

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ОНКОЛОГИЯ ВА
РАДИОЛОГИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019Tib.77.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ АСОСИДАГИ
БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ЖОНИБЕКОВ ЖАСУРБЕК ЖОНИБЕКОВИЧ

**COVID-19 ПНЕВМОНИЯНИНГ КЕЧИШИ БОСҚИЧЛАРИ ВА
АСОРАТЛАРИНИ БАҲОЛАШДА КОМПЬЮТЕР
ТОМОГРАФИЯСИНИНГ ЎРНИ**

14.00.19 – Клиник радиология

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

ТОШКЕНТ – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Content of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Жонибеков Жасурбек Жонибекович COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрни.....	3
Жонибеков Жасурбек Жонибекович Роль компьютерной томографии в оценке стадий и осложнений пневмонии COVID-19.....	21
Jonibekov Jasurbek Jonibekovich The role of computed tomography in assessing the stages and complications of COVID-19 pneumonia.....	39
Эълон қилинган ишлар рўйхати Список опубликованных работ List of published works	43

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ОНКОЛОГИЯ ВА
РАДИОЛОГИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019Tib.77.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ АСОСИДАГИ
БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ЖОНИБЕКОВ ЖАСУРБЕК ЖОНИБЕКОВИЧ

**COVID-19 ПНЕВМОНИЯНИНГ КЕЧИШИ БОСҚИЧЛАРИ ВА
АСОРАТЛАРИНИ БАҲОЛАШДА КОМПЬЮТЕР
ТОМОГРАФИЯСИНИНГ ЎРНИ**

14.00.19 – Клиник радиология

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

ТОШКЕНТ – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2021.3.PhD/Tib2127 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Бухоро давлат тиббиёт институтида бажарилган.

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

Илмий раҳбар:

Исмоилова Муножат Хаятовна
тиббиёт фанлари номзоди, доцент

Расмий оппонентлар:

Зарединов Дамир Арифович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Рахматуллаева Шахноза Баходировна
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

Самарқанд давлат тиббиёт университет

Диссертация ҳимояси Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.04/30.12.2019Tib.77.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «__» _____ соат ____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100174, Тошкент шаҳри, Фаробий кўчаси, 383-уй. Тел.: (+99871) 227-13-27; (+99871) 246-15-96; e-mail: info@cancercenter.uz, Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази).

Диссертация билан Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт марказининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (__рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100174, Тошкент шаҳри, Фаробий кўчаси, 383-уй. Тел.: (+99871) 246-05-13; факс: (+99871) 246-15-96.

Диссертация автореферати 2022 йил «__» _____ да тарқатилди.

(2022 йил «__» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

М.Н. Тилляшайхов

Илмий даражалар берувчи Бир марталик Илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

А.А. Адилходжаев

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

М.Х. Ходжибеков

Илмий даражалар берувчи Бир марталик Илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фалсафа (PhD) доктори диссертациясига аннотация)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. 2019 йил 31 декабрда Хитойнинг Ухан шаҳрида (Хубей вилояти) келиб чиқиши номаълум бўлган пневмониянинг бир неча ҳолатлари қайд этилди, унинг сабаби 2020 йил 7 январда аниқланди: янги коронавирус дастлаб 2019 янги коронавирус (2019-nCoV) деб номланди. 11 февралда Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) 2003 йилда пайдо бўлган оғир ўткир респиратор синдром ва COVID-19 (коронавирус инфекцияси юқумли касаллиги 2019) ўртасидаги ўхшашлик туфайли янги SARS-CoV-2 вирусини ўзгартирди. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти 30-январ куни эпидемияни Халқаро манфаатдорлик бўлган жамоат саломатлигини фавқулодда ҳолат деб эълон қилди ва 11 мартда пандемия. 2020 йил 21 март ҳолатига кўра 188 та зарар кўрган мамлакатда 311 314 та ҳолат қайд этилган, инфекция натижасида 13 079 киши ўлган ва 95,800 киши соғайган. COVID-19 ўлим кўрсаткичи паст, кучлироқ яширин табиат ва ўтказувчанлик қобилияти. Инфекциянинг асосий манбаи аллақачон SARS-CoV-2 билан касалланган бошқа беморлардир. Бу вирус нафас олиш томчилари (аэрозоллар) орқали юқади ($>5\mu\text{m}$) қисқа масофаларга (1,5-2.0 м) беморлар йўталганда, гапирганда ёки аксирганда ҳамда оғиз, бурун ёки булбар конъюктива билан яқин контакт бўлганида, ифлосланган қўллар орқали юқиши қайд этилди. Узоқ муддатли алоқа энг юқори хавфни англатади, чунки тасодифий алоқалар юқтириш эҳтимоли камроқ. Асемптоматик беморлардан ва ҳатто касалликнинг инкубация давридаги инсонларда инфекциялар бўлиши мумкин. Юқорида қайт қилинганлардан келиб чиқиб, COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрнини такомиллаштириш клиник радиологиянинг мураккаб ва долзарб муоммоларидан бири ҳисобланади. 2022 йил 6 сентябр ҳолатига кўра дунё бўйича 420 мингдан зиёд кишида коронавирус инфекцияси аниқланди. Энг юқори кунлик ҳолатлар қуйидаги мамлакатларда рўйхатга олинди: Жанубий Корея — 100 минг, Япония — 84 минг, Германия — 49 минг, Россия — 38 мингни ташкил этади. Ўпкадаги ўзгаришларни даражасини ва асоратларини баҳолашда рентгенологик ва компьютер томографиянинг ўрни катта.

Жаҳонда COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрнини такомиллаштириш борасида қатор тадқиқотлар олиб борилмоқда. Буларга рентгенологик мезонлар асосида коронавирус инфекцияси билан боғлиқ ўпкадаги ўзгаришларни, компьютер томография мезонлари асосида коронавирус инфекцияси билан боғлиқ ўпкадаги ўзгаришларнинг босқичлари ва даражасини тавсифлаш, коронавирус инфекцияси билан боғлиқ ўпкадаги ўзгаришларни, полимераза занжир реакцияси ёрдамида тест натижаси манфий ҳолатларда компьютер томография ва рентген усуллари оптималлаштириш, коронавирус инфекцияси билан боғлиқ ўпкадаги ўзгаришларда компьютер томография тахисотини қўллаш учун кўрсатмаларни баҳолаш ҳамда янги коронавирус келтириб чиқарган пневмония билан хастланган беморларнинг кўкрак қафаси

рентгенография, компьютер томография ва полимераза занжир реакцияси асосида баҳолашга катта эътибор қаратилмоқда.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, турли ратолгик патологик ҳолатларда тўғри мақсадга йўналтирилган чора-тадбирларни ўтказишга қаратилган муайян 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 кўтаришда «...бирламчи тиббий-санитария хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш...»¹ каби вазифалар белгиланган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрнини такомиллаштириш имкониятларини баҳолаш борасида илмий тадқиқотларни амалга ошириш алоҳида аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ–60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 4 апрелдаги ПҚ–2866-сон «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасида онкология хизматини янада ривожлантириш ва аҳолига онкологик ёрдам кўрсатишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2017 йил 20 июндаги ПҚ–3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларга мослиги. Мазкур тадқиқот Республика фан ва технологиялар ривожланишининг IV. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. COVID-19 касаллиги ташхиси SARS-CoV-2 нинг нуклеин кислоталарини аниқлаш билан ёки вируснинг генетик секвенсияси билан тескари транскрипсия полимераза занжирли реакцияси (ПЗР) орқали амалга оширилади. Бунда фарингеал ёки назофаренгеал соҳа намуналари, балғам ёки қон таҳлиллари ишлатилиши мумкин. Вирусни нафас олиш йўллари эпителий ҳужайраларидан ҳам ажратиш мумкин, аммо бу фақат мослаштирилган лабораторияларда амалга оширилади. Шунинг учун ПЗР тести COVID-19 ташхисоти учун олтин стандарт лаборатория текшируви ҳисобланади. Баъзи ҳолларда ноўрин олинган вирус намунаси материали ёки нуклеин кислота экстракциясидаги техник муаммолар туфайли ёлгон негативлар юзага келган. COVID-19 биринчи бўлиб нафас олиш тизимига таъсир қилади,

¹Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ–60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

шунинг учун гумонли ҳолатларда биринчи аниқлаш тести сифатида кўкрак қафаси рентгенограммасини (РКҚР) ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Аммо касалликнинг дастлабки босқичларида унинг диагностик кўрсаткичлари чекланган, чунки кўкрак қафаси компьютер томографиясида (КТ) аниқланадиган патологик топилмалар рентген нурларида аниқланмаслиги мумкинлиги ҳақида хабар берилган [Wong H.Y.,2019]

Бу ҳолат эпидемиянинг дастлабки пайтларида, гумонли ҳолатларнинг тўпланишида ва баъзи ишчи гуруҳлар ПЗР тест йўқлигида диагностика тести сифатида КТ ни қабул қилиб, мисли кўрилмаган натижаларга олиб келди. КТ патологик топилмалари аломатларидан олдин ҳам пайдо бўлиши ва дастлабки ПЗР нотўғри-салбий натижалари бўлган беморларда диагностик бўлиши мумкинлигини кузатиб, ушбу тадқиқотларда жуда яхши натижаларга эришди. Шу сабабли, КТ ўпканинг зарарланишининг дастлабки баҳолашда ҳам, динамикада кузатиш учун ҳам COVID-19 инфекциясини ташхислаш учун жуда қимматли текширув усули деган хулосага келишди [Lee E. Yang J., 2020].

Бугунги кунда мамлакатимзда COVID-19нинг тарқалиш эпидемиологияси ва унинг олдини олиш, турли касалликларнинг асоратларни шаклланишга қаратилган илмий-тадқиқот ишлари амалга оширилиб келинмоқда, буларга: коронавирус инфекциясининг (COVID-19) сероэпидемиологик таҳлиллари асосида профилактик ва эпидемияга қарши чора-тадбирларни такомиллаштирилган [Б.Ж. Қурбонов 2022], бироқ, COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрни такомиллаштирилмаган.

Ҳозирги вақтда COVID-19 келтириб чиқарган пневмония босқичларини ва асоратларини рентгенологик ва КТ текширувлари орқали баҳолаш ва ушбу тез суръатларда ривожланиб бораётган вирусли пневмониянинг хусусиятларини аниқлашга қаратилган. Касалликнинг турли босқичларини характерли тасвирлаш натижалари, касалликнинг ривожланиши ёки клиник яхшиланиш билан боғлиқ топилмалар эволюцияси ва беморларнинг ёшига қараб турли хил нақшларнинг тарқалишининг ўзгариши ҳам тушунтирилмаган, бу ҳам танланган мавзунинг долзарблигини асослаб беради [Caruso D., 2020]

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Бухоро Давлат тиббиёт институининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ (№000893) «Клиник тиббиётда ультратовуш диагностикаси замонавий технологиясининг ўрни ва аҳамиятини ўрганиш» (2018-2022 йй.) мавзусидаги илмий лойиҳа доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади: коронавирус асоратидаги пневмонияда инструментал ва клиник бегиларни баҳолаш тартибини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

коронавирус инфекцияси билан боғлиқ ўпкадаги ўзгаришларни рентгенологик кўрсаткичлар асосида баҳолаш;

коронавирус инфекцияси билан боғлиқ ўпкадаги тузилмавий ўзгаришларни компьютер томография кўрсаткичлар асосида зарарланиш босқичлари ва даражасини тавсифлаш;

коронавирус инфекцияси билан боғлиқ ўпкадаги ўзгаришларни, полимераза занжир реакцияси ёрдамида тест натижаси манфий ҳолатларда компьютер томография ва рентген текшириш натижаларнинг оптималлаштириш;

коронавирус инфекцияси билан боғлиқ ўпкадаги ўзгаришларда компьютер томография ташхисотини қўллаш учун кўрсатмаларни баҳолаш;

коронавирус келтириб чиқарган COVID-19 асоратидаги пневмония билан хасталанган беморларнинг кўкрак қафаси рентгенография, компьютер томография ва полимераза занжир реакцияси натижаларида баҳолашни такомиллаштириш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида COVID-19 пневмониянинг кечиши давомида асоратланган Бухоро вилояти юкумли касалликлар шифохонасида даволанган 112 нафар беморлар ташкил қилган.

Тадқиқотнинг предмети COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрнини такомиллаштиришда янги коронавирус келтириб чиқарган пневмония билан хасталанган беморларнинг кўкрак қафаси рентгенография, компьютер томография ва полимераза занжир реакцияси текширув маълумотлари материаллари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрнини такомиллаштириш инструментал, клиник-лаборатор, биокимёвий ва статистик тадқиқот усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилigi қуйидагилардан иборат:

полимераза занжир реакцияси, клиник белгилари ва рентгенологик текширувда COVID-19 пневмония белгилари кузатилмаган пациентларда компьютер томографияси натижасида илк бора шу касаллик асоратига хос бўлган клиник ўзгаришларини ташхислашда юқори информатив усул эканлиги исботланган;

полимераза занжир реакцияси натижаси манфий бўлишига қарамасдан компьютер томографик ташхислашда COVID-19 этиологияли пневмонияда ўпканинг тузилмавий бирлигидаги сегментар ўзгаришларни axial кесимида барча зарарланган ўчоқларни кўриш ўткир ва бошқа турдаги пневмонияга хос бўлмаган белгиларни ташхислашдаги специфик кўрсаткичлари исботланган;

COVID 19 пневмонияларда компьютер томографияда ташхисланган кўрсаткичлар асосида ўпка консолидацияси ва «хира шиша» белгиларининг биргаликда кечиши, ўпканинг периферик соҳасида «хира шиша» белгиси ва унинг асоратида тўқима консолидациясининг ривожланиши асослашга қаратилган ташхисотидаги сезгирлик хусусиятлари исботланган;

компьютер томографияси ташхисоти натижасида COVID-19 этиологияли пневмонияда «хиралашган шиша» кўрсаткичлари қирқ ёшгача бўлган пациентларда сезгир кўрсаткич бўлса, ёндош касалликлари, зарарли одатлар

мавжуд бўлган қирқ ёшдан юқори пациентларда ўпканинг тўқима консолидация белгилари клиник ва лаборатор кўрсаткичлардан фарқли равишда кечиш хавфлилигининг ташхислашдаги аниқ кўрсаткичлари исботланган

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

COVID-19 пневмониянинг мултимодал ташхисотда нурли ташхисот усулларига қиёсий кўрсатмаларни ишлаб чиқиш ва ушбу кўрсатмалар рентгенография, КТ ва ПЗР тестларининг тадқиқотлар самарадорлиги асосланган;

компьютер томография ташхисотини қўллаш орқали патологик жараённинг босқичлари ва даволаш самарадорлиги, ПЗР тестлар манфий ҳолатларда ўпка шикастланишларини тўғри баҳолашда рентген текшируви маълумотларини сезиларли даражада тўлдирган;

таклиф этилаётган компьютер томография ташхислаш мезонлар янги коронавирус инфекцияси натижасида келиб чиққан пневмония билан хастланган беморларни текширувини оптималлаштириш, беморни даволашда кейинги тактикани янада аниқроқ белгилашга хизмат қилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада беморлар танланганлиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган инструментал, клиник-лаборатор, биокимёвий ва статистик тадқиқотлари асосида COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрнини такомиллаштиришда ҳалқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, олинган натижалар COVID-19 пневмония эрта ташхисотининг соҳасида замонавий ютуқлари, компьютер томография ташхисоти ёрдамида пневмониянинг босқичларини аниқлашнинг назарий асосларини яратилганлиги, касалликни ташхислашда нур ташхисоти катта ҳисса қўшганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундаки, ишлаб чиқилган компьютер томография ташхисотида мезонлари коронавирусли пневмониянинг эрта босқичларида ва полимераза занжирли реакцияси синамалари манфий ҳамда асоратларда ўпка шикастланишлари ташхисоти самарадорлигини ошириш ва шу билан бирга даволаш усулларини оптималлаштиришга ёрдам берганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиши. COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрнини баҳолаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрнини асослаш бўйича олинган илмий натижалар асосида «COVID-19 коронавирус инфекциясига шубҳа қилинган

пациентларнинг ўпкасини зарарланишини нур ташхисоти» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 6 октябрдаги 8-н/з 323-сон маълумотномаси). Натижада инновацион технологияларда фойдаланиш орқали COVID-19 коронавирус инфекциясига шубҳа қилинган пациентларда ўпка зарарланишини эрта ташхислаш ва ҳаёт сифатини яхшилаш имконини берган;

COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрнини баҳолаш бўйича олинган илмий тадқиқотнинг натижалари соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Республика шошилиш тиббий илмий маркази Бухоро филиали, Самарқанд давлат тиббиёт Университети ва Бухоро вилояти фтизиатрия ва пульмонология марказининг клиник амалиётига жорий қилинган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 6 октябрдаги 8 н-з 320-сон маълумотномаси). Олинган тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши COVID-19 пневмония билан касалланган беморларни ташхислаш натижасида кўкрак қафаси рентгенографияси текширувининг юқори даражадаги қобилятини ҳамда полимераза занжирли реакцияси синамалари манфий ҳолатларида пневмониянинг босқичлари ва асоратлари визуализациялаш учун КТ-мезонлари билан босқичларга бўлиш, полимераза занжирли реакцияси синамалари тестлари манфий ҳолатлар ва пневмония босқичлари билан хастланган беморлар юқори улушни қайд этиб, патологияни ташхислашдан фойдаланиш касалликни эрта ташхислаш ва беморларнинг ҳаёт сифатини ошириш имкони берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 та илмий анжуманда муҳокома қилинган, жумладан, 2 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокомадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 11 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, жумладан, 1 таси республика ва 5 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва аҳамияти, ушбу ишга талаб асослаб берилган, тадқиқот мақсади, вазифалари, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, мазкур тадқиқотларнинг республика фан ва технологияларининг устувор йўналишларига мос келиши кўрсатиб берилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва унинг амалий натижалари ўз ифодасини топган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, чоп этилган

ишлар ва диссертациянинг таркибий тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашнинг замонавий жиҳатлари**» деб номланган биринчи боби ўрганилаётган муаммога бағишланган хорижий ва маҳаллий илмий нашрлар таҳлили берилган. COVID-19 эпидемиологияси, кечиш босқичлари, ташхиси, даволаш бўйича хорижий ҳамда маҳаллий тадқиқотчилар ишларининг таҳлили келтирилган. COVID-19 диагностикасининг замонавий ҳолати шарҳи асосида КТ тўғрисида хулоса қилинади. Ушбу боб COVID-19 эрта ташхислаш масалаларини КТ ва ПЗРни кенгайтириш мақсадга мувофиқлигини тасдиқловчи хулоса билан якунланади. Ўрганилаётган муаммони эрта ва аниқ ташхислашни яхшилашга принципиал ёндашув ишлаб чиқилган

Диссертациянинг «**COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолаш материал ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида номли қўлланилган тадқиқот усуллари тўғрисидаги маълумотлар келтирилган. Тадқиқотда анамнезида ўпканинг шикастланиш бўлган беморларнинг 112 нафари кенг қамровли клиник, кўкрак қафаси рентгенологик, компьютер томографик текшируви ва ПЗР тест, ҳамда ўпка ултратовуш натижаларига асосланган.

Беморларни кузатиш 2020 йил май ойидан 2021 йил май ойи вақт оралиғида Бухоро вилояти инфекция касалхонасининг рентген кабинет бўлимида ўтказилди. Анамнезида қуйидаги симптомлари кузатилган яъни иситма, йўтал, нафас етишмаслик хисси ва умумий холсизлик шикоятлари бўлган беморлар текширув ва даволаниш учун кўрсатма бўлди. Беморларда кўкрак қафаси рентгенографияси, ўпка ултратовуш текшируви ва компьютер томографияси ҳамда ПЗР тест, умумий қон ва сийдик таҳлил натижаларини, қон биохимик таҳлилларни ўз ичига олган кенг қамровли текшириш усуллари ўтказилди. Текширувдан ўтказилганларнига ёши 20 дан 80 ёшгача бўлган беморларни ташкил этган. Беморларнинг аҳволи COVID-19 марказига мурожаат қилиши ёки тез тиббий ёрдам машинаси ёрдамида кетирилганлигига қараб қуйидаги гуруҳларга тақсимланиши 1-жадвалда келтирилган

1-жадвал

Беморларнинг мурожаат вақтидаги клиник аҳволи бўйича тақсимланиши

Клиник босқич	Беморлар сони, n=112	
	абс.	%
Қониқарли	58	51,7
Ўрта оғирликда	36	32,1
Оғир	13	11,6
Ўта оғир	5	4,5
Жами	112	100,0

Беморларнинг ўртача ёши 60 ± 2 йил ёшни ташкил этди, уларнинг энг катта қисми 61 ёшдан катталар (36,6%) ёш гуруҳига тўғри келади. Энг кам қисми эса 20 ёшдан 30 ёшгача бўлган беморлар (7,2%) ташкил этган. Барча ёш гуруҳларидаги беморлар орасида эркаклар устунлик қилиб (63 нафар), бу 56,2 фоизни ташкил этади, аёллар сони 43,8 фоизни (49 нафар) ташкил этган.

Беморларда COVID-19 келтириб чиқарган пневмония белгилари яъни клиник сипмтомлари юзага келгунча бўлган даврни ўрганиш давомида биз қуйидаги натижаларни олдик (2-жадвалга қаранг).

40 ёшгача бўлган беморларда COVID-19 пневмония белгилари кўп ҳолларда 1 чи кундан 7 чи кунгача бўлган даврни ташкил этган бўлса, катта ёшдаги гуруҳлардаги беморларнинг кўп қисмида 7 кундан 21 кун оралиғидаги муддатни ташкил этган.

COVID-19 келтириб чиқарган пневмония беморларда қуйида келтирилган шикоятлар аниқланган (3-жадвалга қаранг).

2-жадвал

Беморларда илк шикоятлар юзага келиб чиқишига қараб тақсимланиши

Анамнез муддати	Беморлар сони, (n=112)	
	абс.	%
1 кундан - 7 кунгача	19	16,9
7 кундан - 21 кунгача	72	64,3
21 кундан - 30 кунгача	21	18,7
Умумий сони	112	100,0

3-жадвал

Беморларнинг шикоятларнинг келиб чиқишига кўра тақсимланиши

№	Шикоят	Беморларнинг сони, (n=112)	
		абс	%
1	Умумий холсизлик	112	100,0
2	Бош оғриғи	94	83,9
3	Тана ҳароратининг кўтарилиши	91	81,3
4	Кўп терлаш	89	79,5
5	Томоқда оғриқ ёки ачишиш белгилари	81	72,3
6	Иштаҳа йўқлиги ёки пасайиши	77	68,8
7	Йўтал	74	66,0
8	Балғам ажралиши	69	61,6
9	Нафас етишмаслик хисси	62	55,4

10	Хид сезишнинг пасайиши ёки йўқолиши	57	50,9
11	Бўғимларда оғриқ ва миалгия	49	43,8
12	Таъм билиш хусусияти пасайиши / йўқолиши	27	24,1
13	Ич кетиш ва қорин оғриғи белгилари	23	20,5

Юқоридаги 2-жадвал маълумотларга асосланиб, энг кўп тарқалган симптомлар триадаси умумий холсизлик, бош оғриғи ва тана ҳароратининг кўтарилиши бўлиб ҳисобланган.

Беморларда COVID-19 келтириб чиқарган пневмония қуйидаги комплекс текширувлар натижасида баҳоланган ва 4-жадвалда келтирилган:

4-жадвал

Беморларда комплекс нур ташхис усуллариининг ўтказилиши буйича тақсимланиши

№	Шикоят	Беморларнинг сони, (n=112)	
		абс.	%
1	Кўкрак қафаси органлари рентген текширув усули	112	100,0
2	Ўпка УТ текшируви	112	100,0
3	Кўкрак қафаси органлари КТ текширув усули	112	100,0
4	Полимер занжир реакцияси	112	100,0
5	Умумий қон ва сийдик таҳлили	112	100,0
6	Қон биокимёвий таҳлили	112	100,0
7	Қондаги қанд миқдори таҳлили	112	100,0
8	Қон ивиш тизими таҳлили	112	100,0

Демак, юқоридаги жадвалдан шуни аниқлаш қилиш мумкинки, COVID-19 келтириб чиқарган пневмония беморларда ташхис қўйилиши учун барча турдаги нур ташхис усуллари ҳамда таҳлиллар ўтказилганлиги этарли бўлган.

Беморларда полимераза занжир реакцияси тест натижалари қуйидагича тақсимланган (5-жадвалга қаранг).

5-жадвал

Беморларда полимераз занжир реакцияси тест натижаларига кўра тақсимланиши

полимераз занжир реакцияси тест натижалари	Беморлар сони, (n=112)	
	абс.	%
Мусбат	72	64,3
Манфий	39	34,8
Аниқланмаган	1	0,9
Жами	112	100,0

Юқоридаги жадвалдан ПЗР тест натижаларидан шуни кўриш мумкинки, ПЗР тест натижалари мусбат ҳолатни 72 нафар беморда яъни 64,3% ҳолатда, манфий натижалар эса 39 ҳолатда, яъни 34,8% ни ташкил этган бўлса, аниқланмаган ҳолатлар 2 (0,9%) беморни ўз ичига олган.

Юрак қон-томир ва юқори нафас йўллари касалликлари бўйича беморларнинг тақсимланиш гуруҳи қуйидагиларни ташкил этган (6-жадвалга қаранг).

6-жадвал

Беморларда COVID-19 келтириб чиқарган пневмония кечиш оқибатларига таъсир қилувчи юқори хавф омиллари бўйича тақсимланиши

Касаллик кечишида юқори хавф омиллари	Нозологик турлари	Беморлар сони, n=112	
		абс.	%
1 Юрак қон-томир касалликлари	Гипертоник касаллик	79	70,5
	Юрак ритм бузилишлари	11	9,8
	Юрак сурункали етишмовчилик касалликлари	8	7,1
	Юрак ишемик касалликлари (стенокардия)	8	7,1
	Юрак миокард инфаркти	2	1,8
2 Нафас йўллари касалликлари	Ўпканинг сурункали обструктив касаллиги	89	79,5
	Ўпка сил касаллиги	9	8,0
	Бронхиал астма	3	2,7
	Бронхоэктаз касаллиги	5	4,5

Беморларда ёндош касалликалари учраш даражасини, қуйида келтирилган жадвал мисолида кўриш мумкин (7-жадвалга қаранг).

112 нафар бемор орасида 109 (97,3%) ҳолатда икки томонлама ўпка зарарланиши кузатилган бўлса, 2 (1,8%) ҳолатда чап, ҳамда 1 (0,9%) нафар беморда ўнг томонлама зарарланиш белгилари қайд этилган, (жадвал - 9).

Ўпка шикастланишларининг КТ-суръати клиник белгилар ифодаланганлиги билан солиштирилди (иситма, қуруқ йўтал, бурун битиши, ҳолсизлик ва ҳоказолар). 3 нафар (2,7%) беморларда КТ ўтказилган вақтда, COVID-19 билан боғлиқ пневмониянинг аниқланган КТ-белгилари ва полимераз занжир реакцияси усулида САРС-СоВ-2 мавжудлиги тасдиқланганлигига қарамасдан касалликнинг клиник суръати бўлмади.

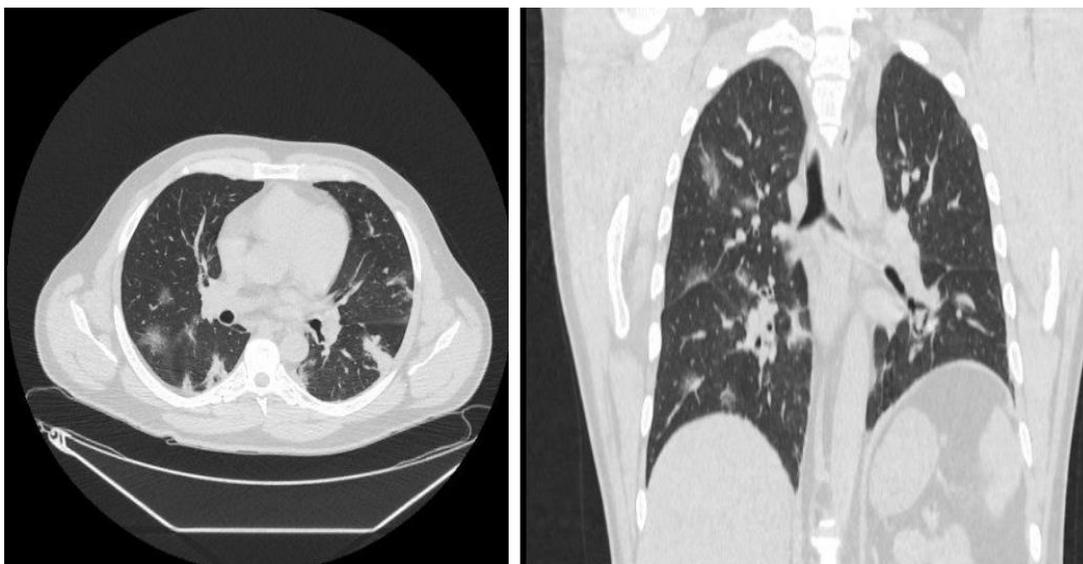
Олинган маълумотларнинг таҳлили асосида САРС-СоВ-2 чақирадиган вирус пневмониясининг турли КТ-белгилари ажратилди. Бирламчи тадқиқотда «хира шиша» устунлик қилди.

7-жадвал

Ёндош касалликлар учраш даражаси бўйича беморларнинг тақимланиши

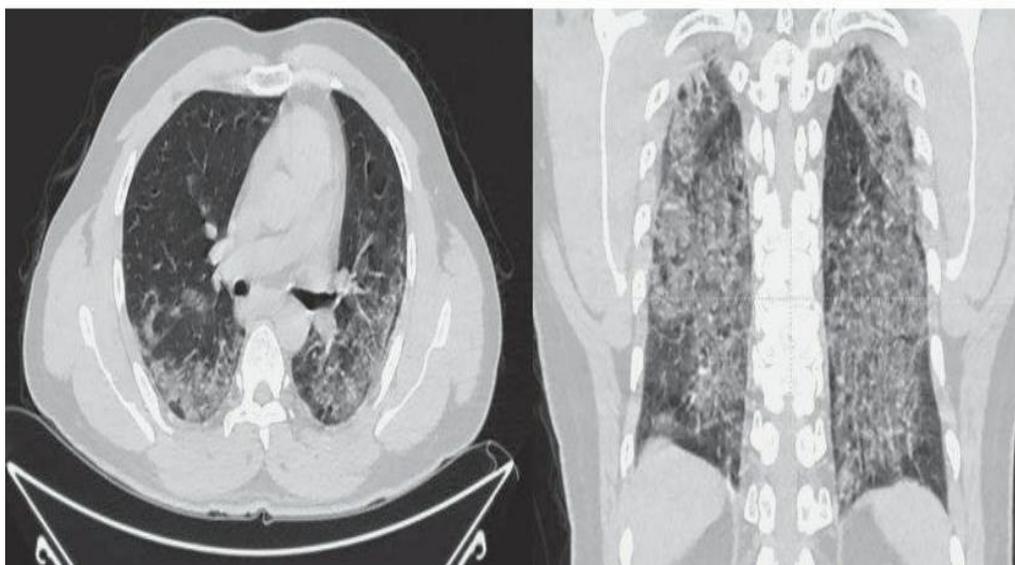
Ёндош касалликлар		Беморлар сони, n=112	
		абс.	%
Қандли диабет	II - тип	28	25,0
Онкологик касаллик	Сут беzi ўсмаси	2	1,8
	Йўғон ичак ўсмаси	1	0,9
	Ноходжкин лимфома	3	2,7
Иммун танқислиги	ОИТС	3	2,7
Буйрак касалликлари	Сурункали пиелонефрит	11	9,8
	Гломерулонефрит	3	2,7
Жигар касалликлари	Цирроз	9	8,0
	Сурункали гепатит	13	11,6

Шундай қилиб, ўпка КТ да кенг тарқалган симптом барча текширилганларда «жилосиз шиша» бўлди. Бу белги паренхиманинг ҳажмли ўзгаришсиз кичик зичланиши, пневматизация қисман сақланиши, бунинг эвазига бронхиал ва томирли тузилмалар кузатилиши билан намоён бўлади. Алоҳида ўчоқларда «хира шиша» негизида аниқ ажраладиган, юқори зичликдаги соҳалар шаклланди (2-расмга қаранг).

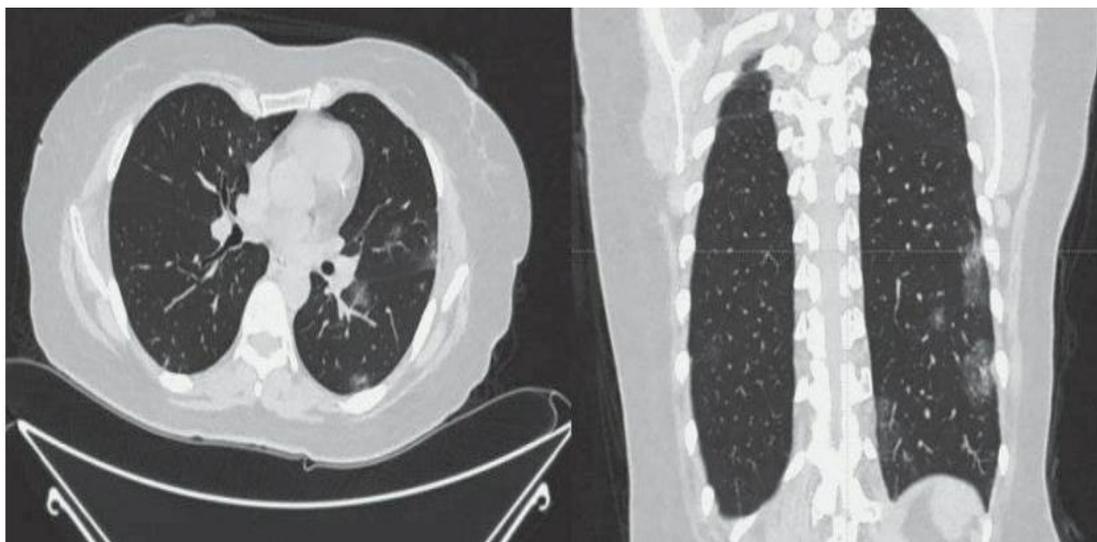


2-расм. Бемор М., 46 ёшда. Ўпка КТ си, “ўпка ойнаси”, аксиал ва коронар текислик. Периферияда нотекис ва аниқ чизиқли “жилосиз шиша” соҳалари аниқланади. ПЗР тест мусбат.

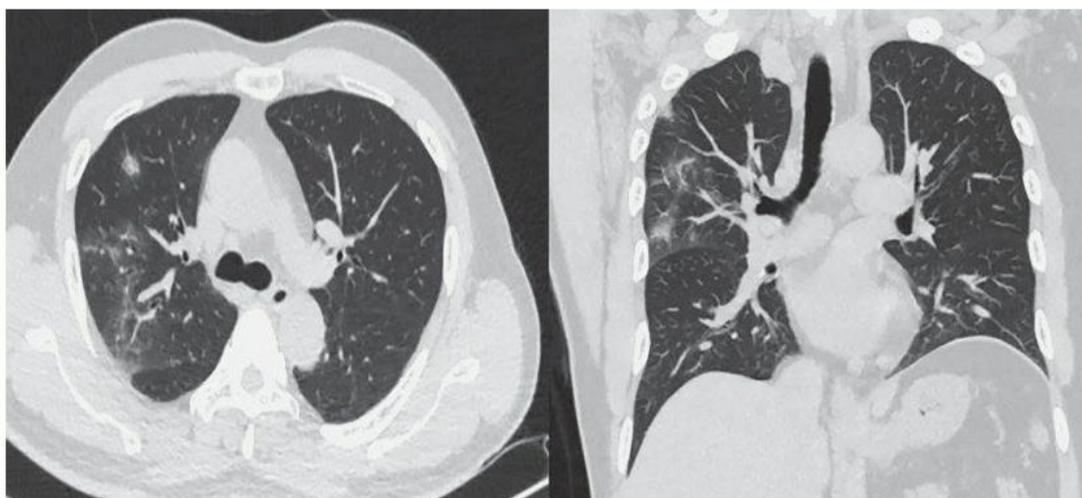
Кўпинча «хира шиша» билатерал бўлди – 87 нафар (79,0%) беморларда, фақат субплеврал шикастланган соҳалар 23 нафар (20,9%) беморда аниқланди, лекин КТ-тадқиқотда ҳам периферик – 15 (13,6%), ҳам марказий– 9 (8,2%) жойлашувга эга «жилосиз шиша» соҳалари аниқланган беморлар белгиланди. «Жилосиз шиша» белгисининг одатий кўринишлари орасида ё – 74 (67,3%) ҳолатда қуйиладиган ўчоқлар, ёки – 36 (32,7%) ҳолатда юмалоқ ўчоқлар кузатилди. 16 (14,5%) ҳолатда дорсал бўлимлар шикастланиши, 94 (85,4%) ҳолатда – ҳам периферик, ҳам марказий жойлашувга эга турли сегментларнинг тартибсиз шикастланиши белгиланди (3-5 расмларга қаранг).



3-расм. Ўпканинг компьютер томографияси. 49 ёшли бемор. Ўпканинг дорсал бўлимлари кўп даражада шикастланган. ПЗР тест манфий.



4-расм. Юқори сифатли ўпканинг компьютер томографияси. 55 ёшли бемор. Ўпканинг дорсал бўлимлари кўп даражада шикастланган. ПЗР-тест мусбат.



5-расм. Юқори сифатли ўпканинг компьютер томографияси. 45 ёшли бемор. Ўпканинг дорсал бўлимлари кўп даражада шикастланган. ПЗР-тест мусбат.

Частотаси бўйича иккинчи белги ўпка тўқимасининг консолидацияси бўлди, у 54 нафар (49,1%) беморда кузатилди. Томограммаларда консолидация паренхима зичлигининг ифодали ошиши билан тавсифланади, унинг фонида бронхиал тузилма ва томирлар шикастланган соҳа билан таққослаганда изоденслик оқибатида турланмайди (6-расм).



6-расм. Бемор Н., 51 ёшда. Ўпка КТ тасвири. Иккала томонда ўпка тўқимасининг хавосиз соҳалари кўринади, унда бронхларнинг ҳаво тешиклари ва ҳаво бўшлиқларини кузатиш мумкин. Зичланиш соҳасида бронхларнинг томирлари ва деворлари кўринмайди. ПЗР – манфий.

Тошкўприк белгиси «жилосиз шиша» тури бўйича ўзгаришлар ва интерстициал улушлар ичи ва ораси септаларининг ифодали йўғонлашиш уйғунлигини ўзида намоён этади. Мазкур аломат 33 нафар (30,0%) беморда учради.

Ретикуляр ўзгаришлар улуш ичи ва ўрта деворларининг йўғонлашиши, шунингдек кўплаб эгри чизиқли йўғонлашишларни ўзида намоён этади. Аломат 26 нафар (23,6%) беморда кузатилди (6-расм).



7-расм. Бемор А., 46 ёш. Ўпка КТ си – икки томонда тўр ҳосил қилувчи патологик ўзгарган ўпка интерстициясининг ингичка чизиғи мавжуд. ПЗР – манфий.

SARS – CoV 2 пневмонияга эга беморларда тадқиқот олиб бориш давомида олинган маълумотларнинг таҳлил натижаларига кўра МСКТ ўпка тўқимасида патологик ўзгаришларни диагностика қилишнинг юқори таъсирчан усули ҳисобланиши кўрсатилди.

Адабиётларда таърифланган COVID-19 вирус пневмониясининг КТ-семиотикаси (ўпка тўқимасида «жилосиз шиша» тури бўйича кўп сонли периферик зичланишлар, ўпка тўқимасининг консолидацияси, ретикуляр ўзгаришлар, плевра йўғонлашиши, субплеврал тешиқлар (ҳаво йўллари тури бўйича), ҳаво бронхограммаси белгиси, «тошкўприк» тури бўйича улушлар ўртасида интерстиция йўғонлашиши (ингл. «crazy-paving» sign), «halo», тескари «halo») беморларимизда аниқ кузатилади.

COVID-19 билан боғлиқ пневмониянинг турли тарқалганлиги ва семиотикаси организмнинг инфекцияга турли жавоб қайтаришини кўрсатади. SARS – CoV 2 туфайли вужудга келган пневмонияга эга беморларда МСКТ ўтказишда муайян услубий талабларга риоя қилиш зарурияти таъкидланади. Беморларимизда консолидация негизида ҳаво бронхограммаси таъсири доим сақланиб қолди. Яъни COVID-19 да бронх ва бронхиолалардан ўтиш мумкин ва улар бактерияли инфекция уланмаганида жараёнга деярли жалб қилинмайди.

COVID-19 билан боғлиқ пневмонияда КТ-белгилари касалликнинг клиник аломатлари пайдо бўлишидан вақт бўйича кечикиши ёки ўтиб кетиши мумкинлигини эътиборга олиш лозим. SARS – CoV 2 инфекция фонида пневмония ривожланадиган дастлабки кунларда ўпкада ўзгаришларнинг патоморфологик субстрати, қатор муаллифларнинг фикрича, алвеолалар капиллярларида турғунлик ҳодисалари ва делатация, алвеола бўшлиғига суюқликнинг экссудацияси, интерлобуляр интерстиция шиши ҳисобланади, бу МСКТ да «жилосиз шиша», интерстиция тўрли зичланиш, қўйма ўзгаришлар ва «жилосиз шиша» негизида юқори зичликдаги ўчоқлар пайдо бўлиши каби бир ёки кўплаб ўзгаришлар кўринишида акс этади.

ХУЛОСАЛАР

«COVID-19 пневмониянинг кечиш босқичлари ва асоратларини баҳолашда компьютер томографиясининг ўрнини такомиллаштириш» мавзусидаги тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун бажарилган диссертация иши натижалари бўйича қуйидаги хулосалар берилди:

1. Ўпкада ўзгаришларни рентгенологик текшируви сезгирлик 86,6%, махсуслик 88,7%, диагностик аниқлик 87,8% иборат бўлиб, рентгенография - бу асосий усул, энг характерли рентгенологик белгилар рентгентавирларда ўпка тасвири кучайиши, чегараланган соялар бўлиши ва сояларнинг қўшилиб келиши билан таърифланади. Рентгенография коронавирус билан боғлиқ пневмонияларда диагностика қилишнинг асосий усули бўлиб, самарадорлиги чекланган ҳамда сезгирлиги 87,1%, о'зига хослиги 76,7%, diagnostika aniqligi 84,0%.

2. Коронавирус инфекцияси билан боғлиқ пневмониянинг энг типик КТ белгилари алвеолалар капиллярлариниг кенгайиши ва тикилишиб алвеолалар бўшлиғига суюқликнинг тўпланишиб МСКТ да бир ёки неча “хира шиша” белгиси сифатида кўрсатиладиган бўлаклараро интерцититал тўр ўзгаришлариб зарарланишларнинг пайдо бўлиши. Коронавирус инфекцияси келтириб чиқарган пневмонияларда компьютер томографиянинг сезгирлиги 98,3 %ни, ўзига хослиги 97,3 %, диагностика аниқлиги 96,0 % ни ташкил этди.

3. Бизнинг илмий ишимизда ўпкадаги рентгенологик ўзгаришлар 57,7% бўлса-да, ПЗР тест натижалари манфий аниқланган. ПЗР тест натижаси оғир клиник кечишда ва ўпкада I-II даражали КТ ўзгаришларида тест натижалари манфий бўлиши мумкин. Шу сабаб, коронавирус инфекциясининг клиник белгилари мавжуд бўлса, ПЗР тести натижаларидан қабтий назар рентгенография ва КТ ўтказилиши керак.

4. COVID-19 пневмонияси учун нур ташхиси усулларидан мультимодаль фойдаланиш даволаш тактикасини аниқлашда юқори самарадорлик беради. Ўпка шикастланишининг босқичлари ва даражасини аниқлашда КТ усулининг рентгенография текширув усулига нисбатан ахамияти юқори хисобланади. Бунда рентген усули касалликнинг босқичини кўрсата олмайди ва хатто баъзи холларда пневмония белгиларини кўрсатмайди. Рентген усулининг ахамияти шундан иборатки, клиник жихатдан оғир беморларда интенсив терапия бўлимида ўтказиш имкониятининг борлиги.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПРИ ОСНОВЕ НАУЧНОГО
СОВЕТА DSc.04/30.12.2019.Tib.77.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ
СТЕПЕНЕЙ ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ
ОНКОЛОГИИ И РАДИОЛОГИИ**

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

ЖОНИБЕКОВ ЖАСУРБЕК ЖОНИБЕКОВИЧ

**РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ СТАДИИ И
ОСЛОЖНЕНИЙ COVID 19 ПНЕВМОНИИ**

14.00.19 – Клиническая радиология

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

ТАШКЕНТ – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2021.3.PhD/Tib2127.

Диссертация выполнена в Бухарском государственном медицинском институте.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.cancercenter.uz) и на Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:	Исмаилова Муножат Хаятовна кандидат медицинских наук, доцент
Официальные оппоненты:	Зарединов Дамир Арифович доктор медицинских наук, профессор Рахматуллаева Шахноза Баходировна доктор медицинских наук, доцент
Ведущая организация	Самаркандский государственный медицинский университет

Защита диссертации состоится « ____ » _____ 2022 г. в _____ часов на заседании Разового Научного Совета DSc. 04/30.12.2019. Tib.77.01 при Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре онкологии и радиологии (Адрес: 100174, г. Ташкент, ул. Фароби, 383. Тел: (+99871) 227-13-27, факс: (+99871) 246-15-96; e-mail: info@cancercenter.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии (регистрационный номер № ____). Адрес: 100174, г. Ташкент, ул. Фароби, 383. Тел./факс: (+99871) 227-13-27; факс: (+99871) 246-15-96.

Автореферат диссертации разослан « ____ » _____ 2022 года.

(Реестр протокола рассылки № ____ от « ____ » _____ 2022 года.).

М.Н. Тилляшайхов

Председатель Разового научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

А.А. Адилходжаев

Ученый секретарь Разового научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, доцент

М.Х. Ходжибеков

Председатель научного семинара при Разовом научном совете по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Коронавирусная инфекция (COVID-19) — острое инфекционное заболевание, вызываемое новым штаммом коронавируса SARS CoV-2 с аэрозольно-капельным и контактно-бытовым механизмом передачи. Патогенетически COVID-19) характеризуется вирусемией, локальным и системным иммуновоспалительным процессом, гиперактивностью коагуляционного каскада, эндотелиопатией, гипоксией, что приводит к развитию микро- и макротромбозов; протекает от бессимптомных до клинически выраженных форм с интоксикацией, лихорадкой, поражением эндотелия сосудов, легких, сердца, почек, ЖКТ, центральной и периферической нервной систем с риском развития осложнений (ОДН, ОРДС, ТЭЛА, сепсис, шок). Основной мишенью SARS CoV-2 являются легкие. В патогенезе следует выделить 2 механизма, которые взаимно отягощают друг друга и могут привести к развитию ОРДС (патоморфологически - диффузное альвеолярное повреждение): прямое вирусное повреждение альвеоцитов с развитием иммуновоспалительного синдрома; развитие микро- и макротромбозов сосудов легких и обструктивного тромбовоспалительного синдрома. Поэтому заболевание получило название microSLOTS –COVID-19 Тромбоваскуляр Синдроме. В Республике Узбекистане общая заболеваемость пневмонией COVID 19 составляет более 193 000 человек, при этом отмечается неуклонный рост¹. Выраженность и тяжесть клинических проявлений COVID-19) зависит от массивности заражения (инфицирующей дозы вируса) с одной стороны и индивидуальных особенностей макроорганизма с другой (возраст, пол, сила иммунного ответа, наличие сопутствующих заболеваний-факторов риска и др.). В лучевой диагностике рассмотрены различные варианты изменений в легких у пациентов с подтвержденной коронавирусной пневмонией, выявленной при использовании разных методов медицинской визуализации (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, рентгенологическая и ультразвуковая диагностика) при первичном лучевом обследовании.

Имеющиеся представления о возможностях различных методов лучевой диагностики, владение терминологией и понимание лучевой картины позволяют врачам клинических специальностей повысить эффективность использования медицинской визуализации при обследовании пациентов с коронавирусной пневмонией. Компьютерная томография общепризнанно считается основным методом оценки поражения легочной паренхимы, однако МРТ также позволяет получить информативные данные о наличии изменений, характерных для коронавирусной пневмонии, и может применяться в качестве альтернативы. Магнитно-резонансная томография позволяет визуализировать признаки возможного развития дыхательного дистресс-синдрома, присоединение бактериальной инфекции, а также информативна для выявления последствий перенесенной пневмонии, что необходимо для назначения реабилитационных мероприятий. Традиционное

рентгенографическое исследование для корректной интерпретации полученных результатов требует соответствующей квалификации врача-рентгенолога и наличия у него представлений о клинической картине коронавирусной пневмонии и должно быть дополнено КТ при подозрении на COVID -19. Использование ультразвукового метода диагностики является наиболее целесообразным для мониторинга состояния и лечения пациентов с тяжелой коронавирусной пневмонией, находящихся в отделениях реанимации и интенсивной терапии, а также в тех случаях, когда состояние пациента требует многократной оценки легочной паренхимы в течение суток.

В нашей стране для развития медицинской сферы, адаптации медицинской системы по мировым стандартам, с целью снижения заболеваемости злокачественными новообразованиями определены ряд задач. «...Повышение эффективности, качества и доступности медицинской помощи населению, а также формирование системы медицинской стандартизации, внедрение высокотехнологичных методов диагностики и лечения, пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний за счет создания эффективных моделей патронажа...»². Исходя из этого необходимо проводить научные исследования направленные на целесообразность применения КТ при подозрении на COVID 19.

В Указах Президента Республики Узбекистан №УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан » от 7 февраля 2017 года, Указах Президента страны №-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, Постановлении Президента №-2866 «О мерах по дальнейшему развитию онкологической службы и совершенствованию онкологической помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» от 4 апреля 2017 года, № ПП-3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» от 20 июня 2017 года, а также других нормативно-правовых документах, принятых в данном направлении.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики ВИ «Медицина и фармакология».

Целью исследования является изучение взаимосвязи между результатами КТ грудной клетки и клиническими явлениями COVID -19 пневмонии.

Задачи исследования:

изучить изменений в легких, связанных с коронавирусной инфекцией, на основе рентгенологических критериев

оценить стадий и о характеризовать степень изменений в легких, связанных с коронавирусной инфекцией, на основе КТ признаков

²Указ Президента Республики Узбекистан №УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года

оптимизировать КТ и рентгеновскую диагностику пневмонией COVID-19 в случаях, когда результат теста ПЦР отрицательный.

определить показания к применению КТ-диагностики при изменениях в легких, связанных с коронавирусной инфекцией.

Объектом исследования явились 112 больных, обследованных в Бухарской инфекционной больнице.

Предметом исследования явились результаты рентгенографии, и компьютерной томографии, также ПЦР исследований у больных пневмонией ассоциированной с коронавирусной инфекцией.

Методы исследования. При выполнении работы использованы рентгенологические, компьютерно-томографические, лабораторные и статистические методы исследования.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

доказано, что КТ является высокоинформативным методом визуализации для оценки пневмонии COVID-19, особенно у изначально клинически бессимптомных пациентов или в случаях с отрицательными результатами ПЦР при отсутствии рентгенологических признаков;

в отличие от пневмоний, вызванных другими вирусами или бактериями в поражениях легких, было доказано, что наиболее специфичными и распространенными признаками КТ при пневмониях COVID-19 являются «матовое стекло» и консолидация легких;

по данным КТ, при диагностике SARS-CoV-2 COVID-19 признак консолидации легких чаще встречается у пациентов старше 40 лет, а симптом «мутного стекла» чаще встречается у более молодых пациентов. Отмеченное увеличение частота признаков консолидации легких у больных старше 40 лет, ассоциировалось с наличием дополнительных сопутствующих заболеваний, количество вредных привычек;

высокий уровень поражения легких при КТ-диагностике, а также регистрация осложнений пневмонии несмотря на отрицательный результат ПЦР-теста, указать на необходимость использования КТ-диагностики, и, наоборот, использования ПЦР-теста при подтвержденных КТ случаях повторного коронавирусной инфекции.

Практические результаты исследования.

определены показания к назначению КТ грудной клетки в дополнение к рентгенографии при обследовании больных с клиническими подозрениями на пневмонию;

установлена возможность выявления с применением КТ поражения легких при отрицательных данных рентгенографии или ПЦР теста, что обосновывает необходимость расширения показаний к КТ грудной клетки у данной категории больных.

предложен алгоритм применения методов лучевого исследования для диагностики пневмонии с ассоциированием коронавирусной инфекции.

Достоверность результатов исследования подтверждена применением в исследованиях теоретически правильных подходов и методов, проведенных

исследований, достаточного и содержательного материала исследований, достаточного количества обследованных больных, количества используемого материала обработкой применяемых в исследовании полученного с применением современных взаимодополняющих клиничко-рентгенологических, компьютерно томографических, ПЦР данных и использованием подходящих статистических методов, полученные данные о компьютерной томографии в лучевой диагностике пневмонии ассоциированной с коронавирусной инфекции сопоставлены с международным и отечественным опытом, их научная и практическая значимость подтверждена полномочными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что полученные результаты в значительной степени способствуют современным достижениям в области ранней диагностики пневмонии COVID-19, в частности, определению стадий пневмонии с помощью компьютерной томографии, а также подтверждению роли рентгенографии как базовая метода диагностики поражения легких при этом заболевании.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанные критерии КТ-диагностики позволяют повысить эффективность диагностики поражений легких на ранних стадиях коронавирусной пневмонии при ПЗР-отрицательных тестах до рентгенологических проявлений.

Определены КТ критерии (классификации) установления тяжести (степени, стадии) поражений легких при COVID 19

Практическая ценность работы заключается в том, что разработанный диагностический алгоритм улучшает эффективность диагностики пневмонии и тем самым способствует оптимизации планированию лечения.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных научных данных по изучению роли компьютерной томографии в лучевой диагностике пневмонии ассоциированной с коронавирусной инфекцией:

на основании полученных научных результатов по обоснованию роли компьютерной томографии в оценке стадий и осложнений пневмонии COVID-19 разработана методическая рекомендация «Лучевая диагностика поражений легких у пациентов с подозрением на наличие коронавирусной инфекции (COVID 19)» (Заключение Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан № 8н/з 323 от 6 октября 2021 года). В результате за счет применения инновационных технологий стала возможной ранняя диагностика поражения легких и улучшение качества жизни пациентов с подозрением на коронавирусной инфекции COVID-19;

Результаты научного исследования по оценке роли компьютерной томографии в оценке стадий и осложнений пневмонии COVID-19 внедрены в практику здравоохранения, в том числе в клиническую практику Бухарского филиала Республиканского научного центра скорой медицинской помощи, Самаркандский государственный медицинский университет и Бухарский областной центр фтизиатрии и пульмонологии (Заключение Министерства Здравоохранения № 8н-з 320 от 6 октября 2021 года). Внедрение полученных

результатов исследования в практику основано на высоком уровне возможностей рентгенологического исследования органов грудной клетки в результате диагностики больных с COVID-19 пневмонией и КТ-критериев визуализации стадий и осложнений пневмонии в отрицательных случаях. отмечен высокий процент результатов ПЦР, отрицательных случаев ПЦР и пациентов со стадиями пневмонии, а использование диагностики патологии позволило своевременно диагностировать заболевание и улучшить качество жизни больных.

Апробация результатов исследования. Результаты работы доложены на 6 научно-практических конференциях, в том числе на 4 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, в том числе 6 журнальных статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, из них 1 в республиканских и 5 в зарубежных изданиях.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка используемой литературы. Объём диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность диссертационной работы, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий в Республике Узбекистан, изложены научная новизна и научно-практическая значимость результатов, обоснована достоверность полученных результатов. Также приводятся сведения о внедрении в практику результатов исследования, апробации и публикации результатов работы, структуры диссертации.

В первой главе диссертации под названием **«Современное состояние и проблемы мультимодальной лучевой диагностики пневмонией с ассоциированной с коронавирусной инфекцией»** проведен анализ источников литературы, посвященных изучению мультимодальной лучевой диагностики пневмонией COVID 19. Также подробно освещены этиология, патогенез заболевания, также анализированы методы лучевой диагностики и лабораторные исследования при COVID 19 пневмонии. В этой главе продемонстрированы варианты лучевой картины изменений в легких при COVID 19 ассоциированной вирусной пневмонии при применении разных методов медицинской визуализации (КТ, МРТ, рентгенография и УЗИ).

Во второй главе диссертации **«Общая характеристика клинического материала и методов исследования больных с пневмонией COVID 19»** приведены данные по общей характеристике обследованных больных, а также сведения об использованных методах исследования. Для решения поставленных задач проведено клиническое и инструментальное

обследование 112 больных с поражением легких, находившихся на обследовании и лечении в инфекционной больнице Бухарской областной больницы в период 2020-2021 гг. Возраст пациентов 20-80 лет (средний возраст - $60,0 \pm 2$ года). Среди пациентов всех возрастных групп преобладали мужчины (63 человека), что составляет 56,2 %, а женщины составляли 43,8 % (49 человек) больные с пневмонией вызванной COVID 19, проявляли жалобы (таблица №1).

Таблица 1

Распределение пациентов по происхождению жалоб

№	Жалобы	Количество больных, (n=112)	
		абс.	%
1	Общая слабость	112	100,0
2	Головная боль	94	83,9
3	Повышение температуры тела	91	81,3
4	Потоотделение	89	79,5
5	Боль в горле	81	72,3
6	Уменьшение или потеря аппетита	77	68,8
7	Кашель	74	66,0
8	Мокрота	69	61,6
9	Одышка	62	55,4
10	Снижение или потеря обоняния	57	50,9
11	Суставная миалгия	49	43,8
12	Снижение / потеря вкусовых ощущений	27	24,1
13	Понос и боль в животе	23	20,5

На приведенной выше таблицы видно, что наиболее распространенной триадой симптомов была общая слабость, головная боль и повышение температуры тела.

Обследование больных было комплексным и включало: клинический осмотр и обследование, визуализацию органов грудной клетки с применением лучевых методов и ПЦР данных. Также с диагностической целью выполнены УЗИ брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.

Двустороннее поражение было в 109 (97,3%) случаях, правого легкого в 1 (0,9%) случаи, левого – в 2 (1,8%). Среди обследованных были пациенты в возрасте от 20 до 80 лет. Распределение пациентов по следующим группам в зависимости от тяжести заболевания представлено в таблице 2. Анализ данных таблицы 2 показывает, что наибольшее число больных было в

удовлетворительном состоянии – 51,7%, средней тяжести – 32,1% и тяжелом – 11,6%, чрезвычайно тяжелом - 4,5%. (таб. 3).

Таблица 2

Распределение больных по клинической тяжести заболевания

Клиническая тяжесть заболевания	Количество больных, n=112	
	абс.	%
Удовлетворительная	58	51,7
Средняя	36	32,1
Тяжелое течение	13	11,6
Крайне тяжелое течение	5	4,5
Всего	112	100,0

Частота встречаемости сердечно-сосудистого и других респираторных заболеваний рассматривавшихся в качестве факторов высокого риска, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Частота сердечно-сосудистых и других респираторных заболеваний у обследованных с COVID 19 пневмонией

Факторы высокого риска по течению заболевания		Типы нозологии	Количество больных, n=112	
			абс	%
1	Сердечно-сосудистые заболевания	Гипертоническая болезнь	79	70,5
		Аритмия	11	9,8
		Хроническая сердечная недостаточность	8	7,1
		Ишемическая болезнь сердца (стенокардия)	8	7,1
		Инфаркт миокарда	2	1,8
2	Респираторные заболевания	ХОБЛ	89	79,5
		Туберкулезное поражение легких	9	8,0
		Бронхиальная астма	3	2,7
		Бронхоэктатическая болезнь	5	4,5

Частоту других сопутствующих заболеваний у больных COVID 19 можно

увидеть на примере приведенной ниже таблицы (таб. 4).

Пневмония, вызванная COVID 19 у пациентов, была оценена в результате следующих комплексных исследований и приведена в таблице 5.

Таблица 4

Распространение больных COVID 19 от зависимости сопутствующим заболеваниям

Сопутствующие заболевания		Количество больных, (n=112)	
		абс.	%
Сахарный диабет	II тип	28	25,0
Онкологические заболевания	Рак молочной железы	2	1,8
	Рак толстой кишки	1	0,9
	Лимфома Неходжкикина	3	2,7
Иммунодефицитные заболевания	ОИТС	3	2,7
Заболевания почки	Хронический пиелонефрит	11	9,8
	Гломерулонефрит	3	2,7
Заболевания печени	Цирроз	9	8,0
	Хронический гепатит	13	11,6

Таблица 5

Методы комплексной лучевой диагностики у больных пневмонией с ассоциированием коронавирусной инфекции

Методы исследования	Количество больных, (n=112)	
	абс.	%
Рентгенография органов грудной клетки	112	100,0
КТ органов грудной клетки	112	100,0
ПЦР диагностика	112	100,0
ОАК	112	100,0
Биохимический анализ крови	112	100,0
Глюкоза в крови	112	100,0

Таким образом, из приведенной выше таблицы можно сделать вывод, что для диагностики пневмонии, вызванной COVID 19, у пациентов было полноценной с использованием наиболее распространенных методов анализов всех лучевой диагностики и лабораторных.

Рентгенография органов грудной клетки. Рентгенография выполнялась на рентгеновском аппарате Shimadzu в положениях стоя, сидя и лежа. Мы использовали ДР-систему на основе полупроводникового плоскопанельного детектора, имеющую наиболее высокое разрешение. Этот рентгеновский аппарат обладает высокой разрешающей способностью, которая составляет 3,1 пары линий на 1 мм (при этом разрешающая способность 2 пары линий на 1 мм считается достаточной для исследования легких). Контрастная чувствительность составляет 1,0 (при норме 2).

Основной являлась прямая задняя проекция в супинационной укладке. Пациент стоит в вертикальном положении, напротив спины помещают цифровой детектор, совместив центр детектора с центральным лучом. Рентгеновский луч направляли перпендикулярно детектору на центр грудной клетки (уровень Тх7 позвонка), что примерно соответствует уровню сосков. Мы использовали поперечное расположение детектора, т.к. это уменьшало вероятность срезания боковых полей и реберно-диафрагмальных синусов. Его верхний край располагался на несколько сантиметров выше плеч. Экспозицию выполняли на втором полном вдохе. Расстояние источник/детектор составляло 100-120 см. С целью защиты от ионизирующего излучения проводили диафрагмирование поля облучения. Ограничение области излучения уменьшает не только дозу, получаемую пациентом, но и количество. Укладка пациента при проведении рентгенографии в прямой задней проекции рассеянного излучения, улучшает качество изображения. В то же время на рентгенограмме должен определяться весь орган целиком. При исследовании органов грудной клетки на рентгенограмме всегда визуализировались все структуры от верхушек легких до уровня Th12-L1 позвонка, в том числе плевральные синусы.

КТ – грудной клетки. Компьютерная томография органов грудной клетки проводилась на мультиспиральном компьютерном томографе «SOMATOM PRESPECTIVE» фирмы SIEMENS. Это многосрезовый спиральный компьютерный томограф с 64-рядным детектором, способный генерировать (количество срезов за одно 360-градусное вращение) 128 срезов за каждый оборот с использованием алгоритма реконструкции.

Время оборота системы составляет 0,35 с. Исследование проводилось без задержки дыхания. Мы использовали следующие показания для проведения КТ:

1. дифференциальная диагностика с другими бронхолегочными заболеваниями, например, интерстициальными заболеваниями легких (ИЗЛ);

2. задержка клинического выздоровления и персистенция респираторных симптомов;

При анализе изображений мы определяли изменение прозрачности в виде «матового стекла» или затемнений консолидациям гипервентиляции. Наряду с легочными изменениями, определялось наличие лентообразных уплотнений, отражающих рубцовые изменения, а также поражение плевры: ее утолщение, уплотнение и наличие плевропульмональных спаек. Особое внимание уделялось оценке перибронхиальных и периваскулярных изменений: деформации бронхов и утолщению их стенок, наличию бронхоэктазов, признаков бронхиолита в виде неравномерной пневматизации, центрилобулярных уплотнений, междольковой интерстициальной инфильтрации. Выявлялись следующие изменения сосудистого рисунка: его обеднение на периферии и оттеснение сосудов буллами, деформация и расширение сосудов, повышение соотношения сегментарная артерия/бронх более 1

Для оценки диагностической эффективности используемых методик использовались показатели чувствительности и специфичности; для чего каждый отдельный результат классифицировался как истинно-положительный, ложноположительный, истинно-отрицательный и ложноотрицательный. Статистические исследования проведены на основании стандартных клинических рекомендаций. Обработка результатов клинического обследования производилась прикладными офисной программы Microsoft Excel с расчетом среднеарифметической изучаемого показателя (M), ее квадратичной ошибки (m), показателей достоверности и t - критерия Стьюдента. За статистически значимые изменения принимался уровень достоверности $p < 0,05$.

В третьей главе диссертации **«Рентгенологические признаки пневмонией»** анализируются данные рентгенологических исследований у больных с пневмонией ассоциированием коронавирусной этиологии.

Характерными рентгенологическими признаками пневмонии При долевой форме деструкции на рентгенограммах отмечались интенсивные очаговые тени до 1-1,5 см, иногда сливного характера; усиление легочного рисунка в прилежащей ткани легкого; расширение тени корня легкого; уплотнение междолевой плевры; не постоянно, снижение подвижности диаграммы.

Чувствительность рентгенографии в диагностике **COVID 19** составила 89,0 %, специфичность - 85,9%, диагностическая точность - 88,0%.

В четвертой главе диссертации **«Оценка изменений и осложнений, вызванных коронавирусной инфекцией в легких с помощью компьютерной томографии»** подробно освещены результаты КТ легких у пациентов с пневмонией.

КТ-картину поражения легких сопоставляли с выраженностью клинической симптоматики (лихорадки, сухого кашля, заложенности носа, слабости и т. д.). У 3 (2,7%) пациентов на момент проведения КТ клиническая картина заболевания отсутствовала, несмотря на выявленные КТ-признаки

СОВИД-19-ассоциированной пневмонии и подтверждение наличия SARS-SoV-2 методом полимеразной цепной реакции.

На основании анализа полученных данных были выделены различные КТ-признаки вирусной пневмонии, вызываемой SARS-SoV-2. При первичном исследовании преобладало «матовое стекло». Таким образом, частым распространенным симптомом при КТ легких являлось «матовое стекло» у всех обследуемых. Этот признак представлен небольшим уплотнением паренхимы без ее объемного изменения, с частичным сохранением пневматизации, за счет чего на фоне матового стекла визуализируются бронхиальные и сосудистые структуры. В отдельных очагах формировались участки высокой плотности, отчетливо выделявшиеся на фоне «матового стекла» (рис 2).

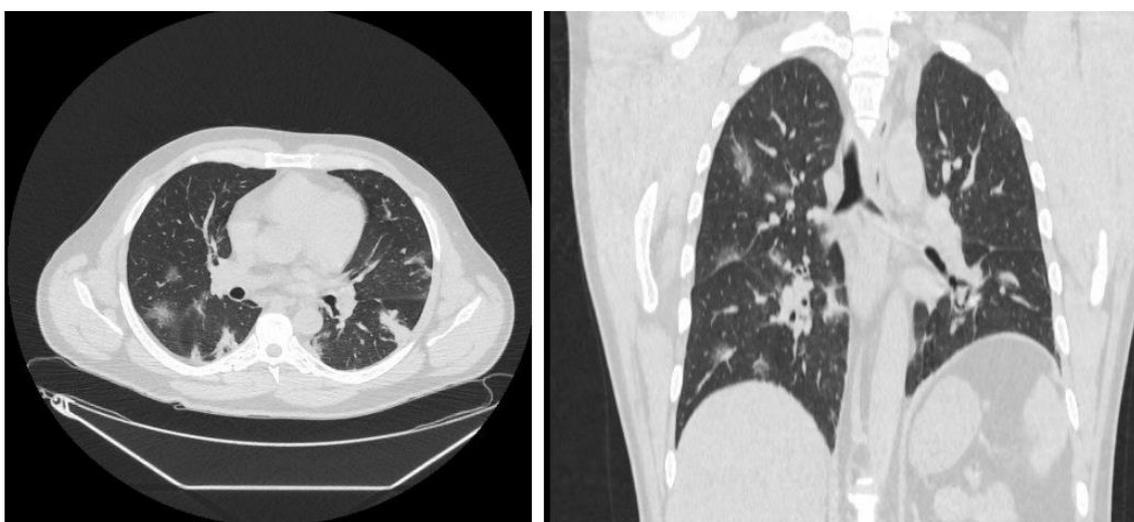


Рис. 2. Больного М., 46 лет. КТ легких, «легочное окно», аксиальная и коронарная плоскость. По периферии определяются участки «матового стекла» с неровными и четкими контурами. ПЦР - положительный.

Чаще всего «матовое стекло» было билатеральным – у 87 (79,0%) пациентов, только субплевральные участки поражения определялись у 23 (20,9%), но были пациенты, у которых при КТ-исследовании только выявлялись участки «матового стекла» как периферической 15 (13,6%), так и центральной локализации – 9 (8,2%). Среди типичных проявлений симптома «матового стекла» выявлялись либо сливные очаги – в 74 (67,3%) случаях, либо округлые очаги – в 36 (32,7%) случаев.

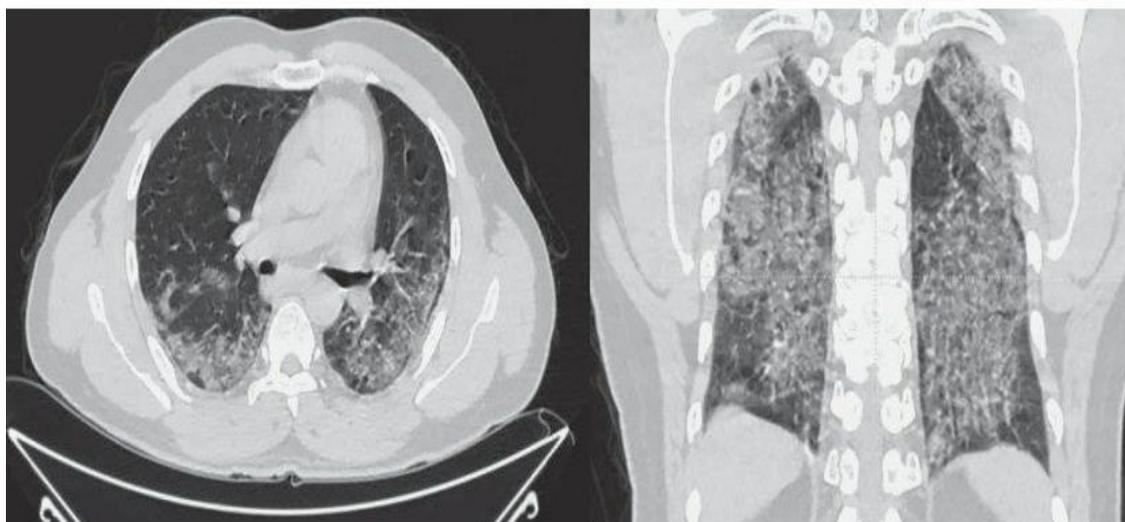


Рис. 3. Компьютерные томограммы легких. Больного 49 лет. В большей степени поражены дорсальные отделы легких. ПЦР - тест отрицательный.

В 16 (14,5%) случаях из отмечалось поражение дорсальных отделов, в 94 (85,4%) – хаотичное поражение разных сегментов, как периферической, так и центральной локализации (рис. 3-5).

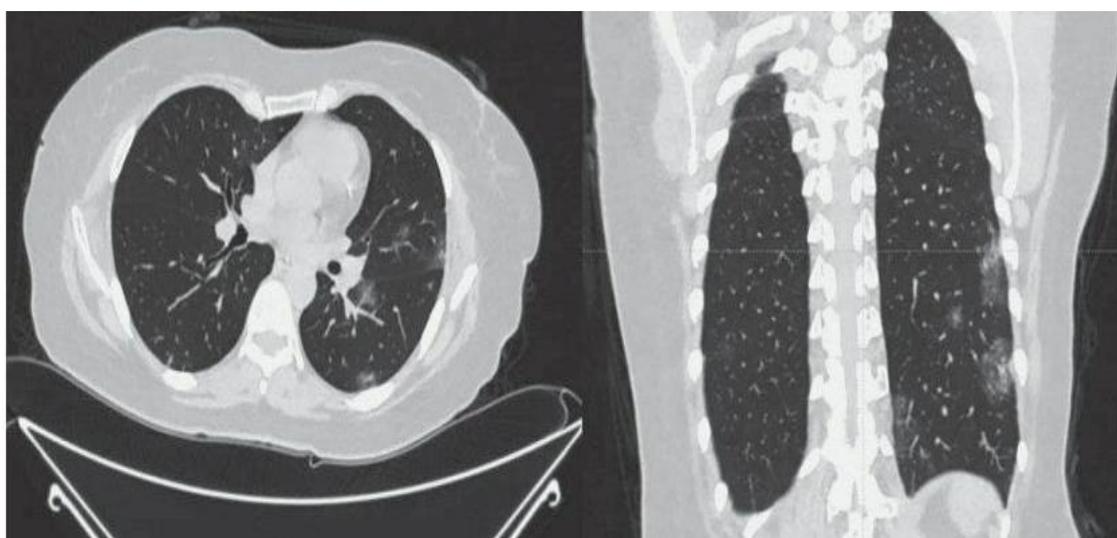


Рис. 4. Компьютерные томограммы легких высокого разрешения. Больного 55 лет. Отдельные очаги матового стекла в задне-базовых отделах легких. ПЦР тест положительный.

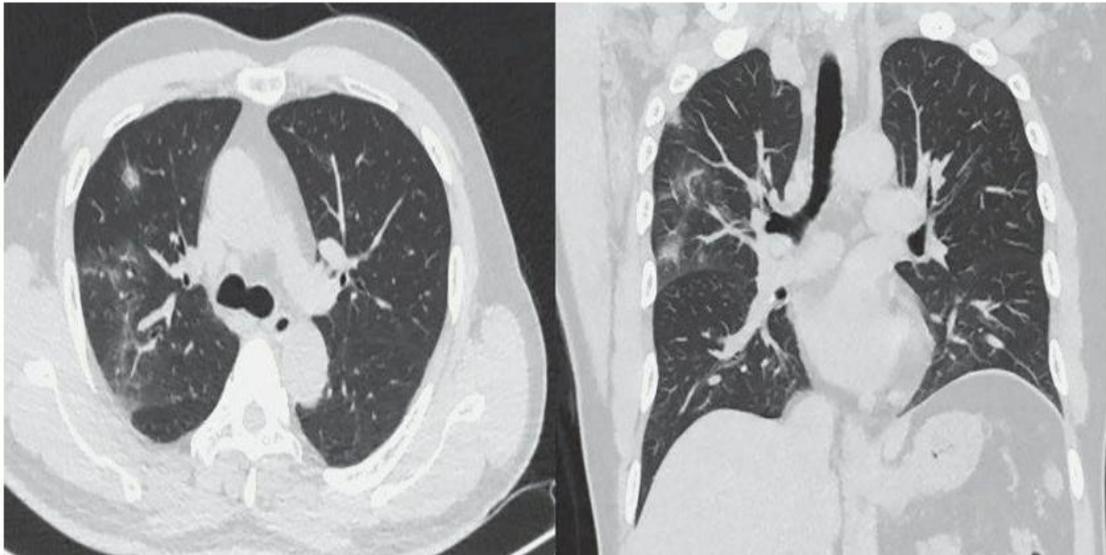


Рис. 5. Компьютерные томограммы легких высокого разрешения. Больного 45 лет. В большей степени поражены дорсальные отделы легких. ПЦР тест положительный

Вторым по частоте симптомом стала консолидация легочной ткани, он наблюдался у 54 пациента (49,1%). На томограммах консолидация характеризуется выраженным повышением плотности паренхимы, на фоне чего бронхиальные структуры и сосуды не дифференцируются вследствие изоденности по сравнению с пораженной зоной (рис.6).



Рис. 6. Больная Н., 51 года. КТ легких с обеих сторон визуализируются участок безвоздушной легочной ткани с видимыми в нем воздушными просветами бронхов и воздушная бронхограмма. Сосуды и стенки бронхов в зоне уплотнения не видны. ПЦР - отрицательный.

Симптом «булыжной мостовой» представляет собой сочетание изменений по типу «матового стекла» и выраженного утолщения

интерстициальных внутри- и междольковых септ. Данный симптом встречался у 33 пациента (30,0%).

Ретикулярные изменения представляют собой утолщение внутри- и междольковых перегородок, а также множественные криволинейные утолщения. Симптом наблюдался у 26 пациентов (23,6%). (рис 6.).



Рис. 7. Больного А., 46 лет. КТ легких с двух сторон имеются тонкие линии патологически измененного легочного интерстиция, формирующие сеть. ПЦР - отрицательный.

По результатам анализа данных, полученных в ходе исследования у больных с COVID 19 пневмонией, продемонстрировано, что МСКТ является высокочувствительным методом диагностики патологических изменений легочной ткани. Описанная в литературе КТ-семиотика вирусной пневмонии COVID 19 (многочисленные периферические уплотнения легочной ткани по типу “матового стекла”, консолидация легочной ткани, ретикулярные изменения, утолщения плевры, субплевральные просветления (по типу воздушных полос), симптом воздушной бронхограммы, утолщение междолькового интерстиция по типу “булыжной мостовой” (англ. “срай-павинг” sign), “halo”, обратное “halo” четко прослеживалась и у наших пациентов.

Различная распространенность и семиотика COVID 19 ассоциированной пневмонии указывают на различную реакцию организма на инфекцию. Подчеркивается необходимость соблюдения определенных методических требований при проведении МСКТ у пациентов с пневмонией, обусловленной SARS -CoV 2. Эффект воздушной бронхограммы на фоне консолидаций у наших пациентов всегда сохранялся. То есть бронхи и бронхиолы при COVID 19 проходимы и почти не вовлекаются в процесс при отсутствии присоединения бактериальной инфекции.

Следует учитывать, что КТ-признаки COVID 19 -ассоциированной пневмонии могут отставать или опережать по времени проявления клиническую симптоматику болезни. Патоморфологическим субстратом изменений в легких в первые дни развития пневмонии на фоне COVID 19 инфекции, по мнению ряда авторов, является дилатация и застойные явления в капиллярах альвеол, экссудация жидкости в полость альвеолы, отек интерлобулярного интерстиция(интерстициальной ткани), что отображается на МСКТ в виде единичных или множественных изменений по типу «матового стекла», сетчатого уплотнения интерстиция, сливного характера изменений и появления очагов высокой плотности на фоне «матового стекла».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований диссертации доктора философии (PhD) на тему «Роль компьютерной томографии в оценке стадии и осложнений пневмонией COVID 19» сформулированы следующие выводы:

1. Рентгенография является первичном методом, наиболее характерными рентгенологическими признаками: выявление легких является усиление легочного рисунка, ограниченные сливающимися между собой затемнения округлой формы с ровными контурами. Рентгенография являясь базовым методом диагностики пневмонией с ассоциированием коронавирусной инфекции, имеет ограниченную эффективность, имея чувствительность 87,1%, специфичность – 76,7%, диагностическую точность 84,0%.

2. Наиболее типичными КТ признаками пневмонией ассоциированной с коронавирусной инфекцией, являются дилатация и застойные явления в капиллярах альвеол, экссудация жидкости в полость альвеолы, отек интерлобулярного интерстиция, что отображается на МСКТ в виде единичных или множественных изменений по типу «матового стекла», сетчатого уплотнения интерстиция, сливного характера изменений и появления очагов высокой плотности на фоне «матового стекла». Чувствительность КТ в выявлении коронавирусной пневмонии составила 98,3%, специфичность - 97,3%, диагностическая точность – 96,0%

3. В нашем случае рентгенологические изменения легких были обнаружены в 57,7%, при отрицательных данных ПЦР. Результат ПЦР теста может быть отрицательным при тяжелом клиническом течении и очевидных КТ изменениях в легких I-II степени. Следовательно при наличии клинических признаков коронавирусной инфекции, рентгенография и КТ должны выполняться независимо от результатов ПЦР теста.

4. Мультимодальное использование методов лучевой диагностики при пневмонии COVID-19 и является высокоэффективным при определении лечебной тактики. При более высокой значимости КТ-исследования в определении стадий и объема поражения легких, рентгенография является первичном методом лучевого исследования. Не может показать стадии болезни и даже в некоторых случаях не выявляет признаков пневмонии. Важность рентгенологического метода заключается в широкой доступности и

возможности проведения у очень тяжелых больных в условиях реанимационного отделения.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04 / 30.12.2019.Tib.77.01
AWARDING SCIENTIFIC DEGREES AT REPUBLICAN
SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL MEDICAL CENTER
ONCOLOGY AND RADIOLOGY**

BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE

JONIBEKOV JASURBEK JONIBEKOVICH

**THE ROLE OF COMPUTED TOMOGRAPHY IN ASSESSING THE
STAGES AND COMPLICATIONS OF COVID-19 PNEUMONIA**

14.00.19 - Clinical Radiology

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

TASHKENT - 2022

The theme of doctoral dissertation is registered by the Supreme Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under No. B2021.3.PhD / Tib2127

The dissertation has been done at the Bukhara State Medical Institute.

Abstract of the dissertation in two languages (Uzbek, Russian, English (resume)) has been posted on the website of the Scientific Council (www.cancercenter.uz) and informative- educational portal "ZiyoNet" (www.ziyo.net).

Scientific adviser: **Ismaillova Munajat Hayatovna**
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Official opponents: **Zareddinov Damir Arifovich**
Doctor of Medical Sciences, Professor

Rakhmatullayeva Shakhnoza Bakhodirovna
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Leading organization: **Samarkand State Medical University**

The defense will be taken place on "_____" of _____ 2022 at _____ hours at the meeting of the One-time Scientific Council on awarding the Scientific degree DSc.04/30.12.2019.Tib.77.01 at the Republican Specialized scientific and practical medical center of oncology and radiology. (Address: 100174, Tashkent, Farobi st., 383. Tel .: (+99871) 227-13-27; fax: (+99871) 246-15-96; e-mail: info@cancercenter.uz , Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology).

The dissertation is available in the Information Resource Center Republican Specialized scientific and practical medical center of oncology and radiology (registered under No. ____). Address: 100174, Tashkent, Farobi st., 383, Tel .: (+99871) 246-05-13 ; fax: (+99871) 246-15-96.

Abstract of the dissertation sent on "_____" of _____ 2022 year.
(mailing report No. _____ on "_____" of _____ 2022 year.

M.N. Tillyashaikhov

Chairman of the one-time scientific council for the award of academic degrees Doctor of Medical Sciences, Professor

A.A. Adilkhodzhaev

Scientific secretary of the one-time scientific council for the award of academic degrees, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

M.Kh. Khodibekov

Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council
for the Award of Academic Degrees,
Doctor of Medical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the dissertation of (PhD))

The aim of the research work is to improve The aim of the study is to investigate the relationship between chest CT findings and clinical manifestations of COVID-19 pneumonia

The object of the scientific research The study included 112 patients examined at the Bukhara Infectious Diseases Hospital.

Scientific novelty of the research consist of the following

CT has been proven to be an excellent imaging modality for assessing COVID-19 pneumonia in initially clinically asymptomatic patients or in cases with negative PCR results in the absence of radiographic features.

unlike pneumonias caused by other viruses or bacteria in lung lesions, the most common and common CT findings in COVID-19 pneumonias have been proven to be lung consolidation and "cloudy glass".

according to CT, in the diagnosis of SARS-CoV-2 COVID-19, the sign of lung consolidation is more common in patients older than 40 years, and the cloudy glass symptom is more common in younger patients.

despite the negative result of the PCR test, the high level of lung damage in CT diagnostics, as well as the registration of complications of pneumonia, recommend the use of CT diagnostics, and, conversely, the use of a PCR test in confirmed cases of suspected coronavirus infection.

Implementation of the research results. Based on the obtained scientific data on the study of the role of computed tomography in radiodiagnosis of pneumonia associated with coronavirus infection:

based on the scientific results obtained to substantiate the role of computed tomography in assessing the stages and complications of COVID-19 pneumonia, a methodological recommendation "Radio diagnosis of lung lesions in patients with suspected coronavirus infection (COVID 19)" was developed (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n/z 323 of October 6, 2021). As a result, through the use of innovative technologies, early diagnosis of lung damage and improvement in the quality of life of patients with suspected COVID-19 coronavirus infection became possible;

the results of a scientific study on evaluating the role of computed tomography in assessing the stages and complications of COVID-19 pneumonia have been introduced into healthcare practice, including the clinical practice of the Bukhara branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medicine, Samarkand State Medical University and the Bukhara Regional Center for Phthiology and Pulmonology (Conclusion Ministry of Health No. 8n-z 320 dated October 6, 2021). The implementation of the results of the study into practice is based on the high level of possibilities of chest X-ray examination as a result of diagnosing patients with COVID-19 pneumonia and CT criteria for visualizing the stages and complications of pneumonia in negative cases. a high percentage of PCR results, negative PCR cases and patients with stages of pneumonia were noted, and the use of pathology diagnostics made it possible to diagnose the disease in a timely manner and improve the quality of life of patients.

The structure and scope of the thesis. The dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusions, conclusions, practical recommendations and a list of cited literature. The volume of text material is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Jonibekov J.J., Ismailova M.Kh. Role of computer tomography in diagnostics of coronaviral etiology of pneumonia // Journal of Hunan University (Natural Sciences). – July 2021. – Vol. 48. – No. 7. – P.110-117. (14.00.00; (3) Scopus)
2. Jonibekov J.J. The Role of Computed Tomography in Pneumonia in Patients with Associated Coronavirus Infection // Middle European Scientific Bulletin. – 2021. – Т. 13. – P. 252-256. (14.00.00; (23) SJIF 2021: 5.43)
3. Jonibekov J.J., Ismailova M.Kh. Diagnostic capabilities of ultrasound diagnostics of lung changes in the causative agent of coronavirus infection compared to CT. // International journal of social science & interdisciplinary research. – 2022. – Т. 11. – С. 62-63. ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429.
4. Jonibekov J.J., Ismailova M.Kh. Preventive measures and modern therapy of coronavirus infection // European journal of modern medicine and practice. – 2022. – Vol. 2. – No. 1. – P. 31-35. (14.00.00; (23) SJIF 2022: 5.71)
5. Jonibekov J.J., Ismailova M.Kh. Headache and other Neurological Symptoms in the Structure of the New Clinical Picture Corona Virus Infection (Covid-19) // International Journal of Culture and Modernity ISSN 2697-2131, Volume 12. – P. 22-32.
6. Жонибеков Ж.Ж., Исмаилова М.Х., Нишанова Ю.Х., Ходжамова Г.А. Компьютерная томография при поражении легких у пациентов с подозрением на наличие коронавирусной инфекции (COVID-19) // Клиническая и экспериментальная онкология. – 2021. – №3(17) – С. 24-31. (14.00.00; №21)

II бўлим (II часть; II part)

7. Жонибеков Ж. Ж. Мультимодальная лучевая диагностика пневмонии при новой коронавирусной инфекции (Covid-19). // Tibbiyotda yangi kun. – 2021. – Т. 2. – С. 34.
8. Jonibekov J.J., Ismailova M.Kh. X-ray examination in pneumonia with the association of Covid-19. // E-Conference Globe. – 2021. – С. 24-25.
9. Ismailova M.Kh., Zhonibekov Zh.Zh. Optimize ct and X-ray methods in the presence of COVID 19 pneumonia in cases where the PCR test result is negative // «Actual Problems Pediatric Dentistry». International scientific and practical online conference. Bukhara, May 10, 2021 y. – P.326-327.
10. Ismailova M.Kh., Zhonibekov Zh.Zh. Changes in the lungs associated with coronavirus infection based on radiological criteria // « Xalq tabobati va zamonaviy tibbiyot, yangi yondashuvlar va dolzarb tadqiqotlar». Ilmiy amaliy onlayn konferensiya. Tashkent, May 4, 2022 y. – P.15-16.

11. Ismailova M. Kh., Zhonibekov Zh. Zh. Changes in the lungs associated with coronavirus infection based on radiological criteria. Xalq tabobati va zamonaviy tibbiyot, yangi yodoshuvlar va dolzarb taqiqotlar. – 2022. – P. 1-2.

Автореферат «_____» журналі
таҳририятида таҳрирдан ўтказилди.



MUHARRIRIYAT VA NASHRIYOT BO'LIMI

Разрешено к печати: _____ 2022 года
Объем – 2,7 уч. изд. л. Тираж – 0. Формат 60x84. 1/16. Гарнитура «Times New Roman»
Заказ № СИГ - 2022. Отпечатано РИО ТМА
100109. Ул. Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru