эпидемиологик характеристикаси»** деб номланган иккинчи бобида тадқиқот предмети, объекти ҳамда қўлланилган тадқиқот усуллари ёритилган.

Режадаги вазифаларни бажариш учун: эпидемиологик, иқтисодий, статистик ва математик моделлаштириш усуллардан фойдаланилган.

Эпидемиологик усуллар ёрдамида Республика, Тошкент шаҳар ва Тошкент вилояти СЭО ва ЖС бошқармаларининг COVID-19 инфекцияси билан касалланиш кўрсаткичлари бўйича 2 йил (2020-2021 йй.) давомида микробиологик лабораториялардан олинган текширув лаборатор усуллари маълумотлари асосида таҳлил қилинган.

Тадқиқот йилларида қўлланилган текшириш усуллари таҳлил натижаларига кўра, Тошкент шаҳри аҳолиси орасида диагностик текширувларнинг энг юқори улуши 89,2% ПЗР таҳлиliga тўғри келган. Тошкент шаҳрида беморларда COVID-19 инфекцияси ташхисни тасдиқлаш кўрсаткичлари (2020-2021 йиллар оралиғида) қуйидагича бўлган: ПЗР - (89,2%), ИФА - (1,5%), клиник-эпидемиологик текширув - (7,0%) ва экспресс-тест - (2,3%).

Таҳлил давомида, Тошкент шаҳри аҳолиси орасида янги коронавирус инфекцияси билан касалланишнинг ҳудудий характеристикаси таҳлил қилинди. Шу мақсадда ҳудудий эпидемик вазиятни ёритиб берувчи хариталар усули (картографик усул) қўлланилди.

Иқтисодий таҳлил усули. Иқтисодий таҳлилни ўтказишда Шаханина И.Л. (Россия, 1996) усули асос сифатида танлаб олинди.

Статистик усул: Статистик таҳлил Excel 2016 амалий дастурлар тўплами ёрдамида бажарилди. Беморларнинг эпидемиологик ва клиник тавсифи натижалари Excel жадвалига киритилди. Жадваллар ва фоизлар Excel нинг электрон жадвалларида формулалардан фойдаланган ҳолда тайёрланди.

Математик моделлаштириш усуллари: COVID-19 эпидемиясини башорат қилиш мақсадида эпидемик жараённинг математик модели (SRID-модель, лаг Алмон бўйича тақсимланиш - полиномиал модели)дан фойдаланилди.

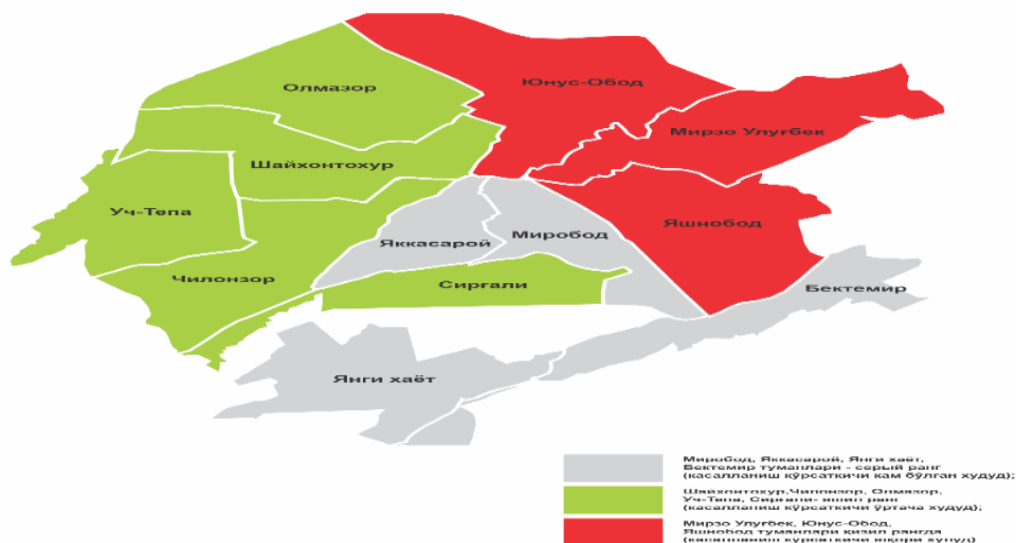
Диссертациянинг **«Касалланиш даражаси юқори ҳудудларда COVID-19 инфекциясининг эпидемиологик хусусиятлари»** деб номланган учинчи бобида Республика, Тошкент шаҳар ва Тошкент вилояти СЭО ва ЖС марказларининг 2020-2021 йиллар учун ҳисобот маълумотларининг таҳлили асосида Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти аҳолиси орасида COVID-19

инфекцияси билан касалланишнинг туманлар кесимида кечиши, мавсумийлиги, аҳолининг ёши ва жинси, ижтимоий тузилиши бўйича динамикаси ретроспектив ва оператив эпидемиологик таҳлил қилинди. Бундан ташқари, таҳлил этилаётган ҳудудлардан SARS-CoV2 коронавируси билан зарарланган (n=4101) беморларнинг касаллик тарихи ва юқумли касаллик ўчоғини эпидемиологик суриштирув карталарининг клиник-эпидемиологик таҳлили натижалари ёритилган.

2020 йилнинг 15 март ойидан 2021 йилнинг 31 декабргача бўлган даврда Тошкент шаҳрининг барча маъмурий ҳудудларида яшовчи аҳоли орасида COVID-19 инфекцияси билан касалланиш динамикасининг ўсиши кузатилди.

COVID-19 инфекциясининг барча клиник шакллари (енгил, ўрта оғир, ўта оғир) эътиборга олган ҳолда, ўрганилган вақт кесимида Тошкент шаҳри аҳолиси орасида жами 163 247 нафар аҳоли SARS-CoV2 коронавируси билан зарарланганлиги маълум бўлди.

Тадқиқотимиз давомида, Тошкент шаҳри туманларининг ҳудудий характеристика, юзага келган эпидемик вазиятни ёритиб берувчи харита кўринишида берилди (картографик усул). Харита таҳлил қилинаётган материални, яъни, шаҳар ва вилоят кесимида эпидемик жараённинг ривожланиш ҳолатини кенгроқ ёритишга ва юзага келган эпидемик вазиятни объектив баҳолашга имкон беради (1-расм).



1-расм. Тошкент шаҳри туманларида (2020-2021 йй.) да COVID-19 касалланиш даражасининг тақсимланишни ёритувчи ҳудудий картограмма.

Келтирилган картограммдан кўришиб турибдики, таҳлил этилган йилларда (2020-2021 йй.) COVID-19 инфекцияси бўйича эпидемик жараёнга пойтахтнинг барча маъмурий ҳудудлари жалб қилинган. Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекцияси билан касалланишнинг энг юқори кўрсаткичлари Тошкент вилоятининг Қибрай тумани (вилоят бўйича касалланиш кўрсаткичи юқори ҳудуд) билан чегарадош Мирзо-Улуғбек тумани (аҳоли сони – 274,6); Тошкент вилоятининг COVID-19 инфекцияси бўйича энг носоғлом Зангиота тумани билан чегарадош Сергели тумани (аҳоли сони – 192,8); Юнус-Обод тумани (аҳоли сони – 339,2); Яшнобод тумани (аҳоли сони - 242,3) киритилди.

Касалланиш даражаси ўртача маъмурий ҳудудларга: Шайхонтохур тумани (аҳоли сони – 342,0); Чилонзор тумани (аҳоли сони - 248,6); Олмазор тумани (аҳоли сони -365,6); Учтепа тумани (аҳоли сони – 273,3); касалланиш даражаси паст маъмурий ҳудудларга: Миробод тумани (аҳоли сони – 138,8); Яккасарой тумани (аҳоли сони – 119,6); Янги Ҳаёт тумани (аҳоли сони - 156 686); Бектемир тумани (аҳоли сони - 34,9) киритилди.

Мисол тариқасида касалланиш кўрсаткичи энг юқори ҳисобланган Мирзо-Улуғбек туманига таъриф берамиз:

Мирзо-Улуғбек тумани – аҳоли сони – 274,6; майдони 35,15 м² ни ташкил этади. Ушбу туман жанубий-ғарбий томондан Яшнабод, шимолий-ғарбий томондан Юнус-Обод тумани, шимолий-шарқий, шарқий ва жанубий-шарқий томондан Тошкент вилоятининг Қибрай тумани билан чегарадош. Эътиборли томони шундаки, Мирзо-Улуғбек тумани аҳоли сони жиҳатидан энг юқори ҳудуд ҳисобланмайди. Масалан, Олмазор, Шайхонтохур туманлари аҳолиси Мирзо-Улуғбек тумани аҳолисидан юқори. Аммо Мирзо-Улуғбек туманини географик жойлашиш ўрнига назар ташласак, ушбу ҳудуд COVID-19 инфекцияси бўйича касалланиш энг юқори бўлган Тошкент вилоятининг Қибрай тумани билан бевосита чегарадош, яъни ушбу ҳудудлар орасида аҳолининг ўзаро интеграцияси, транспорт алоқалари жуда юқори ҳисобланади. Натижада, Тошкент шаҳрининг туманлари бўйича COVID-19 инфекциясига қарши профилактика ва эпидемияга қарши чора-тадбирларни ўтказишда дифференциал ёндашув талаб этилади ва пойтахтнинг айнан Тошкент вилояти билан чегарадош ҳудудларида эпидемияга қарши ишларни ва эпидемиологик назоратни янада кучайтириш талаб этилади.

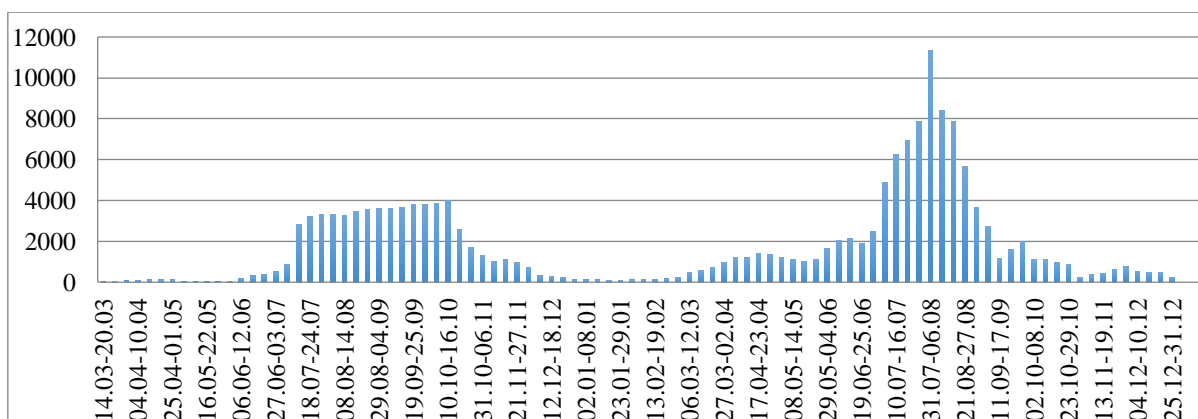
Текширилган йиллар давомида (2020-2021йй.), Тошкент шаҳри бўйича COVID-19 инфекцияси билан касалланишнинг туманлар кесимидаги таҳлилини ўтказдик. Унинг натижаларига кўра, (100 минг аҳоли сонига нисбатан интенсив кўрсаткичда, %) касалланиш кўрсаткичлари: Мирзо – Улуғбек туманида 100 минг аҳолига – 3514,6 дан 4546,8 гача (15,4%); Сергели туманида – 4564,8 дан 3364,5 гача ўзгарган (14,0%); Юнус-Обод туманида - 1792,2 дан 3666,2 (9,7%) ва Яшнобод туманида – 2518,0 дан 4020,9 (9,7%) гача ортган бўлиб, ушбу туманлар касалланиш даражаси энг юқори бўлган ҳудудларга киритилди. Касалланиш кўрсаткичлари ўртача ҳудудларга киритилган Шайхонтохур туманида касалланиш кўрсаткичлари 100 минг аҳоли сонига нисбатан – 1647,4 дан 2642,5 гача (9,5%); Чилонзор туманида – 2374,1 дан 3418,5 гача (9,2%); Олмазор туманида – 1467,2 дан 2297,6 гача (9,0%); Учтепа туманида – 2090,7дан 2861,3 гача (7,9%) ортганлиги маълум бўлди.

Пойтахт бўйича аҳолиси орасида 2020-2021 йилларда энг паст касалланиш кўрсаткичлари қайд этилган ҳудудларга эса касалланиш кўрсаткичлари (100 минг аҳоли сонига нисбатан интенсив кўрсаткичда): Миробод тумани – 2283,1дан 4033,6 (5,9%); Яккасарой тумани – 2327,8 дан 4749,2 (6,0%); Бектемир тумани - 2533,0 дан 7679,6 гача (2,8%) қайд этилган туманлари киритилди. Демак, энг ноҳуш эпидемик вазият Мирзо Улуғбек, Сергели, Юнус-Обод ва Яшнобод туманларида кузатилиб, ушбу ҳудудлардаги

касалланишнинг ўртача суммар кўрсаткичи шаҳар бўйича 100 минг аҳоли сонига 3097,4 ни ташкил этган ($p \leq 0,05$).

Тадқиқотларимиз давомида, биз Тошкент шаҳри аҳолиси орасида 14.03.2020-24.12.2021 йй. вақт оралиғида COVID-19 инфекциясининг ҳафталар бўйича қайд этилиши динамикасини ўрганиш асосида кўзгатувчининг эпидемиологик аҳамияти нуқтаи назаридан эволюциясини ўрганишга ҳаракат қилдик (2-расм).

Олинган натижаларга кўра, Тошкент шаҳрида янги коронавирус инфекцияси билан дастлабки касалланиш ҳолати 14.03.-20.03.2020-31.12.2021 йй. ҳафта давомида қайд этилган. Биринчи касалланиш ҳолати Франция давлатига бориб қайтган тошкентлик аёлда аниқланган эди. Демак, эпидемиянинг дастлабки босқичида 2020 йилнинг (март ойининг ўртаси ва апрель ойини бошида) SARS-CoV2 вирусини четдан олиб кирилганлиги билан изоҳланади. Айнан ушбу даврда Европа давлатларида COVID-19 инфекцияси эпидемияси ўзини юқори фазасида бўлган, республикамизда эса ҳали касаллик аниқланмаган эди. COVID-19 инфекцияси бўйича носоғлом ҳудудларига хизмат ва туристик сафарлардан келган, SARS-CoV2 билан зарарланган фуқаролар республикамизда, аввалам бор Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекцияси бўйича эпидемик жараён ривожланиши учун ўзига хос триггер бўлган.



2-расм. Тошкент шаҳрида COVID-19 билан касалланишнинг ҳафталик динамикасининг таҳлили 2020-2021 йй. (абс)

Тадқиқот йиллари давомида (2020-2021 йй.) Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекцияси билан касалланиш динамикасида касалланишнинг 2 та мавсумий кўтарилиш цикллари (ёз-куз, баҳор, ёз-куз) шунингдек 3 та кўтарилиш даврларини ажратиш мумкин. Олинган натижаларга кўра, COVID-19 инфекцияси ўрганилаётган ҳудудларда йил давомида ёз-кузги эпидемик цикллarga эга мавсумий касаллик бўлиб қолиш эҳтимоли бор.

Март ойининг тўртинчи декадасидан бошлаб касалланишнинг тарқалиши фаоллашиб борди. Июнь ойининг иккинчи ҳафтасида 06.06-12.06 касалланишнинг ўсиш тенденциясининг ортиши кузатилди. Берилган расмдан кўришиб турганидек, Тошкент шаҳрида июл ойида 18.07-24.07.2020й. ҳафтасида кескин ортиб борган COVID-19 инфекциясининг мавсумий

кўтарилиши натижасида эпидемик жараёнга Тошкентнинг барча туманлари жалб қилинди. Берилган чизмада Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекцияси билан касалланиш янги ҳолатларини аниқлашда эпидемиянинг бир неча даврларини кузатдик.

Биринчи давр (14.03.-20.03.2020), яъни коронавирусни Тошкент ҳудудига четдан олиб кирилиши ва улар билан мулоқотда бўлганларнинг аниқланиши даври бўлди. Бу даврда SARS-CoV2 шаҳар аҳолисининг асосий популяциясига кириб келмади, COVID-19 инфекцияси бир-бири билан боғлиқ бўлмаган яккам-дуқкам ҳолатлари қайд этилди. Орадан 16 ҳафта ўтиб (121 кун) Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекцияси билан касалланганлар сони 294 нафарга етди. Март ойининг тўртинчи декадасидан бошлаб касалланишнинг аниқланиши фаоллашиб борди. Эпидемиянинг бошланиши (четдан олиб кирилишини ҳисобга олиб) даври ва баҳордаги авж олиши аҳоли пойтахт аҳолиси орасида SARS-CoV2 га нисбатан популяцион (жамоавий) иммунитет шаклланмаган даври ҳисобланади ва аҳоли орасида COVID-19 инфекцияси билан касалланишнинг қайд этилиши кунига $\pm 5,6\%$ ташкил этган. Июнь ойининг иккинчи ҳафтасида 06.06-12.06 касалланишнинг ўсиш тенденциясининг янада ортиши кузатилди.

Айнан шу даврда маълум бўлдики, янги коронавирус SARS-CoV2 жинс ва ёш танламайди, барча одамлар вирус билан зарарланиши мумкин, аксарият ҳолларда 65 ёшдан ошганлар орасида инфекциянинг оғир шакллари қайд этилади, аҳолининг катта қисми эса COVID-19 инфекциясининг клиник белгиларсиз шакллари билан касалланган.

COVID-19 инфекцияси аҳолимиз орасида аввал учрамагани учун унга нисбатан орттирилган иммунитет йўқ. Шу сабабли, вирус одамдан-одамга белгисиз ташувчилик кўринишда юқиб яшаб қолишга ҳаракат қилади (табiiй пассаж). Бу эпидемиянинг аҳоли учун, иқтисодиёт ва жамият учун энг хавфсиз фазаси ҳисобланади ва қўзғатувчини «эски» штаммлари, яъни касалликнинг оғир клиник шакллари чақирмайдиган штаммлари билан характерланишини кўрсатади. Шу боис, 2020 йилнинг 14.03-20.03 дан 23.05-29.05 гача бўлган COVID-19 инфекцияси баҳорги резервацияси Тошкент шаҳри ҳудудида пандемияни сўнаётганлигига ўхшаб кўринди.

18.07-24.07.2020 й. да Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекциясининг янги касалланиш ҳолатлари кескин ўсиб борди, ушбу даврни Тошкент шаҳрида эпидемик жараёнга старт берилган давр деб баҳоласа бўлади. Касалликнинг эпидемик авж олиши 14 ҳафта (18.07 - 24.07.2020 - 10.10 - 16.10.2020), яъни июль-октябрь ойларида кузатилиб янги касалланиш ҳолатлари кунига ($\pm 4,6\%$) ташкил этган. Ушбу даврда Тошкент шаҳрида аниқланган COVID-19 инфекцияси ҳолатларининг сони 49 (18.07 - 24.07) дан 645 (10.10 - 16.10.) га етган. Ушбу даврдан сўнг октябр ойининг охирига келиб (24.10 - 30.10) COVID-19 инфекцияси янги ҳолатларининг аниқланиш кўрсаткичи пасайиб борди ва 2020 йилнинг охирига келиб ўзининг энг минимал кўрсаткичига етди. Кунига – 1,1% беморлар аниқланди. COVID-19 инфекцияси ҳолатлари ўртача сони касалликни ўсиш ва пасайиш даврларида жами 255 кунни ташкил этди. Эпидемиянинг 19.12-25.12.2020 й. дан бошланган сўниш даври 7 ҳафта (63

кун) давом этди – 19.12-25.12.2020-30.01. - 05.02.2020, бу даврда касалликнинг энг минимал кўрсаткичи қайд этилди. Шаҳар бўйича эпидемик вазият стабил бўлиб (касалликнинг ўсиши кунига $\pm 0,7\%$ ташкил этди). COVID-19 инфекцияси кунлик қайд қилиниш даражаси 189,4 ни ташкил этди.

Кузатилган эпидемиянинг аҳамияти нуктаи назаридан эволюциясида агрессив «янги» штаммлар паразит популяциясидаги кам хавфга эга «эски» паразитларни сиқиб чиқаради ва натижада (Беляков бўйича) – янги эпидемик тарқалиш даври бошланди (шу тариқа, эски штаммлар ўрнига омикрон, дельта штаммлари майдонга чиқди). Таҳлил натижаларига кўра, Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекцияси бўйича эпидемик вазиятнинг кескинлашуви 22.02-05.03.2021 бошланиб, 24.04-30.04.2021й. haftасида максимал кўрсаткичда қайд этилган ва май, июн ва июл ойларида касалланиш юқори бўлиб, 14.08-20.08.2021й. haftасида эпидемия ўзининг чўққисига етди. Ушбу даврда пойтахт аҳолиси орасида SARS-CoV2 га нисбатан иммун қатламнинг юзага келишига қарамай, касалланишнинг қайд этилиши ёз-куз мавсумийлигида баҳор ойларига нисбатан 29,4% га юқори бўлган.

Натижаларга кўра, эпидемиянинг тарқалишининг турли даврларида Тошкент шаҳри аҳолиси орасида аксарият ҳолатларда касалликнинг енгил ва ўртача оғирликдаги шакллари қайд этилган. Эпидемия кенг қўламда тарқалиб борган сари инфекциянинг енгил шакллари кўпроқ рўйхатга олинган. Касалликнинг ўртача оғирликдаги шакли эса баҳор мавсумидаги даврида кўпроқ кузатилиб, бу ҳолатни шаҳарда COVID-19 инфекцияси ташхисоти бўйича имкониятларини ўсиши билан боғлаш мумкин. COVID-19 инфекциясининг эпидемик максимуми даврида, яъни ёз-кузги мавсумий даврида касалликнинг оғир шаклларининг рўйхатга олиниши сезиларли даражада камайган.

Таҳлил қилинган вақтда, республикамізда касалланганлар сонини камайтириш ва иқтисодиёт учун зарарларни олдини олиш мақсадида, аввалам бор, COVID-19 инфекциясининг оғир шакллари билан касалланганларни қатъий назоратга олиш (шифоҳонага ётқизиш) ҳамда эмлашдан кейин ва касалланиб ўтганларда қайтадан юзага келган касалланиш ҳолатларини мақсадли мониторингини олиб бориш муҳим ҳисобланади.

Бу ўринда, ҳар бир касалланиш ҳолати бўйича қўзғатувчи геномини текшириш ва юқиш эҳтимоли юқори бўлган барча мулоқотдагиларни эрта аниқлаш, обсервация қилиш, саломатлигини назорат қилиш ва ижтимоий муҳофазалаш айниқса муҳим ҳисобланади. Ижтимоий ҳимоялаш деганда – асосий эътибор, айниқса ҳақ тўланадиган касаллик варақасини олиш имкони бўлмаган гуруҳлар ва касаллик белгиси бўла туриб ишлашга мажбур одамлар – яъни ўз-ўзини машғул қилганлар, ишчи мигрантлар, шахсий тадбиркорларга қаратилган бўлиши керак.

Касалланганларни жинси бўйича таҳлил этилганда, аксарият ҳолларда аёлларнинг касалланганлиги ($56,8\pm\%$) ($p\leq 0,05$) маълум бўлди. Ўрганилаётган давр мобайнида аёллар орасида касалланишнинг туманлар бўйича ўртача кўрсаткичлари ($975,8\pm 9,7\%$), эркаклар орасида касалланишдан ($269,6\pm 11,7\%$) ишончли юқори бўлган. Бундай ўзаро нисбат пойтахтнинг барча туманларида

сақланиб қолган. Ушбу ҳолатни фақат, аёлларнинг ўз саломатлигига эътиборлироқ эканликлари ва тиббий ёрдамга кўпроқ мурожаат этишлари билан тушунтириш мумкин.

Тошкент шаҳри аҳолиси орасида янги коронавирус инфекцияси билан касалланганларнинг ёши бўйича тузилиши 2021 йилда ўтган 2020 йил кўрсаткичлари билан деярли бир хил бўлиб, касалланганларнинг аксарияти 26 ёшдан 50 ёшгача – 51,0%; 51 ёшдан 85 ёшгача – 47,1%; 1 ёшгача болалар – 0,6%; 3-6 ёшдаги болалар – 1,5% ташкил этган.

Тадқиқот натижаларига кўра, COVID-19 инфекциясининг кўплаб ўчоқлари аксарият ҳолларда уюшган жамоаларда ёки одамлар кўп тўпланадиган гавжум жойларда (96,4%) юзага келган, бундай ҳолатлар инфекция кўзгатувчисининг юқиш механизмининг жадал ишлаши учун қулай шароит ҳисобланади ва уларда касалликка мойил жамоаларнинг шаклланиши ортиб боради. Шу сабабли, 2020-2021 йилларнинг эпидемик мавсумида барча таълим муассасаларини масофавий режимга ўтказилиши, уюшган болалар ва катталар жамоаларида гуруҳли касалланиш ҳавфини минималлаштиришга олиб келди.

SARS-CoV2 коронавирусининг тарқалишига тўртки бўлган эпидемиологик аҳамиятга молик бўлган омиллар орасида – касбий фаолият, ижтимоий тузилиши, миграция жараёнлари, меҳнат миграцияси, ташқи ва ички туризм муҳим ўрин тутди.

Олинган натижаларга кўра, эпидемиянинг дастлабки ойларида Тошкент шаҳрига хорижий давлатлардан чартер рейслар орқали COVID-19 инфекцияси билан зарарланган 140 (0,2%) нафар маҳаллий фуқаролар қайтиб келганлар. Улар хорижий давлатларда меҳнат миграцияси, хизмат сафари, таълим олиш, туризм, меҳмонда бўлганларида касалликка чалинганлар.

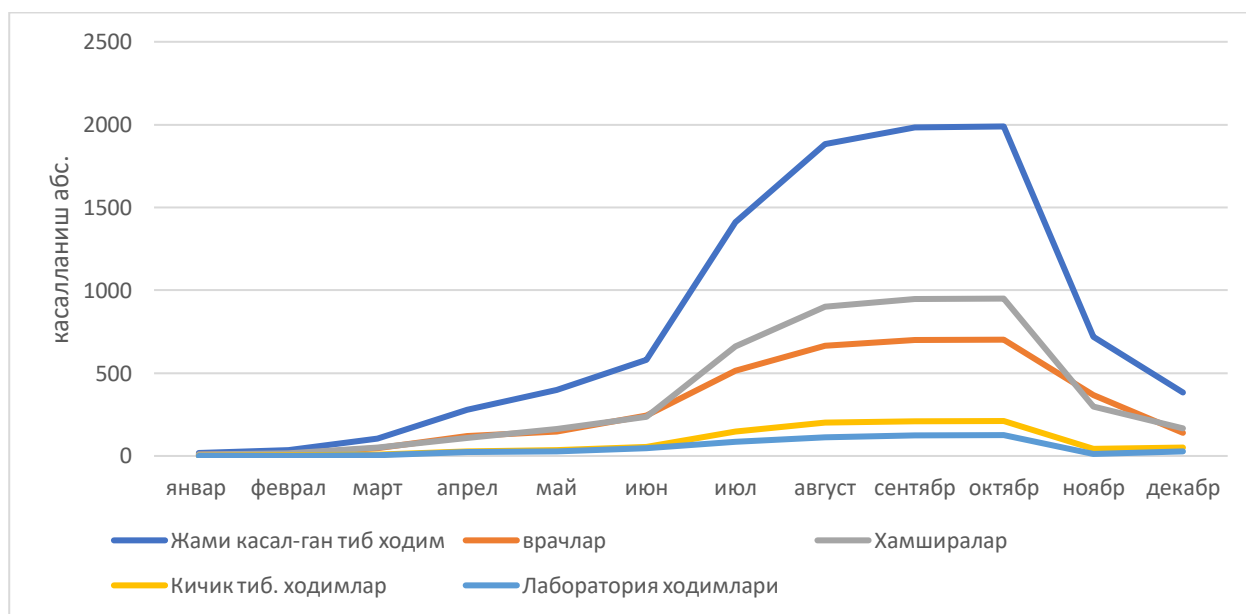
Ушбу ҳолатлар чет давлатларга сафар қилиш, Тошкент шаҳрида касалликни тарқалишига тўртки бўлган муҳим эпидемиологик омил эканлигини исботлайди. Эпидемиологик аҳамиятли ушбу омил моделининг асоси сифатида транспорт алоқалари, асосан давлатлараро авиация қатновлари эътиборли ҳисобланади. Шубҳасиз, ушбу омил пойтахтимизда COVID-19 инфекциясининг эпидемик тарқалишини олдиндан кўра билишга имкон беради.

Ўрганилган вақт оралиғида Тошкент шаҳрида жами қайд этилган 163 247 нафар COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморларнинг ижтимоий тузилиши таҳлил қилинганда, улардан: 1071 (1,1%) нафарини уюшган болалар; 5844 (6,1%) нафарини уюшмаган, уйда тарбияланувчи болалар; 9034 (9,5%) нафарини мактаб ва лицей ўқувчилари; 204 (0,2%) нафарини мурувват уйлари тарбияланувчилари; 2523 (2,6%) нафарини олий таълим муассасалари талабалари; 29233 (31,5%) нафарини уй бекалари; 23480 (24,3%) нафарини корхона ва муассасалар ишчи-ходимлари; 182 (0,2%) нафарини хорижий фуқаролар; 348 (0,4%) нафарини ички ишлар ходимлари; 239 (0,3%) нафарини харбийлар; 2103 (2,2%) нафарини ўқитувчилар; 1989 (2,1%) нафарини тиббиёт ходимлари ва 439 (0,5%) нафарни мактабгача таълим тарбиячилари ташкил этган.

Тадқиқотлар давомида Тошкент шаҳри тиббиёт ходимлари ўртасида аниқланган COVID-19 инфекцияси билан касалланиш кўрсаткичлари таҳлил қилинди. Олинган натижаларга кўра, ўрганилган 2020-2021 йилларда ушбу ҳудудда тиббиёт ходимлари орасида COVID-19 инфекцияси билан касалланганларнинг фоиз ҳисобидаги улуши: врачлар - 36,7%; хамширалар - 45,5%; кичик тиббий ходимлар - 10,3%; лаборатория ходимлари - 6,3% ни ташкил этган (3-расм).

Таҳлил натижаларига кўра, шаҳар ҳудудида COVID-19 га чалинганлар орасида 1023 нафар ўлим ҳолатлари қайд этилиб, ўлим коэффиценти 2,3% ташкил этган. Касалликдан ўлганлар орасида эркаклар улуши 51,4% ташкил этиб, 77,8% ҳолларда ўлганлар 40-69 ёшгача бўлган.

Маълум бўлишича, касалликнинг оғир кечишига, шунингдек ўлим билан тугашига касалланганларнинг ёши (65 ёшдан катталар) ва анамнезида ёндош касалликларнинг мавжудлиги сабаб бўлган.



3-расм. Тошкент шаҳрида тиббиёт ходимлари орасида COVID-19 билан касалланиш таҳлили (2020-2021 йй.) (абс)

Маълумки, 2020 йилнинг 15 мартида Тошкент шаҳрида биринчи бор рўйхатга олинган COVID-19 инфекцияси билан касалланиш ҳолатидан сўнг, эпидемия зудлик билан республикамизнинг барча минтақаларига тарқалиб борди. Тошкент шаҳридан сўнг касаллик Тошкент вилояти ҳудудида кескин авж олиб кетди. 2977,8 минг аҳоли сонига эга, Тошкент вилоятида тадқиқот йилларида COVID-19 инфекцияси билан 53 753 нафар беморлар рўйхатга олинди.

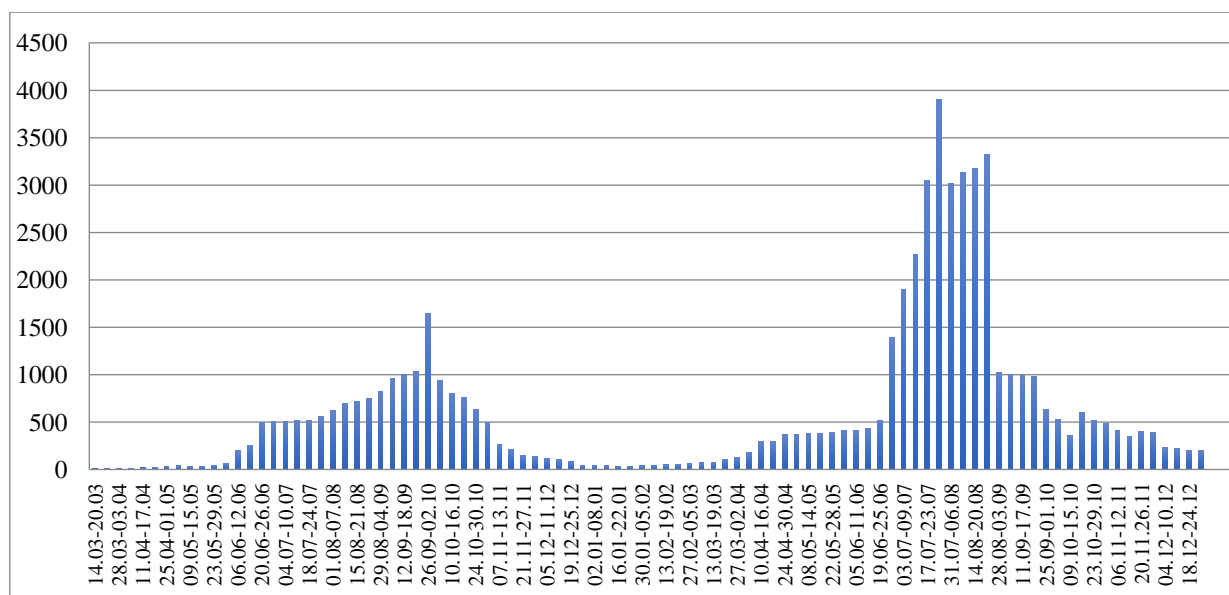
Олинган натижаларга кўра, (2020 - 2021 йилларда) янги коронавирус бўйича эпидемик аҳамияти юқори ҳудудларга – Тошкент тумани – 8,3%; Зангионта тумани – 8,2%; Қибрай тумани - 7,6% ва 7,0% - Ўрта-Чирчиқ туманлари киритилди. Бунинг асосий сабаби, аҳоли сони юқори бўлган ушбу туманлар авваламбор Тошкент шаҳрига чегарадошлиги, уларнинг аҳолиси пойтахт аҳолиси билан интеграциясининг эса ниҳоятда фаоллигидадир.

Эпидемик нуқтаи назаридан фаоллиги юқори бўлган туман шаҳарларига Ангрэн шаҳри (6,0%), Чирчиқ шаҳри (5,3%), Нурафшон шаҳри (5,2%) киритилди.

Касаллик даражаси паст бўлган туманларга эса пойтахтдан бир мунча олис бўлган Пскент (3,10%) ва Бўка (2,30%) туманлари киритилди.

Тадқиқотларимиз давомида биз Тошкент вилоятида COVID-19 билан касалланиш ҳолатларини қайд қилинишини ҳафталик динамикасининг таҳлилинини ўтказдик. Олинган натижаларга кўра, вилоят ҳудудида касалланишни қайд этилиши – ёз-кузги, баҳорги ва ёз-кузги мавсумийликка ва 2 та авж олиш даврларига эга бўлган (4-расм).

Берилган расмдан кўришиб турибдики, Тошкент вилоятида COVID-19 инфекцияси билан касалланиш ҳолатлари, йилнинг барча ойларида қайд этилган. Аммо янги коронавирус билан зарарланиш ҳолатлари ёз ойининг июн ойига тўғри келган бўлиб, 06.06.-12.06.2020й. ҳафтасида ортиб борган ва кузнинг ўртаси октябр ойида 26.09-02.10.2020й. ўзининг энг баланд кўрсаткичига етган. 26.09-02.10. дан бошлаб аҳоли орасида янги коронавирус билан касалланиш ҳолатларининг қайд қилиниши динамикаси пасайиб борган ва қишнинг 19.12-25.12 ҳафтасидан баҳор ойининг бошларига қадар – 22.02.-05.03.2021й. ҳафтасига паст даражада кузатилган.



4-расм. Тошкент вилоятида COVID-19 билан касалланишнинг ҳафталик динамикасининг таҳлили (2020-2021 йй.) (абс)

Март ойининг иккинчи декадаси якунида ва учинчи декадаси бошида – 19.03-26.03 2021 й. ҳафтасидан бошлаб касалланиш кўрсаткичларининг динамикаси секин аста кўтарилиб борган ва ёз мавсумининг июн ойи 19.06.-25.06 ҳафтасидан кескин кўтарилиб 17.07.-23.07.2021й. ҳафтасида ўзининг энг юқори чўққисига етган. Тошкент вилояти ҳудудида COVID-19 инфекцияси билан касалланишнинг юқори кўрсаткичларда қайд этилиши 6 ҳафта давомида кузатилиб, 28.08-03.09.2021 й. ҳафтасига келиб кескин пасайиб борган. Касалланиш ҳолатларининг паст кўрсаткичларда қайд этилиши 18.12 -

24.12.2021 й.гача, яъни 2021 йилнинг якунигача давом этган.

Тошкент вилояти аҳолиси орасида COVID-19 билан касалланганларнинг ижтимоий тузилиши ўрганилганда: уй бекалари – 10,5%; нафақахўрлар – 9,1%; тиббиёт ходимлари – 8,3%; ишсизлар – 13,4%; харбийлар – 11,3%; мактаб ва лицей ўқувчилари – 9,4%; ишлаб чиқариш ходимлари – 21,5%; ўқитувчилар ва МТМ тарбиячилари – 8,0%; хорижий давлатлардан вилоятга келган маҳаллий фуқаролар – 0,5% ташкил этган. Расмий рўйхатга олинган беморлар ичидан 21807 (98,8%) нафари касалликни оилада ва жамоат жойларида юқтирганлар. Касалланганлар орасидан 194 (0,5%) нафар вилоят фуқаролари хорижий давлатлардан чартер рейслар орқали учиб келган.

Ўтказилган тадқиқотлар мобайнида Тошкент вилоятининг Зангиота тумани юқумли касалликлар илмий-текшириш марказининг клиник касалхонасида даволанган 4 104 нафар 0 ёшдан 84 ёшгача беморларнинг касаллик тарихи ва эпид карталари эпидемиологик таҳлил қилинди. Беморларнинг 2 652 нафари Тошкент шаҳридан, 1 452 нафари Тошкент вилоятидан бўлган. Ушбу беморларда COVID-19 инфекциясининг клиник кечиши: 73,0% ҳолларда енгил шаклда, 24,% ҳолларда ўртача оғирликда ва 3,0% ҳолларда оғир шаклларда кечган.

Беморларнинг ижтимоий тузилиши таҳлил қилинганда: уй бекалари – 10,5%, нафақадагилар – 9,1%, тиббиёт ходимлари – 8,3%, харбийлар – 11,3%, мактаб ва лицей ўқувчилари – 9,4%, турли корхона ва муассаса ишчилари – 21,5%, ўқитувчи ва МТМ тарбиячилари – 8,0% ташкил этган. Хорижий давлатларда ишловчи ва у ерда таълим олувчи шахслар – 8,5% ни ташкил этиб, улар орасида Росси, Туркия, Қозоғистон Республикасида ишлаган фуқаролар ва Буюк Британия ва Хитой Халқ Республикасида ўқийдиган талабалар бўлган.

Тадқиқот билан қамраб олинган (n=4104) беморларнинг жинси ва ёши бўйича таҳлили натижаларига кўра, улар орасида аёллар улуши – 52,1%, эркеклар улуши – 47,9% ташкил этган. Беморлар орасида 14 ёшгача болалар улуши – 14,2% бўлган. Касалланганларнинг 92,4% қисми инфекцияни оммавий тадбирларда, жамоат жойларида ва оилада юқтирганлиги маълум бўлди.

Ўтказилган илмий тадқиқотларимиздан олинган натижалар асосида Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятида COVID-19 инфекциясига қарши эпидемиологик назоратни такомиллаштириш бўйича профилактик чора-тадбирлар алгоритми ишлаб чиқилди (5-расм).

Юқоридаги таклифлардан келиб чиқиб, Ўзбекистон Республикасининг янги коронавирус инфекциясига қарши соғлиқни сақлаш стратегияси:

1. Соҳа: Тиббий назорат

Фаолият - пайдо бўлган патогенларни, улар келтириб чиқарадиган касалликларни ва уларнинг пайдо бўлишига ёрдам берадиган омилларни аниқлаш, тезкор текшириш ва мониторинг қилиш.

Мисоллар: тез тиббий ёрдам хизматларида мониторинг (масалан, қон банклари, касалхонанинг тез ёрдам бўлимлари, лабораториялар, клиник бўлимлар); умумий аҳолини тиббий назорат қилиш; эпидемия вақтида нисбий

тадқиқотлар; соғлиқни сақлаш тизимида ва халқаро миқёсда олинган маълумотларни тарқатиш; тезкор лаборатория тадқиқотлари; вирусли ҳаво томчи инфекцияларининг фаол мониторингини ўтказиш.

2. Соҳа: амалий тадқиқотлар

Фаолият - клиник хизматлар фаолиятини оптималлаштириш мақсадида лаборатория ва эпидемиологик тадқиқотларнинг комбинацияси.

Мисоллар: навбатчилик лабораториялари учун мажбурий маълумотларни қайд этиш ва ҳисобот бериш; лаборатория диагностикаси усулларини такомиллаштириш (ИФА, ПЗР, экспресс диагностика усуллари ва бошқалар), шу жумладан, коронавирусларни оиласи ва турлари бўйича таснифлаш, ҳариталаш ва вирусларнинг захира банкини яратиш.

3. Қўллаш соҳаси: олдини олиш ва даволаш.

Фаолият – коронавирус инфекцияси тарқалиши тўғрисидаги ахборотни тарқатиш механизмларини такомиллаштириш ва профилактика чора-тадбирларини амалиётда тезкорлик билан амалга оширишни таъминлаш.

Мисоллар: тиббиёт ходимлари, аҳоли ва юқори хавф гуруҳлари ўртасида коронавирус инфекциялари ҳақида маълумот тарқатиш; тиббиёт ходимларини коронавирус инфекцияси профилактикаси бўйича ўқитиш.

4. Соҳа: инфратузилма

чора-тадбирлар - аҳолини тиббий назорат, профилактика ва даволаш дастурларини амалга ошириш учун маҳаллий, ҳудудий ва давлат соғлиқни сақлаш органлари инфратузилмасини мустаҳкамлаш.

Мисоллар: Лабораторияларни такомиллаштириш, ҳисобот тизимлари ва ходимларни тайёрлаш.





5-расм. COVID-19 эпидемиологик назоратни такомиллаштириш бўйича профилактик чора-тадбирлар алгоритми

Диссертациянинг «Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекцияси эпидемиясини прогноزلаш мақсадида эпидемик жараённинг математик моделини қўллаш» деб номланган тўртинчи бобда ўрганилаётган ҳудудларда COVID-19ни эпидемик жараённи моделлаштириш учун эпидемиологик модел сифатида турли вақт оралиғида касалланиб ўтганларда турғун иммунитет ҳосил бўлиши эҳтимоли бўлган SRID – математик моделлаштириш усули таҳлили натижалари баён этилган.

Эҳтимолга кўра, инфекцияни тарқалиш жараёни умумий сони N нафар бўлган одамлар популяциясида кечмоқда. Кўрсаткичларнинг белгиланиши: S - популяцияда вирус билан ҳали контактда бўлмаган одамлар сони; R - популяцияда патоген билан контактда бўлган ва соғайган, турғун иммунитет олганлар сони; I - беморлар ёки вирус ташувчилар сони; D - ўлганлар сони; K - зарарланган ва соғайганларнинг умумий сони ($K=I+R+D$, $K=N-S$); Z - сутка давомида янги касалланганлар сони (касалликни юқтирганлар сонининг ўсиш тезлиги, K - ўсиш кўрсаткичи) моделдаги ўзгарувчан кўрсаткичлар $N=S+I+R+D$, $N=S+K$ шароитига тўғри келади.

Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекцияси эпидемик жараёнини ривожланишининг икки сценарий бўйича ўтказилган ҳисобларда $K'(t)$ ва $R'(t)$ кўрсаткичларнинг реал қиймати бўйича баҳоланган ва $K'(t)$, $R'(t)$, $V(t)$ қийматларини ортиши томонига силжиган жараён динамикаси пойтахт ҳудудида биринчи COVID-19 беморларини аниқланган вақти (15.03.2021) дан 200 кунгача (30.09.2021) кузатилди.

Биринчи сценарий бўйича α , β ва γ параметрларининг коррекцияланмаган қиймати, (1) тенглама бўйича, эпидемияни анча вақтга чўзилишини кўрсатади. Ўзгарувчан $S(t)$ – популяцияда патоген билан контактда бўлмаган одамлар сони, эпидемик жараённинг 150-чи кунига 0 кўрсаткичга эга бўлади.

Касалланишни авж олиши, яъни, касалланганларнинг ва вирус юқтирганларнинг $I(t)$ максимал сони эпидемиянинг 100-чи кунига тўғри келиб, сўнгра беморлар сони камайиб боради. Эпидемиянинг тугаши вақтига келиб COVID-19 инфекциясидан ўлган одамларнинг сони миллионга боради.

Бу сценарий энг пессимистик таҳмин ҳисобланиб, юз бериш эҳтимоли

деярли йўқ.

Эҳтимолий жиҳатдан аниқ рўй бериши мумкин бўлган тахмин бу, иккинчи сценарий ҳисобланади, бунда ўзгарувчан $S(t)$ кўрсаткичи эпидемиянинг 80-чи кунда 0 кўрсаткичга тушади. Касалликнинг энг юқори даражаси эпидемиянинг 75-чи кунига тўғри келади. Бу сценарий бўйича COVID-19 инфекциясидан ўлганлар сони анча кам бўлиб тахминан 7000 нафарни ташкил этади.

Эпидемик жараённинг ниҳоятда муҳим тавсифи касалланишнинг энг юқори кўтарилиш даври ва эпидемия тугашидан сўнг ўлганлар сони ҳисобланади. Биз қўллаган математик модел ушбу кўрсаткичларни ишонччилик интервалларини аниқлаш билан баҳолашга имкон беради.

Математик моделлаштиришдан олинган натижаларга кўра, COVID-19 инфекцияси билан касалланганларнинг катта қисми аниқланмаган ва атрофдагилардан алоҳидаланмаганлиги сабабли, қатъий карантин чораларини ўқатиш, яъни, ниқоб тақиш режимига риоя қилиш, ўз-ўзини алоҳидалаш, ижтимоий масофа сақлаш, дезинфекция ва барча юқумсизлантириш ишларини мукамал олиб бориш талаб этилади.

Диссертациянинг **«COVID-19 инфекцияси вакцино-профилактикасининг тиббий ва иқтисодий аҳамияти»** деб номланган бешинчи бобида COVID-19 инфекциясининг асосий ижтимоий жиҳатлари ва иқтисодий кўрсаткичлари таҳлил қилинди.

Тадқиқотларимиз давомида биз Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекциясига қарши ZF-UZ-VAC2001 (Ўзбек-Хитой) вакцинасининг тиббий ва иқтисодий самарадорлиги ўрганилди.

2021 йилнинг 1 мартда ўзбек-хитой вакцинаси ZF-UZ-VAC2001 Ўзбекистонда расман рўйхатга олинди ва тиббиёт амалиётига DV/X 08646/03/21 регистрация рақами билан қўлланила бошлади. Шундан сўнг, 15 мартда, ушбу вакцина Хитойда рўйхатга олинди. 27 мартда Хитойдан Ўзбекистонга ZF-VZ-VAC2001 вакцинасининг дастлабки 1 млн дозаси келтирилди.

2021 йилнинг апрел ойидан октябр ойигача бўлган вақт оралиғида биз Тошкент шаҳри аҳолисини коронавирус инфекциясига қарши эмлаш бўйича Call-марказида ишлашга муваффақ бўлдик. Бизнинг кузатувимизда ўзбек-хитой вакцинасини тўлиқ 3 та дозасини олган 2000 нафар маҳаллий аҳоли иштирок этди. Шулардан, ZF-UZ-VAC 2001 вакцинасини олганлар – 49,9%, плацебо олганлар – 50,1% ташкил этди. Вакцинациядан сўнг касал бўлганлар 20 (1,0%) нафар кишини ташкил этиб, улардан, 4 (0,2%) нафарида касаллик ўртача оғирликда кечган. Оғир ва енгил ҳолатлар кузатилмади. Олинган натижаларга кўра, қўлланилган вакцина кучсиз реактоген бўлиб, жиддий асоратлар кузатилмаган. Таҳлил натижаларига кўра, эмланганлар аксарият ҳолларда йўтал (50,0%), вакцинанинг юбориш жойида оғриқ (50,0%), ҳансираш ва ўпка соҳасида оғриқ (40,0%), тана ҳароратининг кўтарилиши (35,0%) ва бош оғриши (35,0%) га шикоят қилган бўлсалар; нисбатан камроқ ҳолатларда юрак соҳасида оғриқ (10,0%), томоқда оғриқ (5,0%), бош айланиши (5,0%) кузатилган. Эмланганларнинг 15,0% да артериал босимнинг кўтарилиши, томоқда оғриқ, кўнгил айнаши ва терида тошмалар кузатилган. Бошқа турдаги, яъни эмланганларнинг саломатлигига жиддий хавф солувчи, шунингдек, ўлимга олиб

келувчи ҳолатлар аниқланмади. Эмлашнинг тўлиқ курсини олганларнинг 7,2% эмлашдан сўнг коронавирус инфекцияси билан касалланганлар, аммо касаллик энгил клиник кўринишда ва асоратсиз, 0,14% ҳолатларда эса ўртача оғирликда кечган. Вакцинациядан сўнг касалланганларда биронта ҳам ўлим ҳолати кузатилмади.

Бир нафар одамни эмлаш қиймати, ZF-UZ-VAC 2001 вакцинасининг тан нархини эътиборга олган ҳолда (67 000 сўм) ва эмлаш муолажасини ўтказиш қиймати 42 000 сумни ташкил этди.

Амалга оширилган ҳисоб-китобларга кўра, COVID-19 инфекцияси билан бир касалланиш ҳолатининг иқтисодий қиймати учта асосий таркибий қисмдан иборат: вақтинча меҳнатга лаёқатсизликдан кўрилган зарар, госпитализация учун ҳаражатлар, даволаш ва шифокорнинг амбулатор кўриги учун сарфланган иқтисодий ҳаражатлар.

COVID-19 инфекцияси бўйича вақтинча меҳнатга лаёқатсизлик муддати ўртача 14-18 кунни ташкил этади, ҳисоблаш учун ўртача 14 кун танлаб олинди. COVID-19 инфекцияси билан касалланиш сабабли вақтинча меҳнатга лаёқатсизликдан бир ҳолат учун кўриладиган иқтисодий зарар – 1 млн 745 сўмни ташкил этди.

Госпитализацияга (касалхонага ётқизишга) сарфланган ҳаражатларни, яъни бир койко-куннинг иқтисодий қиймати, турли ёшдаги гуруҳлар орасида госпитализациянинг давомийлиги ва частотаси эътиборга олинди. Ёш бўйича турли гуруҳларда госпитализациянинг шартли давомийлиги ва частотаси 1-жадвалда келтирилган.

Беморларнинг амбулатория шароитида шифокорларга мурожати билан боғлиқ иқтисодий ҳаражатларини ўртача бир ҳолатга (500 минг сўм) касалланганлиги сабабли мурожат этилган барча ҳолатларга кўпайтирилди. Давомида коронавирус билан касалланган беморларнинг госпитализацияси ва амбулаторига ташрифи билан боғлиқ иқтисодий ҳаражатларни кўшилди.

1-жадвал

Турли ёшдаги гуруҳлар орасида (бир COVID-19 ҳолатига нисбатан) сарфланган иқтисодий ҳаражатлар қиймати

Ёш бўйича гуруҳлар	Бир COVID-19 инфекцияси ҳолатида госпитализацияга сарфланган ҳаражатлар (касалликнинг оғирлигига қараб)	Бир COVID-19 инфекцияси ҳолати учун вақтинча меҳнатга лаёқатсизликдан кўрилган зарар	Бир COVID-19 инфекцияси ҳолати учун амбулатор кўриги учун ҳаражатлар
14 ёшгача болалар	35 млн	-	500 минг
15-19 ёш	32 млн	-	500 минг
20-29 ёш	32 млн	1 млн	800 минг
30-39 ёш	32 млн	1 млн 420	800 минг
40-49 ёш	32 млн	1 млн 420	800 минг
50-59 ёш	56 млн	1 млн 420	800 минг

COVID-19 инфекциясининг иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблашда,

беморларга амбулатор-поликлиника хизмати, касалхонага ётқизиш, ташхисот ва даволашга сарфланган ҳаражатлар кўрсаткичлари танлаб олинди. Юқорида келтирилган иқтисодий кўрсаткичлар И.Л. Шаханина (1997) методикаси бўйича баҳоланди.

Ушбу ёндашувни асосий услубий мезони барча иқтисодий катталикларини яқка асосга, яъни 1 касалланиш ҳолатига нисбатан олиш ҳисобланди. Ҳисоблаш вақтида ҳар бир ўтказилган тиббий чора-тадбирларнинг қийматини уларнинг ўтказилиш сонига кўпайтирилган ҳолда олиб борилди.

Тиббий хизматлар, ташхисий текширув усуллари (ПЗР, ИФА ва бошқ.), даволаш препаратларини нархи бўйича маълумотлар шаҳар амбулатория-поликлиника ва стационар ёрдами стандартлари ва Тошкент шаҳар дорихоналарининг прејскурантларидан олинди.

COVID-19 инфекциясининг ўртача оғир клиник шакли билан оғриган ўртача бир (18 ёшдан 65 ёшгача) беморнинг касалхонада даволаниш муддати – 14 кунни ташкил этади. Даволаниш жараёнида диагностик текширувлар (ПЗР, ИФА и бошқ. иммунологик текширувлар) кенг қўлланилган. Бундан ташқари, 18 ёшдан 84 ёшгача бўлган (n = 4104) беморларнинг касаллик тарихи таҳлил қилинганда, уларни даволашда қўлланилган дори-дармонлар турлари (спектри) ҳам ўрганилди. Натижалар қуйидаги 2-чи жадвалда келтирилган.

Ҳисоб натижаларига кўра, COVID-19 инфекциясининг ўртача оғирликдаги клиник шакли билан оғриган беморга юқумли касалхонада 14 кун давомида қўлланилган терапевтик даволаш 2021 йилнинг нарх-наволарига кўра 16 865 800 сўмни ташкил этди. Натижаларига кўра, COVID-19 инфекцияси билан касалланган 1 беморга, госпитализациянинг иқтисодий таркибига кирувчи: медикаментоз терапияга сарфланган ҳаражатлардан ташқари, лаборатор таҳлиллар, ИВЛ нинг қўлланилиши, койко-жой, беморни овқатланиши, шунингдек шифокор-инфекционистларнинг, тиббиёт хамшираларининг ўртача иш ҳақи, койко-кун давомийлиги ва бошқ.) ларни ҳисобга олувчи тиббий хизматига сарфланган ҳаражатлар қиймати 32 млн дан 64 млн сумгача ташкил этган.

2-жадвал

COVID-19 инфекцияси билан касалланишнинг ҳар бир ўртача ҳолатига нисбатан даволаш ва тиббий муолажаларга сарфланган иқтисодий ҳаражатлар схемаси (касалхонада даволаниш муддати 14 кун).

№	Медикаментоз даво	Ўтказиш давомийлиги	Иқтисодий қиймати (сўмда)
1	Парацетамол	(per os): катталарга: 1500- 2000 мг/суткасига 4 маҳал, болалар учун: 60 мг/кг/ суткасига 4 маҳал	2000
2	Ибупрофен	ёки Ибупрофен (per os): катталарга: 1200 мг/сутки в 3-4 марта қабул қилишга, болаларга: 30 мг/кг/сутк 3 маҳал.	23 000
3	Вирусга қарши препаратлар: Фавипиравир (АВИГАН)	75 кг тана вазнигача 1600 мг 2 маҳал стукасига 1 куни, кейинги куни 600 мг 2 маҳал суткасига 2 тадан 10 кун. Тана вазни 75 кг ва ундан юқори бўлса 1800 мг 2 маҳал 1 чи суткасида ва кейинги кунларидан 800 мг 2 маҳал суткасига 2 дан 10 кун ёки	98000

4	РЕМДЕСЕВИР	200 мг дан суткасига 1чи куни, кейинги 9 кун 100 мг дан суткасига.	145000
5	Эноксапарин	40 мг/кунига, ёки даволовчи 1,5 мг/кг – бир маротабадан кунига ёки 1 мг/кг кунига 2 махал;	38 000
6	низкомолукуляр гепаринлар бўлмаганида Гепарин натрий буюрилади	5 000 МЕ (3 махал суткасига)	160 000
7	Антиагрегантлар: Ацетилсалицил кислота (тромбопол)	75-150 мг кунига 1 махал (қўрсатма бўйича)	22 000
8	Витамина Д препарати	1- 3 ёшга 1000Ед, 1- 18 ёшга 1500- 2500 Ед, катталарга 2000- 4000 Ед, эмицикли оналарга 4000-6000 Ед	59000
9	Витамин С	катталарга - 50–100 мг 3–5 махал суткасига (болаларга - 50–100 мг 2–3 махал суткасига)	9000
10	Цинка препарати	болалар 1-3 ёшга - 7 мг; болалар 4-8 ёшга - 12 мг; болалар 9-13 ёшга - 23 мг; ўсмир ёшдагила 14-18 ёшга: 34 мг, катталарга - 100 мг 1 махал кунига - 10 кун	26800
11	АЦЦ	1 таб 3 махал кунига ▪ Суюқлик қабул қилиш 40 мл дан 1 кг тана вазни/сут (масалан, 70 кг тана вазнига – 2,800 мл/сут)	46 000
12	Дексаметазона	0,1 мг/кг 1 махал кунига, эрталаб в/в ёки per os.	9900
13	Антиагрегантлар – Таd Kardiomagnili 75 мг	1 махал - давомли.	47000
15	кардиолог, эндокринолог, пульмонолог, участка терапевти назорати.		
	кардиолог		62000
	терапевт		66000
	пульмонолог		73000
	эндокринолог		65000
16	Нос.катетер		4000
17	Шприц, систем, пахта, спирт и ва х.к.		43600
	Жами:		999300

Таҳлил натижаларига кўра барча (n=4104) беморларни даволаш (ИВЛ қўлланилган ва қўлланилмаган ҳолларда) ва ташхисот учун 131 328 000 сўм сарфланган.

Келтирилган иқтисодий сарф-ҳаражатлар ҳисоби, соғлиқни сақлаш амалиётида коронавирус билан зарарланган беморларга қўлланилган даволаш-ташхисий чора-тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини объектив баҳолашда ҳамда уларга сарфланадиган ҳаражатларни режалаштиришда ёрдам беради.

Диссертациянинг «Пандемия шароитида Ўзбекистон Республикасининг COVID-19 инфекциясига қарши кураш тажрибаси ва унинг сабоқлари» деб аталган олтинчи бобда коронавирус инфекциясининг глобал пандемияси даврида республикамиз миллий соғлиқни сақлаш тизимига жиддий синов, улкан тажриба мактаби бўлганлиги ва олинган сабоқлар таҳлил қилинган.

Ўзбекистонда COVID-19 инфекцияси билан касалланишнинг биринчи ҳолати рўйхатга олиншидан 2 ой аввал мамлакатимиз Президенти Шавкат Мирзиёевнинг тегишли қарори билан махсус Давлат комиссияси ташкил этилиб, унинг асосий вазифаларидан бири республикада эпидемияга қарши чора-тадбирларни амалга оширишда вазирликлар, корхоналар ва кенг жамоатчилик орасида секторлар аро ўзаро таъсир фаолиятини ташкиллаштириш, эпидемиянинг жадаллигини қатъий назоратга олиш ва пандемиядан кўриладиган иқтисодий зарарни камайтиришдан иборат эди.

Инфекциянинг тезкорлик билан тарқалиши, республика ҳукуматини кескин чекловчи карантин (ўз-ўзини алоҳидалаш) жорий этишга, ташқи ва ички транспорт алоқаларини тўхтатишга, аксарият ишлаб чиқариш корхона ва ташкилотлар фаолиятини тўхтатишга ёки чеклашга ундади.

Республикамиз ҳудудига COVID-19 инфекциясининг олиб кирилиши ва тарқалишини олдини олиш, эпидемиологик осойишталикни таъминлаш ва аҳоли саломатлигини муҳофазалаш мақсадида:

Республика ҳудудида кучайтирилган карантин чоралари киритилди; беморлар билан мулоқотда бўлган кишилар 14 кунга карантинга жойлаштирилди; мактабгача ёшдаги болалар муассасалари тарбияланувчилари, мактаб ўқувчилари, ОТМ талабалари масофавий таълим тизимига ўтказилди; барча оммавий чора-тадбирлар тўхтатилди; халқаро ҳаво ва темир йўл алоқалари тўхтатилди; СНП ларида назорат кучайтирилди (термометрия, четдан келганларни ПЗР тест текшириш, чегарада тезкор экспресс тест синовларидан ўтказиш ва бошқ.).

Таъкидлаш жоизки, COVID-19 инфекцияси пандемияси Ўзбекистон соғлиқни сақлаш амалиётидага жиддий таъсир кўрсатди.

Қисқа муддатда, COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморларни даволаш учун 3600 ўринга мўлжалланган 3 та шифохона қурилди, шунингдек. Тошкент вилоятининг Зангиота туманида 2 минг ўринга (келгусида 10 минг ўринга кенгайтирилиши мумкин бўлган) ихтисослашган юқумли касалликлар шифохонаси барпо этилди. COVID-19 инфекциясига чалинган беморлар билан мулоқотда бўлганларни алоҳидалаш учун 20 минг ўринлик махсус зона (мажмуа) фойдаланишга топширилди. COVID-19 инфекцияси ташхисоти учун қуввати суткасига 20 минг таҳлилни ўтказувчи замонавий лаборатория мажмуаси,

шунингдек, республиканинг 4 вилоятида карантин зоналари барпо этилди. Тошкент шаҳрида умумий сони 4637 ўринлик 16 та ихтисослашган касалхоналар коронавирус билан зарарланган беморларни даволаш учун қайта йўналтирилди.

Аҳоли орасида касалликни тарқалишини олдини олиш ва даволаш мақсадида ХХР, Россия, Туркия, Германия ва бошқа давлатлардан 150 дан зиёд хорижий мутахассислар жалб қилинди; коронавирус инфекциясини даволаш бўйича 8 клиник қўлланмалар ишлаб чиқилди.

Республика ҳукуматининг фаол қўллаб-қувватлаши натижасида, 2020-2021 йилларда, пандемия шароитида республикаимиз учун мослаштирилган эпидемияга қарши тизимнинг концептуал асосларини қуришнинг меъёрий-ҳуқуқий базаси янгиланди ва такомиллаштирилди, соғлиқни сақлаш тизимида 70 дан ортиқ меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинди:

Президент томонидан 3 қонун, 32 фармон, йўриқнома ва фармойишлар таъсис этилди; Вазирлар Маҳкамасининг 20 (фармон) ва 16 (қарорлар) таъсис этилди; Соғлиқни сақлаш тизимининг бирламчи бўғинини мустаҳкамлаш ва ислоҳ қилишга асосий эътибор берилди; Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Санитария-эпидемиология назорати давлат инспекцияси ва Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Санитария-эпидемиологик осойишталик Агентлиги бирлаштирилиб, яхлит тизим, яъни Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги қўмитаси ташкил этилди.

Шундай қилиб, COVID-19 инфекцияси пандемияси Ўзбекистонда соғлиқни сақлашни ривожлантиришнинг ҳозирги босқичида фуқаролар саломатлигини муҳофаза қилиш жамият ҳаётининг муҳим шарти бўлиб, унинг ривожланиши учун давлат масъул эканлигини кўрсатди. Шу билан бирга, янги коронавирус инфекцияси пандемияси каби фавқулодда вазиятларда, инсон ҳуқуқлари ва давлат кафолатларига риоя қилиш, соғлиқни сақлаш соҳасидаги профилактика чора-тадбирларининг устуворлиги, тиббий-ижтимоий ёрдамнинг мавжудлиги ва фуқароларни ижтимоий ҳимоя қилиш аҳоли саломатлигини муҳофаза қилишнинг асосий тамойиллари эканлигини яна бир бор исботлади.

Амалдаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар, шу жумладан буйруқлар ва кўрсатмалар билан танишиш вақтида, республика даражасида ва Тошкент шаҳрида турли йўналишдаги мутахассислар билан суҳбатлар чоғида эпидемик жараённинг қонуниятларини ўзига хос хусусиятларига ечим топишни талаб қиладиган **бир қатор номувофикликлар** аниқланди, хусусан:

1. Қўлланилган карантин ва чеклов чораларини эпидемик жараён қонуниятларига мос эмаслиги;
2. Қайд этилган касалланиш ҳолатларини эпидемиологик суриштирув ишлари тўлиқ ва ўз вақтида ўтказилмаслиги;
3. Локдаун ҳолати юзага келганида жамоат тартибини сақлаш юзасидан амалга оширилаётган тадбирларда Ички ишлар органларининг мувофиқлаштирувчи ролининг талаб даражасида бўлмаганлиги;
4. Санитария эпидемиологик-осойишталик ва жамоат саломатлиги қўмитасининг ҳудудий бошқармалари билан вертикал алоқанинг заифлиги ва аксарият ахборотлар статистик рақамлар тарзида шаклланди ва чуқур

эпидемиологик таҳлиллар амалга оширилмади.

Ушбу пандемиядан олинган сабоқлар қуйидагилардан иборат эди:

COVID-19 инфекцияси бўйича дунё ҳамжамиятининг статистик маълумотлари мамлакатларда юзага келган ва келаётган эпидемик вазиятнинг ҳақиқий моҳиятини очиқ беролмади, табиийки бу ҳолат вазиятнинг нечоғлик хавотирли эканлигини баҳолаш имконини бермади;

Беморларни даволашда «фавқулудда профилактика» тадбири эътиборсиз қолдирилиб, самарадорлиги ўрганилмаган ёки исботланмаган дори-дармонлардан фойдаланилди;

COVID-19 инфекцияси пандемиясидан кейин дунё ҳамжамияти янги, бу каби глобал таҳдидларга тайёргарлик кўради ва ушбу пандемиядан чиқарилган сабоқларни (хатоларни) профилактика, эпидемияга қарши, гигиеник ва терапевтик тадбирларни ташкил этишда такрорламасликка интилади. Аксарият ҳолларда даволашга устувор аҳамият берилиб, профилактика фақат эмлаш деган фикр олға сурилди, касаллик ўчоғида ва мулоқатда бўлганлар билан ўтказиладиган профилактик чора-тадбирлар унутиб қўйилди;

Касаллик қўзғатувчи вирусга хос хусусиятлар ўрганилмасдан туриб, этиотроп терапия билан чегараланди;

Профилактик чора-тадбирлар амалга оширилишида иммунопрофилактика тадбирларининг асосий тамойиллари ҳисобга олинмади ва ҳатто пассив эмлаш учун мақсадга мувофиқ бўлмаган реконвалесцент плазмадан ҳам фойдаланилди;

Касалликнинг эпидемик авжини жиловлаш мақсадида “касалхона ичи инфекцияси” тамойиллари ҳисобга олинмади, бу эса кўплаб тиббиёт ходимларининг йўқотилишига олиб келди.

ХУЛОСАЛАР

«Пандемия шароитида Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятида COVID-19 инфекциясининг эпидемиологик хусусиятлари ва эпидемиологик назоратни такомиллаштириш» мавзусидаги докторлик диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Таҳлил этилган йилларда (март 2020 - декабр 2021) Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти ҳудудларида COVID-19 инфекцияси билан касалланишнинг ўсиш ва турғунлашув даврлари кузатилган. Касалланганлар орасида аёллар улуши - 55,9% ни, 14 ёшгача болалар улуши – 14,2 % ни ташкил этган. Касаллик қўзғатувчисининг асосий юқиш механизми – ҳаво-томчи; касалланиш авж олган мавсуми – ёз ойлари бўлиб 68,3%ни ташкил этди. Касаллик енгил шакли билан – 73,0%, ўртача оғир шакли билан – 24,0% ва оғир шакли билан – 3,0% беморлар оғриганлар.

2. Тошкент вилояти ва Тошкент шаҳри ҳудудларида касалланиш нотекис тарқалган. Тошкент шаҳри билан бир агломерацияга кирувчи Тошкент вилоятининг касалланиш кўрсаткичлари энг юқори бўлган ҳудудлари - Тошкент тумани - 8,3%, Зангиота тумани – 8,2%, Қибрай тумани – 7,6%, Ўрта-Чирчиқ туманлари – 7,0% ва Ангрен – 6,0%, Чирчиқ – 5,3%, Нурафшон – 5,2%; энг паст кўрсаткичлари – Оҳангарон шаҳарларида – 4,1%, Бўка ва Паркент туманларида

4,2% қайд этилган. Тошкент шаҳри ҳудудида COVID-19 инфекциясининг эпидемик жараёнига энг кўп жалб қилинган ҳудудларга – Мирзо-Улугбек - 13,3%, Юнус-Обод - 13,2%, Яшнобод - 10,7%, Сергели – 14,0% туманлари; касалланиш паст кўрсаткичда қайд этилган ҳудудларга Яккасарой - 6,0% ва Бектемир - 2,8% туманлари кирган.

3. Таҳлил қилинаётган ҳудудларда аҳоли орасида COVID-19 инфекцияси тарқалишишининг асосий омиллари беморларнинг ёшини (20-29 ёш-15,6%; 30-39 ёш ва 60 ёш ҳамда ундан катталар - 18,9%), жамиятдаги ижтимоий ўрнини (уй бекалари – 31,5%, 10,5%; ишсизлар - 9,%, 13,4%; корхона ва муассаса ишчилари – 4,3%, 21,5%), аҳоли зичлигини ва уларнинг бир-бири билан мулоқотининг фаоллиги ҳисобланади.

4. COVID-19 инфекцияси эпидемик жараёнининг фаоллашувига беморларнинг преморбид ҳолати ҳам бевосита таъсир кўрсатди. Касалликка чалинганларнинг 74,6%да ёндош касалликлар, хусусан, артериал гипертензия, қандли диабет, юрак ишемик касаллиги, семизлик ва ёшининг 65 дан ошганлиги қайд этилган бўлиб, бу эса ўз навбатида касалликнинг клиник жиҳатдан оғир кечишига ва ўлим ҳолатларининг ортишига сабаб бўлган.

5. Тошкент шаҳри ҳудудида COVID-19 инфекцияси эпидемик жараёнини математик моделлаштириш асосида аҳоли орасида ўтказилган карантин муҳофаза чора-тадбирларининг ўтказилиши (ўз-ўзини алоҳидалаш, онлайн таълим тизимини жорий этиш, кўплаб корхоналар ва муассасалар фаолиятини чеклаш, транспорт алоқаларини чеклаш ва бошқ.) эпидемиянинг сўниб боришига олиб келувчи устувор омил эканлиги исботланди.

6. Ўрганилган ҳудудлар аҳолиси орасида айланиб юрувчи коронавирус инфекцияси кўзгатувчиларини тизимли мониторинг қилиш коронавируснинг янги штамmlарини аниқлаш мақсадида замонавий диагностика текшириш усулларида – ПЗР - 89,2%; ИФА – 1,5%; клиник-эпидемиологик – 7,0% ва экспресс-диагностика – 2,3% фойдаланилган бўлиб, ПЗР текшириш усули тезкорлиги ва информативлиги билан устунлик қилди.

7. 2021 йилнинг апрел ойидан бошлаб оммавий эмлаш дастурини амалиётга тадбиқ этилиши натижасида Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятида COVID-19 инфекцияси билан касалланиш даражаси 23% камайган. Жумладан, аҳоли орасида касалланиш кўрсаткичлари Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятида 100 минг аҳоли сонига 948,4 дан 221,4 гача ва 213,0 дан 95,0 гача камайган.

8. Пандемия даврида республикамизда 2020 йил 24 мартдан коронавирус инфекциясини тарқалишига қарши кучайтирилган тартибнинг жорий этилиши, шунингдек, 25 апрелда коронавирус инфекциясини юқтирганликда гумон қилинган шахсларни вақтинчалик карантинда сақлаш мақсадида карантин марказларининг ташкил этилиши COVID-19 инфекцияси эпидемик жараёнини ривожланишига жиддий тўсқинлик қилди ва ижобий натижаларга олиб келди. Карантин-чеклов чораларининг киритилиши оқибатида аҳоли орасида касалланиш даражаси 69,4% фоизга камайди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
АКАДЕМИИ, РЕСПУБЛИКАНСКОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ
ЭПИДЕМИОЛОГИИ, МИКРОБИОЛОГИИ, ИНФЕКЦИОННЫХ И
ПАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

УЛМАСОВА САОДАТ ИЛХОМЖОН КИЗИ

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ COVID-19 В Г.
ТАШКЕНТЕ И ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ
ПАНДЕМИИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА**

14.00.30 – Эпидемиология

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ДОКТОРА НАУК (DSc) ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

ТАШКЕНТ – 2024

Тема диссертации доктора наук (DSc) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2021.4.DSc/Tib639.

Докторская диссертация выполнена в Ташкентский педиатрический медицинский институт. Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский) и резюме (на английском языке) размещен на веб-странице ТМА (www.tma.uz) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный консультант:	Атабеков Нурмат Сатиниязович доктор медицинских наук
Официальные оппоненты:	Маматкулов Иброхим Хомидович доктор медицинских наук, профессор
	Неъматов Аминжон Сабдарович доктор медицинских наук, профессор
	Мадреимов Амет Мадреимович доктор медицинских наук, профессор
Ведущая организация:	Южно-Казахстанская медицинская академия (Казахстан)

Защита диссертации состоится на заседании Ученого совета Ташкентской медицинской академии, Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний DSc.04/30.12.2019.Tib.30.01 «_____» _____ «_____» 2024 года в _____ часов. (Адрес: 100109, г. Ташкент, ул. Фароби 2. Тел / факс: + 99871-150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru)

С содержанием диссертации можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирован под _____). Адрес: 100109, Ташкент, Алмазарский район, улица Фаробий, 2. Тел / факс: (+99871) 150-78-25.

Автореферат диссертации разослан в 2024 году «_____» _____.
(Протокол реестра № _____ от 2024 года «_____» _____).

Л.Н. Туйчиев
председатель Научного совета, по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор
Н.У. Таджиева
Ученый секретарь научного совета, по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, доцент
Г.А. Ибадова
заместитель председателя научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора наук (DSc))

Актуальность и необходимость темы диссертации. В конце 2019 года распространенная в виде эпидемии в Китайской Народной Республике коронавирусная инфекция COVID-19, становится актуальной проблемой для населения планеты в течение короткого периода времени. По данным ВОЗ ситуация по коронавирусной инфекции в мире «...к маю 2021 года стал причиной заболеваемости 153 миллиона человек на земле и причиной смерти 3,2 миллиона из них»¹. В связи с появлением нового варианта коронавируса SARS-CoV-2 и эпидемической опасностью этого возбудителя, медицинским работникам необходимо использовать раннюю диагностику коронавирусной инфекции и своевременно применять современные методы исследования, а также совершенствовать процессы лечения и профилактические меры, остается одной из актуальных научных проблем медицины проведение работ по профилактике наблюдаемых осложнений и летальных исходов после заболевания.

В мире проводится ряд научных исследований по эпидемиологии, клинике, диагностике и профилактике заболевания, являющегося причиной новой пандемии COVID-19, и борьбе с эпидемией. В связи с этим провести проспективный эпидемиологический анализ распространения коронавирусной инфекции среди населения на отдельных территориях с учетом пола и возраста населения, определить этиологические аспекты вспышки инфекции, эпидемические, клинико-эпидемиологические характеристики, для определения молекулярно-генетических аспектов вируса SARS-CoV-2 19, имеют особое значение, обоснование сил, движущих эпидемический процесс COVID-19, определение генетических характеристик возбудителя на основе секвенирования и разработка профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленные на предупреждение заболевания.

В нашей стране особое внимание уделяется исследованиям, направленным на повышение качества медицинского обслуживания населения, совершенствование санитарно-эпидемиологической службы, разработка эффективных методов улучшения диагностики и профилактики инфекции COVID-19. В связи с этим определены такие задачи, как «...налаживание деятельности по сотрудничеству санитарно-эпидемиологической службы с учреждениями первичной медико-санитарной помощи по раннему выявлению, диагностике, проведению лечебных мероприятий и профилактике заболеваний». В связи с этим особое значение приобретает проведение таких исследований, как поднять на новый уровень качество оказания медицинского обслуживания населению, определить закономерности эпидемического процесса инфекции COVID-19, проанализировать уровень заболеваемости, сравнительная оценка схожих и

¹ World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2021.

разных характеристик в разрезе регионов, на основе этого совершенствование профилактических и противоэпидемических мероприятий².

Данное диссертационное исследование в определенной степени послужит выполнению задач, поставленных Указом Президента Республики Узбекистан № ПФ-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года, № УП-6035 «О мерах по смягчению коронавирусной пандемии, кардинальному совершенствованию системы санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья населения» от 25 июля 2020 года, Распоряжении Президента Республики Узбекистан № Р5537 «Об образовании специальной республиканской комиссии по подготовке программы мер по предупреждению завоза и распространения нового типа коронавируса в Республике Узбекистан» от 29 января 2020 года, в Постановлении Президента Республики Узбекистан № 243 «О совершенствовании мер противодействия распространению некоторых актуальных вирусных инфекций» от 16 мая 2022 года, а также другими нормативными актами, связанными с этой деятельностью.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации³.

В мире проводятся исследования по совершенствованию профилактических и противоэпидемических мер коронавирусной инфекции (COVID-19). Как показали научные исследования эпидемиологической характеристики инфекции COVID-19, на сегодняшний день наблюдаемые на земле изменения внешней среды, потепление климата, увеличение плотности населения, чрезвычайная активизация миграционного процесса среди населения и другие факторы были признаны, что они могут быть толчком к распространению новых инфекций по всему миру (Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровка Т.Я., Янковская Я.Д. и др., 2020).

На сегодняшний день получен ряд научных результатов, направленных на решение практического решения проблемы распространения, диагностики, методов лечения и специальной профилактики инфекции COVID-19, в том числе следующие научные результаты: доказано наличие 4 типов коронавируса альфа-коронавирус, бета-коронавирус, гамма-коронавирус и 2 типа дельта-коронавируса. в Johns Hopkins University, National Institutes of Health, Bethesda University of Minnesota, США. В Китае было доказано, что соблюдение социальной дистанции позволяет снизить интенсивность эпидемии на 50-60% (Chinese Academy of Medical Sciences, Guangzhou Medical

² Указ Президента Республики Узбекистан, от 25.07.2020 г. № УП-6035. «О мерах по смягчению коронавирусной пандемии, кардинальному совершенствованию системы санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья населения»

³ Диссертация мавзуси буйича хорижий илмий-тадқиқотлар шархи. www.hsph.harvard.edu, www.ecdc.europa.eu, www.cdc.gov, <http://med.stanford.edu>, www.washington.edu, www.dlsph.utoronto.ca, <http://www.ufmg.br>, <http://ki.se/en>, <http://en.ird.fr/>, www.ox.ac.uk, <http://www.uniroma1.it>, <http://en.whu.edu.cn/>, <http://english.pku.edu.cn/>, www.imperial.ac.uk, <http://www.su.se>, <http://www.unibo.it> ва бошқа манбалар асосида амалга оширилди.

University). Было доказано, что S-белок вируса SARS-COV-2 является одним из основных компонентов, определяющих его вирулентность, тропизм к тканям, в University of Torino, University of Ferrara, Италия. Было доказано, что наличие антител против SARS-COV-2 не является надежным доказательством того, что люди достаточно защищены от инфекции, University College London, Великобритания. Было подтверждено, что вирусная нагрузка против SARS-COV-2 достигает максимума на 2-й неделе заболевания и что пациенты могут выделять вирус до 30 дней и более, в НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Российская Федерация. Кроме этого, обосновано возможность определения на каком уровне и как долго сохраняются иммунные клетки, сформированные против вируса SARS-CoV-2 (University College of Medical Sciences, Индия); установлено, что развитие и продолжительность В-клеточного ответа против вируса обеспечивают не только защиту от первичного заражения, но и иммунитет против повторного заражения (Université de Montpellier, Франция); продолжительность иммунитета против SARS-COV-2 (после заражения и вакцинации) уточняли путем определения продолжительности пребывания вируснейтрализующих антител в организме человека (Karolinska University, Швеция); установлено, что массовое тестирование населения дает возможность активно выявлять инфицированных COVID-19, в том числе в бессимптомном или легком течении (НИИ вирусологии); прогнозирование и эпидемиологический мониторинг распространения инфекции на основе эпидемиологического анализа показателей заболеваемости коронавирусной инфекцией разработан в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Узбекистан.

Степень изученности проблемы. Ряд ведущих ученых, занимающихся вопросами коронарусной инфекции (COVID-19) (Львов Д.К., Альховский С.В., Колобухина Л.В. и Бурцева Е.И., 2020) впервые в городе Ухань, КНР (Хубей) путем определения этиологических аспектов эпидемической вспышки зарегистрированной новой коронарусной инфекции 2019-nCov сообщили, что это поколение коронаруса, этиологическим агентом возбудителя является вирус 2019-cov, филогенетически близкий к возбудителю Тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС) (SARS-related human Cov вирус) и выявленный у летучих мышей (SARS-related bat Cov). Научные исследования эпидемиологической характеристики инфекции Covid-19 показали, что на сегодняшний день наблюдаемые на земле изменения внешней среды, потепление климата, увеличение плотности населения, чрезвычайная активизация миграционного процесса среди населения и других факторов, признаны, что новые инфекции могут стать толчком к распространению новых инфекций по всему миру (Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я., Янковская Я.Д. и др., 2020).

В мире проводится ряд научных исследований с целью определения эпидемиологических особенностей инфекции COVID-19, ее клинического течения, а также достижения эффективности лечения и профилактики. В связи

с этим, важное значение имеет эпидемиологический анализ заболеваемости вирусом SARS-CoV-2 с целью смягчения последствий пандемии, использование современных методов диагностики, прогнозирование течения эпидемии посредством математического моделирования эпидемического процесса, выявление факторов, способствующих к высокой заболеваемости, обоснование лабораторных методов, используемых при диагностике COVID-19 и их результатов, совершенствование комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий, разработка высокоэффективных профилактических и противоэпидемических мер против COVID-19 выражающееся в разработке высокоэффективных профилактических и противоэпидемических мер.

В нашей стране местные учёные (Н.С.Атабеков 2020; Э.И.Мусабаев 2020; Л.Н.Туйчиев 2020; И.Х.Маматкулов 2020) используют современные технологии для профилактики, эффективной диагностики и лечения COVID-19 в период пандемии и проводят научные исследования по профилактике. В Узбекистане имеется ряд научных работ, посвященных изучению мер профилактики инфекционных заболеваний, в том числе коронавирусной инфекции, и они касаются особенностей вакцинопрофилактики. Этиология, эпидемиология, клиническая характеристика, меры лечения и профилактики коронавирусной инфекции (Касимов И.А. 2020; Шаджалилова М.С. 2020; Матназарова Г.С. 2020; Миртазаев О.М. 2020; Худайкулова Г.К. 2020), в частности, специалистами органов санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здравоохранения Республики Узбекистан (Курбанов Б.Ж. 2022), в республике проведены сероэпидемиологические анализы показателей заболеваемости инфекцией COVID-19. В связи с этим, проведение исследований для обоснования современных видов эпидемического процесса коронавирусной инфекции в условиях пандемии считается проблемой, которую необходимо решить в области эпидемиологии для улучшения эпидемиологической характеристики COVID-19 и эпидемиологического контроля.

Связь исследования с научно-исследовательскими планами научно-исследовательского учреждения, в котором была выполнена диссертации. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планами научных исследований Ташкентского педиатрического медицинского института в рамках практического проекта №03.191, №01980006703 по теме «Эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика бактериальных, вирусных и паразитарных инфекционных заболеваний». (2017-2023гг.).

Цель исследования совершенствование противоэпидемических мероприятий на основе анализа факторов, движущих эпидемический процесс COVID-19 в городе Ташкенте и Ташкентской области в условиях пандемии.

Задачи исследования:

определить факторы, которые привели к высокой заболеваемости COVID-19 в городе Ташкенте и Ташкентской области в условиях пандемии;

прогнозирование течения эпидемии COVID-19 на территориях г.Ташкента и Ташкентской области путем математического моделирования эпидемического процесса;

определить эффективность лабораторных методов, используемых при диагностике COVID-19 в анализируемых регионах;

определить показателей эффективности вакцинации против COVID-19 в городе Ташкенте;

анализировать влияние половых, возрастных и социальных факторов на распространение COVID-19 на изучаемых территориях;

на основе полученной информации разработать научно-обоснованные организационные подходы по совершенствованию регионального эпидемиологического контроля за COVID-19 на примере города Ташкента и Ташкентской области Республики Узбекистан.

Объектом исследования была взята официальная статистика за 2020-2021 годы, выкопировки из отчетных форм государственного статистического наблюдения за заболеваемостью населения, состоящей на учете с диагнозом COVID-19, среди жителей города Ташкента и Ташкентской области.

Предметом исследования взяты, истории болезни 2652 пациента с диагнозом COVID-19 зарегистрированных среди жителей города Ташкент и Ташкентской области, 1452 пациента в возрасте от 0 до 84 лет зарегистрированных в Ташкентской области и карты эпидемиологического расследования, проведенного в очаге COVID-19, лабораторные методы, использованные на анализируемых территориях при диагностике COVID-19 и их результаты.

Методы исследования. Для решения задач исследования и достижения цели использовались эпидемиологический (ретроспективный и оперативный анализ), серологический (иммуноферментный анализ), иммунофлуоресцентный (ИФЛ) и полимеразная цепная реакция (ПЦР), социальные и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

в условиях эпидемического процесса заражения COVID-19 приоритетными факторами, движущими эпидемический процесс, являются внутренняя и внешняя миграция, вызывающая высокий уровень заболеваемости среди населения, плотность населения, профессиональная деятельность, регистрация высоких показателей чаще среди женщин, инфраструктура регионов;

было доказано, что вероятно COVID-19 останется сезонным заболеванием с летне-осенними эпидемическими циклами в течение года;

во время пандемии COVID-19 профилактика заболеваний среди медицинских работников основана путём проведения скрининга незараженной и непривитой их части;

разработана система раннего прогнозирования и предотвращения эпидемического процесса в период пандемии COVID-19 на примере города Ташкента;

обоснован положительный эффект вакцинации против вируса SARS-Cov-2 населения, входящего в группу риска в борьбе с пандемией COVID-19.

Практические результаты исследования:

впервые определены причины возникновения сложной эпидемической ситуации и движущие факторы эпидемического процесса в городе Ташкенте и области, где в условиях пандемии COVID-19 высок уровень заболеваемости;

в условиях пандемии COVID-19 распространение заболевания по регионам основано на влиянии социально-экономических факторов;

обоснованы особенности распространения заболевания в городе и области путем выявления и анализа всех звеньев эпидемического процесса, связанных с заражением COVID-19;

путем проведения эпидемиологического мониторинга в городе и области определены перспективы полного контроля эпидемической ситуации по COVID-19, оценки и прогнозирования фактической ситуации заболеваемости;

был создан алгоритм, направленный на предварительное прогнозирование ситуации по данному заболеванию и его устранению в период пандемии COVID-19 с использованием SRID-математической модели для оценки течения эпидемического процесса на примере города Ташкента.

Достоверность результатов исследования. Теоретический подход и методы, использованные в исследовании обоснованы методологической корректностью проведенных исследований, достаточным количеством пациентов, современностью использованных в исследованиях методов, обработанными с использованием взаимодополняющих эпидемиологических, молекулярно-генетических и статистических методов, полученные выводы и результаты подтверждаются уполномоченными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования объясняется тем, что с помощью современных эпидемиологических, клинико-лабораторных, статистических методов исследования имеется возможность проанализировать этапы развития эпидемического процесса заболевания COVID-19 в регионах республики с высоким уровнем заболеваемости и тем самым оценить воздействующие на них социально-экономические и эпидемиологические факторы.

Практическая значимость результатов исследования объясняется целенаправленным проведением профилактических и противоэпидемических мероприятий при мониторинге эпидемической ситуации, вызванной COVID-19, на территориях с высоким уровнем заболеваемости, это объясняется и разумным распределением на них расходов.

Внедрение результатов исследования в практику. Согласно заключению координационного экспертного совета Ташкентского педиатрического медицинского института № 03/97 от 17 октября 2023 года (предоставлено письмо Ташкентского педиатрического медицинского института от 23 февраля 2022 года № 03/402 о внедрении научных инноваций другим учреждениям здравоохранения было передано в Министерство здравоохранения):

первая научная новизна: внутренняя и внешняя миграция, плотность населения, профессиональная активность, регистрация высоких показателей среди женщин, инфраструктура регионов, являющиеся причинами высокого уровня заболеваемости населения в период эпидемического процесса инфекции COVID-19, определены в качестве приоритетных факторов, движущих эпидемический процесс, которые были внедрены в практику Санитарно-эпидемиологического Управления комитета СЭБ и ОЗ города Ташкент (приказ №162 от 05.10.2023 года) и Ташкентской области (приказ №132-П от 07.10.2023 года). Социальная эффективность научной инновации заключается в следующем: возвращение к активной жизни в обществе, удовлетворенность медицинской помощью. Позволило к снижению уровня заболеваемости населения, увеличению продолжительности жизни, снижению уровня смертности, обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия. Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем: За счет внедрения современных методов экономического обоснования массовой профилактической вакцинации населения в результате экономической эффективности вакцинации достигнуто снизить материальные затраты на 10 559 375 000 сумов. Заключение: Представленная методология для изучения экономических параметров вакцинации против новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и расчета основных экономических показателей вакцинации даёт возможность для объективной оценки органами здравоохранения экономической эффективности лечения, профилактики и противоэпидемических мероприятий;

вторая научная новизна: доказанная возможность перехода COVID-19 в сезонное заболевание с летне-осенними эпидемическими циклами в течение года было внедрено в практику Санитарно-эпидемиологического Управления комитета СЭБ и ОЗ города Ташкент (приказ №162 от 05.10.2023 года) и Ташкентской области (приказ №132-П от 07.10.2023 года). Социальная эффективность научной инновации заключается в следующем: Это привело к снижению заболеваемости населения, увеличению продолжительности жизни, снижению смертности и достижению санитарно-эпидемиологического благополучия. Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем: За счет внедрения современных методов экономического обоснования массовой профилактической вакцинации населения в результате экономической эффективности вакцинации материальные затраты снижены на 10 559 375 000 сумов. Заключение: Мероприятия, направленные на снижение заболеваемости и смертности от COVID-19, а также экономических затрат на их реализацию, позволили провести целенаправленное планирование.

Третья научная новизна: Обоснование профилактики заболеваемости медицинского персонала в период пандемии COVID-19 путем скрининга не переболевшей, не вакцинированной его части было внедрено в практику Санитарно-эпидемиологического Управления комитета СЭБ и ОЗ города Ташкент (приказ №162 от 05.10.2023 года) и Ташкентской области (приказ №132-П от 07.10.2023 года). Социальная эффективность научной инновации

заключается в следующем: возвращение к активной жизни в обществе, удовлетворенность медицинской помощью. Это привело к снижению заболеваемости населения, увеличению продолжительности жизни, снижению смертности и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия. Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем: За счет внедрения современных методов экономического обоснования массовой профилактической вакцинации населения в результате экономической эффективности вакцинации достигнуто снижение материальных затрат на 10 559 375 000 сумов. Заключение: Изучение эпидемиологической характеристики новой коронавирусной инфекции (COVID-19) с региональной точки зрения и совершенствование эпидемиологического контроля, разработка методов оценки эпидемиологического риска и прогнозирования эпидемиологической ситуации способствовало разработке критериев оценки эпидемиологической ситуации.

четвертая научная новизна: В период пандемии COVID-19 на примере города Ташкента разработана система прогнозирования и профилактики эпидемического процесса, которая была внедрена в практику Санитарно-эпидемиологического Управления комитета СЭБ и ОЗ города Ташкент (приказ №162 от 05.10.2023 года) и Ташкентской области (приказ №132-П от 07.10.2023 года). Социальная эффективность научной инновации заключается в следующем: На основе применения математической модели оценки эпидемического процесса разработан алгоритм мероприятий по совершенствованию эпидемиологического контроля, позволяющий заранее прогнозировать ситуацию по данному заболеванию. Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем: Расчет указанных экономических затрат способствует объективно оценить экономическую эффективность лечебно-диагностических мероприятий, применяемых к больным, пораженным коронавирусом, в практической здравоохранении, а также планировать затрачиваемые на них средства. Заключение: на основе математического моделирования эпидемического процесса COVID-19, посредством прогнозирования эпидемического течения заболевания, запретом проведения крупных конференций и массовых заседаний, масштабных и семейных мероприятий по спорту и культуре в период сезонного подъема, путём внедрения современных методов экономического обоснования масштабной иммунизации населения, способствовало снижению материальных затрат на 10 559 375 000 сум в результате экономической эффективности вакцинации;

пятая научная новизна: обоснование положительного эффекта вакцинации против вируса SARS-Cov-2 населения в группе риска по борьбе с пандемией COVID-19 было внедрено в практику Санитарно-эпидемиологического Управления комитета СЭБ и ОЗ города Ташкент (приказ №162 от 05.10.2023 года) и Ташкентской области (приказ №132-П от 07.10.2023 года). Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем: возвращение к активной жизни в обществе, удовлетворенность

медицинской помощью. Это привело к снижению заболеваемости населения, увеличению продолжительности жизни, снижению смертности и достижению санитарно-эпидемиологического благополучия. Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем: За счет внедрения современных методов экономического обоснования массовой профилактической вакцинации населения, в результате экономической эффективности иммунизации удалось снизить материальных затрат на 10 559 375 000 сумов. Заключение: Изучение эпидемиологических особенностей новой коронавирусной инфекции (COVID-19) с региональной точки зрения и совершенствование эпидемиологического контроля, разработка методов оценки эпидемиологического риска и прогнозирования эпидемиологической ситуации способствовало разработки единого критерия оценки эпидемиологической ситуации.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования обсуждены на 3 международных и 5 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации всего опубликовано 27 научных работ, из них в научных изданиях опубликовано 17 статей, в том числе 15 в республиканских и 2 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации. Структура диссертации состоит из введения, обзора литературы, шести глав, заключения, списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 198 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность и необходимость исследования, описываются цель и задачи, объекты и предметы исследования, показана совместимость с приоритетными направлениями развития науки и техники республики, описаны научная новизна и практические результаты исследования, раскрыта научная и практическая значимость полученных результатов, приводятся сведения о внедрении результатов исследования на практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Мировой опыт по течению пандемии COVID-19, диагностике и профилактике заболевания»**, приводятся общие сведения о течении пандемии COVID-19 в мире, этиологической структуре, классификации коронавируса, а также научная литература, отражающая современные эпидемиологические подходы к изучению проблемы COVID-19; представлен анализ эпидемиологической характеристики инфекции в условиях пандемии, закономерностей эпидемического процесса, значения и перспективности вакцинации против заболевания, отражающие современные эпидемиологические подходы в изучении проблемы коронавирусной инфекции в Республике Узбекистан.

Во второй главе диссертации, посвященной материалам и методам **«Клинико-эпидемиологическая характеристика больных COVID-19»**, освещается предмет, объект исследования, а также используемые методы исследования.

Для выполнения запланированных задач использовались методы эпидемиологического, экономического, статистического и математического моделирования.

С помощью эпидемиологических методов на основе данных микробиологических лабораторий отделений СЭБ и ОЗ Республики, города Ташкента и Ташкентской области за 2 летний период (2020-2021 гг.) были проанализированы показатели заболеваемости COVID-19 среди населения.

Согласно результатам анализа методов обследования, использованных в годы исследований, наибольшая доля диагностических обследований среди жителей города Ташкента соответствовала анализу ПЦР 89,2%. Показатели подтверждения диагноза COVID-19 у больных в городе Ташкенте (за 2020-2021 годы) были следующими: ПЦР - (89,2%), ИФА - (1,5%), клинико-эпидемиологическое обследование - (7,0%) и экспресс-тест – (2,3%).

В ходе анализа были проанализированы территориальные особенности распространения новой коронавирусной инфекции среди жителей города Ташкента. Для этого применялась региональная характеристика в виде карт, освещающих эпидемическую ситуацию (картографический метод).

Метод экономического анализа. При проведении экономического анализа за основу был выбран метод Шаханина И.Л. (Россия, 1996).

Статистический метод: статистический анализ проводился с использованием набора программного обеспечения Excel 2016. Результаты эпидемиологической и клинической характеристики пациентов были включены в таблицу Excel. Таблицы и проценты были подготовлены с использованием формул в электронных таблицах Excel.

Методы математического моделирования: для прогноза эпидемии COVID-19 использовалась математическая модель эпидемического процесса (SRID-модель, распределенные лаги по Алмон – полиномиальная модель).

В третьей главе диссертации под названием **«Эпидемиологическая характеристика COVID-19 в районах с высоким уровнем заболеваемости»** на основе анализа отчетных данных центров СЭБ и ОЗ Республики, города Ташкента и Ташкентской области за 2020-2021 годы, проводился ретроспективный и оперативный эпидемиологический анализ динамики заболеваемости COVID-19 по сезонности, половозрастной и социальной структуры населения среди жителей города Ташкента и Ташкентской области в разрезе районов. Кроме того, освещены истории болезни пациентов, инфицированных коронавирусом SARS-CoV2 (n=4101) в анализируемых регионах и результаты клинико-эпидемиологического анализа карт эпидемиологического обследования (опроса) очага инфекционного заболевания.

В период с 15 марта 2020 года по 31 декабря 2021 года отмечен рост динамики заражения COVID-19 среди населения, проживающего во всех административных районах города Ташкента.

По результатам анализа с учетом всех клинических форм COVID-19 (легкая, среднетяжелая, очень тяжелая) оказалось, что за исследуемый период времени коронавирусом SARS-CoV2 были инфицированы в общей сложности 163 247 жителей среди населения города Ташкента.

В ходе наших исследований территориальные характеристики районов города Ташкента были даны в виде карты, освещающей эпидемическую ситуацию (картографический метод). Карта обеспечивает более широкий охват анализируемого материала, т. е. состояния развития эпидемического процесса в городском и региональном разрезе, объективно оценить возникшую эпидемическую ситуацию (рис. 1).

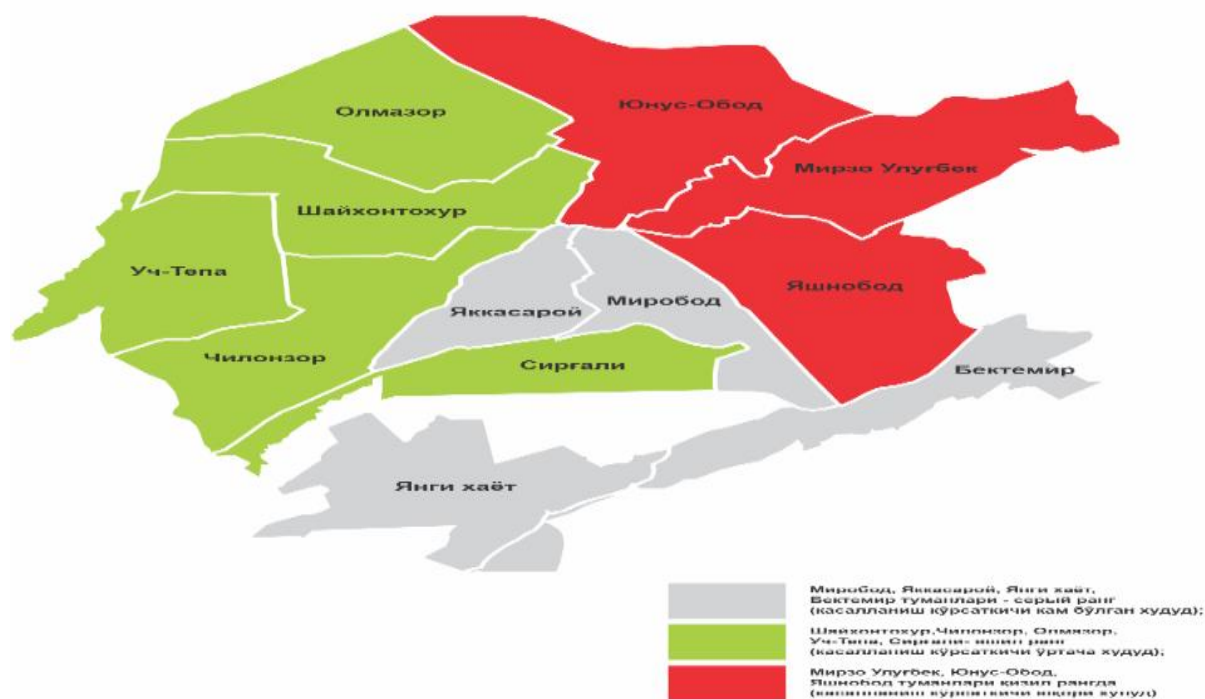


Рис. 1. Картограмма территориального распределения заболеваемости COVID-19 в районах города Ташкента (2020-2021 гг.).

Как видно из представленной картограммы, в анализируемые годы (2020-2021 гг.) все административные районы столицы были вовлечены в эпидемический процесс по COVID-19. Самые высокие показатели заражения COVID-19 в Ташкенте отмечены в Мирзо-Улугбекском районе (население – 274,6), граничащего с Кибрайским районом Ташкентской области (регион с высоким уровнем заболеваемости в области); в Сергелийском районе (количество населения -192,8), граничащего с самым неблагополучным по COVID-19 Зангиатинским районом Ташкентской области; Юнус–Абадском районе (количество населения - 339,2); Яшнабадском районе (количество населения - 242,3). В административные территории со средним уровнем заболеваемости включены: Шайхонтахурский район (количество населения –

342,0); Чиланзарский район (количество населения - 248,6); Алмазарский район (количество населения - 365,6); Учтепинский район (количество населения - 273,3); к административным районам с низким уровнем заболеваемости отнесены: Мирабадский район (количество населения – 138,8); Яккасарайский район (количество населения – 119,6); район Янги Хаёт (количество населения - 156 686); Бектемирский район (количество населения - 34,9).

В качестве примера мы опишем Мирзо-Улугбекский район, где уровень заболеваемости считается самым высоким:

Мирзо-Улугбекский район – количество населения - 274,6; площадь – составляет 35,15 м². Этот район граничит с Яшнабадским районом с юго-запада, с Юнус-Абадским – с северо-запада, с Кибрайским районом Ташкентской области с северо-востока, востока и юго-востока. Примечательно, что Мирзо-Улугбекский район не считается самым высоким регионом по численности населения. Например, население Алмазарского, Шайхонтохурского районов значительно выше, чем население Мирзо-Улугбекского района. Но если рассмотреть Мирзо-Улугбекский район по его географическому расположению, то эта территория непосредственно граничит с Кибрайским районом Ташкентской области, где заболеваемость COVID-19 самая высокая, то есть взаимная интеграция населения и транспортное сообщение между этими регионами очень высоки. Следовательно, согласно результатам анализа, целесообразен дифференцированный подход для проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий против COVID-19 в различных районах города Ташкента, что требует дальнейшего усиления противоэпидемической работы и эпидемиологического надзора в районах столицы, которые граничат с Ташкентской областью.

За исследуемые годы (2020-2021 годы) нами был проведен анализ заболеваемости COVID-19 в городе Ташкенте в разрезе районов. По результатам (на 100 000 населения в интенсивном показателе, %) показатели заболеваемости составляют: в Мирзо-Улугбекском районе на 100 000 населения - от 3514,6 до 4546,8 (15,4%); в Сергелийском районе изменилось с 4564,8 до 3364,5 (14,0%); в Юнус-Абадском районе увеличилось с 1792,2 до 3666,2 (9,7%) и в Яшнабадском районе - с 2518,0 до 4020,9 (9,7%), эти районы включены в регионы с самым высоким уровнем заболеваемости. В Шайхонтохурском районе, включенном в регионы со средними показателями заболеваемости, стало известно, что показатели заболеваемости увеличились с 1647,4 до 2642,5 (9,5%) на 100 тыс. жителей; в Чиланзорском районе – с 2374,1 до 3418,5 (9,2%); в Алмазарском районе – с 1467,2 до 2297,6 (9,0%); в Учтепинском районе - с 2090,7 до 2861,3 (7,9%).

Среди населения столицы в 2020-2021 годы в состав регионов с самыми низкими показателями заболеваемости включены районы (в интенсивном показателе на 100 000 населения): Мирабадский район - 2283,1 из 4033,6 (5,9%); Яккасарайский район – с 2327,8 до 4749,2 (6,0%); Бектемирский район - с 2533,0 до 7679,6 (2,8%). Так, наиболее неблагоприятная эпидемическая

ситуация наблюдалась в Мирзо-Улугбекском, Сергелийском, Юнус-Абодском и Яшнабадском районах, а средний суммарный показатель заболеваемости в этих районах составил 3097,4 на 100 тысяч жителей города ($p \leq 0,05$).

В ходе нашего исследования, мы попытались изучить эпидемическую эволюцию возбудителя на основе анализа динамики регистрации COVID-19 по неделям среди населения города Ташкента за 14.03.2020-24.12.2021 период времени (рис.2).

Согласно полученным результатам, первые случаи новой коронавирусной инфекции в городе Ташкенте зарегистрированы в 14.03. - 20.03.2020-31.12.2021 г., недельный период. Первый случай заболеваемости был выявлен у женщины, жительницы г. Ташкента, прибывшей из Франции. Следовательно, в начальном этапе эпидемии 2020 г. (середина марта и начало апреля) характеризуется ввозом вируса SARS-CoV2 из-за рубежа. Именно в этот период эпидемия COVID-19 в европейских странах оказалась в своей высокой фазе, в то время как в нашей республике еще не началась. Граждане, которые приезжают из туристических служб и поездок в нездоровые районы по COVID-19, инфицированные SARS-CoV2, в нашей республике, стали специфическим триггером для развития эпидемического процесса COVID-19 в Ташкенте.

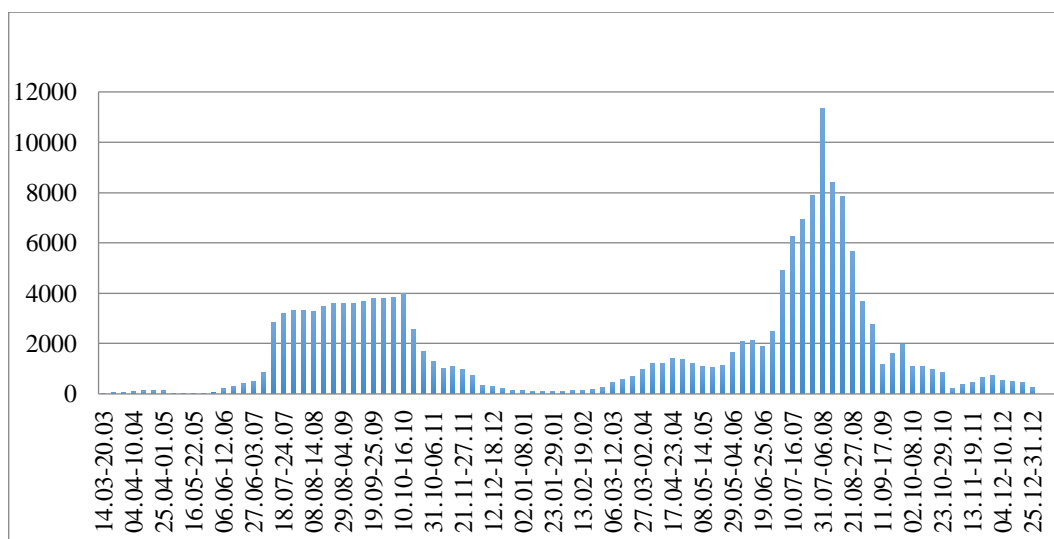


Рис. 2. Анализ недельной динамики заболеваемости COVID-19 в городе Ташкенте в 2020-2021 годах (абс)

За годы исследования (2020-2021 годы) в динамике заболеваемости COVID-19 в городе Ташкенте можно выделить 2 сезонных цикла роста заболеваемости (лето-осень, весна, лето-осень), а также можно выделить 3 периода подъема (рис. б). Согласно полученным результатам, существует вероятность того, что на исследуемых территориях COVID-19 останется сезонным заболеванием с летне-осенними эпидемическими циклами в течение года.

С четвертой декады марта распространение болезни стало более активным. Во вторую неделю июня 06.06-12.06 наблюдалась тенденция к увеличению заболеваемости. Как видно из приведенного рисунка, в городе

Ташкенте в июле 18.07-24.07.2020. в результате сезонного подъема заболеваемости COVID-19, который резко усилился за неделю, в эпидемический процесс были вовлечены все районы города Ташкента. На приведенной диаграмме мы наблюдали несколько периодов эпидемии по выявлению новых случаев заражения COVID-19 в городе Ташкенте.

Первый период (14.03.-20.03.2020 г.), то есть это был период, когда коронавирус был завезен на территорию Ташкента из-за границы и выявлены контактировавшие с ними лица. За этот период SARS-CoV2 не проник в основную популяцию городских жителей, были зарегистрированы единичные случаи заболевания COVID-19, не связанные друг с другом. Через 16 недель (121 день) число зараженных COVID-19 в Ташкенте достигло 294. С четвертой декады марта месяца выявление заболевания активизировалось. Период начала эпидемии (с учетом заноса из-за границы) и вспышки весной – это период, когда у населения столицы не сформирован популяционный иммунитет против SARS-CoV2, а регистрация заболеваемости COVID-19 среди населения составляло $\pm 5,6\%$ в сутки. Во вторую неделю июня, 06.06-12.06, наблюдался дальнейший рост тенденции к росту заболеваемости.

Именно в этот период стало известно, что новый коронавирус SARS-CoV2 не выбирает пол и возраст, вирусом могут заразиться все люди, в большинстве случаев тяжелые формы инфекции регистрируются среди лиц старше 65 лет, в то время как большая часть населения заражена бессимптомными формами COVID-19.

К COVID-19 нет приобретенного иммунитета, поскольку ранее он не выявлялся среди нашего населения. По этой причине вирус пытается выжить, передаваясь от человека к человеку в виде бессимптомного носительства (естественный пассаж). Она считается самой безопасной фазой эпидемии для населения, для экономики и общества и указывает на то, что возбудитель характеризуется «старыми» штаммами, то есть теми, которые не вызывают тяжелых клинических форм заболевания. По этой причине, весенняя резервация COVID-19 начавшаяся с 14.03-20.03 по 23.05-29.05 2020 г., казалось, позволила предположить о ослаблении пандемии на территории города Ташкента.

На 18.07.-24.07.2020 неделе наблюдался резкий рост выявления новых случаев заболевания COVID-19 в городе Ташкенте, этот период можно оценить как период, старта развития эпидемического процесса. Эпидемическая вспышка заболевания наблюдалась 14 недель (18.07.-24.07.2020-10.10-16.10.2020), то есть в июле-октябре, новые случаи заболеваемости составили ($\pm 4,6\%$) за сутки. За этот период количество подтвержденных случаев COVID-19 в Ташкенте выросло с 49 (18.07 – 24.07) до 645 (10.10 – 16.10.). После этого периода, к концу октября (24.10-30.10), уровень выявления новых случаев COVID-19 снизился и к концу 2020 года достиг своего минимального показателя. За сутки было выявлено 1,1% пациентов. Среднее число случаев COVID-19 составило в общей сложности 255 дней в периоды роста и спада заболевания. Период угасания эпидемии, который начался с 19.12-25.12.2020 года длился 7 недель (63 дня) – 19.12-

25.12.2020-30.01. - 05.02.2021, за этот период был зафиксирован самый минимальный показатель заболевания. Эпидемиологическая ситуация по городу была стабильной (рост заболеваемости составил $\pm 0,7\%$ в сутки). Значение ежедневной регистрации COVID-19 составило 189,4.

В эволюции наблюдаемой эпидемии агрессивные «новые» штаммы вытесняют малоопасные «старые» паразиты в популяции паразитов, и как следствие (по мнению Белякова) — начался новый период эпидемического распространения (таким образом, появились омикронные, дельта-штаммы вместо старых штаммов). По результатам анализа, началось обострение эпидемической ситуации по COVID-19 в городе Ташкенте в 22.02-05.03.2021 года и максимальная заболеваемость зафиксирована в 24.04-30.04.2021 года, в май, июнь и июль отмечался высокий уровень заболеваемости, на 14.08-20.08.2021 неделе эпидемия достигла своего пика. За этот период, несмотря на появление иммунного слоя против SARS-CoV2 у жителей столицы, количество заболевших в летне-осенний сезон было на 29,4% выше, чем в весенние месяцы.

По результатам, среди жителей Ташкента в разные периоды эпидемии в большинстве случаев регистрировались легкие и среднетяжелые формы заболевания. По мере распространения эпидемии сообщалось о более легких формах инфекции. Среднетяжелая форма заболевания наблюдается чаще в весенний сезон, что можно связать с увеличением возможностей диагностики COVID-19 в городе. В пик эпидемии COVID-19, то есть в летне-осенний сезонный период, значительно снизилась регистрация тяжелых форм заболевания.

На момент проведения анализа, чтобы снизить количество больных в нашей республике и не допустить нанесения ущерба экономике, важно, прежде всего, строго контролировать (госпитализировать) заразившихся тяжелыми формами COVID-19, а также осуществлять целенаправленный мониторинг случаев рецидивов заболеваний после вакцинации и у перенесших инфекцию.

В связи с этим особенно важно тестирование генома возбудителя для каждого случая заражения, а также раннее выявление, наблюдение, медицинский контроль и социальная защита всех контактов с высокой вероятностью передачи. С точки зрения социальной защиты основное внимание должно быть направлено группам, не имеющим доступа к оплачиваемым больничным, и людям, которые вынуждены работать с симптомами заболевания - то есть самозанятым, рабочим мигрантам, частным предпринимателям.

При анализе больных по полу выявлено, что в большинстве случаев инфицированы были женщины (56,8 \pm %) ($p < 0,05$). За исследуемый период средние показатели заболеваемости женщин по районам (975,8 \pm 9,7%) были достоверно выше показателей заболеваемости мужчин (269,6 \pm 11,7%). Такое соотношение сохраняется во всех районах столицы. Эту ситуацию можно объяснить только тем, что женщины больше внимания уделяют своему здоровью и чаще обращаются за медицинской помощью.

Возрастная структура заразившихся новой коронавирусной инфекцией среди жителей Ташкента в 2021 году практически такая же, как и в 2020 году, большая часть заразившихся - в возрасте от 26 до 50 лет - 51,0%; от 51 до 85 лет – 47,1%; дети до 1 года – 0,6%; дети в возрасте 3-6 лет составляли 1,5%.

По результатам исследований, многие вспышки COVID-19 в большинстве случаев произошли в организованных сообществах или местах массового скопления людей (96,4%), такие ситуации являются благоприятными условиями для срабатывания механизма передачи инфекционного агента, в них увеличивается сформирование предрасположенных к заболеванию коллективов. По этой причине, перевод всех образовательных учреждений на дистанционный режим в эпидемический сезон 2020-2021 годов привел к минимизации риска группового заражения в организованных коллективах детей и взрослых.

Среди факторов эпидемиологической значимости, спровоцировавших распространение коронавируса SARS-CoV2, важное место занимают профессиональная деятельность, социальная структура, миграционные процессы, трудовая миграция, внешний и внутренний туризм.

Согласно полученным результатам, в первые месяцы эпидемии 140 (0,2%) местных граждан, пораженных новым коронавирусом, вернулись в Ташкент чартерными рейсами из зарубежных стран. Они были инфицированы, когда находились в зарубежных странах по трудовой миграции, командировке, на учебе, туризму, по гостевым визам.

Эти случаи доказывают, что выезд за границу является важным эпидемиологическим фактором, спровоцировавшим распространение заболевания в Ташкенте. В качестве основы модели этого эпидемиологически важного фактора важными считаются транспортные сообщения, преимущественно межгосударственные авиаперевозки. Несомненно, этот фактор позволяет прогнозировать эпидемическое распространение инфекции COVID-19 в нашей столице.

При анализе социальной структуры 163 247 пациентов с COVID-19, зарегистрированных в Ташкенте за исследуемый период времени, отмечено, что среди них составили: 1071 (1,1%) организованные дети; 5844 (6,1%) неорганизованные дети, дети на домашнем обучении 9034 (9,5%) ученики школ и лицеев; 204 (0,2%) воспитанника детских домов и интернатов; 2523 (2,6%) студента высших учебных заведений; 29233 (31,5%) домохозяек; 23480 (24,3%) работников предприятий и учреждений; 182 (0,2%) иностранных гражданина; 348 (0,4%) сотрудников органов внутренних дел; 239 (0,3%) военнослужащих; 2103 (2,2%) учителя; 1989 (2,1%) медицинских работников и 439 (0,5%) воспитателей детских дошкольных учреждений.

В ходе исследований были проанализированы показатели заболеваемости COVID-19, выявленные среди медицинских работников города Ташкента. Согласно результатам исследования, проведенного в 2020-2021 годах, среди пациентов с COVID-19 доля пациентов с COVID - 19 составляет: врачи - 36,7%; медицинские сестры - 45,5%; младший медицинский персонал - 10,3%; сотрудники лабораторий - 6,3%. (Рис. 3).

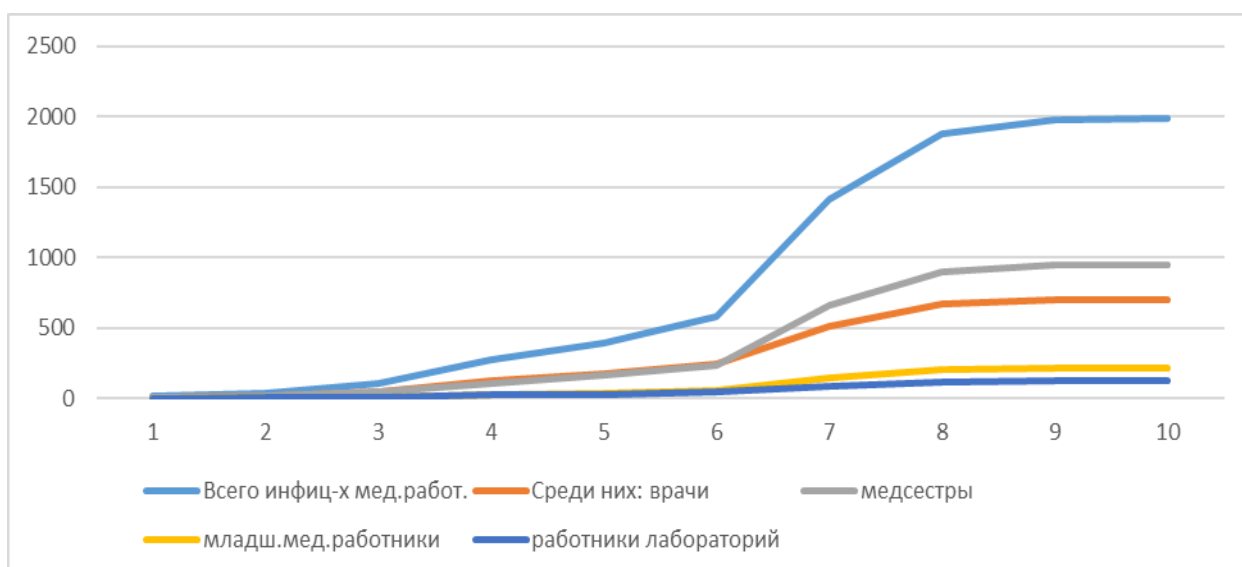


Рис.3. Анализ заболеваемости COVID-19 среди медицинских работников в городе Ташкенте (2020-2021 гг.) (абс)

Согласно результатам анализа, среди тех, кто перенес COVID-19 в городе, было зарегистрировано 1023 случая смерти, при этом коэффициент смертности составил 2,3%. Доля мужчин, умерших от этого заболевания, составила 51,4%, и в 77,8% случаях умершие были в возрасте от 40 до 69 лет.

Как выяснилось, возраст больных (старше 65 лет) и наличие сопутствующих заболеваний в анамнезе стали причиной тяжелого течения заболевания, а также летального исхода.

Известно, что 15 марта 2020 года, после первого зарегистрированного случая заражения COVID-19 в Ташкенте, эпидемия интенсивно распространилась на все регионы республики. После города Ташкента заболевание внезапно обострилась на территории Ташкентской области. В Ташкентской области с населением 2977,8 тыс. человек за годы исследования зарегистрировано 53 753 больных COVID-19.

По полученным результатам (в 2020 – 2021 годах) в регионы с высокой эпидемической значимостью по новому коронавирусу включены Ташкентская область – 8,3%; Зангиантинский район – 8,2%; Кибрайский район - 7,6% и Урта-Чирчикский районы - 7,0%. Основная причина этого в том, что эти районы с высокой численностью населения граничат с городом Ташкентом, и интеграция их населения с населением столицы происходит чрезвычайно активно.

В районные города с высокой эпидемической активностью включили город Ангрэн (6,0%), город Чирчик (5,3%), город Нурафшан (5,2%).

К районам с низким уровнем заболеваемости включены Пскентский (3,10%) и Букинский (2,30%) районы, которые находились на более длительном расстоянии от столицы.

В ходе нашего исследования мы проанализировали недельную динамику случаев заражения COVID-19 в Ташкентской области. Согласно полученным результатам, регистрация заболевания на территории области имеет летне-осеннюю, весеннюю и летне-осеннюю сезонность и 2 периода пика (рис. 4).

В ходе наших исследований мы провели анализ динамики регистрации случаев заболеваемости COVID-19 среди населения Ташкентской области в неделях. Согласно полученным результатам, заболеваемость на территории области имела – летне-осеннюю, весеннюю и летне-осеннюю сезонности и 2 пиковых периода (рис.4.).

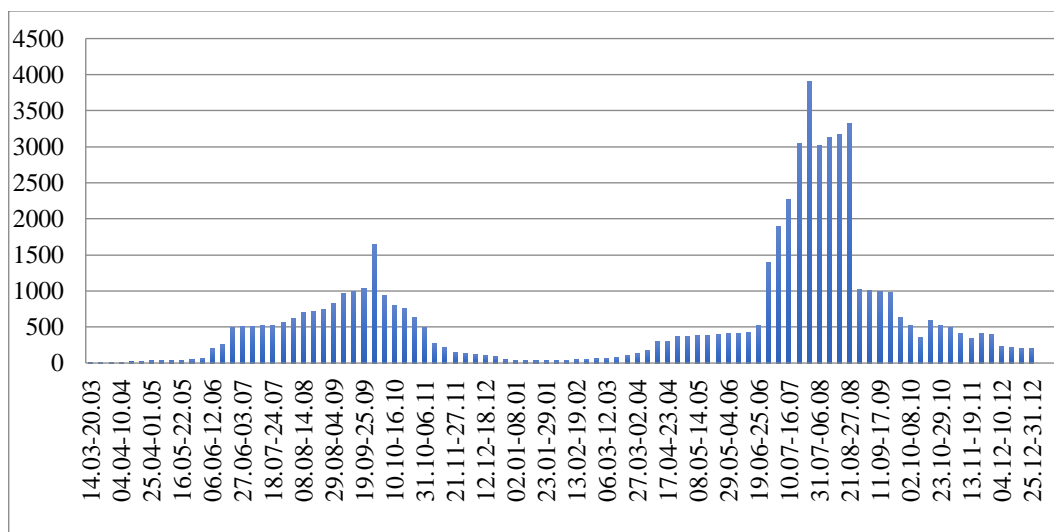


Рис. 4. Динамика регистрации заболеваемости COVID-19 в Ташкентской области по неделям (2020-2021 гг.) (абс)

Как видно из приведенного рисунка, случаи заболевания COVID-19 в Ташкентской области были зафиксированы во все месяцы года. Однако случаи заражения новым коронавирусом совпали с июнем и увеличилась в течение недели 06.06.-12.06.2020г. и достигла своего наивысшего показателя в октябре 26.09-02.10.2020г. на середине осени. Начиная с 26.09-02.10 динамика регистрации случаев нового коронавируса среди населения снизилась и начиная с зимней недели 19.12-25.12 до начала весны - 22.02.-05.03.2021 в течение недели наблюдался на низких уровнях.

В конце второй декады марта и начале третьей декады – 19.03-26.03 2021 г. динамика показателей заболеваемости постепенно нарастала с недели 19.-25.06 июнь месяца летнего сезона и резко возрастала в течение недели 17.07.-23.07.2021г. достигла своего пика. Высокие показатели заражения COVID-19 зафиксированы на территории Ташкентской области за 6 недель, на 28.08-03.09.2021г. неделе резко снизились. Низкие показатели заболеваемости сохранялись до 18.12 – 24.12.2021г., то есть до конца 2021 года.

При изучении социальной структуры заразившихся COVID-19 среди населения Ташкентской области: домохозяйки составили - 10,5%; пенсионеры – 9,1%; медицинский персонал – 8,3%; безработные – 13,4%; военнослужащие – 11,3%; школьники и старшеклассники – 9,4%; работники производств - 21,5%; преподаватели и воспитатели ДДУ – 8,0%; местные граждане, приехавшие в регион из зарубежных стран – 0,5%. Из официально зарегистрированных пациентов 21 807 (98,8%) заразились в семье и в общественных местах. Из числа инфицированных 194 (0,5%) жители области прилетели чартерными рейсами из-за рубежа.

В ходе исследований был проведен эпидемиологический анализ историй болезни и эпидкарт 4104 пациентов в возрасте от 0 до 84 лет, находившихся на лечении в клинической больнице научно-исследовательского центра инфекционных заболеваний Зангиотского района Ташкентской области. 2652 пациента были из города Ташкента и 1452 пациента из Ташкентской области. Клиническое течение инфекции COVID-19 у этих пациентов протекало: в 73,0% случаях в легкой форме, 24,0% случаях - средней степени тяжести и 3,0% случаях - в тяжелой форме.

При анализе социальной структуры больных: домохозяйки составили - 10,5%, пенсионеры - 9,1%, медицинские работники - 8,3%, военные - 11,3%, школьники и учащиеся лицеев - 9,4%, работники различных предприятий и учреждений - 21,5%, преподаватели и воспитатели ДДУ - 8,0%. Лица, работающие и обучающиеся в зарубежных странах, составили 8,5%, среди них были граждане, работавшие в России, Турции, Республике Казахстан, а также студенты, обучающиеся в Великобритании и Китайской Народной Республике.

По результатам анализа эпидемиологически изученных (n=4104) больных по полу и возрасту доля женщин среди них составила 52,1%, а доля мужчин - 47,9%. Доля детей в возрасте до 14 лет среди больных составила 14,2%. Установлено, что 92,4% инфицированных заразились на массовых мероприятиях, в общественных местах и в семье.

По результатам наших научных исследований разработан алгоритм профилактических мероприятий по совершенствованию эпидемиологического контроля за COVID-19 в городе Ташкенте и Ташкентской области (рис. 5).

На основании вышеизложенных предложений стратегия здравоохранения Республики Узбекистан в борьбе с новой коронавирусной инфекцией:

1. Сфера: Медицинское наблюдение

Деятельность - идентификация, оперативное исследование и мониторинг возникающих возбудителей, вызываемых ими заболеваний и факторов, способствующих их возникновению.

Примеры: мониторинг в службах неотложной медицинской помощи (например, банки крови, отделения неотложной помощи больниц, лаборатории, клинические отделения); медицинское наблюдение за населением; интенсивные исследования во время эпидемий; распространение информации, полученной в системе здравоохранения и на международном уровне; экспресс-лабораторные исследования; проведение активного мониторинга вирусных воздушно-капельных инфекций.

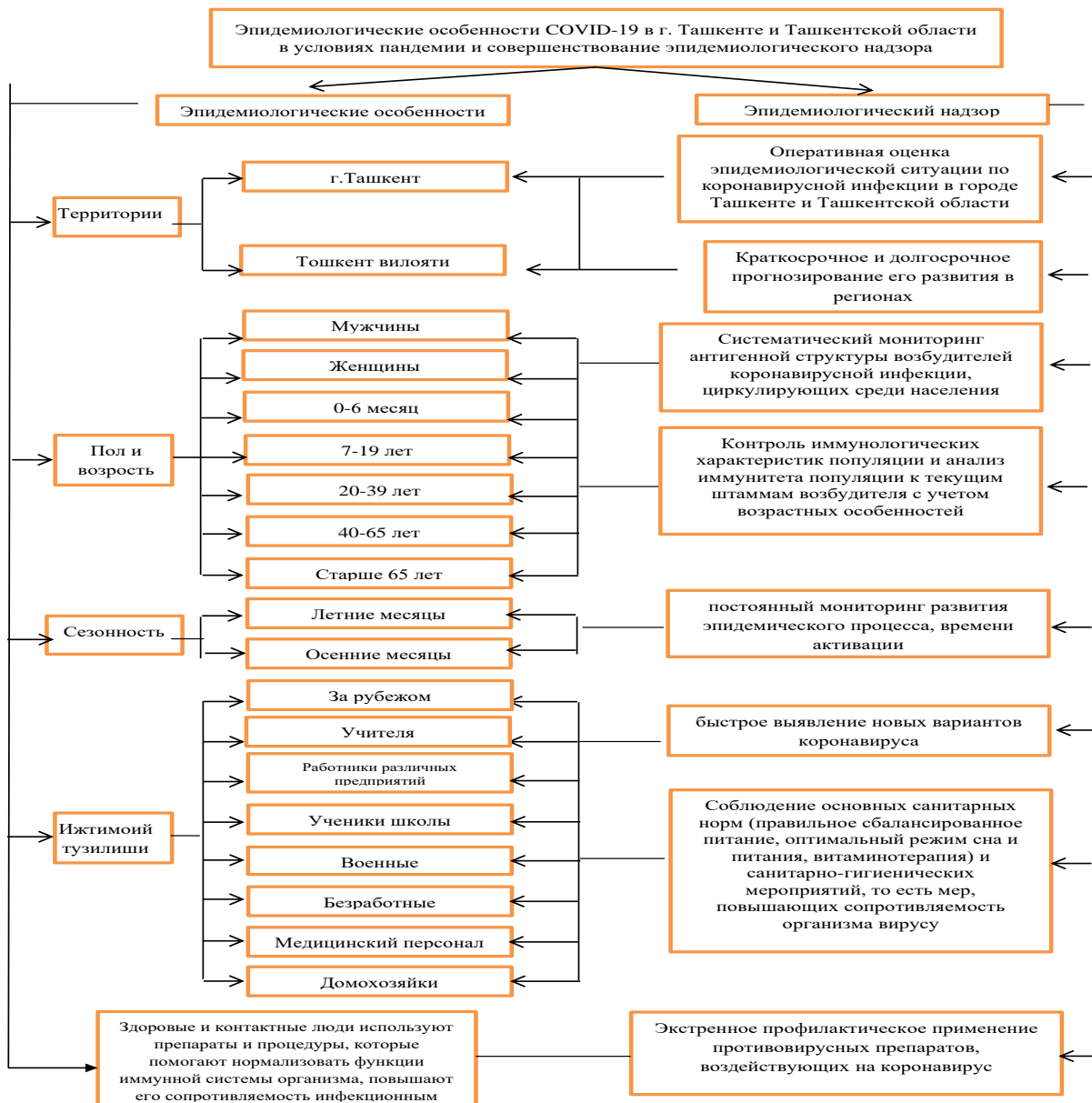


Рис. 5. Алгоритм профилактических мероприятий по совершенствованию эпидемиологического контроля за COVID-19

2. Сфера: практические исследования

Деятельность - комбинация лабораторных и эпидемиологических исследований с целью оптимизации деятельности клинических служб.

Примеры: обязательная регистрация данных и отчетность для дежурных лабораторий; совершенствование методов лабораторной диагностики (ИФА, ПЦР, экспресс-методы диагностики и др.), включая классификацию коронавирусов по семействам и видам, картирование и создание резервного банка вирусов.

3. Область применения: профилактика и лечение.

Деятельность - совершенствование механизмов распространения информации о распространении коронавирусной инфекции и обеспечение оперативного проведения профилактических мероприятий на практике.

Примеры: распространение информации о коронавирусных инфекциях среди медицинских работников, населения и групп высокого риска; обучение медицинских работников по профилактике коронавирусной инфекции.

4. Сфера: инфраструктура

меры - усиление инфраструктуры местных, региональных и государственных органов здравоохранения для реализации программ медицинского контроля, профилактики и лечения населения.

Примеры: улучшение лабораторий, подготовка систем отчетности и обучение персонала.

В четвертой главе диссертации под названием «**Применение математической модели эпидемического процесса в целях прогнозирования эпидемии COVID-19 в городе Ташкенте**» представлены результаты анализа SRID – метода математического моделирования, который имеет вероятность формирования устойчивого иммунитета у тех, кто заразился в разные временные интервалы, как эпидемиологическая модель моделирования эпидемического процесса COVID-19 на изучаемых территориях.

Вероятно, что процесс распространения инфекции происходит в популяции общей численностью N человек. Определение показателей: S – количество людей в популяции, еще не контактировавших с вирусом; R – количество лиц в популяции, контактировавших с возбудителем, выздоровевших и получивших устойчивый иммунитет; I – количество больных или вирусоносителей; D – количество погибших; K – общее количество инфицированных и выздоровевших ($K=I+R+D$, $K=N-S$); Z – количество новых больных за сутки (темп роста числа инфицированных, K – показатель роста), переменные в модели соответствуют условиям $N=S+I+R+D$, $N=S+K$.

В расчетах, проведенных по двум сценариям развития эпидемического процесса COVID-19 в городе Ташкенте, оценивались по реальному значению показателей $K'(t)$ и $R'(t)$, и динамика процесса в сторону увеличения значений $K'(t)$, $R'(t)$, $V(t)$ наблюдалась с момента выявления первых больных COVID-19 в столичном регионе (15.03.2021 г.) до 200 дней (30.09.2021).

Согласно первому сценарию, нескорректированное значение параметров α , β и γ согласно уравнению (1) указывает на то, что эпидемия будет длиться длительное время. Переменная $S(t)$ – количество лиц в популяции, не контактировавших с возбудителем, которая на 150-й день эпидемического процесса будет иметь значение 0.

Пик заболевания, т. е. максимальное число $I(t)$ заболевших и вирус инфицированных, приходится на 100-й день эпидемии, а затем количество больных снижается. К моменту окончания эпидемии число умерших от COVID-19 достигнет миллиона.

Этот сценарий считается наиболее пессимистическим предположением и практически невозможен.

Наиболее вероятным предположением является второй сценарий, при котором переменная $S(t)$ падает до 0 на 80-й день эпидемии. Самый высокий

уровень заболевания соответствует 75-му дню эпидемии. По этому сценарию число умерших от COVID-19 будет намного ниже и составит примерно 7000 человек.

Чрезвычайно важной характеристикой эпидемического процесса является период пика заболеваемости и числа умерших после окончания эпидемии. Используемая нами математическая модель позволяет оценить эти показатели с определением доверительных интервалов.

Согласно результатам, полученным в результате математического моделирования, поскольку большинство заразившихся COVID-19 не были выявлены и изолированы от окружающих, необходимы строгие карантинные меры, т.е. соблюдение режима ношения маски, самоизоляции, социальной дистанции. Проведены дистанцирование, дезинфекция и полная дезинфекция.

Согласно результатам, полученным в результате математического моделирования, поскольку большинство людей, инфицированных COVID-19, не были выявлены и изолированы от окружающих людей, необходимы строгие карантинные меры, т.е. требуется соблюдение режима ношения маски, самоизоляции, социального дистанцирования, дезинфекции и безупречное проведение всех дезинфекционных мер.

В пятой главе диссертации под названием **«Медицинское и экономическое значение вакцинопрофилактики COVID-19»**, были проанализированы основные социальные аспекты и экономические показатели новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

В ходе нашего исследования мы изучили медицинскую и экономическую эффективность (Узбекско-Китайская) вакцины ZF-UZ-VAC2001 против COVID-19 в Ташкенте.

1 марта 2021 года Узбекско-Китайская вакцина ZF-UZ-VAC2001 была официально зарегистрирована в Узбекистане и начала применяться в медицинской практике с регистрационным номером DV/X 08646/03/21. После этого, 15 марта, эта вакцина была зарегистрирована в Китае. 27 марта из Китая в Узбекистан был доставлен первые 1 миллион доз вакцины ZF-UZ-VAC2001.

В период с апреля по октябрь 2021 года нам удалось поработать в Call - центре по вакцинации жителей Ташкента от коронавирусной инфекции. В нашем наблюдении приняли участие 2000 местных жителей, которые получили ровно 3 дозы узбекско-китайской вакцины. Из них те, кто получал вакцину ZF-UZ-VAC 2001 составили 49,9%, те, кто получал плацебо – 50,1%. Те, кто заболел после вакцинации, составили 20 (1,0%) человек, среди которых у 4 (0,2%) заболевание было средней тяжести. Тяжелых и легких случаев не наблюдалось. Согласно полученным результатам, использованная вакцина была слабым реактогенным, серьезных осложнений не наблюдалось. Основные клинические признаки, наблюдаемые у тех, кто получал Узбекско-Китайскую вакцину ZF-UZ-Vak2001. Было установлено, что вакцинированные в большинстве случаев жаловались на кашель (50,0%), боль в месте введения вакцины (50,0%), одышку и боль в области легких (40,0%), повышение температуры тела (35,0%) и головные боли (35,0%); в относительно в меньшем количестве случаев наблюдались боли в области сердца (10,0%), боль в горле

(5,0%), головокружение (5,0%). У 15,0% вакцинированных наблюдались повышение артериального давления, боль в горле, тошнота и кожная сыпь. Других типов, то есть случаев, представляющих серьезную угрозу здоровью привитых, а также летальный исход, не выявлено. 7,2% привитых в ходе полного курса вакцинации заразились коронавирусом после вакцинации, однако заболевание протекало в легкой и неосложненной форме, в 0,14% случаев она носила среднюю степень тяжести. Летальных исходов среди пациентов после вакцинации не наблюдалось.

Стоимость вакцинации одного человека с учетом себестоимости вакцины ZF-UZ-VAC 2001 (67 000 сумов) и затрат на проведение вакцинации составила 42 000 сумов.

Согласно приведенным отчетам, экономическая ценность одного случая COVID-19 складывается из трех основных компонентов: ущерб от временной нетрудоспособности, расходы на госпитализацию, экономические затраты, затраченные на лечение и амбулаторный осмотр врача.

Период временной нетрудоспособности по COVID-19 составляет в среднем 14-18 дней, для расчета было выбрано в среднем 14 дней. Экономический ущерб, зафиксированный в одном случае временной нетрудоспособности из-за заражения новой коронавирусной инфекцией, составил 1 млн 745 сумов.

Учитывались расходы, затраченные на госпитализацию (стационарное лечение), то есть экономическую ценность одного койко-дня, продолжительность и частоту госпитализации среди разных возрастных групп. Условная продолжительность и частота госпитализации в разных возрастных группах представлены в таблице 1.

Экономические затраты, связанные с направлением больных к врачам в амбулаторных условиях, умножались в среднем на один случай (500 000 сум) для всех случаев обращения по болезни. В дальнейшем к ним добавились экономические затраты, связанные с госпитализацией и амбулаторным посещением больных, инфицированных коронавирусом.

При расчете экономических показателей были выбраны показатели затрат, затраченных на амбулаторно-поликлиническую службу, госпитализацию, диагностику и лечение пациентов. Вышеуказанные экономические показатели оценивались по методике И.Л. Шаханиной (1997).

Основным методологическим критерием для этого подхода считалось взятие всех его экономических величин на единой основе, то есть по отношению к состоянию заболеваемости 1. На момент расчета стоимость каждого из проведенных медицинских мероприятий была умножена на количество их проведения.

таблица 1

Стоимость экономических затрат, затраченных среди разных возрастных групп (по сравнению с одним случаем COVID-19)

Возрастные группы	Расходы, затраченные на госпитализацию в одном случае COVID-19 (в зависимости от тяжести заболевания)	Ущерб от временной нетрудоспособности в связи с одним случаем COVID-19	Расходы на амбулаторное обследование при заболевании COVID-19
дети в возрасте до 14 лет	35 млн	-	500 тысяч
15-19 лет	32 млн	-	500 тысяч
20-29 лет	32 млн	1 млн	800 тысяч
30-39 лет	32 млн	1 млн 420	800 тысяч
40-49 лет	32 млн	1 млн 420	800 тысяч
50-59 лет	56 млн	1 млн 420	800 тысяч

Медицинские услуги, методы диагностического обследования (ПЦР, ИФА и т.д.), данные о стоимости лечебных препаратов были получены из стандартов городской амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи и из прейскурантов аптек города Ташкента.

Средняя продолжительность стационарного лечения одного пациента (от 18 до 65 лет), страдающего среднетяжелой клинической формой COVID-19, составляет 14 дней. Широко использовались диагностические исследования (ПЦР, ИФА и др. иммунологические исследования) в ходе лечения. Кроме того, при анализе историй болезни пациентов в возрасте от 18 до 84 лет (n = 4104) также были изучены типы (спектр) препаратов, используемых при их лечении. Результаты представлены в Таблице 2 ниже.

Согласно результатам расчета, терапевтическое лечение, использованное в течение 14 дней в инфекционном стационаре для пациента со среднетяжелой клинической формой COVID-19, составило 16 865 800 сумов по ценам 2021 года. По результатам обследования 1 больного COVID-19, экономическая составляющая госпитализации: помимо затрат на медикаментозную терапию, лабораторные анализы, применение ИВЛ, койко-место, питание больного, а также средняя заработная плата врачей-инфекционистов, медицинских сестер, продолжительность койко-дня и др.) стоимость расходов на медицинское обслуживание составила от 32 до 64 млн. Согласно результатам анализа, на лечение всех (n=4104) пациентов (в случаях, когда применялась и не применялась ИВЛ) и на диагностику было потрачено 131 328 000 сумов.

таблица 2

Схема экономических затрат на лечение и медикаментозные процедуры (срок стационарного лечения 14 дней) по сравнению с каждым средним случаем заболевания COVID-19.

№	Медикаментозная терапия	Кратность проведения	Экономические значения (в суммах)
1	Парацетамол	(per os): взрослые: 1500- 2000 мг/сутки в 4 приема, дети: 60 мг/кг/сутки в 4 приема	2000
2	Ибупрофен	или Ибупрофен (per os): взрослые: до 1200 мг/сутки в 3-4 приема, дети: 30 мг/кг/сутки в 3 приема.	23 000
3	Противовирусные препараты: Фавипиравир (АВИГАН)	при весе до 75 кг 1600 мг 2 раза в сутки в 1 день, далее по 600 мг 2 раза в сутки со 2 по 10 день. Для пациентов массой тела больше 75 кг и более по 1800 мг 2 раза в 1-е сутки и по 800 мг 2 раза в сутки со 2 по 10 день или	98000
4	РЕМДЕСЕВИР	По 200 мг в сутки в первый день, следующие 9 дней по 100 мг в сутки.	145000
5	Эноксапарин	40 мг/день, или лечебная 1,5 мг/кг – однократно в день или по 1 мг на кг два раза в день;	38 000
6	при отсутствии низкомолекулярных гепаринов назначают Гепарин натрия	по 5 000 МЕ (3 раза в сутки)	160 000
7	Антиагреганты: Ацетилсалициловая кислота (тромбопол)	75-150 мг 1 раз в день (по показаниям)	22 000
8	Препарат витамина Д	1-3 года 1000Ед, 1- 18 лет 1500- 2500 Ед, взрослые 2000- 4000 Ед, кормящие 4000-6000 Ед	59000
9	Витамин С	взрослым - по 50–100 мг 3–5 раз в сутки (детям - по 50–100 мг 2–3 раза в сутки)	9000
10	Препарат цинка	дети 1-3 года - 7 мг; дети 4-8 лет - 12 мг; дети 9-13 лет - 23 мг; подростки 14-18 лет: 34 мг, взрослые - 100 мг 1 раз в день - 10 дней	26800
11	АЦЦ	по 1 т 3 раза в день ▪ Употребление жидкости 40 мл на 1 кг веса/сут (например, на 70 кг веса – 2,800 мл/сут)	46 000
12	Дексаметазона	0,1 мг/кг 1раз в день, утром в/в или per os.	9900
13	Антиагреганты – Тад Kardiomagnili 75 мг	1 раз - длительно.	47000
14			
15	Наблюдение кардиолога, эндокринолога, пульмонолога, участкового терапевта.		
	кардиолог		62000
	терапевт		66000
	пульмонолог		73000
	эндокринолог		65000
16	Нос.катетер		4000
17	Шприцы, системы, вата, спирт и др.		43600
	Итого:		999300

Приведенный учет экономических затрат поможет объективно оценить экономическую эффективность лечебно-диагностических мероприятий, применяемых к пациентам, зараженным коронавирусом в практике здравоохранения, а также спланировать расходы на них.

Учет перечисленных экономических затрат поможет в объективной оценке экономической эффективности лечебно-диагностических мероприятий, применяемых к пациентам, пораженным коронавирусом, в медицинской практике, а также в планировании затрат на них.

В шестой главе диссертации, под названием **«Опыт и уроки Республики Узбекистан в борьбе с COVID-19 в условиях пандемии»**, анализируется тот факт, что глобальная пандемия новой коронавирусной инфекции для нашей республики стала серьезным испытанием и огромной школой опыта для национального здравоохранения.

За два месяца до регистрации первого случая заражения COVID-19 в Узбекистане распоряжением Президента нашей страны Шавката Мирзиёева была создана специальная Государственная комиссия, одной из основных задач которой является организация межотраслевого взаимодействия между министерствами, предприятиями и населением в реализации противоэпидемических мероприятий в республике должны были строго контролировать темпы распространения эпидемии и снизить экономический ущерб от пандемии.

Быстрое распространение инфекции побудило республиканское правительство ввести резко ограничительный карантин (самоизоляцию), прекратить внешние и внутренние транспортные сообщения, прекратить или ограничить деятельность большинства производственных предприятий и организаций.

В целях предотвращения заноса и распространения новой коронавирусной инфекции на территории Республики, обеспечения эпидемиологического благополучия и защиты здоровья населения: на территории республики введены усиленные карантинные меры; люди, которые общались с пациентами, были помещены в карантин на 14 дней; воспитанники детских дошкольных учреждений, школьники, студенты вузов переведены на систему дистанционного образования; все массовые мероприятия были приостановлены; международное воздушное и железнодорожное сообщение было приостановлено; усилился контроль в СКП (термометрия, проверка ПЦР-теста тех, кто прибывает из-за рубежа, проведение экспресс-тестов на антигены на границе и т.д.).

Следует отметить, что пандемия COVID-19 оказала серьезное влияние на практику здравоохранения Узбекистана.

В краткосрочной перспективе также были построены 3 больницы на 3600 коек для лечения пациентов с COVID-19, а также в Зангиотском районе Ташкентской области была построена специализированная инфекционная больница на 2 тысячи мест (которая в будущем может быть расширена до 10 тысячи мест). Для отдаления тех, кто контактировал с пациентами с COVID-19, была введена в эксплуатацию специальная зона (комплекс) на 20 000 мест.

Для диагностики COVID-19 был построен современный лабораторный комплекс производительностью 20 тысяч анализов в сутки, а также карантинные зоны в 4 областях республики. В городе Ташкенте 16 специализированных больниц общим количеством 4637 мест были переориентированы на лечение пациентов, инфицированных коронавирусом.

Для профилактики и лечения распространения заболевания среди населения было привлечено более 150 иностранных специалистов из КНР, России, Турции, Германии и других стран; разработано 8 клинических рекомендаций по лечению коронавирусной инфекции.

В результате активной поддержки правительства республики в 2020-2021 годах в условиях пандемии была обновлена и усовершенствована нормативно-правовая база построения концептуальной основы противоэпидемической системы, адаптированной для нашей республики, в системе здравоохранения была принята более 70 нормативно-правовых документов:

В 2020-2021 годах была обновлена и усовершенствована нормативная база, в системе здравоохранения, была принята более 70 нормативных правовых актов:

Президентом были приняты 3 Закона, 32 указа, инструкции и распоряжения; установлены 20 (указов) и 16 (постановлений) Кабинета Министров; основное внимание уделялось укреплению и реформированию первичного звена системы здравоохранения; вместо Агентства санитарно-эпидемиологического благополучия и Государственной инспекции по санитарно-эпидемиологическому надзору при Кабинете Министров создана единая Служба санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья.

Таким образом, пандемия COVID-19 показала, что на современном этапе развития здравоохранения в Узбекистане защита здоровья граждан является необходимым условием жизнедеятельности общества, и государство несет ответственность за ее развитие. В то же время это еще раз доказало, что в чрезвычайных ситуациях, таких как пандемия новой коронавирусной инфекции, соблюдение прав человека и государственных гарантий, приоритет профилактических мер в области здравоохранения, доступность медицинской и социальной помощи и социальная защита граждан являются основными принципами защиты здоровья населения.

В ходе ознакомления с действующими приказами, распоряжениями, указаниями на республиканском уровне и в ходе собеседований со специалистами разных отраслей в городе Ташкенте выявлен ряд следующих несоответствий, которые требуют поиска решения специфических особенностей эпидемического процесса:

1. Нарушение применяемых мер ограничения закономерностей эпидемического процесса.

2. Несвоевременное проведение эпидемиологического расследования случаев заболевания.

3. Координация со стороны органов внутренних дел также требует корректировки.

4. Вертикальная связь с региональными подразделениями Центра санитарно-эпидемиологического благополучия существенно ослабла. По сути, вся работа состояла из цифровых наборов данных.

Уроки, извлеченные из этой пандемии, включали:

мировая статистика не позволяла оценить эпидемиологическую значимость стран с точки зрения абсолютных показателей распространения заболевания;

пациентов лечили препаратами, эпидемиологическая эффективность которых не была доказана, оставляя без внимания «экстренную профилактику»;

очевидно, что после пандемии COVID - 19 мир готовится к новым глобальным угрозам, и уроки, извлеченные из нынешних ошибок, должны учитываться при организации профилактических, противоэпидемических, гигиенических и терапевтических мероприятий. При этом: - отдавая приоритет лечению, они считали, что профилактика - это только вакцинация, с эпидемиологической точки зрения - в профилактических мероприятиях, проводимых с контактировавшими в очаге не слушали эпидемиологов.

тесты на уровне культуры вирусной клетки не были проведены в достаточной степени для определения экологии вируса и их биологических характеристик в зависимости от климатических и географических особенностей и выбранной этиотропной терапии;

не учитывались основные принципы «Иммунологии» при проведении профилактических мероприятий;

принципы больничной эпидемиологии не были приняты во внимание - во всем мире смерть от тяжелых форм была вызвана ВБИ (свободно живущий НФГОБ), что привело к потере многих медицинских работников;

Для пассивной вакцинации использовалась плазма выздоравливающих пациентов нерационально и ненадлежащим образом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований по докторской диссертации на тему «Эпидемиологические особенности COVID-19 в городе Ташкенте и Ташкентской области в условиях пандемии и совершенствование эпидемиологического надзора» были представлены следующие выводы:

1. За анализируемый период времени (март 2020 - декабрь 2021) на территории города Ташкент и Ташкентской области наблюдались периоды роста и стабилизации заболеваемости новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Доля женщин среди заболевших составила 55,9%, доля детей в возрасте до 14 лет – 14,2%. Основной механизм передачи возбудителя заболевания – воздушно-капельный; сезон пика заболеваемости – летние месяцы – составили 68,3%. Среди клинических форм преобладали

бессимптомные легкие формы – 73,0%; тогда как среднетяжелые формы составили – 24,0% и тяжелые формы – 3,0%.

2. Заболевание распространено неравномерно в районах Ташкентской области и города Ташкента. Регионы Ташкентской области, входящие в одну агломерацию с городом Ташкентом, с самыми высокими показателями заболеваемости зарегистрированы Ташкентский район - 8,3%, Зангиатинский район - 8,2%, Кибрайский район - 7,6%, Урта-Чирчикский районы - 7,0 % и Ангрэн - 6,0%, Чирчик - 5,3%, Нурафшон - 5,2%; самые низкие показатели зафиксированы в городах Охангароне - 4,1%, в Букинском и Паркентском районах - 4,2%. В городе Ташкенте наиболее охваченном эпидемическим процессом COVID-19 вошли Мирзо-Улугбекский район - 13,3%, Юнус-Абадский - 13,2%, Яшнабадский - 10,7%, Сергелийский - 14,0% районы; Яккасарайский - 6,0% и Бектемирский - 2,8% районы.

3. Наиболее опасными факторами, вызывающими рост заболеваемости новой коронавирусной инфекции среди населения в анализируемых регионах, являются возраст людей (20-29 лет - 15,6%; 30-39 лет и 60 лет и старше - 18,9%) и социальная активность (домохозяйки - 31,5%, 10,5%; безработные - 9,0%; 13,4%; работники предприятий и учреждений – 4,3%; 21,5%), плотность населения и характер общения между населением.

4. На активизацию эпидемического процесса COVID-19 также непосредственно повлияло преморбидное состояние пациентов. У 74,6% больных с заболеванием отмечались сопутствующие заболевания, в частности артериальная гипертензия, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, ожирение и возраст старше 65 лет, что в свою очередь обусловило тяжелое клиническое течение заболевания и рост смертности.

5. Реализация карантинных защитных мероприятий, проводимых среди населения на основе математического моделирования эпидемического процесса COVID-19 на территории города Ташкента (самоизоляция, внедрение системы онлайн образования, ограничение деятельности многих предприятий и учреждений, ограничение транспортного сообщения и т.д.) доказан как приоритетный фактор, приводящий к ослаблению эпидемии.

6. Систематический мониторинг циркулирующих возбудителей коронавирусной инфекции среди населения изучаемых территорий с целью выявления новых штаммов коронавируса с использованием современных методов диагностики - ПЦР - 89,2%; ИФА – 1,5%; клинико-эпидемиологический - 7,0% и экспресс-диагностика - 2,3%, метод ПЦР-тестирования преобладал благодаря своей оперативности и информативности.

7. В результате реализации программы массовой вакцинации с апреля 2021 года заболеваемость COVID-19 в городе Ташкенте и Ташкентской области снизилась на 23%. В частности, в городе Ташкенте и Ташкентской области показатели заболеваемости среди населения снизились с 948,4 до 221,4 и с 213,0 до 95,0 на 100 000 населения.

8. В период пандемии введение с 24 марта 2020 года усиленного порядка противодействия распространению коронавирусной инфекции в нашей республике, а также создание с 25 апреля карантинных центров для

временного карантина лиц, подозреваемых в заражении коронавирусом серьезно серьезно затруднило развитие эпидемического процесса COVID-19 и привела к положительным результатам. Благодаря введению карантинных мер уровень заболеваемости среди населения снизился на 69,4%.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.12.2019.Tib.30.01 FOR THE AWARD
OF ACADEMIC DEGREES AT THE TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
REPUBLICAN SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL
MEDICAL CENTER OF EPIDEMIOLOGY, MICROBIOLOGY,
INFECTIOUS AND PARASITIC DISEASES**

TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE

ULMASOVA SAODAT ILKHOMJON KIZI

**EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF COVID-19 IN TASHKENT AND
TASHKENT REGION DURING A PANDEMIC AND IMPROVING
EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE**

14.00.30 – Epidemiology

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION
DOCTOR OF SCIENCE (DSc) IN MEDICAL SCIENCES**

TASHKENT – 2024

The topic of the dissertation of Doctor of Sciences (DSc) is registered with the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under No. B2021.4.DSc/Tib639.

The doctoral dissertation was completed at the Tashkent Pediatric Medical Institute.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian) and a summary (in English) are posted on the TMA website (www.tma.uz) and on the information and educational portal “ZiyoNet” (www.ziyo.net).

Scientific consultant:	Atabekov Nurmat Satiniyazovich Doctor of Medical Sciences
Official opponents:	Mamatkulov Ibrokhim Khomidovich Doctor of Medical Sciences, Professor
	Nematov Aminjon Sabdarovich Doctor of Medical Sciences, Professor
	Madreimov Amet Madreimovich Doctor of Medical Sciences, Professor
Lead organization:	South Kazakhstan Medical Academy (Kazakhstan)

The defense of the dissertation will take place at a meeting of the Academic Council of the Tashkent Medical Academy, the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Epidemiology, Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases DSc.04/30.12.2019.Tib.30.01 «_____» «_____»_ 2024 year at _____hours. (Address: 100109, Tashkent, Farobi street 2. Tel/fax: +99871-150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru)

The contents of the dissertation can be found at the Information and Resource Center of the Tashkent Medical Academy (registered under _____). Address: 100109, Tashkent, Almazar district, Farobiy street, 2. Tel/fax: (+99871) 150-78-25.

The abstract of the dissertation was sent to 2024 year «_____» _____.
(Register protocol № _____ dated 2024 of the year «_____» _____).

L.N. Tychiev
Chairman of the Academic Council, for awarding academic degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

N.U. Tajieva
Scientific secretary of the scientific council for awarding academic degrees, Doctor of Medical Sciences, Associate Docent

G.A. Ibadova
Deputy Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council for the Awarding of Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the dissertation of Doctor of Science (DSc))

Purpose of the study: Analysis of factors influencing the development of the COVID-19 epidemic process in Tashkent and the Tashkent region during the pandemic and improvement of anti-epidemic measures.

Object and subject of research there were maps of the epidemiological survey conducted in the outbreak of COVID-19 and the medical history of 2652 patients diagnosed with COVID-19 registered in Tashkent and 1452 patients diagnosed with COVID-19 registered in the Tashkent region and hospitalized in the infectious diseases hospital of the Zangiata district of the Tashkent region for the period 2020 -2021. The age composition of patients ranged from 0 to 84 years.

Scientific novelty of the research is as follows:

based on a comprehensive epidemiological analysis of the situation with the COVID-19 disease in the city of Tashkent and the Tashkent region, the causes of the disease with a high incidence rate, the strength of the epidemic and the supply characteristics characteristic of the pandemic period were determined;

during the COVID-19 pandemic, an algorithm for measures to improve epidemiological control has been developed, which makes it possible to predict the situation regarding this disease in advance, by applying a mathematical model for assessing the epidemic process using the example of the city of Tashkent;

Based on the annual, monthly (weekly) analysis of COVID-19 incidence rates, it was established that this disease is seasonal in summer and autumn;

it has been proven that it can be effective in reducing the likelihood of infection among medical personnel involved in the early detection of COVID-19 disease and testing only the previously uninfected and unvaccinated part of them;

the positive experience of the Republic of Uzbekistan in the fight against the COVID-19 pandemic (epidemic and pandemic control) is based on timely, complementary decisions.

Implementation of research results. Based on the results of the research work, methodological recommendations on the topic “Methodology for assessing the economic efficiency and vaccine prevention of the new coronavirus infection (COVID-19)” were published and put into practice (certificate of the Ministry of Health No. 8n-r/102 dated 02/10/2022).

“Identification of the causes and conditions that determine the nature of the manifestations of the epidemic process of the new coronavirus infection (COVID-19) in the regional aspect” (certificate of the Ministry of Health No. 8n-r/103 dated 02/10/2022).

The materials of the dissertation have been introduced into the sanitary and epidemiological practice of the Department of SSEB and PH of the city of Tashkent and the branches of SSEB, PH of the Yashnabad district and the Office of SSEB and PH of the Tashkent region and SSEB, and PH of the Almazar district of Tashkent.

Structure and scope of the dissertation. The structure of the dissertation consists of an introduction, a literature review, six chapters, a conclusion, and a list of references. The volume of the dissertation is 199 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I parts)

1. Улмасова С.И., Атабеков Н.С., Фармонова М.А. Янги коронавирус (COVID-19) инфекциясининг Ўзбекистонда тарқалиши муаммолари. // «Тиббиётда янги кун» Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. – Тошкент, 2020. -№4 (32). –Б.80-83. (14.00.00; №22).

2. Улмасова С.И., Атабеков Н.С., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. System of preventive and anti-epidemic measures for coronavirus infection in the republic of Uzbekistan //«Евразийский вестник педиатрии» медицинский научно-инновационный журнал. -Ташкент, 2020. -№4 (7). -С.27-31. (14.00.00; 30.08.2019 №268/1).

3. Улмасова С.И., Атабеков Н.С., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. К вопросу изучения этиологических и эпидемиологических характеристик новой коронавирусной инфекции (COVID – 19) в мире //Инфекция, иммунитет и фармакология. -Тошкент, 2021. - №1. - Б. 79-87. (14.00.00; №15).

4. Улмасова С.И., Атабеков Н.С., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. Основные направления противоэпидемических мероприятий по коронавирусной инфекции в Узбекистане //Инфекция, иммунитет и фармакология. -Тошкент, 2021. - №1. - Б. 87-94. (14.00.00; №15).

5. Улмасова С.И. Эпидемиологическое обоснование мер по специфической профилактике новой коронавирусной инфекции SARS-Cov-2 в Республике Узбекистан // Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi. - Тошкент, 2021.-№ 5. - Б.164-167.(14.00.00; №13).

6. Улмасова С.И., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. Определение ведущих факторов риска способствующих развитию эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции в городе Ташкенте //Инфекция, иммунитет и фармакология. -Тошкент, 2021. - №3. - Б. 82-88. (14.00.00; №15).

7. Улмасова С.И., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. Анализ эпидемиологических особенностей распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на территории Ташкентской области //Инфекция, иммунитет и фармакология. -Тошкент, 2021.-№6. - Б. 189-199. (14.00.00; №15).

8. Ulmasova S.I., Kasimov I.A., Shomansurova Sh.Sh. Development of the epidemic process of new coronavirus infection (COVID-19) in Tashkent city //Chin J Ind Hyg Occup Dis, 2021, Vol.39, No.13. – P. 555-562.

9. Ulmasova S.I. Experience of the Republic of Uzbekistan in the fight against coronavirus infection. – British Medical Journal, London. 2021, Vol. 1, -No 2., - P.313-318. (14.00.00; №6)

10. Улмасова С.И. Борьба с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19)-как приоритетное направление государственной политики Республики Узбекистан // «Тиббиётда янги кун» Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. –Тошкент, 2022. -№2 (40). –Б.181-185 (14.00.00; №22).

11. Улмасова С.И., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. Социально-эпидемиологическая оценка ситуации по COVID-19 в Ташкентской области // Журнал Инфекция, иммунитет и фармакология. Специальный выпуск. Часть 2. -Ташкент, 2022. - №2. -С. 189-199. (14.00.00; №15).

12. Улмасова С.И. Янги коронавирус инфекциясининг (COVID-19) ижтимоий – иқтисодий жиҳатларининг таҳлили // Биомедицина ва амалиёт журнали. –Тошкент, 2022. -7 жилд, 5 сон. –Б.480-484. (14.00.00; №)

13. Улмасова С.И. Тошкент шаҳрида COVID-19 эпидемик жараёнини математик моделлаштириш асосида эпидемиянинг кечишини прогнозлаш // Журнал Инфекция, иммунитет и фармакология. -Ташкент, 2022. - №6. -С. 191-202. (14.00.00; №15).

14. Улмасова С.И., Касимов И.А. Тошкент шаҳри ҳудудида (COVID-19) эпидемик жараёнини кечишининг таҳлили // Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси. -Тошкент, 2023. -№ 3/2. -Б. 179 -184. (14.00.00; №13).

15. Улмасова С.И., Касимов И.А., Расулова Д.М. Коронавирус (COVID-19) инфекциясини клиник – эпидемиологик таҳлили ва эпидемиологик назоратни яхшилаш бўйича чора-тадбирлар // Журнал Инфекция, иммунитет и фармакология. -Тошкент, 2023. - №5. -С. 138-145. (14.00.00; №15).

16. Ulmasova S.I., Kasimov I.A. Analysis of the effectiveness of COVID-19 vaccinoprophylaxis on the example of the city of Tashkent // «Science and Innovation» xalqaro ilmiy jurnal. 2024. P. 15-17. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10783082>

17. Улмасова С.И., Касимов И.А. Медицинская и экономическая эффективность вакцинопрофилактики при COVID-19 // // «Тиббиётда янги кун» Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. –Тошкент, 2024. -№ 3(65). –Б. 110-112. (14.00.00; №22)

II бўлим (II часть; II parts)

18. Улмасова С.И., Шомансурова Ш.Ш., Расулова Д.М. Роль социального фактора в развитии эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции Covid-19 среди населения г.Ташкента // «Распространенность Covid-19 в различных регионах СНГ, клиника и диагностика» Материалы научно-практическая online конференция с международным участием. - Ташкент. 2021. -С.53-54.

19. Улмасова С.И., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. Законодательные основы системы профилактических и противоэпидемических мероприятий против COVID-19 В Республике Узбекистан // Материалы Международной научно-практической онлайн конференции. «Поддержки молодежи и укрепления здоровья населения» - Фергана, 2021. - С. 168-176.

20. Улмасова С.И., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. К вопросу развития эпидемического процесса COVID-19 в городе Ташкенте // Фармация, Иммунитет ва Вакцина илмий-амалий журнал. – Ташкент, 2021. -№2. –Б.100-101.

21. Касимов И.А., Улмасова С.И. Оценка факторов профессионального риска среди медицинских работников инфицированных COVID-19 в г. Ташкенте // Международная научно практическая online – конференция «Интеграция в мир и связь наук» - Баку. Азербайджан, 2022. –С. 47-48.

22. Улмасова С.И., Шомансурова Ш.Ш. Значение социального фактора в активизации эпидемического процесса Covid-19 в условиях г. Ташкента // Scientific and international conference «International conference on medical education, health sciences and patient care» - New Delhi, India, 2022. –С. 32-33.

23. Улмасова С.И., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. Развитие эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в Ташкентской области // Сборник научных трудов по материалам всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Особенности течения и диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19». г. Курск, 2022. –С. 30-31.

24. Касимов И.А., Улмасова С.И. The importance of the social factor In the activation of the epidemic process of COVID-19 in the conditions of Tashkent // «Современные аспекты инфекционных заболеваний» Международная научно-практическая онлайн конференция. – Ташкент, 2023. –С. 75.

25. Улмасова С.И., Касимов И.А. Assessment of occupational risk factors among medical workers infected with Covid-19 in Tashkent // «Современные аспекты инфекционных заболеваний» Международная научно-практическая онлайн конференция. – Ташкент, 2023. –С. 78.

26. Улмасова С.И., Атабеков Н.С., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. «Методика оценки экономической эффективности вакцинопрофилактики коронавирусной инфекции (COVID-19)» // Методические рекомендации. - Ташкент, 2022. 20 б.

27. Улмасова С.И., Атабеков Н.С. «Выявление причин и условий, определяющих характер проявлений эпидемического процесса в региональном аспекте (на примере г. Ташкента и Ташкентской области)» // Методические рекомендации –Ташкент, 2022. 19 б.

Автореферат « _____ » журналі
тахририятида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги
матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босмахона лицензияси:



9338

Бичими: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитураси.
Рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табағи: 4,5. Адади 100 дона. Буюртма № 25/24.

Гувоҳнома № 851684.
«Тірографф» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.
Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Беруний кўчаси, 83-уй.