

**АКАДЕМИК Ш.АЛИМОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ФТИЗИАТРИЯ ВА ПУЛЬМОНОЛОГИЯ
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/01.04.2023.Tib.160.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

ОНГАРБАЙЕВ ДАЎРАНБЕК ОНГАРБАЙ УЛЫНИНГ

**COVID-19 ПАНДЕМИЯСИ ШАРОИТИДА ТУБЕРКУЛЁЗ
КАСАЛЛИГИНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ**

14.00.26-Фтизиатрия

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент–2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)

Онгарбайев Даўранбек Онгарбай улы COVID-19 пандемияси шароитида туберкулез касаллиги клиник кечишининг хусусиятлари.....	3
Онгарбайев Даўранбек Онгарбай улы Особенности клинического течения туберкулеза в условиях пандемии COVID- 19.....	24
Ongarbayev Dauranbek Ongarbay uli Features of the clinical course of tuberculosis in the context of the COVID-19 pandemic.....	45
Эълон қилинган ишлар рўйхати Список опубликованных работ List of published works.....	50

**АКАДЕМИК Ш.АЛИМОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ФТИЗИАТРИЯ ВА ПУЛЬМОНОЛОГИЯ
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/01.04.2023.Tib.160.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

ОНГАРБАЙЕВ ДАЎРАНБЕК ОНГАРБАЙ УЛЫНИНГ

**COVID-19 ПАНДЕМИЯСИ ШАРОИТИДА ТУБЕРКУЛЁЗ
КАСАЛЛИГИНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ**

14.00.26–Фтизиатрия

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ–2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2022.2.PhD/Tib2888 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент тиббиёт академиясида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.tma.uz) ва «ZiyoNet» ахборот таълим порталида (www.ziyo.net) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Парпиева Наргиза Нусратовна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Бобоходжаев Октам Икромович
тиббиёт фанлари доктори, профессор
(Тожикистон Республикаси)
Файзуллаева Дилфуза Бахадировна
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

Бухоро давлат тиббиёт институти

Диссертация ҳимояси Академик Ш.Алимов номидаги Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий-амалий тиббиёт маркази ҳузуридаги DSc.04/01.04.2023.Tib.160.01 рақамли илмий кенгашнинг 2025 йил «___» ___ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100086, Тошкент шаҳри, Шайхонтохур тумани, Мажлисий кўчаси 1-уй. Тел/факс: (+99871) 278-02-09, e-mail: resp.ftiz.ilmiy.m@ssv.uz.

Диссертация билан Академик Ш.Алимов номидаги Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий-амалий тиббиёт маркази Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№___ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100086, Тошкент шаҳри, Шайхонтохур тумани, Мажлисий кўчаси 1-уй. Тел/факс: (+99871) 278-02-09).

Диссертация автореферати 2025 йил «___» _____ куни тарқатилди.
(2025 йил «___» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

А.С. Садиков

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раис ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори, профессор

Э.А. Абдуганиева

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори (DSc)

Н.Н. Убайдуллаева

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раис ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори, доцент

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. Ҳозирги кунда туберкулез оғир юқумли касалликлардан бири ҳисобланиб, ҳар йили тахминан 1,5 миллион одамнинг ўлимига сабаб бўлмоқда. Жаҳон миқёсида ушбу касалликка қарши курашда муҳим ютуқларга эришилгани кузатилганлигига қарамай бу муаммо долзарблигича қолмоқда. ЖССТ мутахасислари ТБни бартараф этиш бўйича «Бизнинг стратегик мақсадимиз — 2030-йилга келиб туберкулез касаллигининг янги ҳолатларини 80 фоизга ва 2035-йилга бориб 90 фоизга камайтириш, шунингдек, ушбу давр мобайнида туберкулез сабабли ўлим ҳолатларини мос равишда 90 ва 95 фоизга қисқартиришдир»¹ мақсад қилинган.

Жаҳонда COVID-19 инфекциясининг латент туберкулезга таъсири муҳим илмий аҳамиятга эга, чунки латент туберкулез инфекцияси касалликнинг организмда яширин ҳолда сақланиб туриб, иммун тизими томонидан назорат қилинади. Бу ҳолатда микобактериялар инсон организмда мавжуд, аммо касалликнинг клиник белгилари бўлмайди. COVID-19/ТБ ко-инфекцияси иммун тизимини заифлаштириш орқали турли хил иммун ҳужайралари (CD4, CD8 ва В-ҳужайралари) билан жавоб берса, COVID-19/ТБ енгил ўтади. Адаптив иммунитет етишмаслиги эса оғир COVID-19/ТБ билан боғлиқ. SARS-CoV-2га махсус CD4+ Т ҳужайралари ҳимоя иммун жавобига боғлиқ. Нейтраллаштирувчи антителаларнинг фаол ҳаракатлари, SARS-CoV-2га махсус CD4 Т-ҳужайралари ва CD8 Т-ҳужайралари кузатилса туберкулез жараёни оғир ўтади. COVID-19 ва ТБ коморбид кечишида патогенетик механизмлар аниқлаш, иккала касалликнинг клиник кечишидаги хавф омиллари ва ташхислаш муҳим аҳамиятга эга. Шу қаторда COVID-19 пандемияси шароитида туберкулез касаллиги клиник кечиши долзарб муаммо бўлиб қолмоқда.

Мамлакатимизда ҳозирги кунда тиббиёт соҳасини ривожлантириш ва аҳолини ижтимоий муҳофаза қилиш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан турли касалликларни эрта ташхислаш, даволаш ва олдини олишга йўналтирилган чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг етти та устувор йўналишига мувофиқ аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш, жумладан «бирламчи тиббий ёрдам хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш», каби вазифалар белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда COVID-19 ва туберкулез коинфекцияси касалликларини ривожланиш хавфини прогнозлаш, касалликни клиник-радиологик хусусиятларини ўрганиш, ўпка тўқимасидаги жараённи эрта ташхислаш усулларини такомиллаштириш, авжланишини олдини олиш борасида илмий тадқиқотларни олиб бориш алоҳида аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 ноябрдаги ПФ-

1. WHO Global Report. 2023

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 12-ноябр, 2022 йилдаги ПФ-6110-сон

6110-сон “Бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари фаолиятига мутлақо янги механизмларни жорий қилиш ва соғлиқни сақлаш тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”² ва 2022 йил 29 январдаги ПФ-60-сон “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 13 февралдаги ПҚ-4191-сон “Ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология ёрдами кўрсатиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ва 2023 йил 20 январдаги ПҚ-12-сон “2023-2026 йилларда фтизиатрия ва пульмонология хизматини янада ривожлантиришга қаратилган чора-тадбирлар тўғрисида” ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологияларни ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот Республикада фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишларига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Филиппинда ўтказилган тадқиқотда коинфекцияли беморларда ўлим хавфи 2,17 марта юқори эканлиги аниқланган (Davies MA, 2020). COVID-19 ва ТБ билан биргаликда касалланган беморларда икки томонлама кенг тарқалган ўпка шикастланишлари кўпроқ учраган (George-Cosmin Popovici, 2024). COVID-19 пандемияси даврида тарқоқ туберкулёз ҳолатларининг диагностикасида кеч аниқланган, бу эса касалликнинг оғир клиник ҳолатига олиб келган. Аёллар орасида кеч диагностика эркакларга нисбатан кўпроқ бўлган (Sílvia Roure, 2023). Коинфекция ҳолатларида ноодатий клиник манзара кузатилган бўлиб, бу эса ташхис жараёнини мураккаблаштирган (Shabrawishi M, 2021). Сингапурлик тадқиқотчилар ҳам коинфекцияли беморларда атипик рентгенографик ўзгаришлар борлигини тасдиқлаган (Tham SM, 2020). COVID-19/ТБ беморларнинг учдан бир қисмида рифампицинга чидамли туберкулёз аниқланган (Yuliia Sereda, 2022). Сербияда олиб борилган тадқиқотда ТБ ва COVID-19 ко-инфекцияси билан касалланган беморларнинг клиник хусусиятлари ва бошқа мамлакатлар билан солиштирилган беморларнинг кўпчилигида ҳамроҳ касалликлар мавжудлиги аниқланган (J.M.Pavlovic, 2021). Муаммо шундаки, ко-инфекция ҳолатида дориларига чидамли *Mycobacterium tuberculosis* штаммларининг тарқалиш хавфи ортади (Ortiz-Martinez Y, 2021). Туберкулёз ва COVID-19нинг биологик ўзаро таъсири нуқтаи назаридан қараганда, ушбу икки касалликнинг биргаликда кузатилиши вирулентлик ва ўлим хавфининг сезиларли даражада ортишига сабаб бўлди (Lu R, 2020). COVID-19 /ТБ ко-инфекциясидан дунёда ўлим даражаси 11.08% бўлиб, Европада бу кўрсаткич 14.2% ни ташкил этган (The TB/COVID-19 Global Study Group, 2021).

Беларусияда 2021-йил апрел-октябр ойларида олиб борилган тадқиқотда COVID-19 билан касалланган беморлар орасида фаол туберкулёз аниқланиши 5,6% ни ташкил этди. Бу кўрсаткич бошқа минтақаларга нисбатан юқорироқ бўлиб, туберкулёз ва COVID-19 ко-инфекциясининг тарқалишини кўрсатди (Юлия Середа, 2022). Россияда COVID-19 пандемияси даврида туберкулёз ва COVID-19/ТБ коинфекцияси билан боғлиқ эрта ўлим ҳолатларини 25,4% аниқланди (Цыбикова Э.Б, 2023). Россия Сибир ва Узоқ Шарқ федерал округларида COVID-19 пандемияси даврида олиб борилган тадқиқотда *M. tuberculosis* популяциясининг генотипик ўзгаришлар ва 455 нафар коинфекцияга чалинган беморлар аниқланди (Наталья Турсунова, 2023). Алмати шаҳрида олиб борилган тадқиқотда COVID-19 ва туберкулёзни профилактик текширувлар қамрови камайган 44,5% дан 41,9% гача, бу эса коинфекциянинг ўз вақтида аниқланишига салбий таъсир кўрсатган (М. Габдуллина, 2023). COVID-19 пандемияси даврида Қирғизистонда туберкулёз ва COVID-19 коинфекцияси билан касалланган 693 нафар бемор иштирокида миллий когорт тадқиқоти ўтказилган. Беморларнинг 90% да ўпка туберкулёзи аниқланган, 25% да эса кўп дориларига чидамли туберкулёз (MDR/XDR-ТБ) қайд этилган (А. Абрамян, 2023). Душанбе шаҳрида олиб борилган тадқиқотда COVID-19/ТБ коинфекцияга чалинган беморлар орасида касалликнинг оғир шакллари 2,7% дан 11,9% га кўпайишига олиб келган (З.Х. Тиллоева, 2022).

Урганч шаҳридаги ҳудудий диспансерда лаборатория усулида COVID-19 ПЗР мусбат бўлган 38 та MDR туберкулёз коинфекцияси аниқланди. COVID-19 оғир кечиши бир неча ой давом этиши мумкин, туберкулёз касаллигини ташхислаш ва даволашга ўзоқ вақт таъсир кўрсатади (Матқурбанов Х.И, 2020). 2020-йилнинг март ойидан охиригача бўлган даврида 2019-йилга нисбатан Тошкент шаҳрида аниқланган туберкулёз касаллиги билан касалланганлар сони 22 %га камайди (Р.Усманова, 2022). 2021 йилда туберкулёз микобактериясини аниқлаш 2019-йилга нисбатан сийдик йуллари туберкулёзи билан касалланган беморларнинг 29,0% гача кўпайган (Рашидов З.Р, 2022). COVID-19/ТБ бор беморлар ичида 3 та беморда XDR туберкулёз шакли аниқланиб клиник белгилари оғир нафас қисилиши, қуруқ, доимий йўтал ва сатурациясининг 60% гача пасайиши билан оғирлашганлиги сабабли ихтисослашган COVID марказига ўтказилди, беморларнинг аҳволи тобора ёмонлашди, улар ҳаётларини сақлаб қола олмадилар (Садыкхаджаев С.Ш, 2022).

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент тиббиёт академиясининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №01-150.1214 «Туберкулезни пандемия даврида ташхислаш, профилактикаси ва даволашни такомиллаштиришнинг янги усуллари ишлаб чиқиш» (2020-2022 йй.) мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади COVID-19 пандемияси шароитида туберкулёз касаллиги клиник кечишининг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш, диагностика бўйича самарали тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

COVID-19 ва туберкулёз коинфекциясида касалликнинг клиник кечишига таъсир қилувчи ижтимоий омилларни аниқлаш;

COVID-19 пандемияси даврида ўпка туберкулёзининг клиник ва рентгенологик хусусиятларини аниқлаш;

COVID-19 пандемияси даврида туберкулёзнинг рецидивлари ва асоратларини аниқлаш;

COVID-19 пандемияси даврида беморларда *Mycobacterium tuberculosis*нинг антибактериал дориларга резистентлик хусусиятларини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида академик Ш.А.Алимов номидаги республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий-амалий тиббий маркази ҳамда Тошкент шаҳар фтизиатрия ва пульмонология клиник шифохонасида 18 ёшдан 75 ёшгача бўлган жами 207 нафар COVID-19 ва туберкулёз коинфекцияли 91 нафар ва фақат ўпка туберкулёзи ташҳиси билан даволанган 116 нафар беморлар олинган.

Тадқиқотнинг предмети: сифатида COVID-19/ТБ коинфекцияли бурун ҳалқум суртмаси, балғам, бронх ювиндиси, бурун ажралмалари, плеврал суюқлик, веноз қон, сийдик, рентгенологик ва МСКТ кўрсаткичларининг натижалари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда умумий клиник, клиник-функционал, биокимёвий, иммунологик, иммунофермент, рентгенологик, ультратовуш ва статистик текширув усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Коинфекция ҳолати иммун жавобга синергетик таъсири сабабли туберкулёзнинг ўпка тўқимасидаги емирилиш жараёнини 3 баробар ошириши исботланган;

COVID-19/ТБ коинфекциясида ўпка тўқимасининг интерстициал ўзгаришлари туберкулёз ўчоқларининг 26,4% кўпроқ ҳолатларда ўпка пастки булақларида учрашига олиб келиши исботланган;

Туберкулёз асоратлари юзага келишида гранулёматоз яллиғланиш коинфекция ҳолатларида ўпка тўқималарини шикастланиш юқори хавф омили эканлиги асосланган;

COVID-19/ТБ коинфекциясида *Mycobacterium tuberculosis*нинг резистентлик даражаси 9,9% га ошишига сабаб бўлувчи омиллар нораціонал антибактериал даво ва ТБга қарши махсус даво кечиктирилиши эканлиги аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Коинфекция ҳолатларида туберкулёзни эрта аниқлаш учун пастки ўпка бўлақларига йўналтирилган рентгенологик текширувлар аниқланган;

Xpert® MTB/RIF-S усулидан кейин COVID-19 ва туберкулёз беморларини 30 кунда HAIN усули орқали текшириб дориларга сезгирлиги

ўзгариши аниқланган;

Касалликнинг асоратларини камайтиришга қаратилган чоралар, асоратларнинг олдини олиш бўйича амалий тавсиялар ишлаб чиқилган;

COVID-19 ва туберкулёз ко-инфекциясини бошқариш бўйича тиббиёт ходимлари учун ўқув материаллари ва амалий қўлланмалар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги тадқиқотда қўлланилган назарий ёндашувлар ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада беморлар сони танланганлиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган клиник-лаборатор, инструментал, молекуляр-генетик ва статистик тадқиқот усуллари асосида COVID-19/ТБ ко-инфекцияли беморларда нафас аъзолари тизими туберкулёзларни эрта ташхислаш, даволаш ва профилактикасининг ўзига хослиги халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти фтизиатрияда COVID-19/ТБ ко-инфекция сабабли ривожланган нафас аъзолари тизими туберкулёз беморларнинг клиник-функционал хусусиятларини баҳолаш ва ушбу касалликлар ривожланишида келиб чиқадиган асоратларини олдини олишга қаратилган тамойиллар ишлаб чиқилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти замонавий диагностик текширувларга асосланганлиги, COVID-19/ТБ ко-инфекцияли беморларда нафас аъзолари туберкулёзни текширув натижаларига таяниб эрта ташхислаш тафсиялари ишлаб чиқилганлиги, беморларни касаллик ривожланиши сабабидан келиб чиққан ҳолда касалликнинг даволаш самарадорлигини оширувчи, стационарларда беморларни қолиш муддатлари ҳамда иктисодий сарф-харажатларни қисқартирувчи ва беморларнинг ҳаёт тарзи сифатини яхшиловчи чора тадбирлар ишлаб чиқилиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.

COVID-19/ТБ коинфекциясининг ўпка тўқимасига тасирини ўрганиш ва олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида:

биринчи илмий янгиллик: Коинфекцияда корановирус инфекцияси натижасида туберкулёзнинг ўпка тўқимасини емирилишини 2-3 баробар кўпайтириши 27.01.2025-йилдаги 6-сонли Тошкент тиббиёт академиясининг Эксперт кенгаши томонидан тасдиқланган “COVID - 19 пандемияси шароитида туберкулёз касаллиги клиник кечишининг ўзига хос хусусиятларинини аниқлаш усули” услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф С. Султанов номидаги Қорақалпоғистон Республикаси фтизиатрия ва пулмонология марказининг 2025 йил 31 январдаги №30-сонли буйруғи, Тошкент вилояти фтизиатрия ва пулмонология марказининг 2025 йил 31 январдаги 45-сонли буйруғи билан (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 10 мартдаги №13/05-сон хулосаси) амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* COVID-19/Туберкулёз коинфекцияси ташхиси ўпка

тўқимасида жараённинг ҳавфини камайтиради; коинфекция аниқланган беморларнинг касалхонага ётишлар сонини минималлаштиради; беморларнинг ҳаёт сифатини яхшиланди. *Иқтисодий самарадорлиги:* таклиф этилаётган усулдан фойдаланиш таклиф этилган усул ТБ инфекцияли беморларда COVID-19 ларни даволашда бир нафар бемор учун ўртача 679972 сўм иқтисод қилиниш имконини беради. Хулоса: тавсия этилган ёндашувни даволаш амалиётига татбиқ этиш катта иқтисодий фойда келтирди, бу ҳар бир коинфекцияни даволашга қаратилган беморга 679972 сўм маблағни иқтисод қилиш имконини берган;

иккинчи илмий янгилик: COVID-19/ТБ коинфекциясида Sars-Cov-2 вируси таъсирида туберкулёзнинг 26,4% кўпроқ ўпкалар пастки булақларида учраши рентгенологик диагностик аҳамияти бўйича тавсиялар 27.01.2025-йилдаги 6-сонли Тошкент тиббиёт академиясининг Эксперт кенгаши томонидан тасдиқланган “COVID-19 пандемияси шароитида туберкулёз касаллиги клиник кечишининг ўзига хос хусусиятларинини аниқлаш усули” услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф С. Султанов номидаги Қорақалпоғистон Республикаси фтизиатрия ва пулмонология марказининг 2025 йил 31 январдаги №30-сонли буйруғи, Тошкент вилояти фтизиатрия ва пулмонология марказининг 2025 йил 31 январдаги 45-сонли буйруғи билан (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 10 мартдаги №13/05-сон хулосаси) амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* Рентгенологик кўринишлар асосида пастки ўпка бўлақларида кўпроқ COVID-19/Туберкулёз коинфекцияси ҳолатларини аниқлаш орқали касаллик эрта босқичда аниқланади; эрта ташхислаш самарадорлиги ошиши ҳисобига бемордаги асоратларнинг частотасини камайиши орқали беморлар касалхонага тушиш сони камайди, фаол ижтимоий ва меҳнат фаолиятига қайтиш вақти қисқаради. *Иқтисодий самарадорлиги:* таклиф этилаётган усулдан фойдаланиш таклиф этилган усул ТБ инфекцияли беморларда COVID-19 ларни аниқлашда бир нафар бемор учун ўртача 13% маблағни иқтисод қилиниш имконини беради. Хулоса: тавсия этилган ёндашувни даволаш амалиётига татбиқ этиш катта иқтисодий фойда келтирди, бу ҳар бир коинфекцияни даволашга қаратилган беморга 13% маблағни ташкил этди;

учинчи илмий янгилик: Туберкулёз асоратлари юзага келишига COVID-19 сабаб бўлувчи хавф омил эканлиги аниқланиши бўйича тавсиялар 27.01.2025-йилдаги 6-сонли Тошкент тиббиёт академиясининг Эксперт кенгаши томонидан тасдиқланган “COVID - 19 пандемияси шароитида туберкулёз касаллиги клиник кечишининг ўзига хос хусусиятларинини аниқлаш усули” услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф С. Султанов номидаги Қорақалпоғистон Республикаси фтизиатрия ва пулмонология марказининг 2025 йил 31 январдаги №30-сонли буйруғи, Тошкент вилояти фтизиатрия ва пулмонология марказининг 2025 йил 31 январдаги 45-сонли буйруғи билан (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 10 мартдаги №13/05-сон хулосаси) амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* SARS-CoV-2 вирусининг инсон организмига таъсири нафақат COVID-19 инфекцияси билан боғлиқ

касалликларни келтириб чиқаради, балки мавжуд туберкулёз инфекцияси динамикасига ҳам жиддий таъсир ўтказади. Туберкулёз асоратларининг камайиши беморларнинг тезроқ тузалиши ва жамият ҳаётига қайтишига имконият яратади. Бу эса ижтимоий барқарорлик ва иқтисодий ўсиш учун муҳим омилдир. *Иқтисодий самарадорлиги:* таклиф этилган усуллар профилактика ва эрта даволаш чоралари соғлиқни сақлаш тизимининг ортиқча юкланишини камайтиради ва молиявий ресурслардан самарали фойдаланишни таъминлашидан фойдаланиб COVID-19/туберкулёз аниқлашда бир нафар бемор учун ўртача 679972 сўм иқтисод қилинди. Хулоса: COVID-19/туберкулёз эрта ташхислаш такомиллаштирилган усулидан фойдаланиб бир нафар беморга амалиётининг жорий қилиниши учун бюджет маблағларини 7,9 баробар иқтисод қилиш имконини берган.

тўртинчи илмий янгилик: COVID-19/ТБ коинфекциясида *Mycobacterium tuberculosis*нинг антибактериал дориларга резистентлик даражаси 9,9% ўзгариш вақтини қисқартириши бўйича тавсиялар 27.01.2025-йилдаги 6-сонли Тошкент тиббиёт академиясининг Эксперт кенгаши томонидан тасдиқланган “COVID-19 пандемияси шароитида туберкулёз касаллиги клиник кечишининг ўзига хос хусусиятларинини аниқлаш усули” услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф С. Султанов номидаги Қорақалпоғистон Республикаси фтизиатрия ва пулмонология марказининг 2025 йил 31 январдаги №30-сонли буйруғи, Тошкент вилояти фтизиатрия ва пулмонология марказининг 2025 йил 31 январдаги 45-сонли буйруғи билан (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 10 мартдаги №13/05-сон хулосаси) амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* фтизиатр шифокорлари учун COVID-19/туберкулёз даволаш фонида туберкулёзнинг дориларга турғунлик формасига утишини эрта ташхислаш ва комплекс даволаш асоратлар ривожланишининг олдини олиш чораларини белгилайди, беморларнинг ҳаёт давомийлигини оширади ва ҳаёт сифатини яхшилади. *Иқтисодий самарадорлиги:* Таклиф этилган усул фойдаланиш таклиф этилган усул ТБ инфекцияли беморларда COVID-19 ларни даволашда бир нафар бемор учун ўртача 679972 сўм иқтисод қилиниш имконини беради. Хулоса: тавсия этилган ёндашувни даволаш амалиётига татбиқ этиш катта иқтисодий фойда келтирди, бу ҳар бир коинфекцияни даволашга қаратилган беморга 679972 сўм маблағни иқтисод қилиш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Ушбу тадқиқот натижалари 3 та илмий анжуманда, жумладан 2 та халқаро ва 1 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларини эълон қилинганлиги. Диссертатсия мавзуси бўйича 20 та илмий иш чоп этилган, улардан 8 таси Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола республика журналларида ва 2 та мақола хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хотима, хулоса, амалий тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация ҳажми 127 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги ва муҳимлиги асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предметлари тавсифланган, Республика фан ва техника тараққиётининг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, натижаларнинг ишончлилиги асосланган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этилганлиги, шунингдек нашр этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“COVID-19 пандемияси ва туберкулёз касаллиги: тарқалиш хусусиятлари ва илмий таҳлил (адабиётлар шарҳи)”** деб номланган биринчи бобида ўрганилаётган мавзу бўйича замонавий адабиётлардан фойдаланилган ҳолда мулоҳазалар келтирилган. Жаҳонда, COVID-19 ва туберкулез коинфекцияси билан тадқиқотлар олиб борган турли муаллифларнинг маълумотлари таҳлил қилинган, касалликнинг тарқалиши ва этиопатогенези, клиник кечиши, лаборатор ҳамда асбобий текширув натижалари ҳақида маълумотлар келтирилган. Унинг патогенези, ривожланиши ва кечишида бир қатор омиллар: бронхоалвеоляр лаваж суюқлиги, “ASSURED” тамойилларини ва SARS-CoV-2га хос иммун жавобларни каби бошқа омилларнинг аҳамияти ёритилган ва мавзуга оид маҳаллий, хорижий адабиётлар таҳлил қилинган.

Диссертациянинг иккинчи бобида яъни **“COVID-19/ТБ ко-инфекцияли беморлар клиник тавсифини баҳолаш материаллари ва усуллари”** тадқиқотга жалб этилган беморларнинг умумий тавсифи, тадқиқот дизайни, унинг материаллари ва усуллари, статистик қайта ишлаш баён қилинган. Тадқиқотда белгиланган вазифаларни амалга ошириш учун, Академик Ш.А.Алимов номидаги Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий-амалий тиббий марказида ҳамда Тошкент шаҳар фтизиатрия ва пульмонология клиник шифохонасида ўтказилди. Тадқиқотнинг биринчи босқичида 2020-2022 йиллардаги COVID-19 пандемияси даврида юқоридаги келтирилган фтизиатрия шифохоналарида даволанган 10168 нафар беморнинг касаллик тарихи ўрганилди. Ушбу беморлар орасидан йўлланмасида ва анамнезида COVID-19 ва туберкулёз коинфекцияси мавжуд бўлган 91 нафар бемор. Тадқиқотнинг назорат гуруҳига Тошкент шаҳар фтизиатрия ва пульмонология клиник шифохонасида COVID-19 пандемиясидан аввалги йилда (2019 йилда) ўпка туберкулёзи бўйича даволанган 116 нафар бемор рандом усулида танлаб олинди. Буларда ҳам касаллик тарихи ва симптоматик маълумотлари таҳлил қилинди. Нафас аъзолари тизимида туберкулез инфекцияси ривожланган умумий беморлар сони 207 нафар ташкил этди. 1-гуруҳ (асосий гуруҳ n=91) COVID-19 ва

туберкулез билан биргаликда келгани (COVID-19/ТБ) яъни коинфекцияли беморлар. 2-гуруҳ эса (назорат гуруҳ n=116) 2019 йилдаги фақат ўпка туберкулези билан касалланган беморлар.

Тадқиқот натижаларига кўра эркаклар -148, аёллар -59 ни ташкил қилди. Асосий гуруҳда эркаклар - 45 (49,5%) назорат гуруҳида 103 (88,89 %; p<0,001), аёллар эса мос равишда 46 (50,5%) ва 13 (11,11%; p<0,01) ни ташкил қилди, яъни назорат гуруҳда эркаклар устунлик қилди.

Барча беморлар клиник, лаборатор, молекуляргенетик ва асбобий усуллар билан текширилган. Ўпка туберкулези касалликлари бўлимида мазкур фтизиатрия шифохонасида фтизиатр мутахассислари кўриги асосида қўйилган.

Лаборатор текширувлардан: умумий қон таҳлили, умумий сийдик таҳлили, қоннинг биокимёвий текшируви (аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), билирубин, глюкоза, гликирланган гемоглобин, мочевино, креатинин, сийдик кислотаси), балғам бактериоскопияси ТБ-05 (Цил-Нилсен ва Люминесцентли микроскопи), културал экиш усули, GenXpert ва Hain тест қўлланилган.

Асбобий текширувлардан: кўкрак қафаси рентгенографияси, электрокардиография (ЭКГ), плевра бўшлиғи УТТси ва МСКТ қўлланилган. Кўкрак қафаси рентгенографияси тўғри проекцияда ўтказилган. Нур ташхисида ўпканинг пастки бўлақларида жараёнлар мавжудлиги аниқланган.

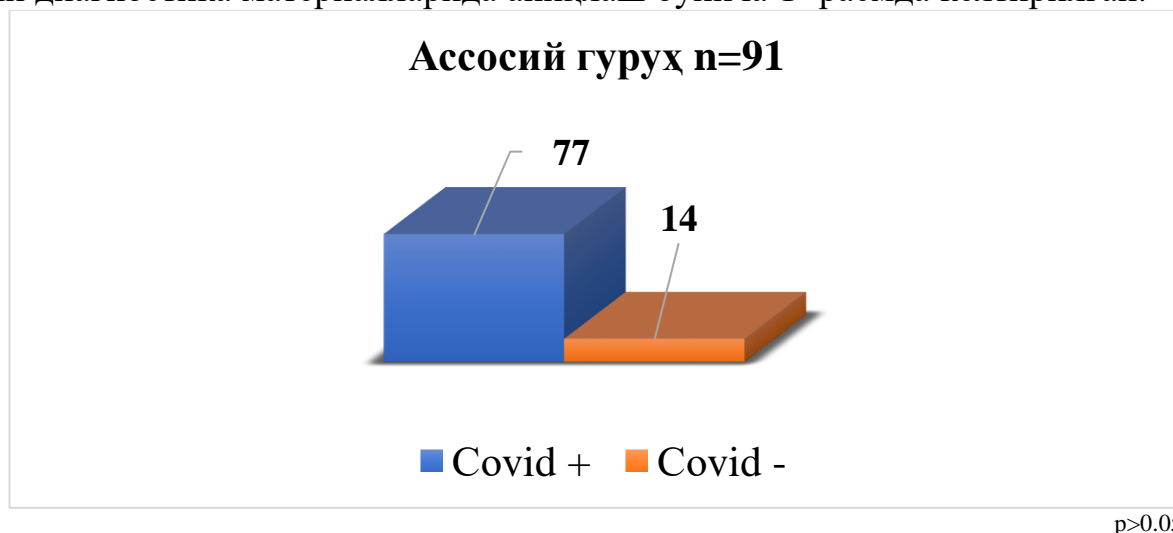
Олинган маълумотларнинг статистик таҳлили Microsoft Office Excel-2016 дастурий пакетидан фойдаланган ҳолда шахсий компьютерида олиб борилган. Статистик аҳамиятнинг ўзгариши p<0,05 ишончлилиқ миқдори ҳисобланган. Хусусиятларнинг ўзаро боғлиқлигини таҳлил қилиш учун Пирсон (r) жуфт корреляция коэффиценти ҳисоблаб чиқилган.

Диссертациянинг учинчи боби **“COVID-19 ва туберкулез; икки томонлама коинфекция таҳлили ва муаммони хал қилишда ёндашувлар имконияти” COVID-19 ва туберкулез COVID-19 коинфекцияси бўлган беморларнинг динамикасини кузатиш ва уларнинг даволаш жараёнидаги ҳолатни тўғри баҳолаш учун муҳимдир.** Ташхислаш текширувлар клиник тасвирни аниқлаш, туберкулёзга қарши самарали терапияни танлаш ва касалликнинг оғир кечишининг олдини олиш учун зарур бўлган тадбирларни амалга оширишда ёрдам беради.

Диссертациянинг тўртинчи боби **“COVID-19 ва туберкулёз коинфекцияда мусобактериум tuberculosis нинг лаборатор натижалари ва даволаш самарадорлигининг таҳлили” COVID-19 ва туберкулёз инфекцияларининг биргаликда учраши клиник диагностика, лаборатор таҳлиллар ва даволаш жараёнини сезиларли даражада мураккаблаштиради.**

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, COVID-19 инфекцияси мавжуд бўлган беморларда туберкулёз микобактерияларини аниқлаш даражаси бактериоскопик ва културал усуллар бўйича сезиларли даражада юқори бўлган (p<0,05), бу эса ушбу икки инфекциянинг ўзаро иммунологик ва патофизиологик таъсирга ишора қилади.

COVID-19 ва ТБ коинфекциясига чалинган 91 нафар беморнинг барчасида COVID-19 инфекцияси мавжуд бўлгани ҳолда касалхонага ётқизилганда (COVID-19 моноинфекцияси бўлган беморлар учун вирусга қарши терапия бошланишидан олдин), ва касалхонадан чиқарилгандан сўнг, COVID-19нинг ДНК сини полимераза занжири реакцияси (ПЗР) ёрдамида турли диагностика материалларида аниқлаш бўйича 1- расмда келтирилган.



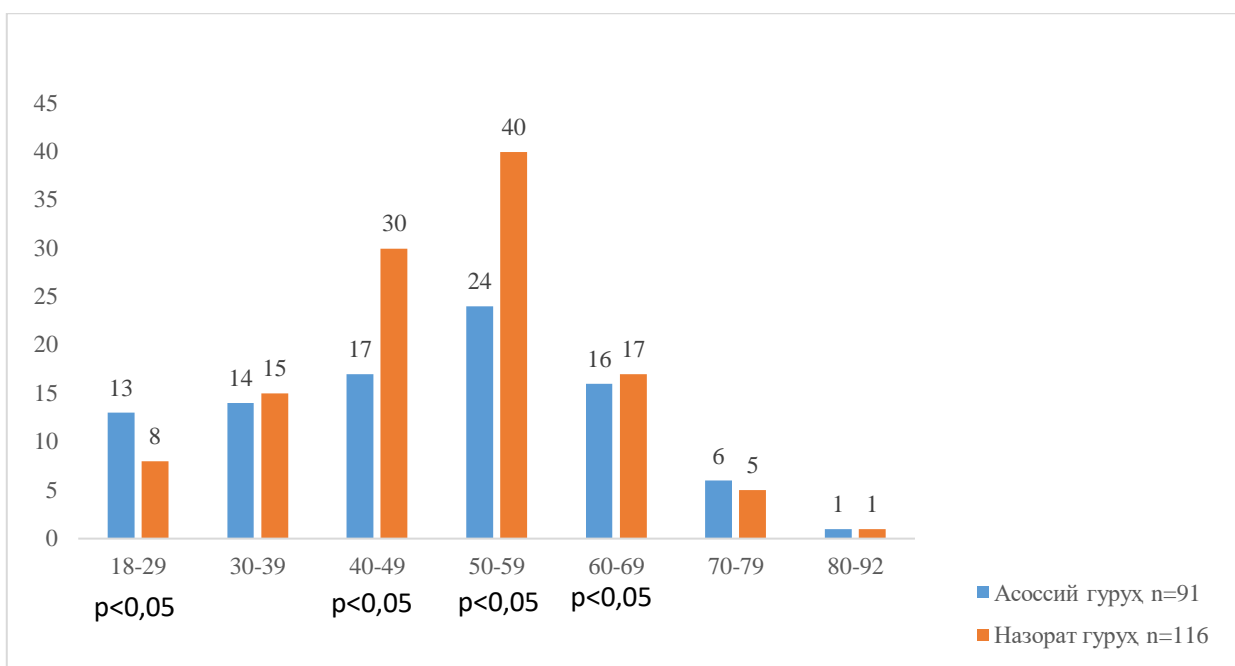
1-расм. COVID-19 ва туберкулез касалларида Sars Cov вируси аниқланиши ПЗР усулда

ПЗР усулнинг самарали бўлишида, беморлардан олинадиган биоматериалнинг тўғри ва сифатли олиниши катта аҳамиятга эга. Олинадиган биоматериаллар лабораторияларга эҳтиётлик билан, санитария-гигиеник қоидаларига риоя қилинган ҳолда етказилиши шарт.

Биоматериалларни олиш жараёнидан тортиб то лабораторияга етказилишига қадар тиббиёт ходимлари махсус химоя костюмларида шахсий химоя воситаларини ишлатган ҳолда бўлиши шарт.

Беморларнинг ёши 18 дан 92 гача бўлиб, уларнинг аксарияти ёшлар ва ўрта ёшдагиларни ташкил қилди (ўртача ёши $49,09 \pm 7,4$). COVID-19 ва ТБ билан биргаликда инфицирланган беморлар орасида 9 (9,78%) беморда COVID-19 туберкулёз касаллиги билан бир вақтда аниқланган. Қолганларига диагноз аввалроқ COVID-19 ташхиси қўйилган. COVID-19га қарши антитана аниқланган пайдан бошлаб туберкулёз касаллиги ташхисигача бўлган вақт $1,7 \pm 0,3$ ойни ташкил қилди.

Тадқиқотимизга COVID-19 билан ТБ коинфекциялари биргаликда ривожланган жами 91 нафар беморлар киритилган. Уларнинг ўртача ёши – 48,35 ни ташкил қилди (2-расм).



2-расм. Ўпка туберкулези ва COVID-19 вируси учраган беморларда ёшига боғлиқ учраш частотаси

COVID-19 ва ТБ коинфекция ривожланган беморларнинг ёши хар иккала гуруҳда ҳам 40 ёшдан 59 ёшгача бўлган. Улардан АГ – 45,05%; $p<0,05$ асосий гуруҳ ва НГ – 60,34% назорат гуруҳи текширилди.

COVID-19 билан асоратланган туберкулёз (асосий гуруҳ) ва фақат туберкулёз билан касалланган беморлар (назорат гуруҳи) орасида туберкулёзнинг аниқланиш ҳолатлари ва контактли туберкулёзнинг тарқалишинининг таҳлилини ўз ичига олади (1-жадвал).

1-жадвал

Ажратилган гуруҳларда туберкулёзнинг аниқланиши.

Аниқланиши	Асосий гуруҳ n=91		Назорат гуруҳи n=116		р қиймати
	Абс.с.	%	Абс.с.	%	
Биринчи марта	67	73,6	36	31	$p<0,05$
Қайталанган	24	26,4	80	68,9	$p<0,05$

Биринчи марта аниқланганлардаги ҳолатлар.

Асосий гуруҳ: биринчи марта аниқланган туберкулез ҳолатлари 73,6%; $p<0,05$ ташкил этган. Бу кўрсаткич COVID-19 билан асоратланган ҳолатларда туберкулёзнинг янги аниқланишининг сезиларли даражада юқори эканлигини кўрсатади. Бу, COVID-19 нинг иммун тизимига таъсири ва туберкулезнинг ривожланиш даврини олиб келишга туртки бўлиши мумкунлигини кўрсатади.

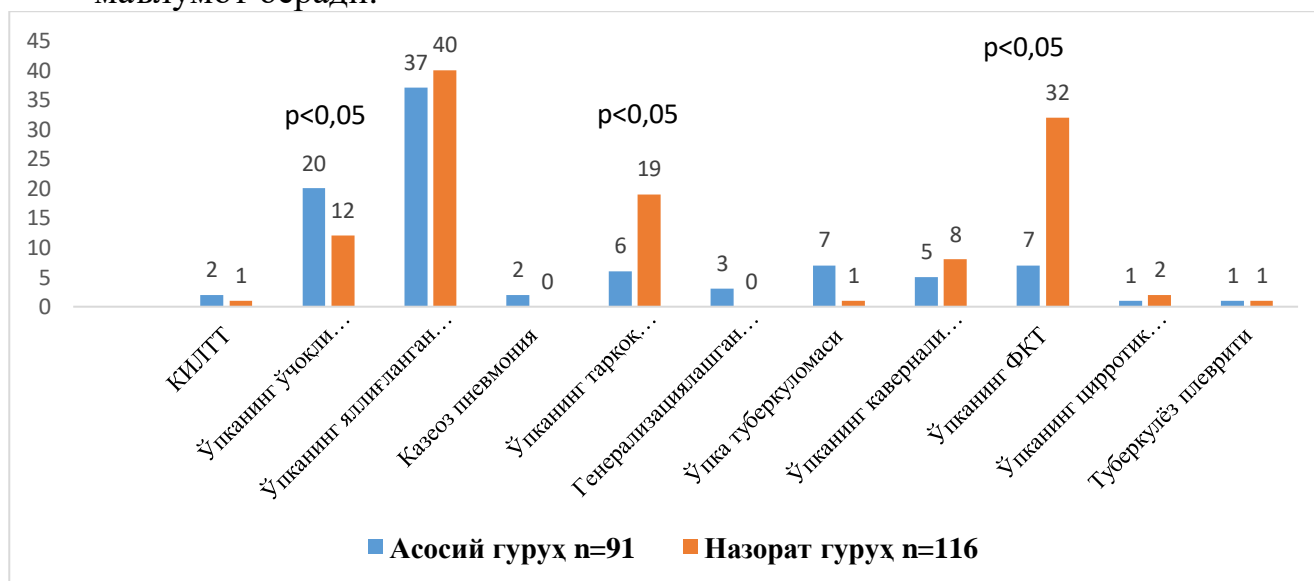
Назорат гуруҳи: Фақат туберкулез билан касалланган беморларда биринчи марта аниқланган туберкулез ҳолатлари 31% ни ташкил қилади. Бу кўрсаткич асосан даволанган ёки қайта ривожланган туберкулез ҳолатларига тегишли. Шунингдек, бу гуруҳда янги аниқланган ва реактивация ҳолатлари асосий улишини ташкил этишини кўрсатади.

Қайталанганлардаги (рецидив) ҳолатлар.

Асосий гуруҳда (COVID-19 билан асоратланган беморлар) туберкулезнинг қайталанган ҳолатлари 26,4%; $p < 0,05$ ни ташкил этди. Бу нисбатан паст кўрсаткич COVID-19 инфекцияси таъсирида иммун тизимнинг заифлашиши ва янги инфекцияларга қарши бардошсизликнинг юқори эканлиги билан изоҳланади. Янги инфекция ҳолатлари асосий гуруҳда устувор бўлганлиги туфайли, рецидивлар сони камроқ қайд этилган.

Назорат гуруҳида рецидив ҳолатлари сезиларли даражада юқори бўлиб 68,9% ни ташкил этган. Бу кўрсаткич назорат гуруҳидаги беморларда туберкулёзнинг сурункали табиати, даволашнинг самарадорлигини пасайтирувчи омиллар, шу жумладан, илгари туберкулез билан оғриганлик ёки даволаниш жараёнидаги қийинчиликлар мавжудлигини кўрсатади.

COVID-19 ва туберкулез коинфекцияси инсон организмда мураккаб патофизиологик жараёнларни келтириб чиқаради. Бу жараёнлар ҳар икки касалликнинг клиник кўрнишлари ва шаклларига таъсир кўрсатиш мумкин. 3-расмда COVID-19 билан асоратланган туберкулёз (асосий гуруҳ) ва фақат туберкулёз (назорат гуруҳи) билан касалланган беморларда туберкулёзнинг клиник формалари таққосланган. Ушбу таҳлил туберкулёзнинг турли шакллари билан COVID-19 билан боғлиқ равишда ўзгариши ҳақида муҳим маълумот беради.



3-расм. Туберкулез ташхисининг клиник шакллари таҳлили

1. КИЛТТ (кўкрак ичи лимфа тугунлари туберкулёзи): Асосий гуруҳда 2,2% ва назорат гуруҳида 0,86% ни ташкил этди. COVID-19 инфекциясининг ялиғланиш жараёнларини кучайтириши КИЛТТ нинг кенг тарқалишига сабаб бўлиши мумкин. Бу кўрсаткич иммун тизимидаги ўзгаришлар билан боғлиқ бўлиб, туберкулезнинг ноодатий шакллари ривожланиши эҳтимолини оширади ($p > 0,05$).

2. Ўчоқли туберкулёз: Асосий гуруҳда 21,9%, назорат гуруҳида 10,3% ни ташкил этди. Асосий гуруҳда ушбу шаклнинг юқори кўрсаткичи, COVID-19 инфекциясининг таъсири остида тез ривожланишини аниқлаштириш мумкин. Бу, инфекциянинг ўпка тўқималарида кўшимча зарар етказувчи таъсирини кўрсатади ($\chi^2 - 2,51$; $p < 0,05$).

3. Яллиғланган туберкулёз: Асосий гуруҳда 40,7%, назорат гуруҳида 34,5% ни ташкил этди. COVID-19 инфекцияси яллиғланиш жараёнини кучайтириб, ушбу шаклнинг кенг тарқалишига хисса қўшади. Бу яллиғланиш жараёнига таъсир қилувчи иммунологик омиллар чуқурроқ ўрганилиши зарур ($p>0,05$).

4. Казеоз пневмония: Асосий гуруҳда 2,2%, назорат гуруҳида қайд этилмаган. COVID-19 инфекцияси ўпкадаги оғир асоратларга сабаб бўлиб, туберкулёзнинг тез авж олувчи шакллари кўзғатиши мумкинлигини кўрсатади ($p<0,05$).

5. Тарқалган туберкулёз: Асосий гуруҳда 6,6%, назорат гуруҳида 16,4% ни ташкил этди. Бу шакл назорат гуруҳида юқори бўлиб, фақат туберкулёзга хос патогенезни кўрсатади ($\chi^2-4,5$; $p<0,05$).

6. Генерализланган туберкулёз: Асосий гуруҳда 3,3%, назорат гуруҳида қайд этилмаган. Генерализланган туберкулёз асосий гуруҳда учраган, бу COVID-19 инфекциясининг туберкулёзнинг тизимли шакллари кўзғатиши мумкинлигини кўрсатади ($p>0,05$).

7. Туберкулома: Асосий гуруҳда 7,7%, назорат гуруҳида 0,86%. Туберкулома асосий гуруҳда кўпроқ қайд этилган. Бу COVID-19 билан биргаликда ўпка паренхимасидаги турғун жараёнларнинг ривожланишини кўрсатади. Бу ўпка паренхимасидаги узоқ давом этувчи зарарланиш жараёнлари билан боғлиқ ($\chi^2-3,43$; $p<0,05$).

8. ФКТ (фиброз-каверноз туберкулёз): Асосий гуруҳда 7,7%, назорат гуруҳида 27,6%. Назорат гуруҳида ушбу шакл кўпроқ учрайди. Бу ҳолат фиброз жараёнлари ва каверна шаклланишининг асосан туберкулёзга хослиги юқорироқ эканлигини кўрсатади ($\chi^2-11,95$; $p<0,001$).

9. Цирротик туберкулёз: Асосий гуруҳда 1,1%, назорат гуруҳида 1,7%. Цирротик шакл ҳар икки гуруҳда ҳам кам учрайди ($p>0,05$).

10. Туберкулёз плеврити: Асосий гуруҳда 1,1%, назорат гуруҳида 0,86%. Плеврит ҳар икки гуруҳда ҳам кам, аммо COVID-19 инфекцияси унинг ривожланиш эҳтимолини ошириши мумкин ($p>0,05$).

COVID-19 пандемияси давомида туберкулез билан оғриган беморларда ушбу икки касалликнинг биргаликда учраши (коинфекция) клиник кўринишларининг ўзгаришига олиб келиши мумкин. Ушбу жадвалда COVID-19 ва туберкулёз билан бир вақтда касалланган беморлар (асосий гуруҳ) ҳамда фақат туберкулёз билан касалланган беморларнинг (назорат гуруҳи) клиник симптомлари таҳлил қилинади (2-жадвал).

2-жадвал

Клиник симптомлар

Симптомлар	Асосий гуруҳ		Назорат гуруҳи		p қиймати
	n=91	%	n=116	%	
Ҳолсизлик	77	84,6	100	86,2	$p>0,05$
Кўп терлаш	37	40,7	31	26,7	$p<0,05$

Балғамли йўтал	72	79,1	86	73,5	p>0.05	
Қурук йўтал	20	21,9	19	16,4	p<0.05	
Кўкрак қафасида оғриқ	32	35,2	22	18,9	p<0.05	
Нафас қисиши	43	47,3	50	43,1	p>0.05	
Қон тупириш	10	10,9	10	8,6	p>0.05	
Иситма	Бор	56	61,5	51	43,9	p>0.05

2-жадвал маълумотларига кўра, Клиник симптомларнинг таҳлили COVID-19 ва туберкулез коинфекциясига хос бўлган патофизиологик жараёнларни тушунишда муҳим аҳамиятга эга.

-Ҳолсизлик ҳар икки гуруҳда ҳам юқори учрайди. Асосий гуруҳда 84,6%, назорат гуруҳида эса 86,2%. Бу икки касалликнинг умумий патофизиологик жараёнлари, жумладан, яллиғланишнинг кучлилиги билан боғлиқ бўлиши мумкин p>0,05.

-Кўп терлаш асосий гуруҳда сезиларли равишда юқори (40,7%) бўлиб, назорат гуруҳида эса 26,7% ни ташкил этади. Бу COVID-19 яллиғланиш жараёнларнинг тўқима ўтказувчанлигига кучли таъсир кўрсатиши мумкинлигидан дарак беради p<0,05.

-Балғамли йўтал ҳар икки гуруҳда ҳам кенг тарқалган. Бу кўрсаткич асосий гуруҳда 79,1%, назорат гуруҳида 73,5% ни ташкил этади. Бу симптом туберкулезнинг асосий кўринишларидан бири эканлигини яна бир бор тасдиқлайди p>0,05.

-Қурук йўталнинг улуши асосий гуруҳда нисбатан юқори (21,9%), назорат гуруҳида эса 16,4% ни ташкил этади. COVID-19 инфекцияси нафас йўлларида қўшимча яллиғланиш жараёнларини кўзғатиш эҳтимоли бор p<0,05.

-Кўкрак қафасида оғриқ асосий гуруҳда 35,2% ни ташкил этса, назорат гуруҳида эса 18,9% ни ташкил қилади. COVID-19 яллиғланиш жараёнларининг нафас олиш тизимига кучли таъсирини кўрсатади p<0,05.

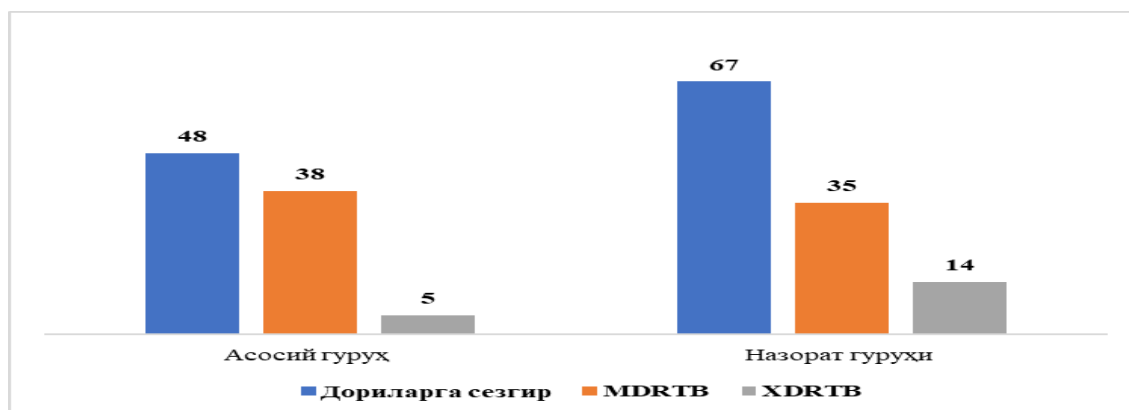
-Нафас қисиши ҳар икки гуруҳда юқори учрайди. Асосий гуруҳда 47,3%, назорат гуруҳида 43,1% ни ташкил этади. COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморларда нафас қисиши кам фарқ билан юқори эканлиги қайд этилди p>0,05.

-Қон тупириш ҳар икки гуруҳда деярли бир хил кўрсаткичларга эга (асосий гуруҳда 10,9%, назорат гуруҳида 8,6%). Бу симптомнинг COVID-19 билан боғлиқ ҳолатларда аҳамиятли фарқи қайд этилмади p>0,05.

-Иситма асосий гуруҳда юқори (61,5%), назорат гуруҳида эса 43,9% ни ташкил қилади. Иситманинг юқори кўрсаткичлари COVID-19 инфекциясининг яллиғланиш жараёнларини кучайтиришига далил бўлади p>0,05.

Иситманинг йўқлиги асосий гуруҳда 35,8%, назорат гуруҳида эса 56,1%. Бу ҳолат туберкулезнинг баъзи турларида иситмасиз кечиши мумкинлигини кўрсатади $p>0,05$.

Диссертациянинг туртинчи боби COVID-19 ва туберкулез коинфекцияда *Mycobacterium tuberculosis* ning лаборатор натижалари ва даволаш самарадорлиги тахлили Туберкулез ва COVID-19 инфекцияслари бирга учраши, айниқса иммун тизими бузилган беморларда, антибактериал дориларга сезгирлик ва турғунликка таъсир кўрсатиши мумкин (4-расм).



4-расм. Туберкулез таёқчасининг антибактериал дориларга сезгирлиги

ПЗР усуллар орқали олинган маълумотларнинг тахлилини тақдим этади, бу эса COVID-19 ва туберкулез диагностикасида юқори самарадорликка эга интеграцияланган ёндашувларни ишлаб чиқишга асос бўлиб хизмат қилади. Гуруҳлараро тахлили 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

ПЦР диагностикаси орқали COVID-19 ва туберкулез билан оғриган беморларда аниқланган натижалар қийсий тахлили.

ПЦР	Асосий гуруҳ		Нazorat гуруҳи		p қиймат
	n=91	%	n=116	%	
Covid +	77	84,6	-	-	-
Covid -	14	15,4	-	-	-
GenXpert +	52	57,1	40	34,5	p<0.05
GenXpert -	16	17,6	12	10,3	p>0.05
HAIN +	45	49,5	22	18,9	p<0.05
HAIN -	8	8,8	18	15,5	p>0.05

COVID-19 ва туберкулезнинг биргаликдаги ҳолатлари ташхислашни мураккаблаштиради, чунки уларнинг клиник белгилари интерстициал пневмонияга ўхшаш бўлиши мумкин. 10-жадвалда ПЦР тестлар, жумладан GenXpert ва HAIN усуллари орқали аниқланган натижалари тахлил қилинади, ва COVID-19 инфекциясига таъсир бўйича муҳим хулосалар чиқаради.

1. COVID-19 га текширув (тест) натижалари. Асосий гуруҳда ПЦР орқали COVID-19 га мусбат натижа 84,6% беморда қайд этилган, бу вируснинг ушбу

гуруҳда кенг тарқалганлигини кўрсатади. Шунга қарамай 15,4% беморда COVID-19 вирусга нисбатан манфий натижа қайд этилган. Бундай ҳолат вируснинг яширин даврида эканлигини ёки вирусли интерцистиал пневмония каби бошқа асоратлар билан боғлиқ ҳолатларнинг мавжудлигини кўрсатади.

2. GenXpert натижалари:

GenXpert + (мусбат) натижалари: Асосий гуруҳда 57,1%, назорат гуруҳида 34,5% беморда. Бу COVID-19 инфекцияси билан боғлиқ ҳолатларда туберкулёз бактерияларининг юқори даражада аниқланишини кўрсатади $\chi^2=5,97$; $p<0,05$.

- Манфий натижалар: Асосий гуруҳда 17,6%, назорат гуруҳида 10,3%. Асосий гуруҳда манфий натижалар улушининг юқорироқлиги COVID-19 инфекциясининг туберкулёз диагностикасига таъсир қилиш эҳтимолини кўрсатади $\chi^2=0,59$; $p>0,05$.

- 3. МБТ текширишнинг HAIN усули билан текшириш натижалари:

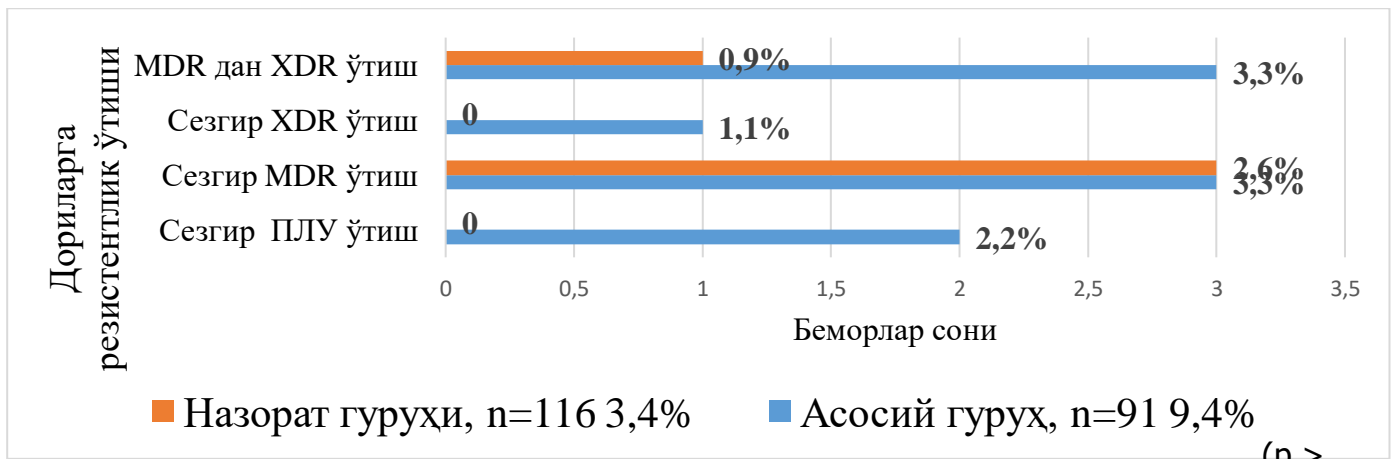
Мусбат натижалар: Асосий гуруҳда 49,5%, назорат гуруҳида 18,9%. Бу COVID-19 билан асоратланган беморда HAIN тестининг юқори сезувчанликка эга эканлигини кўрсатиши мумкин $\chi^2=5,49$; $p<0,05$.

- Манфий натижалар: Асосий гуруҳда 8,8%, назорат гуруҳида 15,5%. Асосий гуруҳда манфий натижаларнинг камлиги HAIN тестининг COVID-19 инфекцияси мавжуд бўлганда юқори аниқликка эга эканлигини тасдиқлайди $\chi^2=3,63$; $p>0,05$.

Демак, тадқиқот натижаларининг кўрсатишига COVID-19 инфекцияси даврида туберкулёз диагностикаси учун қўлланиладиган GenXpert ва HAIN тестлари кўпроқ юқори натижалар қайд этади. Бу икки касалликнинг тест натижаларига таъсир қилиш эҳтимолини кўрсатади.

Асосий гуруҳда GenXpert ва HAIN тестларининг юқори сезувчанлик кўрсатгани (57,1%), ушбу методларнинг ахамиятини таъкидлайди. Шунингдек COVID-19 инфекцияси диагностика вируснинг яширин даври ёки бошқа асоратларни ҳисобга олиш муҳим. Бу натижаларга асосланиб, ташхислаш стандартларини қайта кўриб чиқиш ва ҳар икки касаллик учун интерпретацияланган ёндашувларни ишлаб чиқиш зарур ($p<0,05$).

COVID-19 инфекцияси ва туберкулёзнинг биргаликдаги учраши иммунитет тизимига қўшимча салбий таъсир кўрсатиб, МБТ нинг дориларга турғунлиги даражасини ошириш мумкин. Дориларга турғунлик ўзгариши ҳақидаги маълумотлари ушбу касалликлар ўртасидаги ўзаро боғлиқликни чуқурроқ таҳлил қилиш ва янги даволаш стратегияларини ишлаб чиқишга асос бўлиб хизмат қилади ва бу 5-расмда келтирилган.



5-расм. Даволаш фонида *Mycobacterium tuberculosis* нинг дориларга сезгирлиги ўзгариш натижалари

Изоҳ: ПЛУ - МЛУ(MDR) – кўп дориларга турғун туберкулёз, ШЛУ(XDR) – Кенг дориларга турғун туберкулёз шакли.

1. Асосий гуруҳ ва назорат гуруҳларининг қиёсий тахлили. - Асосий гуруҳда дориларга турғунлик даражаси юқори (MDR-3,3%, ПЛУ-2,2%). Бу COVID-19 инфекциясининг иммунитет тизимига салбий таъсир кўрсаткиши ва инфекциянинг хрониклашиши ва даволанишга жавоб қайтаришини заифлаштириши эҳтимоллини оширади.

-Назорат гуруҳидаги дориларга турғунлик паст кўрсаткичлари (МЛУ-2,6%). Бу стандарт даволаш режими самарадорлигини тасдиқлайди.

2. Турғунлик шаклларининг ўтиши:

- Сезгир формадан ПЛУ формадаги туберкулёзга ўтган вақти (1 касал 3 кун, 2 касал 57 кундан кейин ўтган) ўртача 30 кунни ташкил этди.

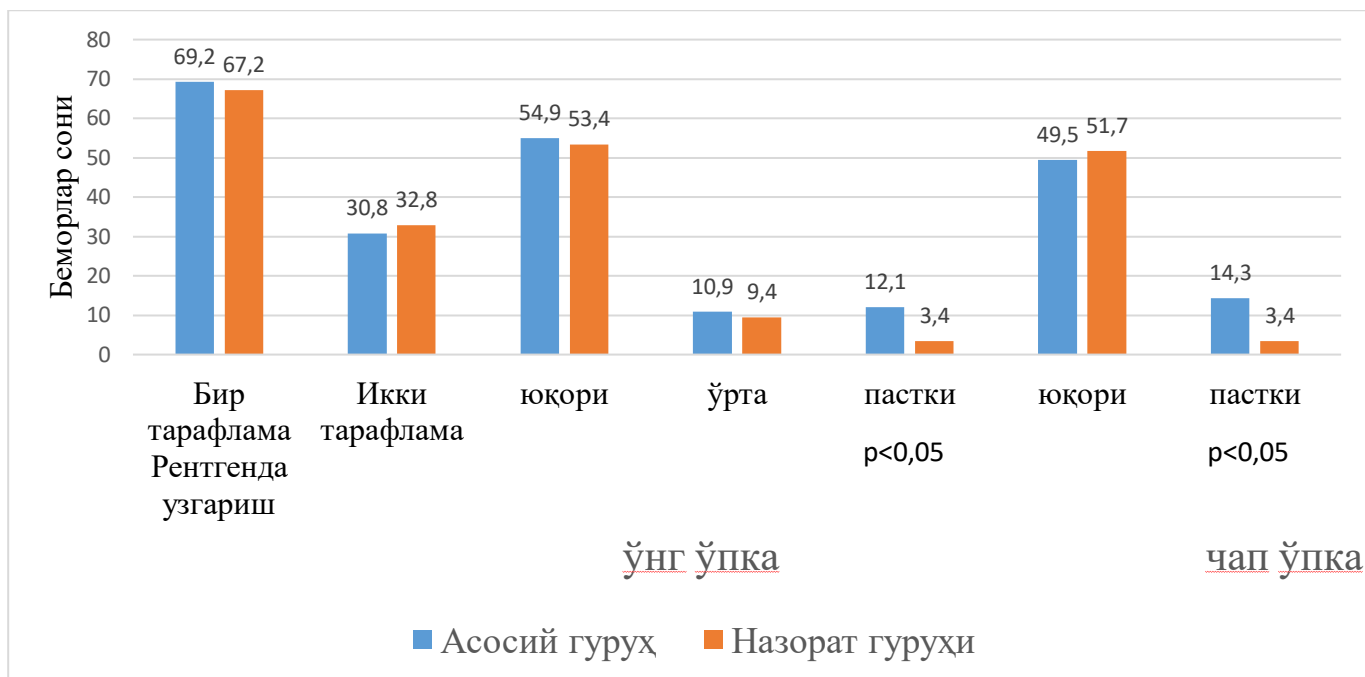
- Сезгир формадан МЛУ формадаги туберкулёзга ўтган вақти (1 касал 4 кун, 2 касал 7 кундан кейин, 3 касал 29 кундан кейин ўтган) ўртача 13 кун.

- Сезгир формадан ШЛУ формадаги туберкулёзга ўтган вақти (1 касал 17 кундан кейин ўтган) ўртача 17 кун.

МЛУ формадан ШЛУ формадаги туберкулёзга ўтган вақти (1 касал 47 кун, 2 касал 10 кундан кейин, 3 касал 24 кундан кейин ўтган) ўртача 27 кун.

Жадвал маълумотлари туберкулёз ва COVID-19 инфекциясининг ўзаро таъсири ҳақида муҳим қиёсий таҳлил қилиш имконини беради. Бу таҳлил турли йўналишлардаги омилларни ва уларнинг турғунлик ривожланишига таъсирини тушуниш учун асос бўлади ($p < 0,05$).

COVID-19 инфекцияси ва туберкулёз билан боғлиқ рентген тасвирларидаги ўзгаришлар қиёсий таҳлил қилиш мумкин. Асосий гуруҳда бир томонлама ўзгаришлар сони 69,2% ни ташкил этган. Назорат гуруҳида бу кўрсаткич 67,2% бўлган. Фарқ статистик жихатдан ахамиятли бўлмасада, икки гуруҳда ҳам ўхшаш тенденциялар кузатилган ва бу натижалари 6-расмда келтирилган.



6-расм. COVID-19 ва туберкулез билан боғлиқ рентгенологик ўзгаришлар.

Икки томонлама рентген ўзгаришлари асосий гуруҳда 30,8% ташкил этган бўлса, назорат гуруҳида бу кўрсаткич бироз юқори — 32,8% ташкил этган. Назорат гуруҳида икки томонлама ўзгаришларнинг нисбатан юқори даражада кузатилиши туберкулез инфекциясининг патологияси кўпроқ тарқалган шакллари акс эттириши мумкин. Асосий гуруҳдаги пастроқ кўрсаткичлар эса COVID-19 инфекцияси сабаб бўлган локал иммунологик жавоблар ёки бошқа патогенез механизмлари билан боғлиқ бўлиши эҳтимоли бор.

Ўпка зарарланишининг локализацияси: -Ўнг ўпка: юқори қисми зарарланиши асосий гуруҳда 54,9%; $p > 0,05$, назорат гуруҳида эса 53,4% ташкил этган. Пастки қисми зарарланиши асосий гуруҳда 12,1%; $p < 0,05$, назорат гуруҳида эса 3,4% бўлган. COVID-19 инфекцияси ўпканинг пастки қисмига кучлироқ таъсир қилиши мумкин.

-Чап ўпка: юқори қисми зарарланиши асосий гуруҳда 49,5% $p > 0,05$, назорат гуруҳида эса 51,7% ни ташкил этган. Пастки қисми зарарланиши асосий гуруҳида 14,3% $p < 0,05$, назорат гуруҳида эса 3,4% бўлган. Чап ўпка пастки қисмида COVID-19 инфекцияси зарарланиш даражасини камайтириш эҳтимоли бор, бу патологиянинг COVID-19 таъсирида ўзгаришини кўрсатади.

Рентгенологик тадқиқотлар натижаларига кўра асосий гуруҳда пастки ўпка қисми зарарланишининг юқори эканлигини кўрсатди. Бу ҳолат COVID-19 инфекциясининг ўпка тўқимасига хос таъсирдан далолат беради. COVID-19 ва туберкулёз билан оғриган беморлар учун ўпка пастки қисмига диққатлик билан текшириш ва даволаш муҳим аҳамиятга эга.

ХУЛОСАЛАР

1. COVID-19 билан бирга кечган туберкулезнинг клиник шакллари орасида емирилиш жараёни 81,1%; ($p<0,001$) гача ошиши, касалликнинг оғир шакллари – казеоз пневмония 2,2% гача ва генерализациялашган туберкулез 3,3% гача ривожланишига туртки бўлади ҳамда рентгенологик текширув натижаларига кўра ўпканинг пастки бўлақларининг зарарланиши 4; ($p<0,05$) мартаба кўпроқ учрайди.

2. COVID-19 билан бирга кечган туберкулезнинг рецедив ҳолатлари 3 мартаба, асоратлари 1,6 мартаба кам учраган, (қон тупириш, ўпка юрак етишмовчилиги 6,6%, диабетик полиневропатия 1,1%, кахексия 2,2%; ($p<0,05$), ўпкадан қон кетиш 2,2%, ўпка эмфиземаси 1,1% кузатилади.

3. COVID-19 билан бирга кечган туберкулезнинг антибиотикларга нисбатан резистентлик даражасига сезиларли таъсир кўрсатади, яъни MDR -42,8%; ($p<0,05$), XDR -5,5% ҳолатларда аниқланди.

4. COVID-19 инфекцияси туберкулезнинг антибиотикларга нисбатан резистентлигига таъсир этиши аниқланиб, 9,9%; ($p<0,05$) ҳолларда кўзатилди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/01.04.2023.Tib.160.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ
МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ФТИЗИАТРИИ И ПУЛЬМОНОЛОГИИ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА ШАКИРА АЛИМОВА**

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ОНГАРБАЕВ ДАУРАНБЕК ОНГАРБАЙ УЛЫ

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В
УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19**

14.00.26-Фтизиатрия

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

ТАШКЕНТ–2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций за B2022.2.PhD/Tib2888

Диссертация выполнена в Ташкентской медицинской академии.

Автореферат диссертации размещен на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) на сайте Научного совета (www.tma.uz) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Парпиева Наргиза Нусратовна
Доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Бобоходжаев Октам Икрамович
доктор медицинских наук, профессор
(Республика Таджикистан)

Файзуллаева Дилфуза Бахадировна
доктор медицинских наук, доцент

Ведущая организация:

Бухарский государственный медицинский институт

Защита диссертации состоится на заседании Ученого совета № dsc.04/01.04.2023.tib.160.01 Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш. Алимова «_____» 2025 года в _____ часов. (Адрес: 100086, г. Ташкент, Шайхантахурский район, ул. Маджлиси. Тел/факс: (+99871) 278-02-09, e-mail: resp.ftiz.ilmiy.m@ssv.uz .

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш. Алимова (зарегистрирован под номером _____). (Адрес: 100086, г. Ташкент, Шайхантахурский район, ул. Маджлиси, 1. Тел/факс: (+99871) 278-02-09).

Автореферат диссертации был распространен _____ " _____ " 2025 года.
(Протокол регистрации № _____ от « _____ » _____ 2025 г.).

А.С. Садиков

Заместитель председателя научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

Э.А. Абдуганиева

Учёный секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, DSc

Н.Н. Убайдуллаева

Заместитель председателя научного семинара при научном совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, доцент

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. В настоящее время туберкулез считается одним из самых тяжелых инфекционных заболеваний, от которого ежегодно умирает около 1,5 миллионов человек. Эта проблема остается актуальной, несмотря на то, что в борьбе с этим заболеванием достигнут прогресс. Эксперты ВОЗ поставили стратегическую цель по ликвидации туберкулеза: «Наша стратегическая цель — сократить число новых случаев туберкулеза на 80% к 2030 году и на 90% к 2035 году, а также сократить смертность от туберкулеза на 90% и 95% соответственно за этот период»¹.

Влияние инфекции COVID-19 на латентный туберкулез неоспоримо, так как латентная туберкулезная инфекция сохраняется в организме больного под контролем иммунной системы. В этом случае микобактерии присутствуют в организме человека, но клинические симптомы заболевания отсутствуют. Когда коинфекция COVID-19/ТБ сопровождается активацией различных иммунных клеток (CD4, CD8 и В-клеток), ослабляя иммунную систему, COVID-19/ТБ передается в легкой форме. С другой стороны, адаптивный иммунодефицит связан с тяжелым течением COVID-19/ТБ. Специфичность CD4+ Т-клеток к SARS-CoV-2 зависит от защитного иммунного ответа. При активном действии нейтрализующих антител, специфичных к SARS-CoV-2 CD4-Т-клеток и CD8-Т-клеток, туберкулезный процесс протекает тяжело. Важно выявить патогенетические механизмы коморбидного течения COVID-19 и туберкулеза, факторы риска клинического течения обоих заболеваний и диагностику. В то же время клиническое течение туберкулеза остается актуальной проблемой в период пандемии COVID-19.

В настоящее время в нашей стране реализуются меры, направленные на развитие сферы медицины и социальной защиты населения, адаптацию медицинской системы к требованиям мировых стандартов, включая раннюю диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний. В связи с этим, в соответствии с семью приоритетами новой стратегии развития Узбекистана на 2022-2026 годы, определены такие задачи, как повышение уровня медицинского обслуживания населения на новый уровень, в том числе “повышение качества квалифицированных услуг населению в службе первичной медико-санитарной помощи”. В связи с этими задачами особое значение приобретает проведение научных исследований по прогнозированию риска развития коинфекционных заболеваний COVID-19 и туберкулеза, изучению клинко-рентгенологических характеристик заболевания, совершенствованию методов ранней диагностики процесса в легочной ткани, предотвращению его обострения.

В определенной степени данное диссертационное исследование послужит реализации Указа Президента Республики Узбекистан от 12 ноября

1. WHO Global Report. 2023

2. Указ Президента Республики Узбекистан от 12 ноября ПФ-6110 в 2020 году.

2020 года УП-6110 «О внедрении совершенно новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и внедрении их в систему здравоохранения»² о мерах по дальнейшему повышению эффективности проводимых реформ и указы от 29 января 2022 года УП-60 «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы», постановлений Президента Республики Узбекистан от 13 февраля 2019 года ПП-4191 «О мерах по совершенствованию системы специализированной фтизиатрической и пульмонологической помощи» и ПП-12 от января 2023 года «О мерах по дальнейшему развитию фтизиатрической и пульмонологической службы в Республике Узбекистан за 2023-2026», а также задачах, изложенных в других нормативных правовых актах.

Соответствие научных исследований приоритетным направлениям развития науки и техники в республике Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с VI приоритетным направлением развития науки и технологий республики – «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Исследование, проведенное на Филиппинах, показало, что у пациентов с сопутствующей инфекцией риск смерти в 2,17 раза выше (Davies MA, 2020). У пациентов с коинфекцией COVID-19 и туберкулезом чаще наблюдались двусторонние распространенные поражения легких (George-Cosmin Popovici, 2024). Во время пандемии COVID-19 диагноз диссеминированного туберкулеза был выявлен поздно, что привело к тяжелому клиническому состоянию заболевания. Поздняя диагностика у женщин была больше, чем у мужчин (Silvia Roure, 2023). В случаях коинфекции наблюдалась необычная клиническая картина, что затрудняло диагностику (Shabrawishi M, 2021). Исследователи из Сингапура также подтвердили наличие нетипичных рентгенологических изменений у пациентов с коинфекцией (Tham SM, 2020). У трети пациентов с COVID-19/ТБ выявлен туберкулез, устойчивый к рифампицину (Yuliia Sereda, 2022). Исследование, проведенное в Сербии, а также в других странах, выявило клинические особенности пациентов с сочетанной инфекцией туберкулезом и COVID-19, а также наличие сопутствующих заболеваний у большинства пациентов (J.M. Pavlovic, 2021). Проблема в том, что в случаях сочетанной инфекции увеличивается риск распространения лекарственно-устойчивых штаммов *Mycobacterium tuberculosis* (Ortiz-Martinez Y, 2021). С точки зрения биологического взаимодействия туберкулеза и COVID-19, одновременное возникновение этих двух заболеваний привело к значительному повышению вирулентности и риска смертности (Lu R, 2020). Глобальный уровень смертности от коинфекции COVID-19/туберкулеза составляет 11,08%, а в Европе этот показатель составляет 14,2% (Глобальная исследовательская группа по туберкулезу/COVID-19, 2021 г.).

В исследовании, проведенном в Беларуси с апреля по октябрь 2021 года, заболеваемость активным туберкулезом среди пациентов с COVID-19 составила 5,6%. Этот показатель выше, чем в других регионах, что свидетельствует о распространенности туберкулеза и сочетанной инфекции

COVID-19 (Юлия Середа, 2022). В России 25,4% преждевременных смертей, связанных с туберкулезом и сочетанной инфекцией COVID-19/ТБ, были выявлены в период пандемии COVID-19 (Цыбикова Е.Б., 2023). Исследование, проведенное в период пандемии COVID-19 в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах России, выявило генотипические изменения в популяции *M. tuberculosis* у 455 пациентов с сочетанной инфекцией (Наталья Турсунова, 2023). В исследовании, проведенном в Алматы, охват профилактическими осмотрами на COVID-19 и туберкулез снизился с 44,5% до 41,9%, что негативно отразилось на своевременном выявлении сочетанной инфекции (М. Габдуллина, 2023). В Кыргызстане было проведено национальное когортное исследование, в котором приняли участие 693 пациента с туберкулезом и сочетанной инфекцией COVID-19, выявленные за период пандемии COVID-19. Туберкулез легких выявлен у 90% больных, а туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ/ШЛУ-ТБ) зарегистрирован у 25% (А. Абрамян, 2023). Исследование, проведенное в Душанбе, выявило рост тяжелой формы заболевания с 2,7% до 11,9% среди пациентов с коинфекцией COVID-19/туберкулез (З.Х. Тиллоева, 2022).

В областном диспансере в Ургенче лабораторным методом выявлено 38 случаев туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью у больных положительным ПЦР на COVID-19. Тяжелое течение COVID-19 может длиться несколько месяцев, что оказывает длительное влияние на диагностику и лечение туберкулеза (Маткурбанов Х.И., 2020). С марта по конец 2020 года число выявленных случаев туберкулеза в Ташкенте снизилось на 22% по сравнению с 2019 годом (Р. Усманова, 2022). В 2021 году выявляемость микобактерий туберкулеза увеличилась по сравнению с 2019 годом и достигла 29,0% у больных туберкулезом мочевыводящих путей (Рашидов З.Р., 2022). Среди пациентов с COVID-19/ТБ у 3 пациентов диагностирован туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью, они были переведены в специализированный COVID-центр в связи с ухудшением клинической симптоматики с выраженной одышкой, сухим постоянным кашлем и снижением сатурации до 60%. Состояние больных постепенно ухудшалось, и спасти их жизни не удалось (Садыхаджаев С.Ш., 2022).

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с Планом научно-исследовательских работ Ташкентской медицинской академии №01-150.1214 "Разработка новых методов улучшения диагностики, профилактики и лечения туберкулеза в период пандемии" (2020-2022 гг.).

Целью исследования Целью является изучение особенностей клинического течения туберкулеза в условиях пандемии COVID-19 и разработка эффективных рекомендаций по диагностике.

Задачи исследования:

Выявить социальные факторы, влияющие на клиническое течение заболевания при сочетанной инфекции COVID-19 и туберкулеза;

Изучение и сравнительный анализ клинико-рентгенологических особенностей туберкулеза легких в период пандемии COVID-19;

Анализ рецидивов и осложнений туберкулеза во время пандемии COVID-19;

Определение резистентности *Mycobacterium tuberculosis* к антибактериальным препаратам у пациентов в период пандемии COVID-19.

Объектом исследования. Исследование проводилось на базе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш.А.Алимова и Ташкентской городской клинической больницы фтизиатрии и пульмонологии, среди 207 пациентов в возрасте от 18 до 75 лет, из которых 91 имел сочетанную инфекцию COVID-19 и туберкулеза, а 116 пациентов лечились только с диагнозом туберкулез легких.

Предмет исследования: В качестве предмета исследования были получены результаты коинфекции COVID-19/ТБ от мазков носоглотки, мокроты, промывных вод бронхов, носовом секрете, плевральной жидкости, венозной крови, моче, результатах рентгенологических исследований и МСКТ.

Методы исследования. В исследовании использованы общеклинические, клинико-функциональные, биохимические, иммунологические, иммуноферментные, рентгенологические, ультразвуковые и статистические методы.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

Доказано, что состояние коинфекции увеличивает процесс туберкулезной деструкции в легочной ткани в 3 раза за счет синергического влияния на иммунный ответ;

Доказано, что интерстициальные изменения в легочной ткани при коинфекции COVID-19/ТБ приводят к возникновению туберкулезных очагов в нижних долях легких на 26,4% больше;

Доказано, что гранулематозное воспаление при развитии осложнений туберкулеза является фактором высокого риска поражения легочной ткани при коинфекции;

Установлено, что факторами, обуславливающими повышение уровня резистентности *Mycobacterium tuberculosis* на 9,9% при коинфекции COVID-19/ТБ, являются нерациональная антибактериальная терапия и несвоевременное начало специфического противотуберкулезного лечения.

Практические результаты исследования: заключаются в следующем:

В случаях сочетанной инфекции как средство раннего выявления туберкулеза определены рентгенологические исследования, направленные на нижние доли легких;

Изменения восприимчивости к препаратам были выявлены у пациентов с COVID-19 и туберкулезом, протестированных с использованием метода HAIN через 30 дней после метода Xpert® MTB/RIF-S;

Разработаны мероприятия, направленные на снижение осложнений

заболевания и практические рекомендации по профилактике осложнений;

Разработаны учебные материалы и практические руководства для работников здравоохранения по лечению сочетанной инфекции COVID-19 и туберкулеза.

Достоверность результатов исследования. Теоретические подходы и методы, использованные в исследовании, методологическая обоснованность проведенных исследований, отбор достаточного количества пациентов, современность используемых методов, специфика ранней диагностики, лечения и профилактики туберкулеза органов дыхания у больных с сочетанной инфекцией COVID-19/ТБ на основе взаимодополняющих клинико-лабораторных, инструментальных, молекулярно-генетических и статистических методов исследования сопоставлены с международным и отечественным опытом, а полученные результаты подтверждены уполномоченными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в значительном вкладе в современные достижения фтизиатрии, касающиеся оценки и диагностики клинико-функциональных особенностей пациентов с туберкулёзом дыхательной системы, развившимся на фоне ко-инфекции COVID-19/ТБ, а также в разработке принципов лечения осложнений, возникающих при этих заболеваниях.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что они основаны на современных диагностических тестах, на основании результатов которых разработан алгоритм ранней диагностики туберкулеза органов дыхания у больных с сочетанной инфекцией COVID-19/ТБ и разработана схема лечения, повышающая эффективность лечения, сокращающая сроки пребывания и экономические затраты пациентов в стационарах, а также улучшающая качество жизни пациентов в зависимости от причины заболевания.

Внедрение результатов исследований. На основании результатов научных исследований и изучения влияния коинфекции COVID-19/ТБ на легочную ткань:

первая научная новизна: доказано, Тот факт, что туберкулез вызывает 2-3-кратное увеличение деструкции легочной ткани в результате заражения коронавирусом при коинфекции, включен в содержание методической рекомендации «Метод определения особенностей клинического течения туберкулеза в условиях пандемии COVID-19», утвержденной ученым советом Ташкентской медицинской академии №6 от 27 января 2025 года. Настоящее предложение введено в действие приказом №30 Республиканского центра фтизиатрии и пульмонологии им. С. Султанова Республики Каракалпакстан от 31 января 2025 года и приказом №45 Ташкентского областного центра фтизиатрии и пульмонологии от 31 января 2025 года (Заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 10 марта 2025 года № 13/05). *Социальная эффективность:* Диагностика коинфекции COVID-19/ТБ снижает риск прогрессирования заболевания в легочной ткани;

минимизирует количество госпитализаций пациентов с диагнозом сочетанной инфекции; улучшилось качество жизни пациентов. *Экономическая эффективность*: Использование предлагаемого метода позволяет в среднем сэкономить 679 972 сума на одного пациента при лечении COVID-19 у больных туберкулезной инфекцией. Заключение: внедрение рекомендуемого подхода в практику лечения принесло значительный экономический эффект, что позволило сэкономить 679 972 сума на одного пролеченного пациента по каждой сочетанной инфекции;

вторая научная новизна: Рекомендации значимости рентгенологической диагностики о увеличении заболеваемости туберкулезом нижних долей легких на 26,4% вследствие вируса Sars-Cov-2 при коинфекции COVID-19/ТБ включены в содержание методических рекомендаций «Способ определения особенностей клинического течения туберкулеза в условиях пандемии COVID-19», утвержденных ученым советом Ташкентской медицинской академии №6 от 27 января 2025 года. Настоящее предложение введено в действие приказом №30 Республиканского центра фтизиатрии и пульмонологии им. С. Султанова Республики Каракалпакстан от 31 января 2025 года и приказом № 45 Ташкентского областного центра фтизиатрии и пульмонологии от 31 января 2025 года (Заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 10 марта 2025 года № 13/05). *Социальная эффективность*: выявление большего количества случаев коинфекции COVID-19/ТБ в нижних долях легких на основе рентгенологических данных позволяет выявлять заболевание на ранней стадии; За счет повышения эффективности ранней диагностики снизилось количество госпитализаций пациентов, сократились сроки возвращения к активной социальной и трудовой деятельности за счет снижения частоты осложнений у пациентов. *Экономическая эффективность*: Предлагаемый метод позволяет в среднем сэкономить 13% затрат на одного пациента при выявлении COVID-19 у больных туберкулезной инфекцией. Заключение: Внедрение рекомендуемого подхода в практику лечения принесло существенный экономический эффект, составивший 13% от стоимости лечения одного пациента при каждой коинфекции;

третья научная новизна: Рекомендации по выявлению фактора риска, вызываемого COVID-19, при возникновении осложнений туберкулеза включены в методическую рекомендацию «Метод определения особенностей клинического течения туберкулеза в условиях пандемии COVID-19», утвержденную Ученым советом Ташкентской медицинской академии № 6 от 27 января 2025 года. Настоящее предложение введено в действие приказом №30 Республиканского центра фтизиатрии и пульмонологии им.С. Султанова Республики Каракалпакстан от 31 января 2025 года и приказом №45 Ташкентского областного центра фтизиатрии и пульмонологии от 31 января 2025 года (Заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 10 марта 2025 года № 13/05). *Социальная эффективность*: Воздействие вируса SARS-CoV-2 на организм человека не только вызывает заболевания, связанные с инфекцией COVID-19, но и оказывает серьезное

влияние на динамику существующей туберкулезной инфекции. Сокращение осложнений туберкулеза позволяет пациентам быстрее выздоравливать и возвращаться к общественной жизни. Это важный фактор социальной стабильности и экономического роста. *Экономическая эффективность*: предлагаемые методы снижают нагрузку на систему здравоохранения за счет профилактических и ранних лечебных мероприятий, обеспечивают эффективное использование финансовых ресурсов, экономя в среднем 679 972 сума на одного пациента при выявлении COVID-19/туберкулеза. Вывод: Использование усовершенствованного метода ранней диагностики COVID-19/туберкулеза позволило сэкономить в 7,9 раза бюджет на реализацию практики для одного пациента;

четвертая научная новизна: Рекомендации по сокращению сроков изменения уровня резистентности микобактерий туберкулеза к антибактериальным препаратам на 9,9% при коинфекции COVID-19/ТБ включены в содержание методической рекомендации «Способ выявления особенностей клинического течения туберкулеза в условиях пандемии COVID-19», утвержденной Ученым советом Ташкентской медицинской академии № 6 от 27 января 2025 года. Настоящее предложение введено в действие приказом № 30 Республиканского центра фтизиатрии и пульмонологии им. С. Султанова Республики Каракалпакстан от 31 января 2025 года и приказом № 45 Ташкентского областного центра фтизиатрии и пульмонологии от 31 января 2025 года (Заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 10 марта 2025 года № 13/05). *Социальная эффективность*: для врачей-фтизиатров ранняя диагностика и комплексное лечение лекарственно-устойчивого туберкулеза на фоне лечения COVID-19/туберкулеза определяет меры по предупреждению развития осложнений, увеличивает продолжительность жизни пациентов и улучшает качество жизни. *Экономическая эффективность*: Предлагаемый метод позволяет в среднем сэкономить 679 972 сума на одного пациента при лечении COVID-19 у больных туберкулезной инфекцией. Заключение: Внедрение рекомендуемого подхода в практику лечения принесло значительный экономический эффект, что позволило сэкономить 679 972 сума на одного пролеченного пациента по каждой сочетанной инфекции.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 3 научных конференциях, в том числе на 2 международных и 1 Республиканской научно-практической конференции.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 20 научных работ, из них 8 в научных изданиях, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, 6 статей в республиканских журналах и 2 статьи в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Объем диссертации составляет 127 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введение обоснована актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи исследования, охарактеризованы объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение их в практику здравоохранения, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, названной: **«Пандемия COVID-19 и туберкулез: особенности распространения и научный анализ (литературный обзор)»** представлены рассуждения на основе современных литературных источников, относящихся к исследуемой теме. Проанализированы данные различных авторов, проводивших исследования по сочетанной инфекции COVID-19 и туберкулеза в разных странах мира, а также представлена информация о распространенности и этиопатогенезе заболевания, клиническом течении, результатах лабораторно-инструментальных исследований. Подчеркивается значение ряда факторов в его патогенезе, развитии и течении: бронхоальвеолярного лаважа, принципов «ASSURED» и других факторов, таких как специфичные для SARS-CoV-2 иммунные реакции, а также анализируется отечественная и зарубежная литература по теме.

Во второй главе диссертации под названием **«Материалы и методы оценки клинической характеристики пациентов с сочетанной инфекцией COVID-19/туберкулез»** описываются общая характеристика пациентов, включенных в исследование, дизайн исследования, его материалы и методы, статистическая обработка. Исследование проводилось на базе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш.А.Алимова и Ташкентской городской клинической больницы фтизиатрии и пульмонологии. На первом этапе исследования изучены истории болезни 10 168 пациентов, проходивших лечение в вышеуказанных фтизиатрических стационарах в период пандемии COVID-19 в 2020-2022 годах. Среди этих пациентов у 91 пациента в анамнезе и при направлении на лечение имелась сопутствующая инфекция COVID-19 и туберкулеза. Контрольную группу исследования составили 116 пациентов, проходивших лечение по поводу туберкулеза легких в Ташкентской городской клинической больнице фтизиатрии и пульмонологии в течение года, предшествовавшего пандемии COVID-19 (в 2019 году). В этих случаях также анализировались анамнез и симптоматические данные. Общее число больных туберкулезной инфекцией органов дыхания составило 207 человек. Группа 1 (основная группа, n=91) – пациенты с сочетанной инфекцией COVID-19 и туберкулезом (COVID-19/ТВ). Группу 2 (контрольная группа, n=116) составили пациенты, больные только туберкулезом легких в 2019 году.

По результатам исследования мужчины составили 148 пациентов, женщины – 59. В основной группе мужчин было 45 (49,5%), в контрольной – 103 (88,89%; $p < 0,001$), а женщин – 46 (50,5%) и 13 (11,11%; $p < 0,001$) человек соответственно, т.е. в контрольной группе преобладали мужчины.

Все пациенты обследованы с использованием клинических, лабораторных, молекулярно-генетических и инструментальных методов. Установлено на основании обследования врачей-фтизиатров отделения туберкулеза легких данной фтизиатрической больницы.

Лабораторные исследования включали: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимические анализы крови (аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), билирубин, глюкоза, гликированный гемоглобин, мочевины, креатинин, мочевиная кислота), бактериоскопию мокроты ТБ-05 (микроскопия Цейля-Нильсена и люминесцентная микроскопия), культуральный метод, тесты GenXpert и Hain.

Из инструментальных исследований использовались: рентгенография грудной клетки, электрокардиография (ЭКГ), УЗИ плевральной полости и МСКТ. Рентгенография органов грудной клетки проводилась в прямой проекции. Рентгенологически выявлено наличие процессов в нижних долях легких.

Статистический анализ полученных данных проводился на персональном компьютере с использованием пакета программ Microsoft Office Excel-2016. Статистическая значимость рассчитывалась при уровне достоверности $p < 0,05$. Для анализа взаимосвязи признаков был рассчитан коэффициент парной корреляции Пирсона (r).

В третьей главе **«COVID-19 и туберкулез; Анализ двусторонней коинфекции и возможные подходы к решению проблемы»** рассматривается динамика пациентов с коинфекцией COVID-19 и туберкулеза, что имеет важное значение для правильной оценки их состояния в процессе лечения. Диагностические исследования помогают определить клиническую картину, подобрать эффективную противотуберкулезную терапию и принять необходимые меры для профилактики тяжелого течения заболевания.

Четвертая глава диссертации — **«Анализ лабораторных данных и эффективности лечения микобактерий туберкулеза при коинфекции COVID-19 и туберкулеза»**. Сочетание инфекций COVID-19 и туберкулеза значительно затрудняет клиническую диагностику, лабораторный анализ и процесс лечения. Результаты исследования показывают, что частота выявления микобактерий туберкулеза у пациентов с инфекцией COVID-19 была достоверно выше бактериоскопическим и культуральными методами ($p < 0,05$), что свидетельствует о взаимном иммунологическом и патофизиологическом влиянии этих двух инфекций.

У всех 91 пациента с коинфекцией COVID-19 и туберкулеза на момент госпитализации была подтверждена инфекция COVID-19 (до начала противовирусной терапии у пациентов с моноинфекцией COVID-19) и после выписки из больницы наличие ДНК вируса COVID-19 в различных

диагностических материалах было определено с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР), как представлено на рисунке 1.



Рисунок 1. Выявление вируса Sars Cov у больных COVID-19 и туберкулезом методом ПЦР

Для эффективности метода ПЦР большое значение имеет правильный и качественный сбор биоматериала у пациентов. Собранные биоматериалы необходимо транспортировать в лаборатории бережно, с соблюдением санитарно-гигиенических правил.

От процесса получения биоматериалов до их доставки в лабораторию медицинские работники обязаны носить специальные защитные костюмы и использовать средства индивидуальной защиты.

Возраст пациентов варьировался от 18 до 92 лет, большинство из них были молодого и среднего возраста (средний возраст $49,09 \pm 7,4$). Среди пациентов с сочетанной инфекцией COVID-19 и туберкулеза у 9 (9,78%) пациентов одновременно с туберкулезом диагностирован COVID-19. У остальных ранее был диагностирован COVID-19. Время от выявления антител к COVID-19 до постановки диагноза туберкулез составило $1,7 \pm 0,3$ месяца.

В нашем исследовании приняли участие 91 пациент с сочетанной инфекцией COVID-19 и туберкулеза. Их средний возраст составил 48,35 лет. (Рисунок 2).

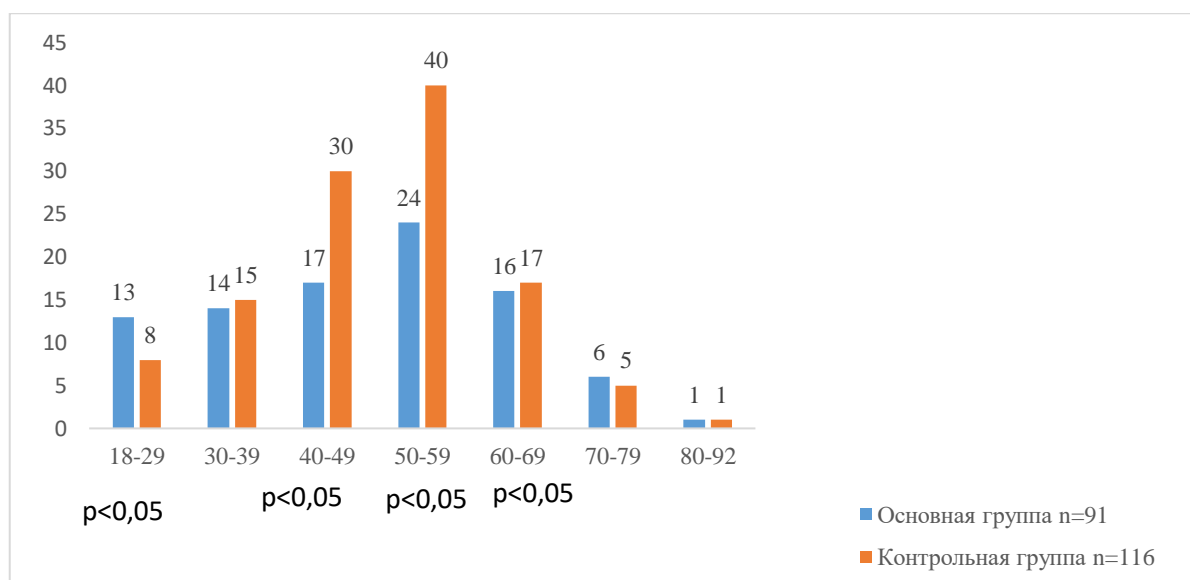


Рисунок 2. Возрастная заболеваемость туберкулезом легких и COVID-19 у больных с вирусом

Возраст пациентов, у которых развилась коинфекция COVID-19 и туберкулеза, составил от 40 до 59 лет в обеих группах. Из них обследовано 45,05% основной группы и 60,34% контрольной группы.

Анализ включает показатели выявления туберкулеза и распространенности контактного туберкулеза среди больных туберкулезом, осложненным COVID-19 (основная группа) и больных только туберкулезом (контрольная группа) (Таблица 1).

Таблица 1

Выявление туберкулеза в отдельных группах.

Выявление	Основная группа n=91		Контрольная группа n=116		p
	Абс.ч.	%	Абс.ч.	%	
Впервые	67	73,6	36	31	p<0,05
Повторяющийся	24	26,4	80	68,9	p<0,05

Случаи заболевания выявлены впервые.

Основная группа: впервые выявленные случаи туберкулеза составили 73,6%; p<0,05. Данный показатель свидетельствует о значительно более высоком уровне новых случаев туберкулеза у больных, осложненных COVID-19. Это говорит о том, что COVID-19 может оказывать влияние на иммунную систему и спровоцировать развитие туберкулеза.

Контрольная группа: Только у пациентов с туберкулезом частота впервые диагностированного туберкулеза составляет 31%. Данный показатель в основном касается случаев излеченного или рецидивирующего туберкулеза. Это также указывает на то, что на эту группу приходится большинство вновь диагностированных и реактивированных случаев.

Повторяющиеся случаи.

В основной группе (больные с осложнениями COVID-19) частота рецидивов туберкулеза составила 26,4%; p<0,05. Этот относительно низкий

показатель объясняется ослаблением иммунной системы под воздействием инфекции COVID-19 и высокой устойчивостью к новым инфекциям. В связи с преобладанием новых случаев инфицирования в основной группе зафиксировано меньшее количество рецидивов.

Частота рецидивов в контрольной группе была значительно выше и достигла 68,9%. Данный показатель свидетельствует о хроническом характере туберкулеза у больных контрольной группы, наличии факторов, снижающих эффективность лечения, в том числе перенесенного туберкулеза или трудностей в ходе лечения.

Коинфекция COVID-19 и туберкулеза вызывает сложные патофизиологические процессы в организме человека. Эти процессы могут влиять на клинические проявления и формы обоих заболеваний. В 3-рисунок приведено сравнение клинических форм туберкулеза у больных туберкулезом, осложненным COVID-19 (основная группа), и больных только туберкулезом (контрольная группа). Этот анализ дает важную информацию об изменениях в распространенности различных форм туберкулеза в связи с COVID-19 (рисунок 3).

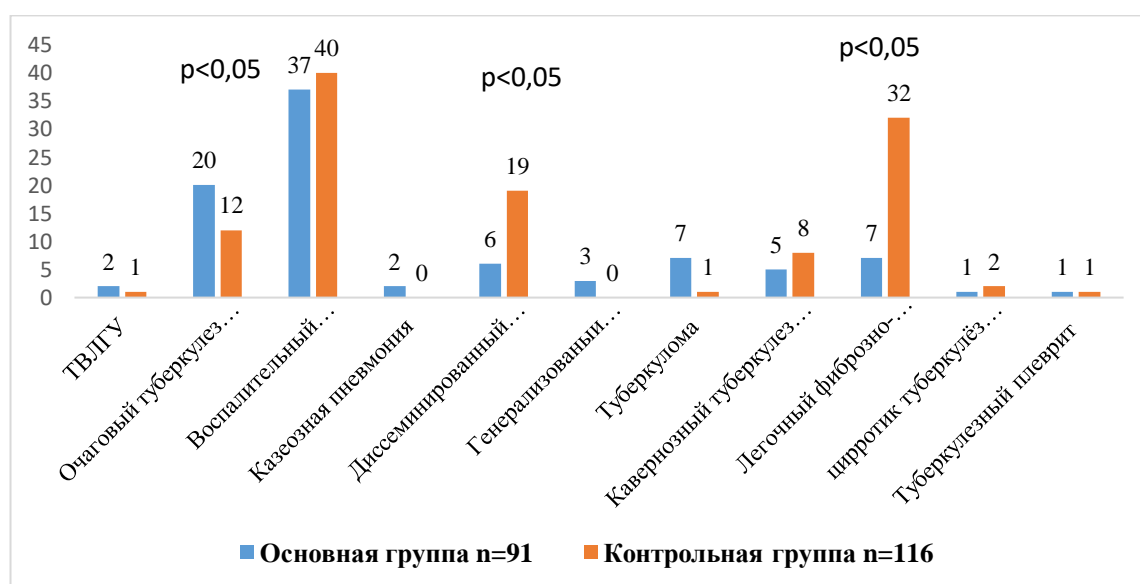


Рисунок 3. Анализ клинических форм диагностики туберкулеза

1. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ): 2,2% в основной группе и 0,86% в контрольной группе. Усиление воспалительных процессов при инфекции COVID-19 может способствовать широкому распространению ТВГЛУ. Данный показатель связан с изменениями в иммунной системе, повышающими вероятность развития необычных форм туберкулеза ($p>0,05$).

2. Очаговый туберкулез: 21,9%; $\chi^2-2,51$; $p<0,05$ в основной группе и 10,3% в контрольной группе. Высокая частота этой формы в основной группе может свидетельствовать о быстром прогрессировании под влиянием инфекции COVID-19. Это свидетельствует о дополнительном повреждающем воздействии инфекции на легочную ткань ($p>0,05$).

3. Инfiltrативный туберкулез: 40,7% в основной группе и 34,5% в контрольной группе. Инфекция COVID-19 усиливает воспалительный процесс, способствуя широкому распространению этой формы. Иммунологические факторы, влияющие на этот воспалительный процесс, требуют дальнейшего изучения ($p>0,05$).

4. Казеозная пневмония: 2,2% в основной группе, в контрольной группе не зафиксирована. Инфекция COVID-19 вызывает тяжелые легочные осложнения и может спровоцировать быстро прогрессирующие формы туберкулеза ($p>0,05$).

5. Диссеминированный туберкулез: 6,6% в основной группе и 16,4% в контрольной группе. Эта закономерность была выше в контрольной группе, что указывает на патогенез, специфичный для туберкулеза ($\chi^2-4,5$; $p<0,05$).

6. Генерализованный туберкулез: 3,3% в основной группе, в контрольной группе не зафиксирован. В основной группе выявлен генерализованный туберкулез, что свидетельствует о том, что инфекция COVID-19 может спровоцировать системные формы туберкулеза ($p>0,05$).

7. Туберкулома: 7,7% в основной группе, 0,86% в контрольной группе. Туберкулез чаще встречался в основной группе. Это свидетельствует о развитии застойных процессов в легочной паренхиме на фоне COVID-19. Это связано с длительными процессами повреждения легочной паренхимы ($\chi^2-3,43$; $p<0,05$).

8. ФКТ (фиброзно-кавернозный туберкулез): 7,7% в основной группе, 27,6% в контрольной группе. Эта форма чаще встречается в контрольной группе. Это свидетельствует о том, что при туберкулезе чаще встречаются процессы фиброза и кавернозные образования ($\chi^2-11,95$; $p<0,001$).

9. Цирротический туберкулез: 1,1% в основной группе, 1,7% в контрольной группе. Цирротическая форма встречалась реже в обеих группах ($p>0,05$).

10. Туберкулезный плеврит: 1,1% в основной группе, 0,86% в контрольной группе. Плеврит встречается редко в обеих группах, однако инфекция COVID-19 может повышать вероятность его развития ($p>0,05$).

В период пандемии COVID-19 сосуществование этих двух заболеваний (коинфекция) у больных туберкулезом может привести к изменению клинических проявлений. В данной таблице проанализированы клинические симптомы у пациентов с сочетанной инфекцией COVID-19 и туберкулеза (основная группа) и у пациентов только с туберкулезом (контрольная группа) (таблица 2).

Таблица 2

Клинические симптомы

Симптомы	Основная группа		Контрольная группа		p
	n=91	%	n=116	%	
Слабость	77	84,6	100	86,2	$p>0,05$

Сильная потливость		37	40,7	31	26,7	p<0.05
Кашель с мокротой		72	79,1	86	73,5	p>0.05
Сухой кашель		20	21,9	19	16,4	p<0.05
Боль в груди		32	35,2	22	18,9	p<0.05
Одышка		43	47,3	50	43,1	p>0.05
Кровохарканье		10	10,9	10	8,6	p>0.05
Высокая температура	Есть	56	61,5	51	43,9	p>0.05

Согласно таблице 2, анализ клинических симптомов имеет большое значение для понимания патофизиологических процессов, характерных для коинфекции COVID-19 и туберкулеза.

- Слабость встречается часто в обеих группах. В основной группе этот показатель составил 84,6%, в контрольной — 86,2%. Это может быть связано с общими патофизиологическими процессами двух заболеваний, включая тяжесть воспаления (p>0,05).

- Потливость была значительно выше в основной группе (40,7%) и 26,7% в контрольной группе. Это говорит о том, что COVID-19 может оказывать сильное влияние на проницаемость тканей при воспалительных процессах (p<0,05).

- Кашель с мокротой был распространен в обеих группах. В основной группе этот показатель составляет 79,1%, в контрольной – 73,5%. Это еще раз подтверждает, что данный симптом является одним из основных проявлений туберкулеза (p>0,05).

- Доля сухого кашля относительно высока в основной группе 21,9% по сравнению с 16,4% в контрольной группе. Инфекция COVID-19, вероятно, провоцирует дополнительные воспалительные процессы в дыхательных путях (p<0,05).

- Боль в груди составила 35,2% в основной группе и 18,9% в контрольной группе. COVID-19 демонстрирует сильное влияние воспалительных процессов на дыхательную систему (p<0,05).

- Одышка распространена в обеих группах. В основной группе он составляет 47,3%, в контрольной — 43,1%. Было отмечено, что одышка была несколько выше у пациентов с инфекцией COVID-19 (p>0,05).

- Кровохаркание встречалось практически с одинаковой частотой в обеих группах (10,9% в основной группе, 8,6% в контрольной группе). Существенной разницы в этом симптоме в случаях, связанных с COVID-19, не отмечено (p>0,05).

- Распространенность лихорадки в основной группе 61,5% по сравнению с 43,9% в контрольной группе. Высокая температура свидетельствует о том, что инфекция COVID-19 усиливает воспалительные процессы (p>0,05).

Отсутствие лихорадки составило 35,8% в основной группе и 56,1% в контрольной группе. Это свидетельствует о том, что некоторые виды туберкулеза могут протекать без лихорадки ($p>0,05$).

Сочетанное инфицирование туберкулезом и COVID-19 может влиять на восприимчивость и устойчивость к антибактериальным препаратам, особенно у пациентов с ослабленным иммунитетом (рисунок 4).

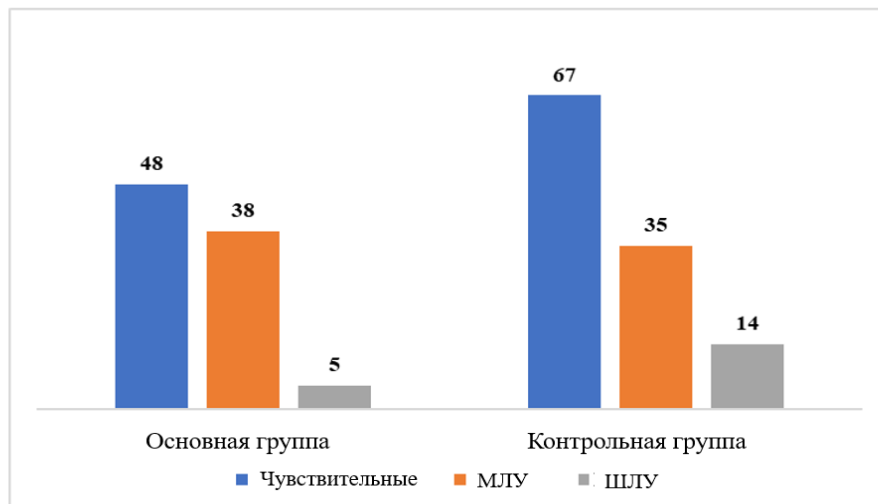


Рисунок 4. Чувствительность туберкулезной палочки к антибактериальным препаратам

Анализ данных, полученных методами ПЦР, дает основу для разработки комплексных подходов, обладающих высокой эффективностью в диагностике COVID-19 и туберкулеза. Межгрупповой анализ представлен в таблице 3.

Таблица 3

Сравнительный анализ результатов ПЦР-диагностики у больных COVID-19 и туберкулезом.

ПЦР	Основная группа		Контрольная группа		p
	n=91	%	n=116	%	
COVID +	77	84,6	-	-	-
COVID -	14	15,4	-	-	-
GenXpert +	52	57,1	40	34,5	p<0.05
GenXpert -	16	17,6	12	10,3	p>0.05
HAIN +	45	49,5	22	18,9	p<0.05
HAIN -	8	8,8	18	15,5	p>0.05

Сочетание COVID-19 и туберкулеза затрудняет диагностику, поскольку их клинические признаки могут напоминать интерстициальную пневмонию. В таблице 10 проанализированы результаты ПЦР-тестов, в том числе выявленные методами GenXpert и HAIN, и сделаны важные выводы о влиянии на заражение COVID-19.

1. Результаты теста на COVID-19. В основной группе 84,6% пациентов дали положительный результат теста ПЦР на COVID-19, что свидетельствует о широком распространении вируса в этой группе. Однако у 15,4% пациентов

результаты тестов на COVID-19 оказались отрицательными. Это состояние указывает на то, что вирус находится в латентной фазе или что существуют другие состояния, связанные с осложнениями, такими как вирусная интерстициальная пневмония.

2. Результаты GenXpert:

Результаты GenXpert + (положительные): 57,1% пациентов в основной группе и 34,5% в контрольной группе. Это свидетельствует о высоком уровне выявления бактерий туберкулеза в случаях, связанных с инфекцией COVID-19 ($p < 0,05$).

- Отрицательные результаты: 17,6% в основной группе, 10,3% в контрольной группе. Более высокая доля отрицательных результатов в основной группе указывает на потенциальное влияние инфекции COVID-19 на диагностику туберкулеза ($p > 0,05$).

3. Результаты исследования МБТ методом HAIN:

Положительные результаты: в основной группе 49,5%, в контрольной группе 18,9%. Это может указывать на то, что тест HAIN имеет высокую чувствительность у пациента с осложнениями COVID-19 ($p < 0,05$).

Отрицательные результаты: 8,8% в основной группе, 15,5% в контрольной группе. Низкое количество отрицательных результатов в основной группе подтверждает, что тест HAIN имеет высокую точность при наличии инфекции COVID-19 ($p > 0,05$).

Таким образом, результаты исследования показывают, что тесты GenXpert и HAIN, используемые для диагностики туберкулеза при инфекции COVID-19, дают более высокие результаты. Это указывает на возможность того, что оба заболевания могут повлиять на результаты тестов.

Высокая чувствительность тестов GenXpert и HAIN в основной группе (57,1%) подчеркивает важность этих методов. При диагностике инфекции COVID-19 также важно учитывать латентный период вируса и другие осложнения. На основании полученных результатов необходимо пересмотреть стандарты диагностики и разработать интерпретационные подходы для обоих заболеваний.

Сочетание инфекции COVID-19 и туберкулеза может оказывать дополнительное негативное влияние на иммунную систему и повышать уровень лекарственной устойчивости туберкулеза. Данные об изменении лекарственной устойчивости послужат основой для более глубокого анализа взаимосвязей между этими заболеваниями и разработки новых стратегий лечения, как показано на рисунке 5.

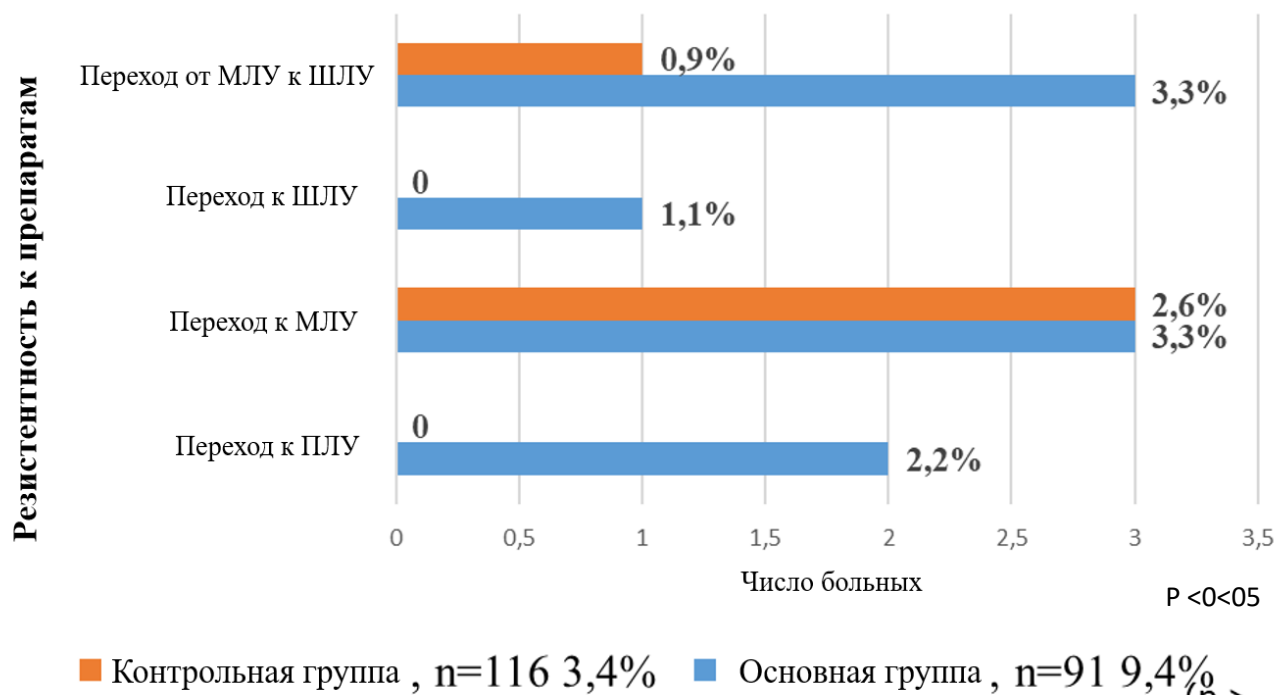


Рисунок 5. Результаты изменения лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза на фоне лечения

Примечание: ПЛУ – поли-лекарственная устойчивость, МЛУ — туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью, ШЛУ — туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью.

1. Сравнительный анализ основной группы и контрольных групп. - Основная группа имеет высокий уровень лекарственной устойчивости (МЛУ-3,3%, ПЛУ-2,2%). Это увеличивает вероятность того, что инфекция COVID-19 негативно повлияет на иммунную систему, сделав инфекцию хронической и ослабив реакцию на лечение.

- Низкие показатели лекарственной устойчивости в контрольной группе (МЛУ-2,6%). Этот стандарт подтверждает эффективность схемы лечения.

2. Переход форм устойчивости:

- Средний срок от восприимчивой формы до ПЛУ-формы туберкулеза составил 30 дней (1 пациент перешел в стадию через 3 дня, 2 пациента – через 57 дней).

- Средний срок от восприимчивой формы до МЛУ-формы туберкулеза (1 пациент перешел через 4 дня, 2 пациента через 7 дней, 3 пациента через 29 дней) составил 13 дней.

- Средний срок от восприимчивой формы до ШЛУ-формы туберкулеза (1 больной перешел через 17 дней) составляет 17 дней.

Средний срок перехода от формы МЛУ к форме ШЛУ туберкулеза (1 больной перешел через 47 дней, 2 больных через 10 дней и 3 больных через 24 дня) составляет 27 дней ($p < 0,001$).

Табличные данные позволяют провести важный сравнительный анализ взаимодействия туберкулеза и инфекции COVID-19. Этот анализ дает основу

для понимания факторов разных направлений и их влияния на развитие устойчивости ($p < 0,05$).

Можно сравнить изменения на рентгеновских снимках, связанные с инфекцией COVID-19 и туберкулезом. Количество односторонних изменений в основной группе составило 69,2%. В контрольной группе этот показатель составил 67,2%. Хотя разница не была статистически значимой, в обеих группах наблюдались схожие тенденции, и эти результаты представлены на рисунке 6.

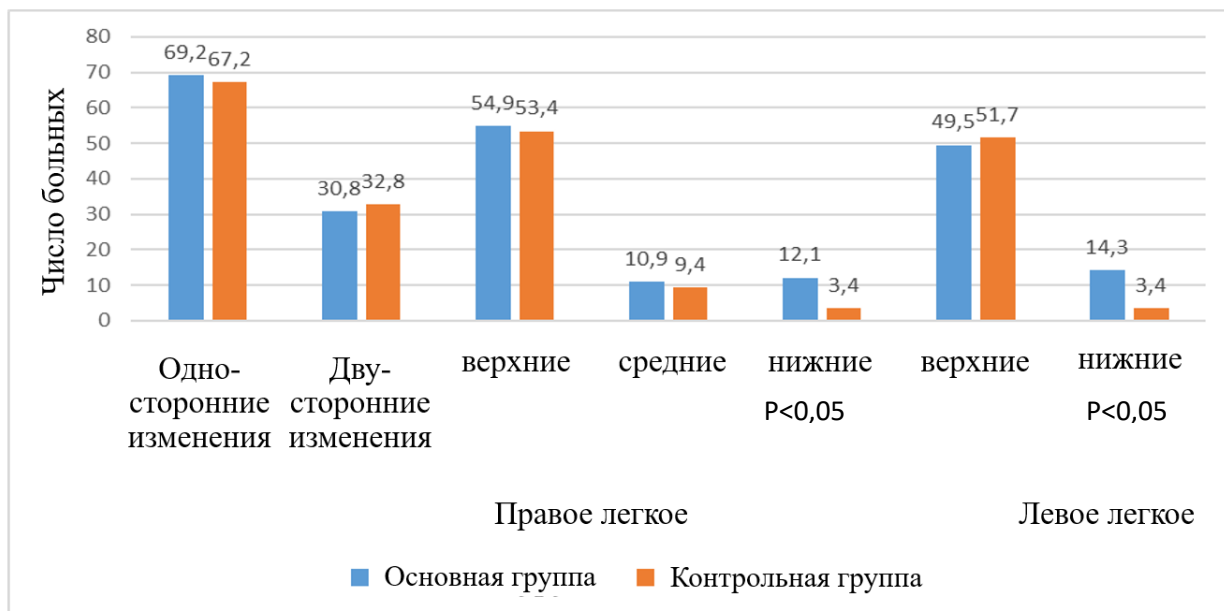


Рисунок 6. Рентгенологические изменения, связанные с COVID-19 и туберкулезом.

Двусторонние рентгенологические изменения составили 30,8% в основной группе, тогда как в контрольной группе этот показатель был несколько выше — 32,8%. Относительно высокая частота двусторонних изменений в контрольной группе может отражать более распространенные формы патологии туберкулезной инфекции. Более низкие значения в основной группе, вероятно, связаны с местными иммунологическими реакциями, вызванными инфекцией COVID-19 или другими патогенными механизмами.

Локализация поражения легких:

- Правое легкое: поражение верхней доли составило 54,9% в основной группе и 53,4% в контрольной группе. Частота поражения нижних долей составила 12,1% в основной группе и 3,4% в контрольной группе ($p < 0,05$). Инфекция COVID-19 может сильнее поражать нижние отделы легких.

- Левое легкое: поражение верхней доли составило 49,5% в основной группе и 51,7% в контрольной группе. Частота поражения нижних долей составила 14,3% в основной группе и 3,4% в контрольной группе ($p < 0,05$). Существует вероятность снижения уровня инфицирования COVID-19 в нижней части левого легкого, что свидетельствует об изменении патологии под влиянием COVID-19.

Результаты рентгенологических исследований показали более высокую частоту поражения нижних отделов легких в основной группе. Это указывает на специфическое воздействие инфекции COVID-19 на легочную ткань. Для

пациентов с COVID-19 и туберкулезом важно тщательное обследование и лечение нижних отделов легких.

Выводы

1. Среди клинических форм туберкулеза, сопровождаемых COVID-19, увеличение процесса абсорбции до 81,1% ($p < 0,001$), тяжелых форм заболевания – казеозной пневмонии - будет стимулировать развитие до 2,2% и генерализованного туберкулеза до 3,3%, а также, согласно результатам рентгенологического исследования повреждение нижней части легкого ($p < 0,05$).

2. Повторные случаи туберкулеза, сопровождающиеся COVID-19, наблюдаются в 3 раза чаще, осложнений в 1,6 раза меньше (нарушение свертываемости крови, легочно-сердечная недостаточность - 6,6%, диабетическая полинейропатия - 1,1%, кахексия - 2,2% ($p < 0,05$), легочное кровотечение - 2,2%, эмфизема легких - 1,1%).

3. Туберкулез, сопровождающий COVID-19, оказывает значительное влияние на устойчивость к антибиотикам, т.е. МЛУ - 42,8% ($p < 0,05$), ШЛУ - 5,5% случаев.

4. Было обнаружено, что инфекция COVID-19 влияет на устойчивость туберкулеза к антибиотикам, и она была исследована в 9,9% случаев ($p < 0,05$).

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/01.04.2023.Tib.160.01 OF THE
REPUBLICAN SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL
MEDICAL CENTER OF PHTHISIATRY AND PULMONOLOGY NAMED
AFTER ACADEMICIAN SH. ALIMOV**

TASHKENT MEDICAL ACADEMY

ONGARBAEV DAURANBEK ONGARBAY ULI

**FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF TUBERCULOSIS IN THE
CONDITIONS OF THE COVID-19 PANDEMIC**

14.00.26-Phthisiology

**DISSERTATION ABSTRACT
OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) IN MEDICAL SCIENCES**

TASHKENT–2025

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan with № B2022.2.PhD/Tib2888

The dissertation was completed at the Tashkent Medical Academy.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) on the website of the Scientific Council (www.tma.uz) and on the information and educational portal “ZiyoNet” (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor:

Parpieva Nargiza Nusratovna
Doctor of Medical Sciences, Professor

Official opponents:

Bobokhodzhaev Oktam Ikramovich
Doctor of medical sciences, professor
(Republic of Tajikistan)

Fayzullaeva Dilmuza Bakhadirovna
Doctor of medical sciences, associate professor

Leading organization:

Bukhara State Medical Institute

The defense of the dissertation will be held on «___» _____ 2025, at ___ o'clock at the meeting of the Scientific Council DSc.04/01.04.2023.Tib.160.01 at Republican specialised scientific and practical medical center of phthysiology and pulmonology named after academician Sh.Alimov (Address: 1 Majlisi str, 100086, Tashkent) Tel./fax:+99871-278-02-09, +99871 278-15-28; e-mail: resp.ftiz.ilmiy.m@ssv.uz.

The dissertation is available in the Information Resource Centre of Republican specialised scientific and practical medical center of phthysiology and pulmonology named after academician Sh.Alimov (registered under No.____). Address: 1 Majlisi str, 100086, Tashkent. Tel./fax: :+99871-278-02-09.

The abstract of the dissertation was distributed on “___” _____ 2025y.

(register of distribution protocol No. _____ on “___” _____ 2025 y)

A.S. Sadikov

Deputy Chairman of the Scientific Council for awarding Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

E.A. Abduganieva

Scientific Secretary of the Scientific Council for awarding Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences

N.N. Ubaydullaeva

Deputy Chairman of the scientific seminar at the Scientific Council for awarding Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the study: The aim is to study the specific features of the clinical course of tuberculosis in the context of the COVID-19 pandemic and develop effective recommendations for diagnosis.

Research tasks:

To identify social factors influencing the clinical course of the disease in COVID-19 and tuberculosis coinfection;

To identify clinical and radiological features of pulmonary tuberculosis during the COVID-19 pandemic;

To identify relapses and complications of tuberculosis during the COVID-19 pandemic;

To identify the characteristics of resistance of *Mycobacterium tuberculosis* to antibacterial drugs in patients during the COVID-19 pandemic.

Object of study. The study was conducted at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Phthisiology and Pulmonology named after Academician Sh.A. Alimov and the Tashkent City Clinical Hospital of Phthisiology and Pulmonology. The pulmonary tuberculosis department included 207 patients aged 18 to 75 years, of whom 91 had a combined infection of COVID-19 and tuberculosis, and 116 patients were treated only with a diagnosis of pulmonary tuberculosis.

Subject of research: As a result, COVID-19/TB coinfection was detected in nasopharyngeal swabs, sputum, bronchial lavage, nasal secretions, pleural fluid, venous blood, urine, radiological and MSCT results.

Research methods. Clinical, laboratory: bacterioscopic, molecular genetic, drug susceptibility testing of MBT, cultural, instrumental: radiological, electrocardiographic, ultrasound and statistical research methods.

Scientific novelty of the research:

It has been proven that Coinfection increases the risk of developing tuberculosis by 3 times;

Radiologically, tuberculosis has been proven to occur in 26.4% of cases of COVID-19/TB coinfection.;

Tuberculosis antisocial disorders have been proven to increase the risk of COVID-19 infection;

It has been proven that coinfection with COVID-19/TB increases the degree of resistance of *Mycobacterium tuberculosis* to norepinephrine antibacterial drugs by 9.9%.

Practical results of the research: consists of:

In cases of coinfection, X-ray examinations directed to the lower pulmonary compartments have been identified to detect tuberculosis early;

After the XPERT® MTB/RIF-S method, patients with COVID-19 and tuberculosis were tested via the HAIN method on 30 days and found to have altered drug sensitivity;

Measures aimed at reducing complications of the disease, practical recommendations for the Prevention of complications have been developed;

Training materials and practical manuals have been developed for medical personnel in the management of COVID-19 and tuberculosis co-infection.

Validity of the obtained results. The theoretical approaches and methods used in the study, the methodological validity of the studies conducted, the selection of a sufficient number of patients, the modernity of the methods used, the specifics of early diagnosis, treatment and prevention of respiratory tuberculosis in patients with co-infection COVID-19/TB based on complementary clinical, laboratory, instrumental, molecular genetic and statistical research methods are compared with international and domestic experience, and the results obtained are confirmed by authorized institutions.

Scientific and practical significance of the research results. The scientific significance of the study results lies in the significant contribution to modern achievements in phthiology, concerning the assessment and diagnosis of clinical and functional characteristics of patients with tuberculosis of the respiratory system that developed against the background of COVID-19/TB coinfection, as well as in the development of principles for the treatment of complications arising from these diseases.

The practical significance of the study results is explained by the fact that they are based on modern diagnostic tests, based on the results of which an algorithm for the early diagnosis of respiratory tuberculosis in patients with a co-infection of COVID-19/TB was developed and a treatment regimen was developed that increases the effectiveness of treatment, reduces the length of stay and economic costs of patients in hospitals, and improves the quality of life of patients depending on the cause of the disease.

Implementation of research results.

Based on the study of the effect of COVID-19/TB coinfection on lung tissue and the results of a scientific study conducted:

the first scientific news: the 2-3-fold increase in pulmonary tissue absorption of tuberculosis as a result of coronavirus infection in the coinfection was instilled in the content of the methodological recommendation "method for determining the specifics of clinical course of tuberculosis in the conditions of the COVID-19 pandemic", approved by the Scientific Council of the Tashkent Medical Academy No. 6 of 27.01.2025. This offer S. Order No. 30 of the ftiziatria and pulmonology center of the Republic of Karakalpakstan named after Sultanov dated January 31, 2025, Order No. 30 of the Ftiziatria and pulmonology center of the Tashkent region dated January 31, 2025 (conclusion No. 13/05 of the scientific technical Council under the Ministry of Health dated March 10, 2025) was introduced into practice.

Social efficacy: diagnosis of covid-19/tuberculosis coinfection reduces the risk of the process in lung tissue; coinfection minimizes the number of hospitalizations of identified patients; improved patient quality of life. *Economic efficiency:* the proposed method of using the proposed method allows an average economy of 679972 soums per patient in the treatment of COVID-19s in TB infected patients. **Conclusion:** the application of the recommended approach to the practice of treatment has brought great economic benefits, which made it possible to economy 679972 soums for a patient who is focused on the treatment of each koinfection;

second scientific news: the fact that 26.4% of tuberculosis under the influence of the SARS-Cov-2 virus in covid-19/TB coinfection occurs in lower pulmonary bullae recommendations on Radiological diagnostic importance approved by the Scientific Council of the Tashkent Medical Academy No. 6 on 27.01.2025 "method for determining the specifics of clinical course of tuberculosis in the conditions of the COVID-19 pandemic" is embedded in the content of the methodological recommendation. This offer S. Order No. 30 of the ftiziatria and pulmonology center of the Republic of Karakalpakstan named after Sultanov dated January 31, 2025, Order No. 30 of the Ftiziatria and pulmonology center of the Tashkent region dated January 31, 2025 (conclusion No. 13/05 of the scientific technical Council under the Ministry of Health dated March 10, 2025) was introduced into practice. *Social efficacy:* the disease is diagnosed at an early stage by identifying more cases of COVID-19/tuberculosis coinfection in the lower lung compartments based on Radiological manifestations; through a decrease in the frequency of complications in the patient due to an increase in the effectiveness of early diagnosis, the number of patients falling into the hospital decreased, the time for returning to active social and labor activity decreased. *Economic efficiency:* the proposed method of using the proposed method allows an economy of an average of 13% for one patient in the detection of COVID-19s in TB infected patients. Conclusion: the application of the recommended approach to the practice of treatment brought great economic benefits, which amounted to 13% of the funds to the patient aimed at treating each koinfection;

third scientific news: recommendations for determining whether COVID-19 is the risk factor causing the occurrence of tuberculosis complications are instilled in the content of the methodological recommendation "method for determining the specifics of the clinical course of tuberculosis in the context of the COVID-19 pandemic", approved by the Scientific Council of the Tashkent Medical Academy No. 6 of 27.01.2025. This offer S. Order No. 30 of the ftiziatria and pulmonology center of the Republic of Karakalpakstan named after Sultanov dated January 31, 2025, Order No. 30 of the Ftiziatria and pulmonology center of the Tashkent region dated January 31, 2025 (conclusion No. 13/05 of the scientific technical Council under the Ministry of Health dated March 10, 2025) was introduced into practice. *Social effectiveness:* the effect of the SARS-CoV-2 virus on the human body not only causes diseases associated with COVID-19 infection, but also seriously affects the dynamics of existing tuberculosis infection. The reduction of tuberculosis complications provides an opportunity for patients to recover faster and return to the life of society. This is an important factor for social stability and economic growth. *Economic efficiency:* the proposed methods of prevention and early treatment measures reduce the overload of the health system and, using the provision of effective use of financial resources, an average economy of 679972 soums per patient in the detection of COVID-19/tuberculosis. Conclusion: COVID-19/tuberculosis has allowed 7.9 times the economy of budget funds for the introduction of the practice to one patient using an improved method of early diagnosis.

fourth scientific news: recommendations for reducing the resistance of Mycobacterium tuberculosis to antibacterial drugs by 9.9% change time in covid-19/TB coinfection approved by the Scientific Council of the Tashkent Medical Academy No. 6 on 27.01.2025 "method for determining the specifics of clinical course of tuberculosis in the conditions of the covid-19 pandemic" are embedded in the content of the methodological recommendation. This offer S. Order No. 30 of the ftiziatria and pulmonology center of the Republic of Karakalpakstan named after Sultanov dated January 31, 2025, Order No. 30 of the Ftiziatria and pulmonology center of the Tashkent region dated January 31, 2025 (conclusion No. 13/05 of the scientific technical Council under the Ministry of Health dated March 10, 2025) was introduced into practice. *Social effectiveness:* early diagnosis and complex treatment of tuberculosis in the form of stagnation of drugs against the background of COVID-19/tuberculosis treatment for phthisiatric doctors determines measures to prevent the development of complications, increases the life expectancy of patients and improves the quality of life. *Economic efficiency:* the proposed method of using the proposed method allows an average economy of 679972 soums per patient in the treatment of COVID-19s in TB infected patients. Conclusion: the application of the recommended approach to the practice of treatment has brought great economic benefits, which made it possible to economy 679972 soums for a patient who is focused on the treatment of each koinfection.

Testing the research results. The research results were discussed at 3 scientific conferences, including 2 international and 1 national.

Publication of research results. On the topic of the dissertation, 20 scientific works were published, 8 of them were published in Republican journals and 2 articles in foreign journals in scientific publications recommended to publish the main scientific results of dissertations of the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan.

The structure and scope of the dissertation. The composition of the dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusion, summary, practical recommendations, and a list of used literature. The length of the dissertation was 127 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Онгарбаев Д.О., Парпиева Н.Н., Ходжаева М.И., Каюмова С.С., Каландарова Л.Н., Аккиев М.И. COVID-19 пандемияси шароитида тошкент шаҳрида туберкулезнинг тарқалиши. // Tashkent Tibbiyot Akademiyasi Axborotnomasi. – 2024. – №12.02. – С.169-173 (14.00.00; №13)
2. Онгарбайев Д. О. COVID-19 фонидида ўпка туберкулези диагностикаси.// Вестник ассоциации пульмонологов Центральной Азии. – 2023. – №21 (02). – С.75-80 (14.00.00; №25)
3. Парпиева Н. Н., Онгарбайев Д. О., Ходжаева М. И., Массавиров Ш.Ш., Каюмова С. COVID-19 фонидида ўпка туберкулез касаллигининг жинсга боғлиқ ўзига хос хусусиятлари.// Вестник ассоциации пульмонологов Центральной Азии. – 2023. – №21 (02). – С.128-133 (14.00.00; №25)
4. Онгарбайев Д.О., Парпиева Н.Н., Ходжаева М.И., Мухамедов К.С., Массавиров Ш.Ш., Маматов Л.Б., Худашукурова Д.К.. COVID-19 пандемия шароитида туберкулез касаллигини тарқалиш даражасини диспансер кесимида ўрганиш.// Tashkent Tibbiyot Akademiyasi Axborotnomasi. – 2022. – №3. – С.199-203 (14.00.00; №13).
5. Онгарбайев Д. О., Парпиева Н. Н., Ходжаева М. И., Мухамедов К. С., Ш. Ш., Массавиров, Каюмова С. С., Эргашова Г. М. COVID-19 пандемияси шароитида болалар ва ўсмирларда туберкулез касаллиги клиник кечишининг ўзига хос хусусиятлари.// Доктор Аxborotnomasi (Вестник врача) – 2022. – №3.1 (107) – С.37-41 (14.00.00; №20).
6. Nargiza Parpiyeva, Dauranbek Ongarbayev, Kazim Muxamedov, Mavlyuda Khodjaeva, Sabina Kayumova. Features of the Clinical Course of Tuberculosis in the Context of the COVID-19 Pandemic.// American Journal of Medicine and Medical Sciences 2025, 15(2): 275-280 DOI: 10.5923/j.ajmms.20251502.01 (14.00.00; №2).
7. Ongarbayev Dauranbek Ongarbay uli; Muxamedov Kazim Sabitovich; Xodjayeva Mavlyuda Inogamovna; Parpiyeva Nargiza Nusratovna. COVID-19 pandemiyasi sharoitida tuberkulyoz kasalligining klinik kechishining xususiyatlari mobil ilovasi. // DGU 2022 16337.// 21.05.2022
8. Ongarbayev Dauranbek Ongarbay uli, Begjanova Dilfuza Jolmurzaevna . Covid-19 va O'pka tuberkulyoz kasalligiga gumon qilingan bemorlarni tekshiruv algoritmi. // DGU 2024 43847.// 13.11.2024
9. Eshonov Sobirjon Zokirovich, Ongarbayev Dauranbek Ongarbay Uli, Alimova Xilola Pulatovna, COVID-19 pandemiyasi sharoitida tuberkulyoz kasalligini aniqlash va davolashning o'ziga xos xususiyatlari adabiyotlarni taqrizi. // DGU 2023 27792.// 30.09.2023
10. Ongarbayev Dauranbek Ongarbay uli, Begjanova Dilfuza Jolmurzaevna . Covid-19 pandemiyasi sharoitida tuberkulez kasalligi klinik kechishining diagnostik xususiyatlari. // DGU 2023 28858.// 06.11.2023

11. Ongarbayev D.O, Parpiyeva N.N, Xodjayeva M. I, Muxamedov K. S, Massavirov Sh. Sh, Kayumova S. S. Covid 19 pandemiyasi sharoitida tuberkulyoz kasalligining klinik kechishining xususiyatlari Mobil ilova. IAP European Depository INTEGRO International online copyright. EC-01-003821. 2022.

II бўлим (II часть; II part)

12. Nargiza N. Parpieva, Dauran O. Ongarbayev, Mavlyuda I. Khodjayeva, Sabina S. Kayumova, Mukhabbat Kh. Djurabaeva, Fazlkhan B. Abdugapparov, Lochin B. Mamatov. Impact of the COVID-19 Pandemic on Tuberculosis Spread in the North-Eastern Region of Tashkent City. // MedForum: International Conference on Patient-Centered Approaches to Medical Intervention 2024 paper 437-440 – Dr. Tanima Bhattacharya et al. (eds) © 2024 Taylor & Francis Group, London. <https://www.vectmag.com/indusfour-24>

13. Dauran O. Ongarbayev, Nargiza N. Parpieva, Mavlyuda I. Khodjayeva, Sabina S. Kayumova, Abdulatif A. Khakimov, Fazlkhan B. Abdugapparov. Prevalence and Treatment Outcomes of Tuberculosis in Tashkent During and After the COVID-19 Pandemic. // MedForum: International Conference on Patient-Centered Approaches to Medical Intervention 2024 paper 370-373. – Dr. Tanima Bhattacharya et al. (eds) © 2024 Taylor & Francis Group, London. <https://www.vectmag.com/indusfour-24>.

14. Dauran O. Ongarbayev, Nargiza N. Parpiyeva, Kozim S. Mukhamedov, Mavluda I. Xodjaeva, Sherali Sh. Massavirov, Sabina S. Kayumova. Effectiveness of diagnostics and treatment of tuberculosis in patients with COVID-19. // World Bulletin of Public Health (WBPH) Available Online at: <https://www.scholarexpress.net> Volume-20, March 2023 ISSN: 2749-3644. – p.29-33.

15. Онгарбайев Д. О, Ходжаева М. И, Каюмова С. С. Особенности развития и течения туберкулеза у женщин и мужчин в условиях пандемии COVID-19. // Сборник статей II международной научно-практической конференции – 2023. с 250-253.

16. Parpieva N.N., Ongarbayev D.O. Tuberkulez kasalligi covid pandemiyasi davrida Toshkent shahrida tarqalishi. // Journal of cardiorespiratory research. Инновационные технологии в здравоохранении новые возможности для внутренней медицины. 2024. с 239-240.

17. Muxamedov K.S, Ongarbayev D.O, Mamatov L.B, Eshonov S.Z. COVID-19 pandemiyasi sharoitida tuberkulyoz kasalligini aniqlash. // Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине. 10-11 июня 2022 года – Andijon, 2022. с 95.

18. Парпиева Н.Н., Мухамедов К.С., Онгарбайев Д.О., Шаниязов А.Ж., Эшонев С.З. Коронавирус инфекцияси ва вирусли зотилжам кушилиб келиши. // Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине. 10-11 июня 2022 года – Andijon, 2022. с 380-381.

19. Парпиева Н. Н, Ходжаева М. И, Каюмова С. С, Онгарбайев Д. О. SARS-COV-2 вируси бор беморларда туберкулезни даволаш самарадорлиги.// Klinik farmakologiya: zamonaviy farmakoterapiya muammolari 2024 йил, 75 бет.

20. Онгарбайев Д. О, Парпиева Н.Н, Мухамедов К.С, Ходжаева М.И, Массавиров Ш.Ш, Шаниязов А.Ж, Х.П.Алимова, Эшонов.С.З. COVID-19 билан оғриган беморларда туберкулезни ташхислаш самарадорлиги.// International scientific forum (халқаро илмий форум)– 2022.с 365-367.