

**РЕСПУБЛИКА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ ИЛМИЙ МАРКАЗИ  
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.06/2025.27.12.Tib.18.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**РЕСПУБЛИКА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ ИЛМИЙ МАРКАЗИ**

**АНВАРОВ ХИКМАТ ЭРКИНОВИЧ**

**ПАНДЕМИЯ ШАРОИТИДА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ  
МУАССАСАЛАРИ ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ  
ИННОВАЦИОН ЖИҲАТЛАРИ**

**14.00.40 – Шошилинч тиббиёт**

**Тиббиёт фанлари доктори (DSc) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2026**

**Фан доктори (DSc) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора наук (DSc)**

**Contents of the abstract of doctoral (DSc) dissertation**

**Анваров Хикмат Эркинович**

Пандемия шароитида шошилич тиббий ёрдам муассасалари  
фаолиятини ташкил этишнинг инновацион жиҳатлари..... 3

**Анваров Хикмат Эркинович**

Инновационные аспекты организации работы учреждений экстренной  
медицинской помощи в условиях пандемии ..... 37

**Anvarov Khikmat Erkinovich**

Innovative aspects of organizing of work of the Emergency medical care  
facilities in the conditions of a pandemic..... 71

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 74

**РЕСПУБЛИКА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ ИЛМИЙ МАРКАЗИ  
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.06/2025.27.12.Tib.18.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**РЕСПУБЛИКА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ ИЛМИЙ МАРКАЗИ**

**АНВАРОВ ХИКМАТ ЭРКИНОВИЧ**

**ПАНДЕМИЯ ШАРОИТИДА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ  
МУАССАСАЛАРИ ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ  
ИННОВАЦИОН ЖИҲАТЛАРИ**

**14.00.40 – Шошилинч тиббиёт**

**Тиббиёт фанлари доктори (DSc) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2026**

**Фан доктори (DSc) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2021.1.DSc/Tib531 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Республика шошилич тиббий ёрдам илмий марказида бажарилди.  
Диссертация автореферати учта тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюмеси)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.emerg-centre.uz](http://www.emerg-centre.uz)) ва "Ziyonet" ахборот-таълим порталида ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий маслаҳатчи:** **Хаджибаев Абдухаким Муминович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:** **Замятин Михаил Николаевич**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор (Россия Федерацияси)

**Мусабаев Эркин Исакович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор,  
Ўзбекистон Фанлар Академиясининг академиги

**Акилов Хабибулла Атауллаевич**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Етакчи ташкилот:** **Роберт Кох Институти (Берлин, Германия Федератив Республикаси)**

Диссертация ҳимояси Республика шошилич тиббий ёрдам илмий маркази ҳузуридаги  
DSc 06/2025.27.12 Tib.18 01 рақамли Илмий кенгашнинг 2026 йил 11.03 кун  
14<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтди (Манзил: 100115, Тошкент, Чилонзор тумани, Биринч йўли,  
2. Тел: (+99878) 1504600; факс: (+99878) 1504605. E-mail: [uzmedicine@mail.ru](mailto:uzmedicine@mail.ru))

Диссертация билан Республика шошилич тиббий ёрдам илмий марказининг Ахборот-ресурс  
марказида танишиш мумкин (3 рақами билан рўйхатга олинган) Манзил: 100115, Тошкент,  
Чилонзор тумани, Кичик халқа йўли, 2. Тел: (+99878) 1504600; факс: (+99878) 1504605. E-mail:  
[uzmedicine@mail.ru](mailto:uzmedicine@mail.ru))

Диссертация автореферати 2026 йил «21» 02 кунни тарқатилди.  
(2026 йил «21» 02 даги 3-рақамли регистр баённомаси)



**Д.А. Алимов**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
раисининг ўринбосари, тиббий фанлар  
доктори, профессор

**Э.Ю. Валтеев**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
илмий котиби, тиббий фанлари доктори,  
профессор

**В.Х. Шарипова**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
қошидаги илмий семинар раиси,  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

## **КИРИШ (докторлик (DSc) диссертациясининг аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунёда ҳозирги босқичда шошилич тиббий ёрдам муассасалари пандемиялар, табиий офатлар ва техноген фалокатлар каби йирик кўламли фавқулодда ҳолатлар шароитида соғлиқни сақлаш тизимининг беморлар билан биринчи ва ҳал қилувчи алоқа нуқтаси ҳисобланади. COVID-19 янги коронавирус инфекциясининг пандемияси шошилич патология ҳамда инфекцион касалликка эга беморлар мурожаатлари кескин ошган шароитида тиббий ёрдамнинг узлуксизлиги ва мавжудлигини таъминлашда шошилич тиббий ёрдам хизматининг ҳал қилувчи аҳамиятга эга эканлигини яққол намоён этди. Пандемия даврида шошилич стационарлар ҳамда қабул-диагностика бўлимлари мисли кўрилмаган юклама шароитида фаолият юритиб, бир вақтнинг ўзида икки принципиал жиҳатдан фарқ қилувчи вазифани ҳал қилишни талаб этди: инфекцион хавфсизликни таъминлаш ва оғир ҳамда ўта оғир аҳволдаги беморларга ихтисослаштирилган шошилич тиббий ёрдам кўрсатиш. Мазкур шароитда тиббий триажни стандартлаштириш, инфекцияланган ва инфекцияланмаган беморлар оқимларини катъий ажратиш, стационаргача бўлган босқичда оқилона маршрутизацияни таъминлаш ҳамда стационар ичидаги логистикани оптималлаштириш масалалари алоҳида аҳамият касб этди<sup>1</sup>.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, пандемиялар ва оммавий фавқулодда ҳолатлар даврида қисқа вақт ичида беморлар мурожаатлари кескин кўпайганда шошилич тиббий ёрдам бўлимлари фаолияти ҳал қилувчи аҳамиятга эга ҳисобланади. Олдиндан ишлаб чиқилган ҳаракат режаларининг, пандемия даврида тиббий триаж стандартларининг ва беморлар оқимини бошқариш механизмларининг мавжуд эмаслиги қабул бўлимларида одамлар тўпланиб қолишига, диагностика маршрутларининг узайишига, тиббий ёрдам кўрсатишни кутиш вақтининг ортишига ва инфекция тарқалиш хавфининг ошишига олиб келади.

Ўзбекистон Республикасида COVID-19нинг биринчи ҳолати 2020 йил 15 март куни қайд этилган пайтдан бошлаб Республика шошилич тиббий ёрдам илмий маркази шошилич патология ва инфекцион касалликка эга беморларга ихтисослаштирилган шошилич тиббий ёрдам кўрсатиш бўйича етакчи муассаса сифатида фаолият юритди. РШТЁИМ базасида шошилич патологияси мавжуд ва коронавирус инфекциясига гумон қилинган беморларни изоляция қилиш, тиббиёт ходимларининг эпидемияга қарши тайёргарлигини кучайтириш, стационаргача босқичда беморларнинг маршрутизациясини мувофиқлаштириш, шошилич ёрдамга муҳтож оғир аҳволдаги COVID-19га гумон қилинган беморлар учун махсус обсервация бўлими ташкил этиш бўйича комплекс чора-тадбирлар амалга оширилди. Шу билан бирга, Ўзбекистон Республикаси тажрибаси, халқаро амалиётга ўхшаш

---

<sup>1</sup> Kayipmaz AE, Demircan A. Pandemic hospitals and reorganizing emergency departments. Turk J Med Sci. 2021;51(SI-1):3221-3228. Published 2021 Dec 17. doi:10.3906/sag-2106-169

ҳолда, пандемиянинг дастлабки босқичида оммавий эпидемиологик таҳдидлар шароитида ишлашга мўлжалланган ягона, илмий асосланган ташкилий-функционал модель мавжуд эмаслигини кўрсатди. Бу эса ташкилий узилишлар, шошилишч стационарларнинг ортиқча юкланиши, шифохона ичида инфекция тарқалишининг ортиши ҳамда ихтисослаштирилган тиббий ёрдамнинг мавжудлиги пасайиши билан боғлиқ юқори хавфларни юзага келтирди<sup>2</sup>. Пандемия шароитида шошилишч тиббий ёрдам кўрсатишда ҳал этилмаган масалалар қаторига тиббий саралаш (триаж)ни стандартлаштириш, шошилишч стационарларда инфекцияга гумон қилинган беморлар учун махсус блоклар ташкил этиш, келаётган беморлар оқимини ажратиш, тиббиёт ходимлари хавфсизлигини таъминлаш, шифохона ичида инфекция ўчоқларини ўз вақтида локализация қилиш ҳамда оғир аҳволдаги беморларда интенсив терапияни эрта бошлаш ва узвий тамойилларига риоя қилиш масалалари киради.

Ушбу диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 6 июлдаги №ПП–307-сонли «Ўзбекистон Республикасининг 2022–2026 йилларга мўлжалланган инновацион ривожланиш стратегиясини амалга ошириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида», 2020 йил 25 ноябрдаги №ПП–4899-сонли «Биотехнологияларни ривожлантириш ва мамлакат биохавфсизлик тизимини такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида», 2017 йил 16 мартдаги №ПП–2838-сонли «Шошилишч тиббий ёрдам хизматини янада такомиллаштириш ва унинг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларга мослиги.** Мазкур тадқиқот Республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналиши доирасида амалга оширилган.

**Диссертация мавзуси бўйича ҳорижий илмий тадқиқотлар шарҳи.** Шубҳасиз, пандемиялар ўз хусусиятлари ва белгиларига кўра фавқулодда вазият сифатида баҳоланади, шу сабабли шошилишч тиббий ёрдам муассасалари ҳар доим бемор билан биринчи алоқа нуқтаси ҳисобланиб, касалликни эрта аниқлаш ва беморларни изоляция қилишда етакчи ўринни эгаллаб келган ҳамда ҳозирги кунда ҳам ушбу вазифани бажармоқда<sup>3</sup>.

Юқорида келтирилган ҳолатларнинг йиғиндиси пандемиялар ва оммавий эпидемиологик таҳдидлар шароитида соғлиқни сақлаш тизимининг барқарор фаолият юритишини таъминлайдиган шошилишч тиббий ёрдамнинг ихтисослаштирилган, илмий асосланган ташкилий-функционал моделини ишлаб чиқиш ва жорий этиш заруратини тақозо этади.

<sup>2</sup> S. Turdikulova, E. Musabaev et al. "COVID-19 Response in Uzbekistan: From RT-PCR Test System to the Clinical Trial of Subunit Vaccine", COVID-19 Vaccines - Current State and Perspectives. IntechOpen, Feb. 22, 2023. DOI: 10.5772/intechopen.109225

<sup>3</sup> Quah LJJ, Tan BKK, Fua TP Wee CPJ, Lim CS. Re-organizing the emergency department to manage the COVID-19 outbreak. International Journal of Emergency Medicine. 2020;13:32–32

Анқара университет клиникаси (Туркия) ходимлари пандемия ва бошқа табиий офатлар даврида шошилич тиббий ёрдам бўлимлари фаолиятини тўғри ташкил этиш ҳал қилувчи аҳамиятга эга эканлигини таъкидлайдилар. Шу билан бирга, Туркиялик бошқа тадқиқотчилар<sup>4</sup> ихтисослаштирилган инфекция шифохоналарни ташкил этиш орқали онкологик касалликка чалинган, суяк кўмиги трансплантациясидан кейинги ҳолатдаги, радиотерапиядан ўтаётган ёки каттиқ тўқималар трансплантациясидан кейинги беморлар кузатилаётган шифохоналарни ажратиш имкони яратилганини қайд этадилар. Бу эса COVID-19 билан касалланган беморлар ва иммуносупрессия ҳолатидаги беморлар бир муҳитда даволанмаслигини таъминлашга хизмат қилди.

Кўплаб муаллифларнинг фикрича, телетиббиёт, компьютерлаштирилган алгоритмлар ҳамда сенсор технологиялар ва беморларни масофадан кузатиш учун турли қурилмаларни жорий этиш COVID-19 билан касалланган беморларни эрта аниқлашда муҳим аҳамият касб этди (Portnoy J. ва бошқ., 2020). Бундан ташқари, ҳаётий кўрсаткичларни масофадан мониторинг қилиш орқали шошилич тиббий ёрдам бўлимларида ортиқча тўпланишнинг олди олинди. Шунингдек, касаллик оғирлик даражасини масофадан баҳолаш имкони яратилди ва беморнинг шошилич тиббий ёрдам бўлимига бориш зарурлигини аниқлаш мумкин бўлди. Бироқ ҳозирги вақтга қадар ушбу усуллардан максимал даражада объектив фойдаланиб, беморларни масофадан таснифлаш ва устуворлик даражасини белгилашга қаратилган шошилич тиббий ёрдам бўлимлари учун ягона сортировка тизими мавжуд эмас, бу эса COVID-19 ва бошқа инфекция касалликлар тарқалиш хавфига қарши курашишда долзарб муаммо бўлиб қолмоқда.

Аксарият сортировка тизимлари муайян шарт-шароитларга мослаштирилган турли хусусиятлар асосида ишлаб чиқилган бўлиб, шу сабабли мавжуд шошилич тиббий ёрдам бўлимлари учун мўлжалланган сортировка тизимларини (Hinson ва бошқ., 2019) COVID-19 ҳолатларида қўллаш қийин бўлди ва бу тезкор равишда янги тизим ишлаб чиқиш заруратини юзага келтирди.

Мазкур ишда халқаро ва миллий тажрибани ҳисобга олган ҳолда тиббий триаж ўтказиш, сортировка қарорларини мослаштириш, кутиш вақтини қисқартириш, масофавий технологияларни қўллаш ва мавжуд ресурслардан реал вақт режимида оқилона фойдаланиш асосида мавжуд ва янги тиббий ташкилотлар даражасида шошилич тиббий ёрдам кўрсатишнинг самарали ташкилий-функционал моделини илмий асослаш ва шакллантириш тақдим этилган бўлиб, ушбу йўналиш долзарб ҳисобланади.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертацион тадқиқот Республика шошилич тиббий ёрдам илмий марказининг илмий-тадқиқот ишлари режаси ҳамда А-СС-2021-

---

<sup>4</sup> Özdemir Z., Savaş H., Şenol Çelik S., Eroğlu D. Cardiovascular Surgery Nurses Association During The Pandemic. Journal of Education and Research in Nursing. 2020;17:365–368

112/2 «Далилларга асосланган тиббиёт асосида COVID-19 ни этиотроп ва патогенетик даволаш моделини ишлаб чиқиш» (2021 йил) грант лойиҳаси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** пандемия (COVID-19) шароитида шошилиinch тиббий ёрдам муассасалари фаолиятини қайта ташкил этишнинг илмий асосланган усулларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш орқали беморларга кўрсатиладиган шошилиinch тиббий ёрдамни такомиллаштиришдан иборат.

**Тадқиқот вазифалари:**

COVID-19 билан касалланган беморларга тиббий ёрдам кўрсатишда, шу жумладан стационаргача босқичда, шошилиinch тиббий ёрдам тизими муассасалари фаолиятини тизимли таҳлил қилиш;

Ўзбекистонда коронавирус инфекцияси пандемияси даврида шошилиinch тиббий ёрдам тизимининг ривожланишига таъсир кўрсатган асосий ташкилий ва ресурс омилларини аниқлаш;

оғир ва ўта оғир аҳволдаги COVID-19 билан касалланган беморларга шошилиinch тиббий ёрдам кўрсатишнинг мавжуд ташкилий моделининг самарадорлигини комплекс таҳлил қилиш;

Ўзбекистон Республикаси шошилиinch тиббий ёрдам тизимида ресурслар билан таъминланганлик даражасини инобатга олган ҳолда марказлаштирилган бошқарув моделини асослаш ҳамда пандемия даврида тизим бўлинмалари фаолияти самарадорлиги ва сифатига илмий баҳо бериш;

пандемия шароитида оғир аҳволдаги беморларга консултацион ёрдам кўрсатишда телетиббиёт ва бошқа замонавий коммуникацион технологияларнинг аҳамиятини баҳолаш;

COVID-19 ва унинг ургент асоратларининг оғирлик даражасини прогноз қилиш учун клинко-лаборатор мезонларни аниқлаш;

пандемиялар шароитида (COVID-19 мисолида) шошилиinch тиббий ёрдам тизимининг барқарор ривожланиш концепциясини илмий асослаш ва шакллантириш.

**Тадқиқот объекти** сифатида 2020–2021 йилларда коронавирус инфекцияси (COVID-19) пандемияси даврида Ўзбекистон Республикаси шошилиinch тиббий ёрдам тизими, Республика шошилиinch тиббий ёрдам илмий марказида интенсив терапия олган 1018 нафар шошилиinch патолгия ва COVID-19 билан касалланган беморларнинг даволаш натижалари, шунингдек, 2020–2021 йилларда оғир аҳволдаги 1846 нафар шошилиinch касаллик ва COVID-19 беморларига ўтказилган телетиббиёт консултациялари натижалари олинган.

**Тадқиқот предметини** пандемиялар шароитида шошилиinch тиббий ёрдам тизимининг ташкилий, бошқарув ва технологик механизмлари фаолияти таҳлили натижалари, шунингдек, шошилиinch патология ва COVID-19 билан касалланган беморларни даволашда шошилиinch тиббий ёрдам тизимида қўлланиладиган турли диагностик ва даволаш усулларининг самарадорлиги ташкил этган.

**Тадқиқот усуллари.** Диссертацияда тизимли таҳлил, ташкилий ва бошқарув моделлаштириш, эпидемиологик ҳамда клиник-статистик усуллар, эксперт баҳолаш ва шошилич тиббий ёрдам хизмати фаолияти самарадорлигини қиёсий таҳлил қилиш усуллари қўлланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги:**

пандемия шароитида шошилич тиббий ёрдамни ташкил этишнинг илмий асосланган комплекс ташкилий-функционал модели ишлаб чиқилган ва унинг самарадорлиги шошилич стационарларнинг қабул-диагностика бўлимларини тузилмавий қайта ташкил этиш, марказлаштирилган бошқарув ҳамда телетиббӣёт орқали қўллаб-қувватлаш ҳисобига исботланган;

кадрлар ва моддий ресурслар танқислиги шароитида оғир аҳволдаги беморларни бошқаришнинг самарали воситаси сифатида телетиббӣёт технологияларини шошилич тиббий ёрдам тизимига тизимли равишда жорий этишнинг илмий жиҳатдан самарадорлиги исботланган;

COVID-19 касаллигининг оғир кечишини башорат қилишда муҳим аҳамиятга эга бўлган асосий клинко-лаборатор прогностик маркерларнинг башоратлаш қиймати аниқланиб, улардан фойдаланиш беморларни олиб бориш тактикасини оптималлаштириш ҳамда ўлим кўрсаткичини камайтиришга хизмат қилиши асосланган;

таклиф этилган шошилич тиббий ёрдам модели барча инфекцион пандемиялар шароитида қўлланилиши мумкин бўлган универсал ташкилий-функционал ечим эканлиги илмий жиҳатдан асосланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

таклиф этилган шошилич тиббий ёрдам концепцияси инфекцион касалликлар пандемияси шароитида беморлар оқимини ажратиш, ўз вақтида ва илмий асосланган триаж ўтказиш ҳамда инфекцияланган беморлар учун тўлиқ даволаш-диагностика жараёнларини таъминлаш орқали шошилич стационар ичида инфекция тарқалишининг олдини олишга ва бутун хизмат тизимининг барқарор фаолият юритишини таъминлашга хизмат қилган;

Республика шошилич тиббий ёрдам илмий маркази ҳамда унинг ҳудудий филиаллари амалиётига жорий этилган беморларни олиб бориш алгоритмларининг амалий самарадорлиги исботланган;

режалаштирилган телетиббӣёт консултациялар асосида шошилич тиббий ёрдам хизмати стационарларида оғир ва ўта оғир аҳволдаги беморларга кўрсатилаётган ихтисослаштирилган тиббий ёрдам сифатини оширишга имкон яратилган;

COVID-19 ва унинг ургент асоратларида таклиф этилган беморларнинг аҳволи оғирлигини ифодалувчи биомаркерларни шошилич тиббий ёрдам шароитида қўлланиши асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тадқиқотда қўлланилган назарий ёндашувлар ва усуллар, методологик жиҳатдан тўғри ташкил этилган тадқиқот жараёни ҳамда клиник материалнинг етарли ҳажми билан таъминланганлиги билан асосланади. Замонавий тадқиқот усул ва услублари қўлланилган, натижалар ва хулосалар

далилларга асосланган тиббиёт тамойилларига таянилган ҳолда шакллантирилган. Статистик ишлов натижаларнинг ишончлилигини тасдиқлади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти** шундан иборатки, олинган хулосалар ва таклифлар пандемиялар эҳтимолини инобатга олган ҳолда шошилич тиббий ёрдам хизмати шифокорларини тайёрлаш ва қайта тайёрлаш дастурларини такомиллаштириш зарурлигини илмий жиҳатдан асослаб беради. Шунингдек, шошилич стационарларда беморларни тақсимлаш бўйича илмий асосланган ёндашувлар жорий этилди, COVID-19 касаллигининг кечиш хусусиятлари тизимли ўрганилди, асоратлар ривожланиши ва касаллик оқибатларини башорат қилишда хавф омилларининг прогностик аҳамияти тасдиқланди.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти шундан иборатки, телетиббиёт маслаҳатларини жорий этиш бўйича методологик ёндашувларни стандартлаштириш учун асосий мезонлар ишлаб чиқилган, COVID-19 пандемияси шароитида оммавий госпитализация даврида шошилич тиббий ёрдам кўрсатишни ташкил этиш тизими оптималлаштирилган, инфекция касалликлар пандемияси фонида шошилич ҳолатлар билан келган беморларни тиббий саралаш алгоритмлари ишлаб чиқилган, шошилич стационарларда COVID-19 асоратларининг ривожланишини олдини олиш бўйича амалий тавсиялар шакллантирилган.

#### **Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.**

Инфекцион касалликлар пандемияси шароитида беморларга кўрсатиладиган шошилич тиббий ёрдам самарадорлигини оширишга қаратилган илмий тадқиқот натижалари асосида «Пандемиялар шароитида шошилич тиббий ёрдамни ташкил этиш» ва «Шошилич тиббиётни ташкил этишда телемедицинанинг ўрни ва аҳамияти» номли услубий тавсиялар тўплами нашр этилди (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашининг 04.11.2025 йилдаги №28/31 сонли хулосаси):

*биринчи илмий янгилик:* пандемия шароитида шошилич тиббий ёрдамни ташкил этишнинг ишлаб чиқилган ва илмий асосланган комплекс модели, қабул-диагностика бўлимларини тузилмавий қайта ташкил этиш, марказлаштирилган бошқарув ва телемедициналик қўллаб-қувватлашни ўз ичига олган ҳолда, РШТЎИМнинг Хоразм (23.05.2025 йилдаги №110/1-«I» сонли буйруқ) ва Наманган филиаллари (23.05.2025 йилдаги №119/4 сонли буйруқ) амалиётига тизимли равишда жорий этилди. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* беморларнинг соғайиш ва меҳнат фаолиятига қайтиш муддатлари қисқарди, реанимация ва стационарда ётиш даври камайди, шифохона ичида инфекция тарқалишининг олди олинди ва асосий касаллик оғирлашининг олди олинди. *Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* реанимация бўлимида ҳар бир бемор учун дори-дармон харажатлари ўртача 12 750 000 сўмга камайди, ушбу гуруҳдаги 381 нафар бемор учун жами 4 857 750 000 сўм тежамкорликка эришилди.

*иккинчи илмий янгилик:* кадрлар ва моддий ресурслар танқислиги шароитида оғир аҳволдаги беморларни бошқариш воситаси сифатида телемедициналик технологиялари РШТЎИМнинг Бухоро (23.05.2025 йилдаги №184 сонли буйруқ) ва Тошкент вилояти филиаллари (01.06.2025 йилдаги №90 буйруқ) амалиётига жорий этилди. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* телетиббиёт консултациялар орқали, айниқса кадрлар етишмаслиги ва изоляция шароитида, оғир ва ўта оғир аҳволдаги беморларга эксперт хулосаларини тақдим этиш имкони яратилди ҳамда инсон омили таъсири камайтирилди. *Иқтисодий самарадорлик:* энгил кечишли беморлар гуруҳида ҳар бир бемор учун дори-дармон харажатлари ўртача 175 500 сўмга камайди, жами тежамкорлик 29 484 000 сўмни ташкил этди (n=168). *Хулоса:* телемедициналик технологияларни жорий этиш оғир аҳволдаги беморларда ўлим билан яқунланувчи асоратлар частотасини 50% га камайтиришга ва терапияни ҳаётий функциялар ҳолатига мос равишда тўғрилашга имкон берди.

*учинчи илмий янгилик:* COVID-19 касаллигининг оғир кечишини критик прогностик маркерларга асосланиб башорат қилиш алгоритми РШТЎИМнинг Бухоро (23.05.2025 йилдаги №184 буйруқ) ва Тошкент вилояти филиали (01.06.2025 йилдаги №90 сонли буйруқ) амалиётига жорий этилди. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* касаллик ривожланиш моделини олдиндан башорат қилиш орқали ўлим ҳолатлари камайтирилди. *Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* энгил кечишли беморлар гуруҳида ҳар бир бемор учун дори-дармон харажатлари ўртача 175 500 сўмга камайди, жами тежамкорлик 29 484 000 сўмни ташкил этди (n=168). *Хулоса:* С-реактив оқсил, D-димер ва қон ивиш кўрсаткичларига асосланган алгоритм ўлим кўрсаткичини 10,5% га камайтиришга, госпитализация муддатини энгил кечишда 1,5 кунга, ўрта оғир кечишда 3 кунга ва оғир кечишда 5 кунга қисқартиришга имкон берган.

*тўртинчи илмий янгилик:* бошқа инфекцион пандемияларда ҳам қўллаш мумкин бўлган универсал шошилиш тиббий ёрдам модели РШТЎИМнинг Хоразм (23.05.2025 йилдаги №110/1-«I» буйруқ) ва Наманган филиаллари (23.05.2025 йилдаги №119/4 буйруқ) амалиётига жорий этилди. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* беморларнинг тикланиш муддатлари қисқарди, стационарда ётиш даври камайди, шифохона ичида инфекция тарқалиши ва асосий касаллик оғирлашиши олди олинди. *Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* реанимация бўлимида ҳар бир бемор учун дори-дармон харажатлари ўртача 12 750 000 сўмга камайди, жами тежамкорлик 4 857 750 000 сўмни ташкил этди (381 бемор). *Хулоса:* пандемия шароитида қабул-диагностика бўлимларини тузилмавий қайта ташкил этиш, беморлар оқимларини ажратиш, инфекцияланган ва инфекцияланмаган беморлар учун тўлиқ диагностика-даволаш циклини таъминлаш ҳамда ўз вақтида телетиббиёт маслаҳатлар ўтказишни ўз ичига олган комплекс шошилиш тиббий ёрдам модели шифохона ичида инфекция тарқалишининг олдини олишга ва асосий касаллик оғирлашишини камайтиришга хизмат қилади.

**Илмий янгиликдан кенгайтирилган ҳолда фойдаланиши:** «Пандемия шароитида шошилич тиббий ёрдам муассасалари фаолиятини ташкил этишнинг инновацион жиҳатлари» мавзусидаги диссертация тадқиқоти натижаларининг амалиётга жорий қилинганлиги тўғрисида илмий янгиликни бошқа даволаш-профилактика муассасаларига жорий этиш бўйича Соғлиқни сақлаш вазирлигига Республика шошилич тиббий ёрдам илмий марказининг 2025 йил 22 октябрдаги 02-05/2690-сонли хати юборилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 4 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан, 2 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 28 та илмий иш чоп этилган бўлиб, улардан 15 таси мақолалардан иборат. Жумладан, 9 та мақола хорижий рецензияланадиган журналларда (шу жумладан, 2025 йил учун SJR рейтинги бўйича Q1 ва Q2 кватилга кирувчи журналларда 4 та мақола) нашр этилган ва 6 та мақола Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан диссертацияларнинг асосий илмий натижаларини эълон қилиш учун тавсия этилган нашрларда чоп этилган. Шунингдек, 9 та тезис маҳаллий ва хорижий илмий конференция материалларида, Интеллектуал мулк агентлигининг 2 та гувоҳномаси ҳамда 2 та услубий тавсиялар тўплами нашр қилинган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, етти боб, хулоса, амалий тавсиялар, иловалар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация ҳажми 238 бетни ташкил этади.

## **ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ**

**Кириш қисмида** олиб борилган тадқиқотнинг долзарблиги ва амалий аҳамияти асослаб берилган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари аниқ белгиланган, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган. Шунингдек, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён этилган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш ҳолати, нашр этилган ишлар тўғрисидаги маълумотлар ҳамда диссертациянинг тузилиши келтирилган.

Диссертациянинг «Пандемия даврида шошилич тиббий ёрдамни ташкил этишнинг замонавий жиҳатлари (адабиётлар шарҳи)» деб номланган **биринчи** бобида COVID-19 пандемияси мисолида шошилич тиббий ёрдам хизматини ташкил этишнинг ҳозирги ҳолатига оид маҳаллий ва хорижий адабиётлар таҳлили тақдим этилган. Турли мамлакатларда шошилич тиббий ёрдамни ташкил этиш моделлари, шошилич тиббий ёрдам бўлимларида беморларни тиббий саралаш (триаж) тизимлари, саралашда мавжуд муаммолар ҳамда уларни ҳал этишга қаратилган замонавий

ёндашувлар, шунингдек пандемия даврида телемедицин технологияларини қўллаш масалалари илмий ва амалий маълумотлар асосида таҳлил қилинган.

Алоҳида қайд этиш лозимки, Ўзбекистон Республикасида Республика шошилич тиббий ёрдам илмий маркази (РШТЎИМ) ва унинг ҳудудий филиалларидан ташқари шошилич тиббий ёрдам кўрсатиш вазифасини ўз зиммасига олиши мумкин бўлган бошқа муассасалар мавжуд эмас. Шу боис пандемия шароитида ушбу муассасаларнинг ўз асосий фаолият йўналиши — аҳолига шошилич тиббий ёрдам кўрсатишни узлуксиз таъминлашини қўллаб-қувватлаш стратегик аҳамият касб этди.

Пандемия шароитидаги устувор вазифа шошилич тиббий ёрдам муассасаларининг функционал барқарорлигини сақлаш, COVID-19 инфекциясининг шифохона ичи инфекциясига айланишининг олдини олиш, шу билан бирга аҳолига тўлиқ ҳажмда шошилич тиббий ёрдам кўрсатишни таъминлашдан иборат бўлди. Бу вазифалар шошилич патология ва коронавирус инфекциясининг оғир ва асоратланган шакллари билан касалланган беморларга ихтисослаштирилган ёрдам кўрсатишни, шунингдек тиббий ва ёрдамчи персоналнинг хавфсизлиги ҳамда меҳнат қобилиятини сақлашни ўз ичига олди.

Диссертациянинг «Тадқиқот материаллари ва усуллари» номли **иккинчи** бобида илмий ишда қўлланилган тадқиқот материаллари ва усуллари батафсил баён этилган. Ушбу илмий тадқиқотда 2020–2021 йиллар давомида Республика шошилич тиббий ёрдам илмий марказида (РШТЎИМ) стационар даво олган 1145 нафар COVID-19 билан касалланган беморларни даволаш натижалари таҳлил қилинган. Тадқиқотга киритиш мезонлари сифатида коронавирус инфекцияси COVID-19 тасдиқланган ёки унга гумон қилинган ҳолатлар ҳамда турли ургент патологиянинг мавжудлиги қабул қилинган.

Тадқиқот гуруҳида жинсий тақсимотга кўра 598 нафар (52,2%) эркак ва 547 нафар (47,8%) аёл беморлар кузатилган.

**1-жадвал.**

**Беморларнинг ёши ва жинси бўйича тақсимланиши, n=1018**

Ёши	Беморларнинг жинси				Жами	
	Эркаклар		Аёллар			
18-44	141	13,9%	106	10,4	248	24,3
45-59	143	14,05%	138	13,5	280	27,55
60-74	194	19,05%	182	17,9	376	36,95
75-90	56	5,5%	56	5,5	112	11
>90	0	0	2	0,2	2	0,2
<b>Жами</b>	<b>534</b>	<b>(52,5%)</b>	<b>484</b>	<b>(47,5%)</b>	<b>1018</b>	<b>(100%)</b>

1-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, беморларнинг энг кўп қисми 60–74 ёш гуруҳига — 376 нафар (36,9%) ва 45–59 ёш гуруҳига — 280 нафар (27,5%) тўғри келган, яъни беморларнинг асосий қисми меҳнатга лаёқатли ёш тоифасини ташкил этган. Энг кам кўрсаткич 90 ёшдан юқори —

2 нафар (0,2%) гуруҳ ҳиссасига тўғри келган. Беморларнинг ўртача ёши 55,8 ёшни ташкил этди.

124 та ҳолатда (12,2%) беморлар аҳволи критик деб баҳоланган бўлиб, мазкур тоифадаги беморлар реанимация ва интенсив терапия бўлимида даволанган. Қолган 894 та ҳолатда (87,8%) беморлар аҳволи ўрта оғир ва оғир даражада деб баҳоланган.

Барча беморлар шартли равишда 3 гуруҳга ажратилди ва уларга шошилишч патология ва COVID-19 билан касалланган беморларни юритиш бўйича дастлабки босқичларда махсус мезонлар мавжуд эмаслиги сабабли мавжуд триаж тактикаси — 2020 йилда жорий этилган Ўзбекча саралаш ва оғирликни баҳолаш шкаласи қўлланилди.

Биринчи гуруҳни COVID-19 инфекцияси фонида шошилишч терапевтик профилдаги патологияси мавжуд бўлган 511 нафар (50,2%) бемор ташкил этди. Ушбу беморлар қайта жиҳозланган терапевтик блокда даволанди.

Иккинчи гуруҳни COVID-19 инфекцияси фонида шошилишч хирургик профилдаги патологияси аниқланган 253 нафар (24,85%) бемор ташкил этди. Мазкур гуруҳдаги беморлар махсус қайта жиҳозланган хирургик блокка жойлаштирилди.

Учинчи гуруҳни шошилишч патологияси бўлмаган, бироқ COVID-19 инфекциясининг асоратланган кечиши ва оғир аҳволи қайд этилган 254 нафар (24,95%) бемор ташкил этди (2-жадвал).

**2-жадвал.**

**Беморларнинг госпитализация профилига кўра тақсимланиши**

	Касаллик профили	Умумий аҳволи		Жами
		Ўрта оғирлигида	Оғир	
1	Шошилишч терапевтик + CoViD-19	388 (38,1%)	123 (12,1%)	511 (50,2%)
2	Шошилишч хирургик + CoViD-19	208 (20,45%)	45 (4,4%)	253 (24,85%)
3	Оғир ҳолатдаги CoViD-19 (шошилишч патологияси йўқ)	—	254 (24,95%)	254 (24,95%)
	<b>Жами</b>	596 (58,55%)*	422 (41,45%)*	1018 (100%)

\*– госпитализация профили ва аҳволининг оғирлиги орасидаги боғлиқ статистик аҳамиятлидир ( $p < 0,01$ )

Шошилишч патологияси мавжуд бўлган барча беморларга, терапевтик ва хирургик профилдан қатъи назар, лаборатор ва инструментал диагностика усуллари тўлиқ мажмуаси қўлланилди. Уларга клиник ва биокимёвий таҳлиллар, ультратовуш текшируви, рентгенологик тадқиқотлар ҳамда кўпқатламли компьютер томографияси киритилди. Шу билан бирга, IV ва V бобларда баён этилганидек, диагностик ва даволаш жараёнлари тўлиқ ажратилган ҳолда ташкил этилди, бу эса инфекцияланган ва

инфекцияланмаган беморлар оқимларининг аралашиб кетишининг олдини олиш имконини берди.

Ўрта оғир аҳволдаги беморлар умумий сони 596 нафарни (58,55%) ташкил этди. Уларнинг 388 нафари (33,1%) терапевтик блокда, 208 нафари (20,45%) эса хирургик блокда даволанди.

Оғир аҳволдаги беморлар сони 422 нафарни (41,45%) ташкил қилди. Уларнинг 123 нафари (12,1%) терапевтик блокда, 45 нафари (4,4%) хирургик блокда жойлаштирилган бўлиб, қолган беморлар юқорида таърифланганидек, COVID-19 ташхиси билан алоҳида гуруҳни ташкил этди.

COVID-19 инфекцияси билан бирга кузатилган шошилинич патология турига кўра беморларнинг профиллар кесимидаги тақсимоти 3-жадвалда келтирилган.

**3-жадвал.**

**Беморларнинг COVID-19 инфекцияси фонид а ургент патология турига кўра тақсимланиши**

<b>Терапевтик профил (барча беморлар — COVID-19 инфекцияси фонид а), n=511</b>		
Шошилинич нозология	Абс	%
Ўткир коронар синдром, ST сегменти кўтарилиши билан (ўткир миокард инфаркти) ва ST сегменти кўтарилишисиз	229	44,8
Бош миянинг қон айланишининг ўткир бузилиши	124	24,3
Ўткир захарланишлар (турли этиологияли)	80	15,7
Бошқалар	78	15,3
Жами	511	100
<b>Хирургик профил (барча беморлар — COVID-19 инфекцияси фонид а), n=253</b>		
Экстренная нозология	Абс	%
Ўткир аппендицит	49	19,4
Ўткир холецистит	37	14,6
Қисилган чурралар	35	13,8
Ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак ярасининг перфорацияси	33	13,1
Ўткир ичак тутилиши	25	9,9
Ошқозон-ичак тракти яралари қонаши	22	8,7
Ўткир панкреатит	17	6,7
Ўткир мезентериал тромбоз	15	5,9
Бошқалар	20	7,9
Жами	253	100

\*– гуруҳлардаги фарқ статистик аҳамиятли ( $p < 0,01$ )

Жадвал таҳлили шуни кўрсатадики, терапевтик профилдаги шошилинич нозологиялар орасида ST сегменти кўтарилиши билан кечувчи ўткир коронар синдром устунлик қилган — 145 ҳолат (28,4%). Энг кам кўрсаткич турли этиологияли ўткир захарланишлар ҳиссасига тўғри келган — 80 ҳолат (15,7%).

Хирургик профилдаги шошилишч патологиялар орасида эса энг кўп ҳолат ўткир аппендицит билан қайд этилган — 47 ҳолат (18,6%), энг кам кузатувлар эса мезентериал томирларнинг ўткир тромбози билан боғлиқ бўлган — 15 ҳолат (5,9%). Шунингдек, 2020 йилда Республика шошилишч тиббий ёрдам илмий маркази ва унинг филиалларига қорин бўшлиғи турли жароҳатлари билан 1001 нафар бемор мурожаат қилган бўлиб (бу умумий абдоминал патологиянинг 1,9% ни ташкил этган), 2019 йилда ушбу кўрсаткич 1361 нафар ва 2,0% ни ташкил этган. Шу билан бирга, ўткир заҳарланишлар сони 2020 йилда 9120 тани ташкил этган бўлса, 2019 йилда бу кўрсаткич 13822 тани ташкил этган, яъни 34% га кўп бўлган.

Пандемия даврида шифокорлар арсеналида самарали инструментлардан бири сифатида телетиббийёт алоҳида аҳамият касб этди. Пандемия эълон қилинган пайтдан бошлаб, 2020–2021 йилларда шошилишч патология ва COVID-19 инфекцияси мавжуд оғир ва ўта оғир аҳволдаги беморларга жами 1846 та телетиббийёт консултацияси ўтказилди. Ушбу беморлар шартли равишда 2 гуруҳга ажратилди: назорат гуруҳи 435 нафарни (23,6%), асосий гуруҳ эса 1411 нафарни (76,4%) ташкил этди. Гуруҳлар ўртасидаги фарқ шундан иборатки, назорат гуруҳида телетиббийёт консултациялари фақат талаб асосида амалга оширилган бўлса, асосий гуруҳда улар белгиланган жадвалга мувофиқ ҳафтасига уч марта ўтказилган (4-жадвал).

#### 4-жадвал

#### Ўтказилган телетиббийёт консултацияларига кўра беморларнинг тақсимланиши.

Телетиббийёт консултациялар	Назорат гуруҳи (n=435)	Асосий гуруҳ (n=1411)
Ўткир кардио-терапевтик касалликлар + Covid-19	178 (47,8%)	689 (48,8%)
Ўткир хирургик касалликлар + Covid-19	227 (52,2%)	722 (51,2%)
Жами	435 (100%)	1411 (100%)

Тадқиқот мақсадига эришиш ва қўйилган вазифаларни ҳал этиш, шунингдек пандемия шароитида беморларга кўрсатиладиган шошилишч тиббий ёрдамнинг таклиф этилган тактикасининг самарадорлигини баҳолаш мақсадида стандарт ва махсус лаборатор ҳамда инструментал текширув усуллари ўтказилди ва таҳлил қилинди. Шу билан бирга, эпидемиологик, ижтимоий ва математик-статистик таҳлил усуллари қўлланилди.

Телетиббийёт консултацияси ўтказилган беморлар орасида 728 нафарини (51,6%) эркалар, 683 нафарини (48,4%) аёллар ташкил этди. Беморларнинг ўртача ёши 55,7 ёшни ташкил қилди.

Диссертациянинг «**РШТЁИМ хузуридаги махсус Штабни ташкил этиш ва унинг фаолияти**» деб номланган учинчи бобида пандемия даврида РШТЁИМ хузурида тузилган Штаб фаолияти ҳамда шошилишч тиббий ёрдам хизмати ҳолатининг таҳлил натижалари ёритилган.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 5 апрелдаги №109-сонли буйруғига мувофиқ Республика шошилич тиббий ёрдам илмий маркази ҳузурида шошилич патология ва COVID-19 инфекциясининг асоратланган шакллари билан касалланган беморларга видеоконсултациялар ташкил этиш ва мувофиқлаштириш бўйича махсус Штаб тузилди. Штабни ташкил этишдан мақсад — шошилич патология ва COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморларга масофавий консултацияларни амалга ошириш ва уларни доимий равишда мувофиқлаштиришдан иборат бўлди. Штаб таркибига клиник, маъмурий ва аналитик иш тажрибасига эга бўлган РШТЎИМ мутахассислари киритилди.

Штабнинг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат этилди:

– Республикада шошилич патология ва COVID-19 инфекциясининг асоратланган шакллари билан касалланган беморларни даволаш-диагностика жараёнини ташкил этиш ва юритиш масалалари бўйича даволаш муассасалари тиббий ходимлари учун масофавий видеоконсултациялар ташкил этиш. Масофавий маслаҳат шаклини жорий этиш ҳудудий муассасалар тиббий ходимларига узлуксиз методик ёрдам кўрсатиш, ихтисослаштирилган эксперт ёрдамнинг мавжудлигини ошириш ҳамда қабул қилинаётган клиник қарорларнинг асослилигини таъминлаш имконини берди.

– Соғлиқни сақлаш вазирлиги тизими муассасалари ва хорижий клиникаларнинг зарур мутахассисларини (режали ва талаб асосида) консултацияларга жалб этиш. Турли профилдаги мутахассислар (инфекционистлар, пульмонологлар, реаниматологлар, радиологлар ва бошқалар) иштирокида кўп тармоқли жамоалар шакллантирилди. Бу бемор ҳолатини ҳар томонлама эксперт баҳолаш ва оптимал тактикани танлаш имконини берди, илғор тажрибани жорий этишга ҳамда даволаш-диагностика тактикасини ўз вақтида тўғрилашга хизмат қилди.

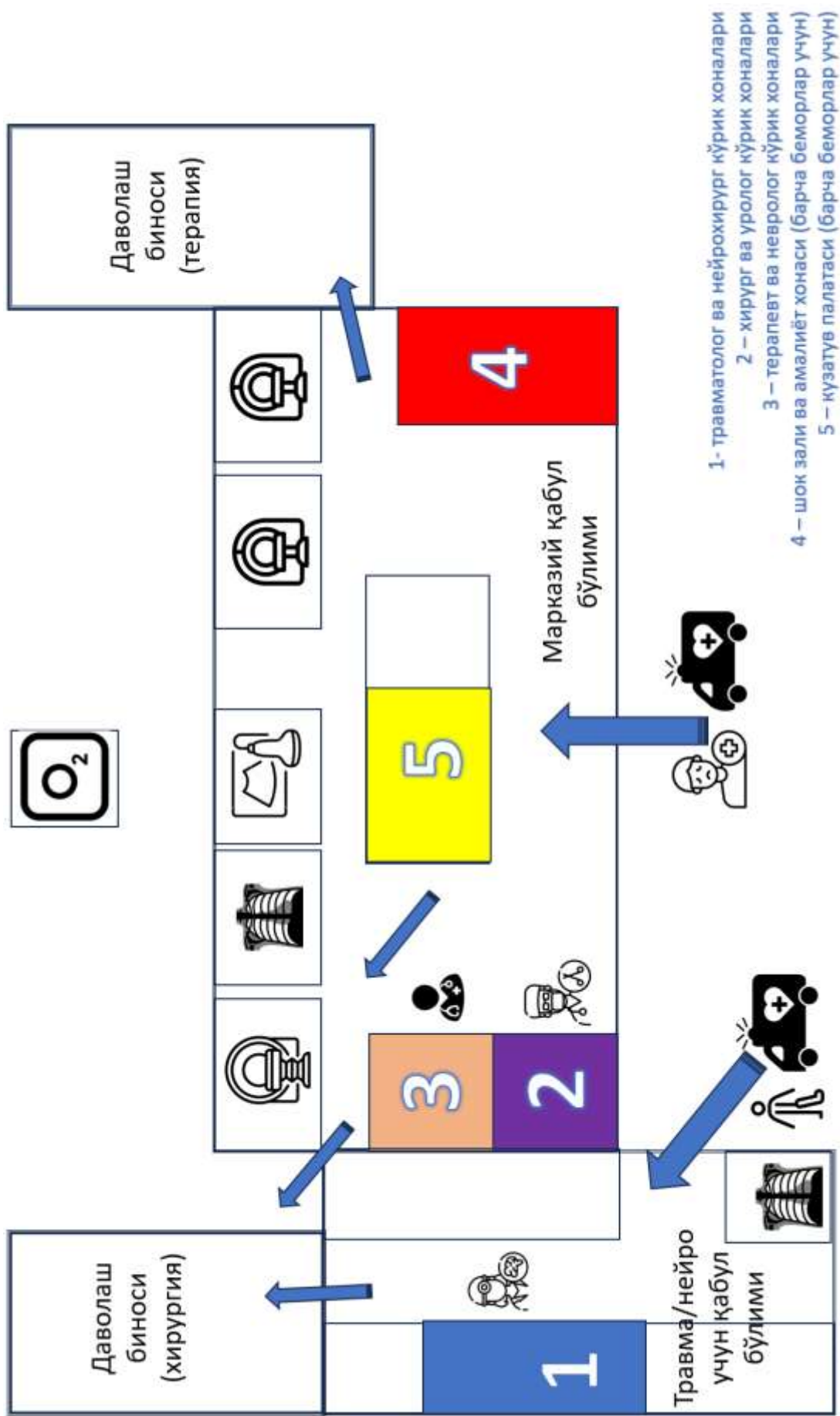
– Республика миқёсида COVID-19 инфекциясининг оғир ва ўта оғир шакллари билан касалланган беморлар бўйича жорий маълумотларни йиғиш ва таҳлил қилиш. Олинган маълумотлар кўп омилли аналитик ишловдан ўтказилиб, ноқулай прогноз омилларини аниқлаш, қўлланилаётган даволаш-диагностика усулларининг самарадорлигини баҳолаш ва юқори хавф гуруҳларини белгилаш имконини берди. Бу оғир шаклдаги COVID-19 бўйича объектив клиник-эпидемиологик манзарани шакллантириш, бошқарув ва клиник қарорларни ўз вақтида қабул қилиш ҳамда тиббий ёрдам ташкилотини тезкор равишда тузатиш имконини яратди.

– Карантин муассасалари ходимлари учун COVID-19 билан касалланган беморларни юритиш масалалари бўйича масофавий тиббий таълимни мониторинг қилиш ва мувофиқлаштириш. Таълим жараёнини ташкилий-методик жиҳатдан таъминлаш, машғулотларни режалаштириш, уларнинг мунтазамлиги ва мазмунан тўлиқлигини назорат қилиш, билим ўзлаштириш сифатини баҳолаш ишлари амалга оширилди. Замонавий масофавий таълим ва телетиббиёт платформаларидан фойдаланиш мутахассисларнинг кенг ҳудудий қамровини таъминлади.

– COVID-19 билан касалланган беморларга консультатив ёрдам кўрсатишни ташкил этиш соҳасида бошқа хизмат ва идоралар билан ҳамкорлик қилиш. Бу йўналишда тезкор ахборот алмашинуви, бошқарув ва клиник-ташкилий қарорларни мувофиқлаштириш, турли даражадаги тиббий муассасалар, санитария-эпидемиология хизматлари, ахборот-техника бўлинмалари ва бошқа манфаатдор тузилмалар билан ҳамкорлик таъминланди. Маслаҳатлашув жараёнининг узлуксизлиги ва қўлланилаётган протоколларнинг унификациясига алоҳида эътибор қаратилди.

Касалланиш ўсишининг ҳафталик таҳлили шуни кўрсатдики, COVID-19 билан касалланиш ҳолатларининг энг юқори ўсиши 2020 йил июнь ойининг ўртасига тўғри келиб, 64,9% ни ташкил этган, шунингдек 2020 йил июль ойининг бошида 43,7% ни ташкил этган. Рўйхатга олинган фаол ҳолатлар сонининг энг юқори кўрсаткичи 2020 йил август ойида қайд этилган (9517 ҳолат), шунингдек 2021 йил март ойида фаол ҳолатлар сони 15851 тага етган бўлиб, бу кунлик ўсиш кўрсаткичлари билан мос келган. РШТЁИМда госпитализация қилинган беморлар таҳлили асосида ягона маълумотлар базаси яратилди. COVID-19 билан касалланган беморлар маълумотлар базаси учун Интеллектуал мулк агентлиги томонидан №BGU 472-сонли гувоҳнома («COVID-19 билан касалланган беморларнинг маълумотлар базаси», 08.10.2021 й.) олинди.

Диссертациянинг «**Пандемиялар шароитида шошилиш тиббий ёрдам муассасасининг қабул-диагностика ва даволаш бўлимларини қайта ташкил этиш (COVID-19 мисолида)**» деб номланган **тўртинчи** бобида қабул-диагностика бўлими мавжуд моделларининг камчиликлари таҳлил қилинган ҳамда COVID-19 пандемияси мисолида стационар шароитида беморларни маршрутизация қилиш алгоритми такомиллаштирилган. Стационарларни ихтисослашувини ўзгартириш (қайта профилилаш) шароитида беморларни маршрутизация қилиш кўп ҳолларда мажбурий тус олган бўлиб, клиник мақсадга мувофиқликдан кўра мавжуд ресурслар (койка жойлари, жиҳозлар, кадрлар) билан белгиланган. Бу эса даволаш тадбирларининг самарадорлигини пасайтирган ва ноқулай клиник оқибатлар хавфини оширган. Шунингдек, тиббий ёрдам кўрсатиш босқичлари ўртасидаги етарли ворисийликнинг таъминланмаганлиги алоҳида муаммо сифатида қайд этилган. COVID-19 пандемияси даврида аниқланган энг муҳим ташкилий камчиликлардан бири — тиббий муассасаларга мурожаат қилиш пайтида беморларни бирламчи саралаш ва оқимларни самарали ажратиш тизимининг етарли даражада йўлга қўйилмаганлиги бўлди. Бу беморларнинг текширувни кутиш жараёнида умумий хоналарда узок вақт қолиб кетишига олиб келган, натижада пандемияга хос ҳаво-томчи йўл билан юқувчи инфекциянинг шифохона ичи тарқалиши кузатилган. Шу билан бирга, эҳтимолий инфекцияланган беморлар билан кўп марта контактда бўлиш туфайли тиббий ходимлар ўртасида шифохона ичи касалланиш даражаси ошган (1-расм).



1-расм. РШТЁИМ марказий қабул-диагностика бўлимининг амалда бўлган тузилмаси схемаси.

Шу муносабат билан ҳаво-томчи йўл билан юқувчи инфекция пандемияси шароитида шошилиш тиббий ёрдам кўрсатишни таъминлаш мақсадида Республика шошилиш тиббий ёрдам илмий маркази (кейинчалик унинг филиаллари)ни қайта ташкил этиш таклиф этилди. Қайта ташкил этиш доирасида филтрловчи блок жорий этилди, иситмали беморлар учун алоҳида қабул бўлими ташкил этилди ҳамда COVID-19 белгилари мавжуд бўлмаган шошилиш патологияли беморлар учун асосий қабул-диагностика бўлими (ПДО) тўлиқ функционал имкониятлари сақланган ҳолда қайта тузилди.

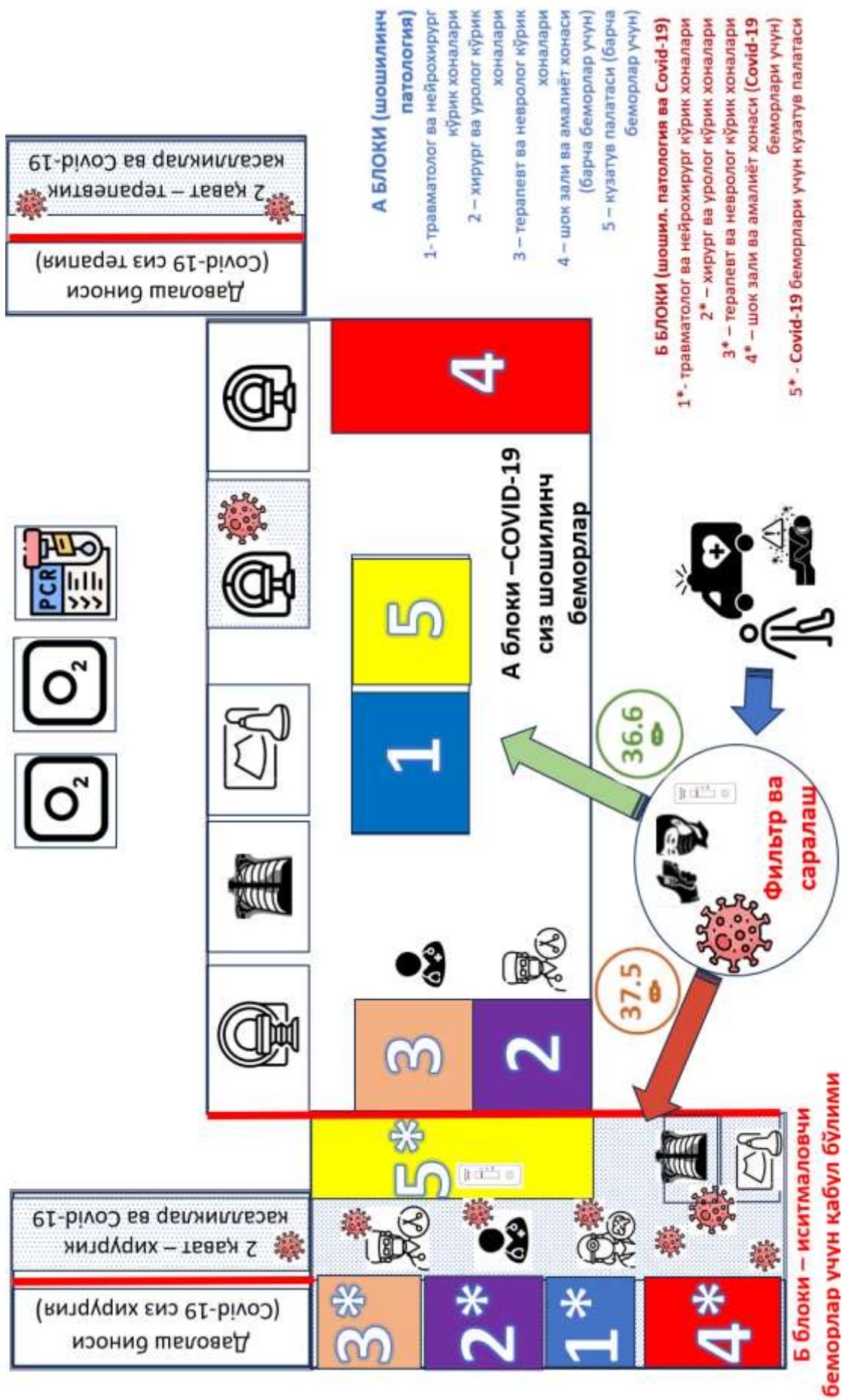
Бунда алоҳида кўрик хоналари, шок зонаси, обсервация зонаси, операция хонаси, алоҳида диагностик блок (шу жумладан ПЦР текшируви), даволаш ва ёрдамчи бўлимлар ташкил этилди (2-расм). Ўшбу қайта ташкил этишнинг асосий мақсадлари қуйидагилардан иборат бўлди:

- ҳаво-томчи инфекция пандемияси шароитида ихтисослаштирилган юқори малакали шошилиш тиббий ёрдамни тезкор ва адекват кўрсатишни таъминлаш;

- шошилиш тиббий ёрдам муассасаси ичида пандемик инфекция тарқалишининг олдини олиш, шошилиш касалликлар билан мурожаат қилган инфекцияланмаган беморларни юқишдан ҳимоя қилиш.

COVID-19 пандемияси шароитида РШТЁИМда шошилиш беморларни тақсимлаш эпидемиологик хавфларни минималлаштириш, шифохона ичи инфекциясининг олдини олиш ва ўз вақтида шошилиш тиббий ёрдам кўрсатишга қаратилган ихтисослаштирилган маршрут асосида амалга оширилди.

Бемор етказиб келинган ёки мустақил мурожаат қилганидан сўнг ташкил этилган филтрловчи блокда COVID-19 симптомларининг мавжудлиги бўйича текширув ўтказилди ҳамда қисқа триаж амалга оширилиб, шошилиш патологияли беморлар COVID-19 инфекциясига гумон қилинган гуруҳ ва «тоза» шошилиш патология гуруҳига ажратилди. Асосий ажратиш мезонлари — тана ҳароратининг ошиши, клиник симптомлар ва шикоятлар ҳисобланди. «Тоза» шошилиш патологияли беморлар филтр блокдан сақлаб қолинган қабул-диагностика бўлимига (А блок) йўналтирилди, у ерда стандарт текширув ўтказилиб, кейинги даволаш тактикаси белгилаб берилди. COVID-19 инфекциясига гумон қилинган ёки аниқ клиник симптоматикаси мавжуд бўлган шошилиш патологияли беморлар филтр блокдан қайта ташкил этилган «Иситмали беморлар учун қабул бўлими»га (Б блок) йўналтирилди. У ерда барча шошилиш ихтисосликлар бўйича алоҳида кўрик хоналари, шок зали ва обсервация учун койкалар ташкил этилди. Шу билан бирга, инфекцияланган ва инфекцияланмаган беморлар оқимларини аралаштирмасдан лаборатор ва инструментал диагностика усулларининг тўлиқ мажмуасини (шу жумладан ПЦР ва кўпқатламли спирал компьютер томографияси — МСКТ) ўтказиш имконияти яратилди. Кейинчалик беморлар стандартга мувофиқ кўриқдан ўтказилиб, даволаш тактикаси белгиланди. Зарур ҳолларда иситмали беморлар блокининг ўзида шошилиш жарроҳлик аралашувини амалга ошириш имконияти ҳам мавжуд бўлди.



2-расм. Хаво-томчи инфекция пандемияси даврида шошилич тиббий ёрдам муассасасининг қайта ташкил этилган қабул-диагностика бўлими схемаси: беморлар, тиббий ходимлар ва ресурслар тўлиқ ажратилиши.

Шу тариқа, шошилинч тиббий ёрдамга муҳтож беморнинг инфекцияланган ёки инфекцияланмаганлигидан қатъи назар, тўлиқ ҳажмда шошилинч тиббий ёрдам кўрсатиш ва муассасанинг узлуксиз фаолият юритиши учун зарур шарт-шароит яратилди.

Диссертациянинг «РШТЁИМ базасида шошилинч патология ва COVID-19 билан касалланган беморларни диагностика ва даволаш натижаларини таҳлил қилиш ва баҳолаш» деб номланган бешинчи бобида РШТЁИМ шароитида амалга оширилган диагностика ва даволаш натижалари кўриб чиқилган.

Госпитализация йўлига кўра беморлар 3 гуруҳга ажратилди:

– I гуруҳ — вақтинча мослаштирилган марказлардан олиб келинган беморлар бўлиб, уларда аҳвол оғирлиги асосий патология (COVID-19) ва қўшма (конкурент) патология ҳисобига шаклланган. Ушбу гуруҳ 568 нафарни (55,8%) ташкил этди;

– II гуруҳ — ихтисослаштирилган инфекция шифохоналардан олиб келинган беморлар бўлиб, 342 нафарни (33,6%) ташкил этди;

– III гуруҳ — мустақил равишда мурожаат қилган беморлар бўлиб, 108 нафарни (10,6%) ташкил этди.

Беморларнинг шошилинч патологиясининг профили ва қабул пайтидаги аҳвол оғирлигига кўра тақсимоти ҳам 5-жадвалда акс эттирилган.

#### 5-жадвал

#### Шошилинч патология профилига кўра беморларнинг тақсимланиши.

Профил/степень	I группа	II группа	III группа	Всего
Терапевтик +CoViD-19	229 (22,5%)	230 (22,6%)	52 (5,1%)	511 (50,2%)
Хирургик + CoViD-19	85 (8,35%)	112 (11%)	56 (5,5%)	253 (24,85%)
Оғир ҳолатдаги CoViD-19 беморлар	254 (24,95%)	–	–	254 (24,95%)
Жами	568 (55,8%)*	342 (33,6%)*	108 (10,6%)*	1018 (100%)

\* – шошилинч профили ва аҳволининг оғирлиги орасидаги боғлиқ статистик аҳамиятлидир ( $p < 0,01$ ),

Шошилинч терапевтик профилдаги беморларда клиник аломатларида нафас етишмовчилиги симптоматикаси устунлик қилди ва у 443 нафар (86,7%) беморда кузатилди, гастроэнтерологик симптоматика эса 68 нафарда (13,3%) қайд этилди.

Хирургик профилдаги беморларда ҳам нафас етишмовчилиги белгилари 221 ҳолатда (87,3%) аниқланган бўлиб, гастроэнтерологик симптомлар 32 ҳолатда (12,6%) кузатилди.

COVID-19 фонида терапевтик ва хирургик блокларда даволанган беморларнинг даволаш натижалари тегишли равишда 6 ва 7-жадвалларда келтирилган ҳамда РШТЁИМ базасида пандемиядан ташқари 2019 йилдаги мос ургент патологиялар даволаш натижалари билан қиёсий таҳлил қилинган.

**Терапевтик профилдаги шошилич патология ва COVID-19 билан касалланган беморларнинг даволаш натижаларининг қиёсий жадвали.**

Шошилич нозология	2019 йил				2020 йил							
					Шошилич терапевтик патологияси				Шошилич терапевтик патологияси ва COVID-19 (n=511)			
	Даволанган	Ўлган		Ўртача ётоқ кун	Даволанган	Ўлган		Ўртача ётоқ кун	Даволанган	Ўлган		Ўртача ётоқ кун
		абс	%			абс	%			абс	%	
Ўткир коронар синдром, ST сегменти кўтарилиши билан (ЎМИ) ва ST сегменти кўтарилишисиз	827	110	<b>13,3</b>	11,3	415	46	<b>11,1</b>	11,3	229	38	<b>16,6</b>	14,2
Бош миянинг қон айланишининг ўткир бузилиши	1047	110	<b>10,5</b>	10,7	1261	89	<b>7,1</b>	10,7	124	22	<b>17,7</b>	18,9
Ўткир захарланишлар (турли этиологияли)	2855	34	<b>1,2</b>	11,3	2340	34	<b>1,5</b>	11,3	80	9	<b>11,3</b>	14,1
Бошқалар	1835	29	<b>1,6</b>	7,1	1423	29	<b>2,0</b>	8,1	78	7	<b>9,0</b>	9,1
<b>Жами</b>	6564	283	<b>6,6</b>	10,1	5439	198	<b>5,4</b>	10,4	511	76	<b>13,6</b>	14,1

6-жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, COVID-19 инфекцияси фонида терапевтик профилдаги асосий шошилич патологиялар бўйича леталлик кўрсаткичлари ошган. Хусусан, ST сегменти кўтарилиши билан кечувчи ўткир коронар синдром (ўткир миокард инфаркти) билан касалланган ва COVID-19 билан инфекцияланган беморларда леталлик 16,6% ни ташкил этган (2020 йилда инфекцияланмаган беморларда — 11,1%, пандемиягача бўлган 2019 йилда — 13,3%).

Шунингдек, ўткир мия қон айланишининг бузилиши билан касалланган беморларда COVID-19 инфекцияси мавжуд бўлган ҳолатларда леталлик 17,7% ни ташкил этган бўлса, инфекцияланмаган беморларда ушбу кўрсаткич мос равишда 7,1% (2020 йил) ва 10,5% (2019 йил) бўлган.

7-жадвал таҳлили хирургик профилдаги асосий шошилич патологиялар бўйича ҳам COVID-19 инфекцияси фонида леталлик даражаси ошганлигини кўрсатади. Айниқса, мезентериал томирларнинг ўткир тромбози билан касалланган беморларда леталлик 73,3% ни ташкил этган бўлиб,

инфекцияланмаган беморларда 2020 йилда — 24,6%, 2019 йилда эса — 26,9% ни ташкил этган.

Ўткир ичак тутилиши билан касалланган беморларда ҳам COVID-19 инфекцияси мавжуд бўлган ҳолатларда леталлик 28,0% ни ташкил этган, инфекцияланмаган беморларда эса бу кўрсаткич мос равишда 7,3% (2020 йил) ва 6,8% (2019 йил) бўлган.

7-жадвал.

**Хирургик профилдаги шошилишч патология ва COVID-19 билан касалланган беморларнинг даволаш натижаларининг қиёсий жадвали.**

Шошилишч нозология	2019 йил				2020 йил							
					Шошилишч хирургик патологияси				Шошилишч хирургик патологияси ва COVID-19 (n=253)			
	Даволанган	Ўлган		Ўртача ётоқ кунни	Даволанган	Ўлган		Ўртача ётоқ кунни	Даволанган	Ўлган		Ўртача ётоқ кунни
абс		%	абс			%	абс			%		
Ўткир аппендицит	1612	11	0,7	3,7	1220	8	0,7	11,3	49	2	4,1	14,2
Ўткир холецистит	2511	110	4,4	5,1	1878	89	4,7	10,7	37	4	10,8	18,9
Қисилган чурралар	612	14	2,3	4,8	445	34	7,6	11,3	35	7	20,0	14,1
Ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак ярасининг перфорацияси	411	32	7,8	7,4	128	11	8,6	10,1	33	8	24,2	31,5
Ўткир ичак тутилиши	701	48	6,8	8,1	96	7	7,3	10,2	25	6	24,0	11,5
Ошқозон-ичак тракти яралари қонаши	412	21	5,1	5,9	91	5	5,5	7,1	22	5	22,7	8,1
Ўткир панкреатит	779	84	10,8	7,1	81	7	8,6	8,1	17	4	23,5	8,9
Ўткир мезентериал тромбоз	78	21	26,9	11,2	61	15	24,6	11,3	15	8	53,3	14,1
Бошқалар	1835	129	7,0	11,2	1085	125	11,5	8,1	20	6	30,0	9,1
Жами	6564	470	8,0	7,2	5085	301	8,8	10,4	253	50	19,8	14,1

6 ва 7-жадвалларда келтирилган маълумотлар COVID-19 инфекцияси фонид асосий шошилишч патология оғирлашиши ва умумий аҳволнинг ёмонлашиши туфайли стационарда ўртача ётиш муддати ошганини кўрсатади.

Қабул пайтида беморларда SpO<sub>2</sub> (%), PaO<sub>2</sub> (мм симоб устуни), FiO<sub>2</sub> (%) кўрсаткичлари баҳоланди, шунингдек оксигенация индекси (мм симоб устуни/% ҳисобида) ҳисоблаб чиқилди. Ушбу кўрсаткичлар ўткир нафас

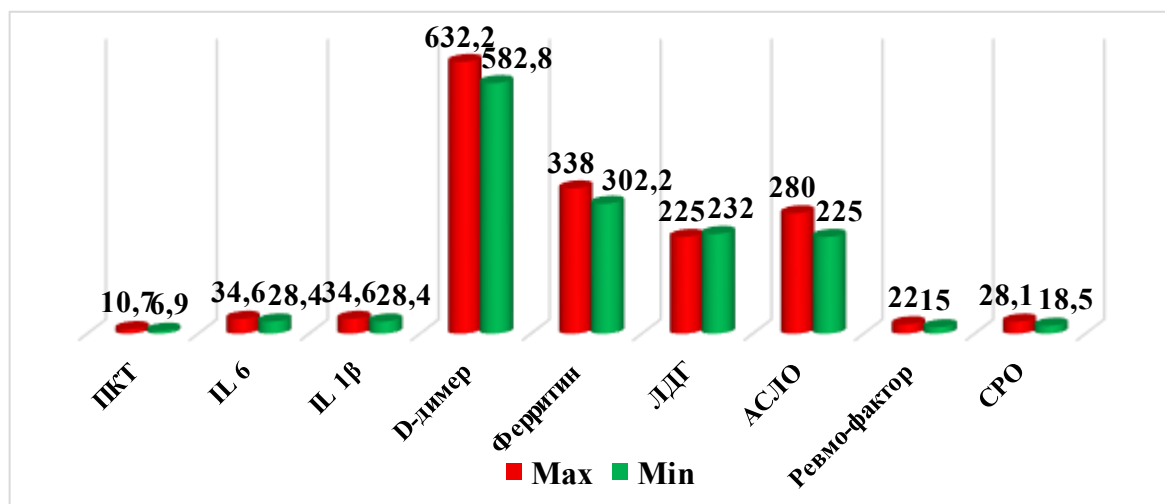
етишмовчилигини аниқлаш ва унинг оғирлик даражасини баҳолашда муҳим диагностик аҳамиятга эга (8-жадвал).

8-жадвал

**Беморлар келган вақтида SpO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, FiO<sub>2</sub> кўрсаткичларнинг аҳолининг оғирлигига нисбатдан тақсимланиши**

Умумий аҳоли	SpO <sub>2</sub> (кислородсиз)		PaO <sub>2</sub>		FiO <sub>2</sub>	
	М	m	М	m	М	m
Ўрта оғир	85,3	1,9	49,8	1,6	41,3	2,7
Оғир	61,8	1,4	34,2	1,1	68,6	2,4

Махсус лаборатор маркерларни аниқлашда барча кўрсаткичлар статистик жиҳатдан ишончли натижаларни кўрсатган. Бирок, ревматоид омил, АСЛО, ЛДГ ва ИЛ-1β каби кўрсаткичлар COVID-19 ни аниқлашда етарли сезгирликка эга эмаслиги аниқланган бўлиб, касаллик оғирлик даражасидан қатъи назар, таҳлил натижаларининг фарқланиш тенденцияси минимал даражада намоён бўлган (3-расм).



3-расм. Касалликни оғир кечишида яллиғланиш маркерларнинг ўртача кўрсаткичлари (max/min)

Шу билан бирга, айрим лаборатор маркерларда кескин ошиш тенденцияси қайд этилган. Хусусан, С-реактив оқсил (СРО) ўрта оғир кечишда максимал 26,5 мг/л, оғир кечишда эса 30,9 мг/л га етган. Ферритин кўрсаткичи ўрта оғир ҳолатда 242,6 нг/мл, оғир ҳолатда эса 791 нг/мл ни ташкил этган. D-димер ўрта оғир кечишда меъёрдан 2,5 баробар ошиб, 598,3 нг/мл, оғир кечишда эса 1750,7 нг/мл га етган. ИЛ-6 ўрта оғир кечишда 22,1 пг/мл ни ташкил этган бўлса, оғир кечишда меъёрдан 6 баравардан ортиқ ошиб, 43,1 пг/мл ни ташкил этган. Прокальцитонин кўрсаткичи эса ўрта оғир кечишда 8,8 нг/мл, оғир кечишда 11,5 нг/мл даражасида қайд этилган.

Бундан ташқари, барча беморларда қўзғатувчини верификация қилиш мақсадида балғамнинг микробиологик текшируви ўтказилган (9-жадвал).

## Микробиологик текширув натижалари

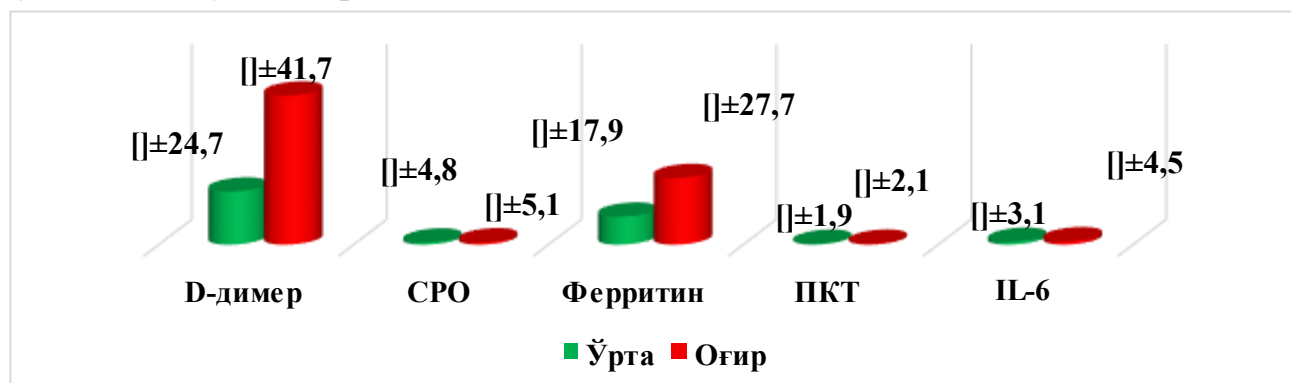
Оғирлик даражаси	Ўрта оғир*		Оғир*		Жами	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Беморлар сони / аниқланган бактерия	596	58,55%	422	41,45%	1018	100%
Манфий	29	2,85%	–	–	29	2,85%
Staphylococci	442	43,4%	343	33,7%	785	77,1%
- aureus	245	24,1%	220	21,62%	465	45,68%
- epidermidis	112	11%	92	9,03%	204	20,03%
- haemolyticus	85	8,3%	31	3,05%	116	11,39%
Klebsiella	84	8,3%	47	4,62%	131	12,87%
Pseudomonas	10	0,99%	9	0,88%	19	1,87%
E.coli	31	3,05%	23	2,25%	54	5,30%

\* – кўрсаткичлардаги фарқ статистик аҳамиятли ( $p < 0,001$ ), қўлланган усул: Пирсоннинг  $\chi^2$

Энг кўп аниқланган микроорганизм стафилококк бўлиб, у 785 ҳолатда (77,1%) қайд этилди. Шундан 442 ҳолат (43,4%) ўрта оғирликдаги, 343 ҳолат (33,7%) эса оғир аҳволдаги беморларга тўғри келди.

Даволашнинг 5-кунда махсус (специфик) маркерларни қайта аниқлаш натижалари кўпчилик ҳолатларда ижобий динамика кузатилганини кўрсатди, бироқ айрим ҳолатларда кўрсаткичлар салбий томонга ўзгаргани қайд этилди.

Беморлар қабул қилинган пайтда уларнинг бирламчи тақсимоти клиник симптоматика асосида аҳвол оғирлигига қараб амалга оширилганлигини инобатга олган ҳолда, махсус маркерлар кўрсаткичларининг тақсимоти қуйидагича бўлди (4-расм).

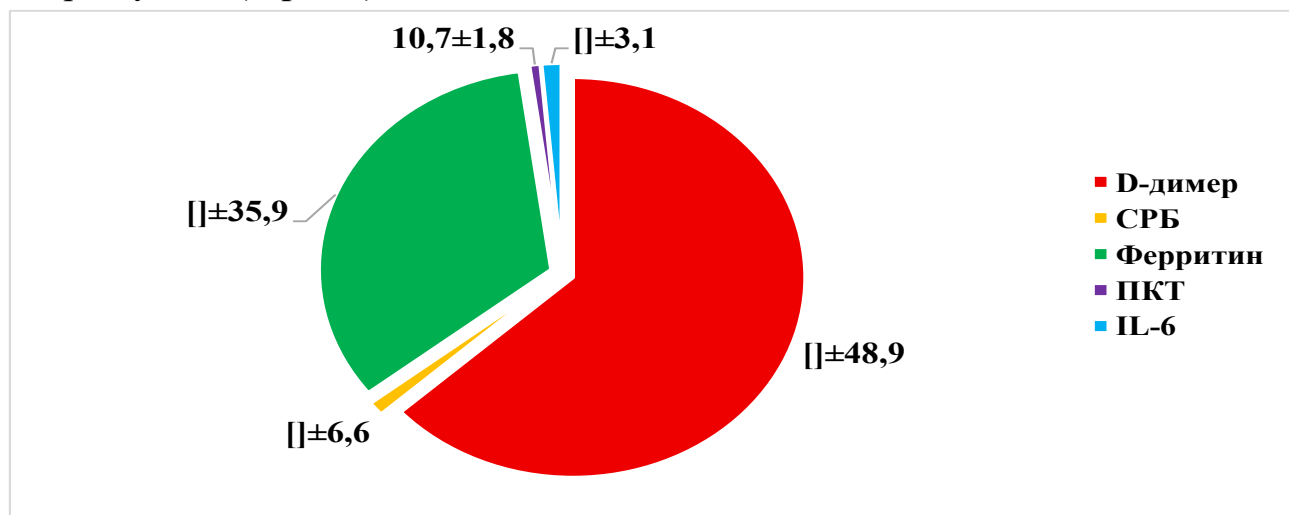


4-расм. Беморларнинг ҳолати оғирлигига кўра специфик маркерларнинг таҳлил натижалари

Беморларни даволашнинг 5-кунда махсус лаборатор маркерлар қайта аниқланганда, аксарият ҳолларда **ижобий динамика** кузатилган, бироқ айрим ҳолларда кўрсаткичларнинг **салбий томонга ўзгариши** ҳам қайд этилган.

Тадқиқотда 152 ҳолатда (14,9%) летал оқибат қайд этилган.

Специфик маркерлар натижаларини таҳлил қилиш натижасида шу аниқландики, летал оқибат кузатилган беморларда даволашнинг 5-кундаги кўрсаткичлар оғир аҳволдаги беморлар кўрсаткичларига нисбатан анча юқори бўлган (5-расм).



**5-расм. Вафот этган беморларда специфик маркерларнинг таҳлил натижалари**

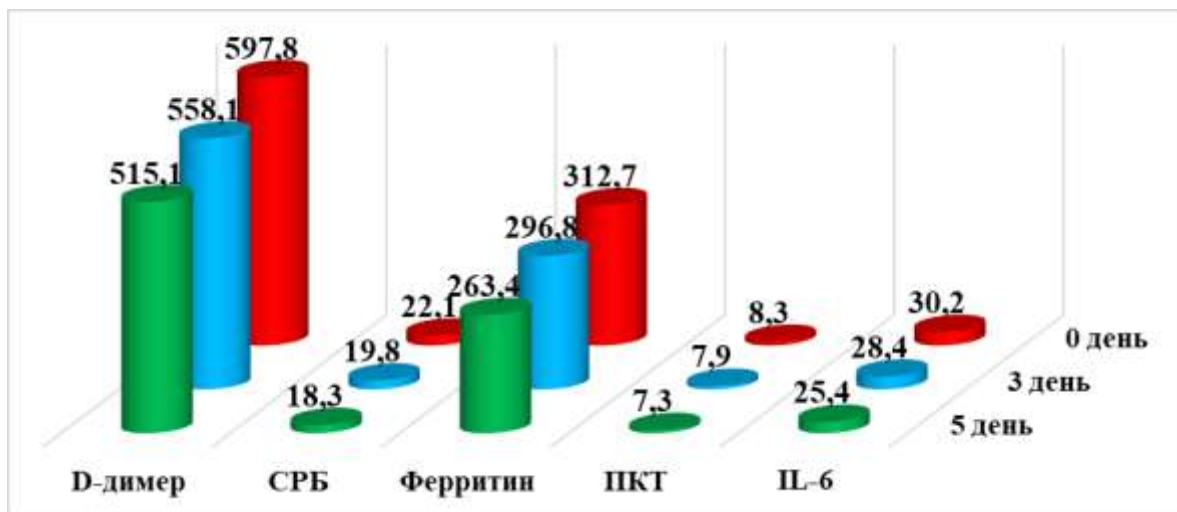
D-димер кўрсаткичлари енгил даражадаги беморларда летал оқибат кузатилган беморларга нисбатан 4,3 марта кам бўлган. Қиёсий таҳлилда оғир аҳволдаги беморларга нисбатан ҳам кўрсаткичлар 2,9 марта паст бўлгани қайд этилди.

C-реактив оксил (С-РО) кўрсаткичи ўрта оғирлик даражасида летал ҳолатга нисбатан 2,1 марта кам бўлган (ўртача кўрсаткич мос равишда 23,3 ва 45,1). Оғир аҳволдаги беморларда эса кўрсаткичлар ўрта оғирлик даражасига нисбатан юқори бўлиб, 25,8 ва 23,3 ни ташкил этган. Ферритин кўрсаткичлари летал оқибат кузатилган беморларда ўрта оғирлик даражасига нисбатан 5,7 марта юқори бўлган (ўртача кўрсаткичлар мос равишда 1305,2 ва 320,1), оғир аҳволдаги беморларга нисбатан эса 1,7 марта юқори бўлган.

Прокальцитонин кўрсаткичларида ҳам летал оқибат ва ўрта оғирлик даражаси ўртасида аҳамиятли фарқ кузатилган (мос равишда 10,7 ва 8,8). Шунингдек, IL-6 кўрсаткичларида ҳам сезиларли тафовут қайд этилган: летал оқибатда 54,7 бўлган бўлса, ўрта оғирлик даражасида 1,7 марта, оғир даражада эса 1,4 марта паст бўлган.

Ушбу натижалар мазкур махсус маркерлар беморларнинг аҳвол оғирлигига қараб даволаш тактикасини белгилашда ҳамда ўтказилаётган терапия самарадорлигини назорат қилишда муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.

Даволаш жараёнида оғир аҳволдаги беморлар гуруҳида терапевтик ва хирургик шошилишч патологияли ҳамда CoViD-19 билан зарарланган беморларда махсус маркерлар кўрсаткичлари динамикаси ҳам баҳоланди (6-расм).

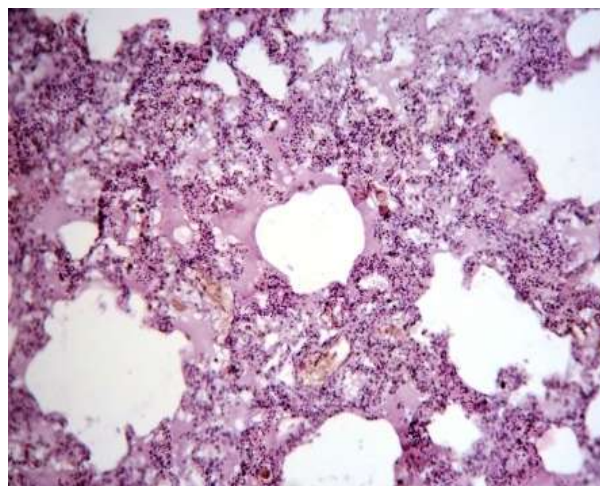


**6-расм. Оғир ахволдаги беморларда специфик маркерларнинг таҳлили (n=168)**

Ўтказилган **патоморфологик текширув таҳлили** натижаларига кўра, COVID-19 билан боғлиқ асосий морфологик ўзгаришлар **ўпка, юрак ва бош мия** тўқималарида аниқланган (7–9-расмлар).



*Макроскопик суръат*



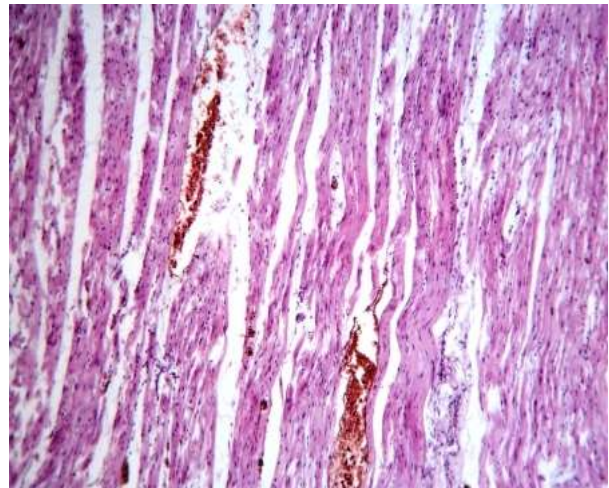
*Микроскопик суръат*

**7-расм. Ўпканинг патоморфологик суръати.**

Морфологик суръат **экссудация фазаси**, тўқималарда **шиш (эдема)** ва **қон қуйилиши** билан бирга **гиалин тузилмаларининг хосил бўлишини** кўрсатади. Шунингдек, **ўчоқли интраальвеоляр шиш**, **микроангиопатия белгилари**, қон томирлар атрофида **лимфоцитларнинг периваскуляр тўпланиши** ҳамда қон томир деворларида **якка лимфоцитлар** аниқланган. Ўпка венаси ичида **шаклланаётган тромблар** мавжудлиги қайд этилган.



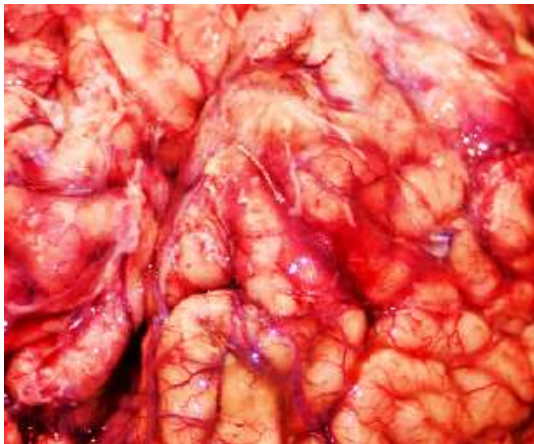
*Макроскопик суръат*



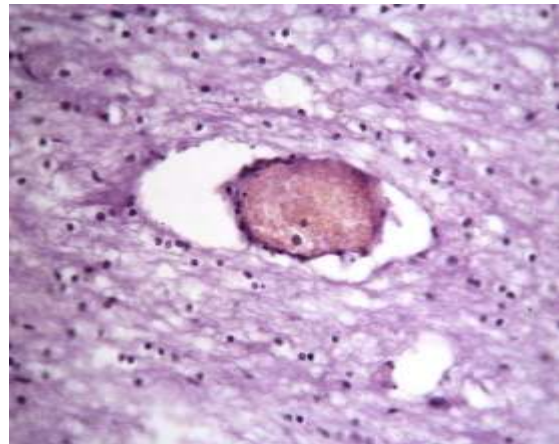
*Микроскопик суръат*

### **8-расм. Юракнинг патоморфологик суръати**

**Миокарднинг микроскопик суръати** юракнинг коронар артерияларида **обтурацияловчи тромблар** мавжудлиги фонида **нонкоронароген миокард некрозлари** ривожланганини кўрсатади. Шунингдек, **кардиомиоцитлар гипертрофияси**, миокардда **дистрофик ўзгаришлар** ҳамда **фиброз тўқима қатламлари** аниқланган бўлиб, ушбу ҳолатлар **гипоксик ва ишемик шикастланишлар** мавжудлигидан далолат беради.



*Макроскопик суръат*



*Микроскопик суръат*

### **9-расм. Бош миyaning патоморфологик суръати**

**Бош мия тўқималарининг микроскопик манзараси** ҳам **шиш**, **қон томирларининг кенгайиши ва қонга тўлиши**, **эритроцитлар стази** ҳамда **деструктив тромбоваскулит** белгилари мавжудлигини намоён этади.

Диссертациянинг «**Пандемиялар шароитида шошилиш тиббий ёрдам кўрсатишда телетиббийёт фаолиятини оптималлаштириш**» деб номланган **олтинчи** бобида пандемия шароитида телетиббийёт самарадорлигига комплекс баҳо берилган.

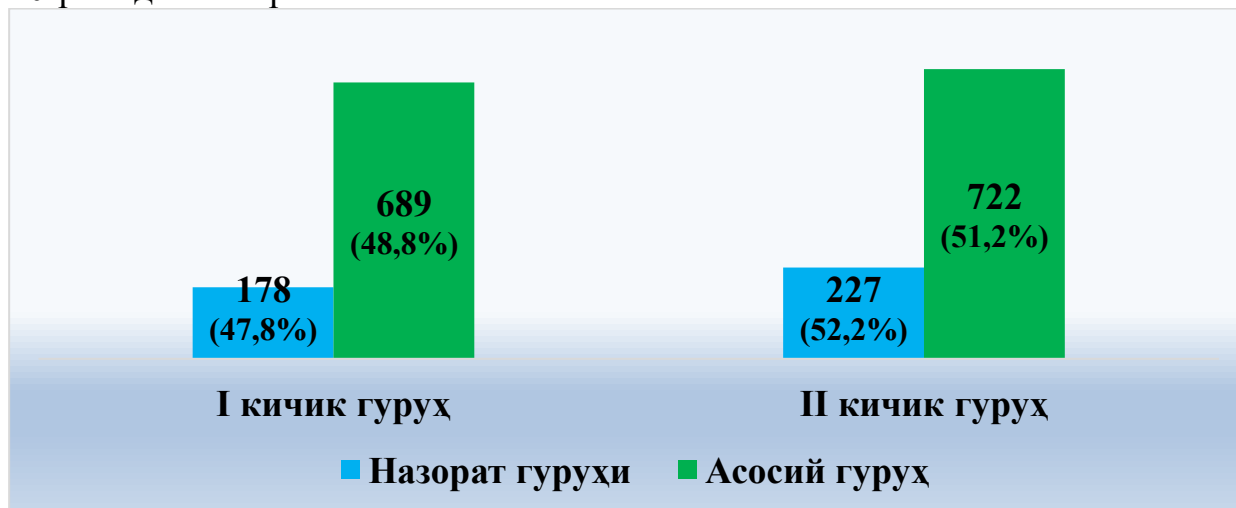
Тадқиқот давомида жами 1846 та телетиббийёт консултацияси ўтказилган бўлиб, улардан 435 нафари назорат гуруҳини, 1411 нафари эса асосий гуруҳни

ташкил этди. Статистик ишловни енгиллаштириш мақсадида беморлар госпитализация профилига кўра шартли равишда 2 кичик гуруҳга ажратилди:

– I кичик гуруҳ — оғир ва ўта оғир аҳволдаги, терапевтик профилдаги шошилинич патология билан касалланган беморлар, шу жумладан COVID-19 инфекцияси мавжуд бўлган беморлар;

– II кичик гуруҳ — оғир ва ўта оғир аҳволдаги, хирургик профилдаги шошилинич патология билан касалланган беморлар, шу жумладан COVID-19 инфекцияси мавжуд бўлган беморлар.

Телетиббиёт консултациялари бўйича ушбу кичик гуруҳлар тақсимоми 10-расмда келтирилган.



**10-расм. Ўтказилган телетиббиёт маслаҳатларга кўра беморларнинг тақсимланиши**

Пандемиянинг дастлабки босқичида телетиббиёт консултациялари «шифокор–шифокор» форматида ташкил этилган бўлиб, улар “талаб асосида” ўтказилган. Яъни, РШТЁИМ филиаллари мутахассислари пойтахтдаги мутахассислар билан боғланиб, маслаҳат ёки консилиум ташкил этган.

2020 йил август ойдан бошлаб телетиббиёт консултациялари белгиланган жадвал асосида — кунига 3 марта, бир хил вақтда — ўтказила бошланди. Шунингдек, хорижий мутахассислар иштирокидаги консултациялар учун ҳафтанинг муайян кунларига мўлжалланган алоҳида жадвал ишлаб чиқилди.

Қайд этиш лозимки, РШТЁИМ филиаллари ўртасида, шунингдек халқаро тиббий марказлар билан телетиббиёт консултациялари пандемия якунланганидан кейин ҳам давом эттирилди.

Жумладан, қуйидаги лойиҳалар амалга оширилди:

– Германиянинг Robert Koch Institute ва Charité клиникаси билан ҳамкорликда телетиббиёт консултацияларини жорий этиш бўйича қўшма лойиҳа амалга оширилди;

– Германиянинг GIZ ташкилоти билан замонавий тиббий ускуналарни бошқариш ва тренинг марказларини жиҳозлаш ҳамда ривожлантириш бўйича қўшма лойиҳа йўлга қўйилди;

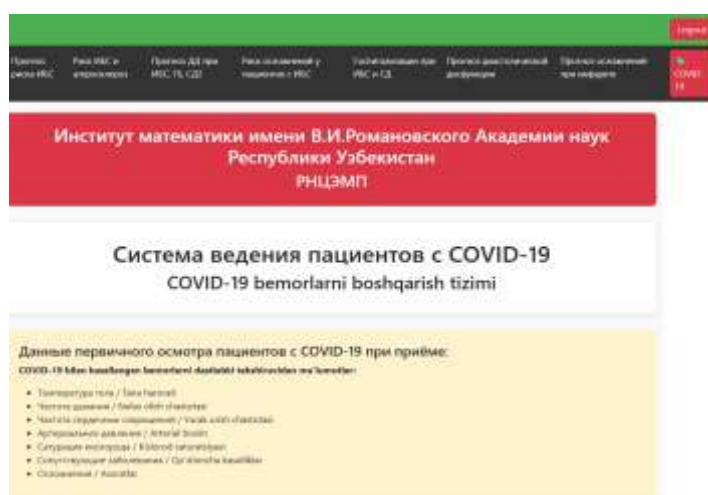
– Жаҳон банки иштирокидаги кредит лойиҳаси доирасида РШТЁИМ ва унинг филиаллари телетиббиёт ускуналари билан таъминланди.

Тадқиқот натижалари телетиббиёт соғлиқни сақлаш тизимида муҳим афзалликларга эга эканлигини кўрсатди. Онлайн-консультациялар оғир аҳволдаги беморларнинг интенсив терапия бўлимида бўлиш муддатини қисқартириш билан бирга, леталлик даражасини пасайтиришга хизмат қилди. Шунингдек, масофавий хизматлар соғлиқни сақлаш тизими ресурсларини тежаган ҳолда беморларга тезкор ва самарали тиббий ёрдам кўрсатиш имконини яратган.

Диссертациянинг **еттинчи бобида** — «COVID-19 билан касалланган беморларни даволашнинг оптималлаштирилган тактикаси самарадорлигини таққослама баҳолаш» — беморларни даволаш натижаларининг қиёсий таҳлили келтирилган. Пандемия даврида беморларни тўғри маршрутизация қилиш, тиббий саралаш (триаж) ва даволаш тактикасини тўғри танлаш ҳар қандай илмий-тадқиқот муассасаси учун устувор вазифа ҳисобланади. Ушбу ёндашув COVID-19 пандемияси шароитида такомиллаштирилган.

РШТЁИМда даволанган 1018 нафар бемор маълумотларини комплекс таҳлил қилиш асосида — мурожаат қилиш ва саралаш усуллари, қабул пайтида аҳвол оғирлигини баҳолаш, қўлланилган диагностика ва даволаш усуллари, шунингдек шошилиш тиббий ёрдам кўрсатишнинг ҳар бир бўғинида мавжуд камчиликларни инобатга олган ҳолда — Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Романовский номидаги Математика институти билан ҳамкорликда ЭХМ дастури ишлаб чиқилди.

Мазкур дастур COVID-19 билан касалланган беморларда хавф омилларини ва ноқулай оқибатлар ривожланиш эҳтимолини баҳолашга мўлжалланган бўлиб, ягона маълумотлар базаси шакллантирилди (11-расм).



**11-расм. Covid-19 мавжуд шошилиш беморларда ноҳўш оқибатига олиб келувчи омилларни баҳолаш учун яратилган ЭХМ дастурининг интерфейси**

Яратилган COVID-19 билан касалланган беморлар маълумотлар базаси ва хавф омилларини баҳолашга мўлжалланган ЭХМ дастури учун қуйидаги ҳужжатлар олинди: DGU 09206 (25.09.2020) — «COVID-19 билан касалланган беморларни юритишда ҳолат хавфини баҳолаш тизими» ва BGU 472 (08.10.2021) — «COVID-19 билан касалланган беморларнинг маълумотлар базаси».

Коронавирус инфекцияси билан касалланган беморларни юритиш ва даволаш самарадорлигини аниқлаш ҳамда баҳолаш мақсадида қоннинг махсус (специфик) маркерлари — D-димер, C-реактив оқсил (C-PO), ферритин, прокальцитонин ва IL-6 — кўрсаткичларининг қиёсий таҳлили ўтказилди (10-жадвал). Шунингдек, беморларнинг оғиз-ҳалқум қисмидан олинган материал асосида микрофлоранинг бактериологик экиш натижалари ҳам таҳлил қилинди.

### 10-жадвал

#### Специфик маркерларни баҳолаш

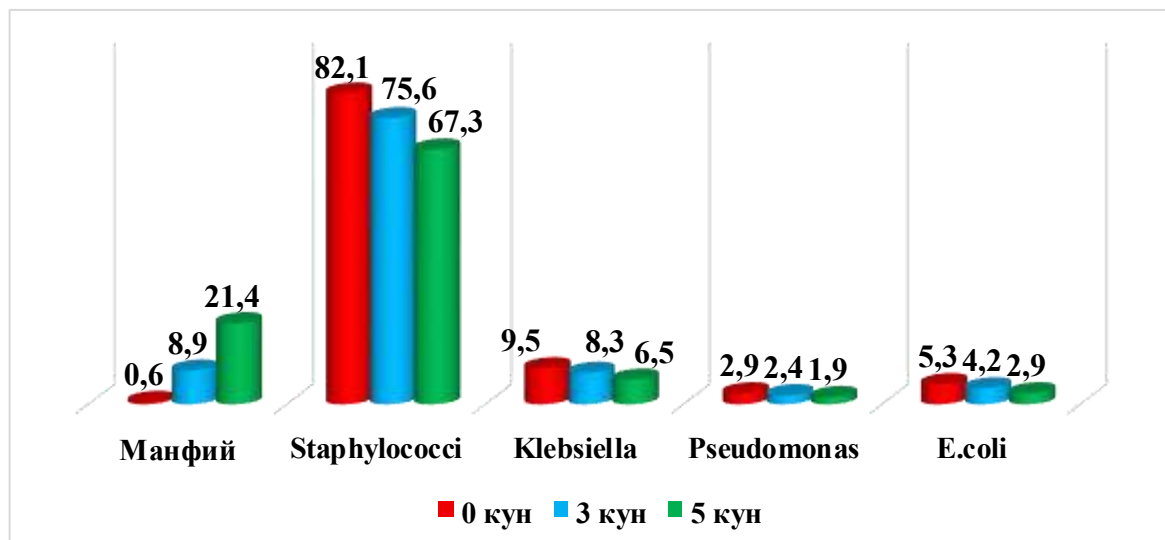
Гуруҳлар	Параметрлар	0 кун	3 кун	5 кун
Ўрта оғир аҳволдаги шошиличч патология ва CoViD-19 (n=596)	D-димер	561,1±18,5	486,4±11,4	401,1±8,1
	C-PO	19,6±2,2	17,1±1,8	12,8±1,3
	Ферритин	217,9±10,1	201,2±8,5	187,8±7,1
	Прокальцитонин	7,1±1,1	6,3±0,8	6,2±0,8
	IL-6	18,6±1,7	15,7±1,3	14,6±1,2
Оғир аҳволдаги шошиличч патология ва CoViD-19 (n=168)	D-димер	897,8±21,2	858,1±19,7	815,1±20,1
	C-PO	22,1±4,4	19,8±4,1	18,3±3,6
	Ферритин	312,7±16,7	296,8±15,8	263,4±14,1
	Прокальцитонин	8,3±1,7	7,9±1,5	7,3±1,3
	IL-6	30,2±2,9	28,4±2,2	25,4±2,2
CoViD-19 (n=254)	D-димер	1685±40,1	1421±38,4	1284±34,2
	C-PO	25,2±4,8	22,5±4,3	19,2±3,7
	Ферритин	741,5±26,9	684,2±24,5	594,4±21,7
	Прокальцитонин	9,1±2,1	8,8±1,9	7,9±1,5
	IL-6	37,8±4,3	34,9±3,8	30,2±3,1

Таклиф этилган даволаш тактикасининг самарадорлиги COVID-19 билан касалланган беморлар гуруҳи натижаларида яққол намоён бўлди. Хусусан, D-димер кўрсаткичи қабул пайтида 1685±40,1 ни ташкил этган бўлса, даволашнинг 5-кунига келиб 1284±34,2 гача пасайган. C-реактив оқсил (C-РБ) 25,2±4,8 дан 19,2±3,7 гача, ферритин 741,5±26,9 дан 594,4±21,7 гача, прокальцитонин (ПКТ) 9,1±2,1 дан 7,9±1,5 гача, IL-6 эса 37,8±4,3 дан 30,2±3,1 гача камайган.

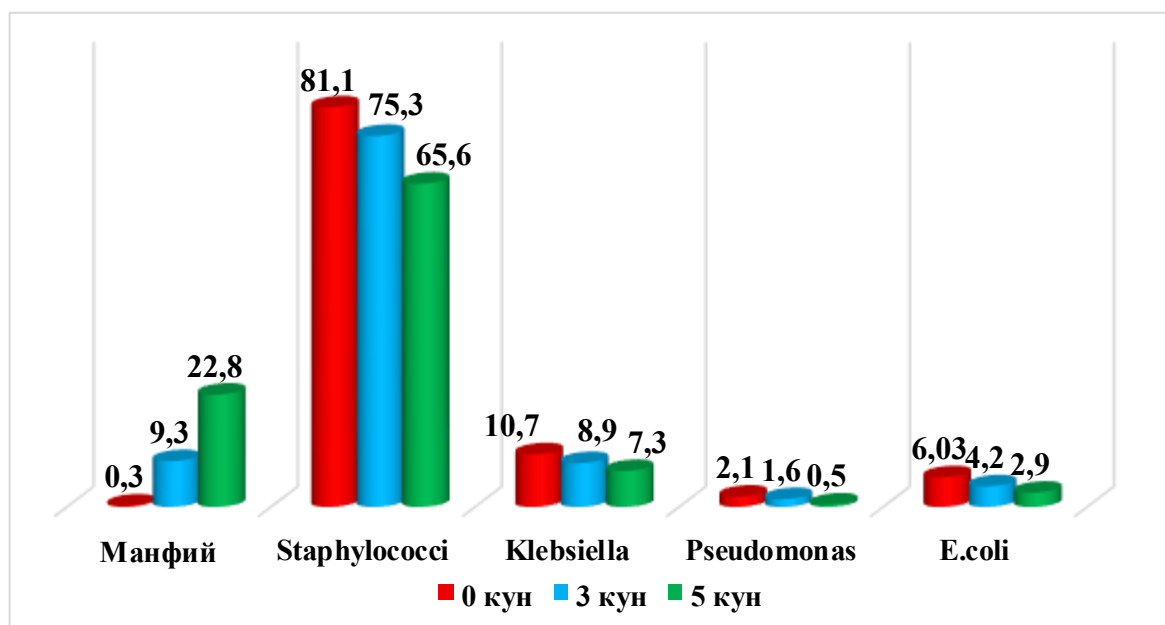
Оғир кечувчи гуруҳда ҳам аҳамиятли динамика кузатилди: D-димер 897,8±21,2 дан 815,1±20,1 гача пасайган; C-РБ 22,1±4,4 дан 18,3±3,6 гача;

ферритин  $312,7 \pm 16,7$  дан  $263,4 \pm 14,1$  гача; ПКТ  $8,3 \pm 1,7$  дан  $7,3 \pm 1,3$  гача; IL-6 эса  $30,2 \pm 2,9$  дан  $25,4 \pm 2,2$  гача камайган.

Оғиз-ҳалқумдан олинган микрофлора экишининг микробиологик тадқиқоти натижалари ва уларнинг динамикаси 12–13-расмларда келтирилган.



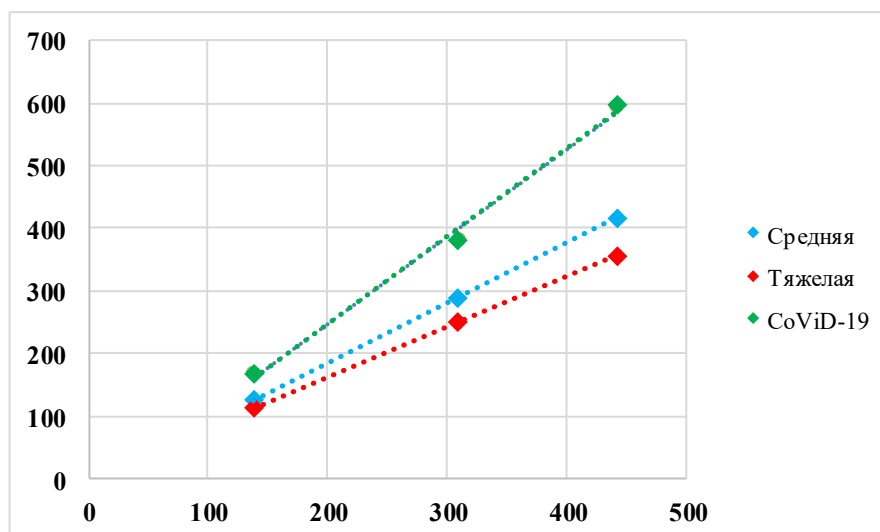
12-расм. Оғир беморларда микробиологик текширув натижалари, %



13-расм. Covid-19 мавжуд беморларда микробиологик текширув натижалари, %

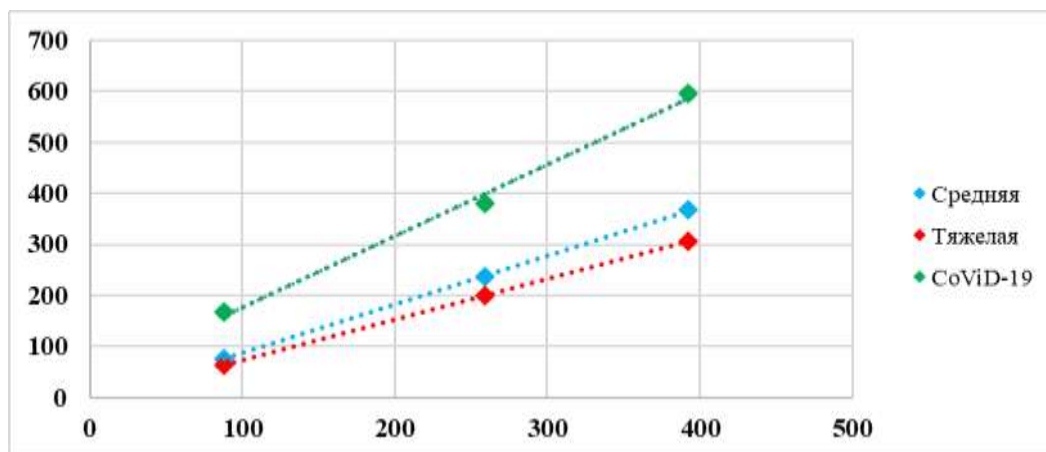
Махсус (специфик) маркерлар кўрсаткичларини бактериологик экиш натижаларида аниқланган микроорганизмлар улуши билан, аҳвол оғирлиги даражасига қараб қиёсий таҳлил қилиш асосида Пирсон корреляция коэффиценти ҳисоблаб чиқилди.

Таҳлил натижаларига кўра, деярли барча ҳолатларда кучли ( $r=0,86$  дан  $r=0,99$  гача) ижобий корреляция кузатилди. Шу билан бирга, айрим ҳолатларда ўртача даражадаги ( $r=0,45$  дан  $r=0,83$  гача) ижобий корреляция қайд этилди.



**14-расм. Беморларнинг ҳолати оғирлиги ва Staphylococci билан зарарланиш кўрсаткичи орасидаги линейар корреляцияси (3 кун); кучли ( $r=0,95$ ;  $r=0,96$ ;  $r=0,99$ ) ижобий корреляция.**

14-расм касаллик кечишининг оғирлик даражаси ва балғамдаги Staphylococci микрофлораси билан зарарланиш даражаси ўртасида **кучли ижобий корреляцион боғлиқлик** мавжудлигини намоён этади. Бу ҳолат юқори эҳтимол билан пневмониянинг шифохонадан **ташқари** келиб чиқишини кўрсатади.



**15-расм. Беморларнинг ҳолати оғирлиги ва Klebsiella билан зарарланиш кўрсаткичи орасидаги линейар корреляцияси (5- ва 7-кун); кучли ( $r=0,93$ ;  $r=0,97$ ;  $r=0,98$ ) ижобий корреляция**

15-расмда эса касаллик ҳолати оғирлигининг 3-кунда аниқланган Klebsiella микрофлораси билан ижобий корреляция қайд этилган бўлиб, мазкур ҳолат пневмониянинг **шифохона ичида** келиб чиқиш эҳтимолини кўрсатади.

## ХУЛОСАЛАР

1. РШТЁИМда даволанган 1018 нафар бемор натижаларининг таҳлили шуни кўрсатадики, фавқулдда ҳолатларда, хусусан COVID-19 пандемияси мисолида, оптимал маршрутизация тактикасининг мавжуд эмаслиги тез тиббий ёрдам хизмати бўғини фаолиятининг издан чиқишига, ихтисослаштирилган стационарларнинг ортиқча юкланишига ва кўрсатилаётган тиббий ёрдам сифати пасайишига олиб келади. 568 ҳолатда (55,8%) беморлар вақтинча мослаштирилган марказлардан, 342 ҳолатда (33,6%) ихтисослаштирилган инфекция шифохоналардан етказилган, 108 ҳолатда (10,6%) эса мустақил мурожаат қайд этилган бўлиб, бу тиббий муассасаларни шартли зоналаштириш самарадорлигини тасдиқлайди.

2. РШТЁИМ хузуридаги ихтисослаштирилган Штаб фаолияти марказлаштирилган масофавий видеоконсультациялар тизимини ва идоралараро ҳамкорликни ташкил этишга хизмат қилди. Бу клиник қарорлар асослигини ошириш, эксперт ёрдамига эришувчанликни кенгайтириш ҳамда Ўзбекистон Республикасида COVID-19 билан касалланган беморларни юритиш самарадорлигини ошириш имконини берди. Амалга оширилган ташкилий, таълимий ва эпидемияга қарши чора-тадбирлар шошилишч тиббий ёрдам тизими фаолиятини оптималлаштиришга ҳамда инфекция тарқалиш хавфини, жумладан тиббий ходимлар ўртасида, камайтиришга хизмат қилди.

3. COVID-19 пандемияси даврида ягона ахборот базасининг яратилиши беморлар маълумотларига параллел кириш имконини таъминлади ҳамда касаллик кечиш оғирлигини прогноз қилиш дастурини ишлаб чиқишга замин яратди. Ушбу дастур асосида COVID-19 билан касалланган беморларни юритиш назорати ва коагулопатияни ҳисобга олган ҳолда интенсив терапия протоколи оптималлаштирилди.

4. Госпитал босқичида даволаш-диагностика тактикасининг қайта ташкил этилиши пандемия шароитида беморларга ихтисослаштирилган малакали шошилишч тиббий ёрдамни тезкор ва адекват кўрсатишни таъминлади. Таклиф этилган ташкилий ёндашув шифохона ичидаги кесишма инфекция тарқалишини камайтириш, клиник қарорларни қабул қилиш тезкорлигини ошириш ва шошилишч тиббий ёрдам логистикасини оптималлаштиришга хизмат қилди.

5. Догоспитал босқичида тўғри маршрутизация ва госпитал босқичида даволаш-диагностика тактикасини қайта ташкил этиш, беморларни оғирлик даражасига қараб саралаш ва оптимал даволашни танлаш ўрта оғирлик даражасидаги беморларда койка-кунлар сонини ўртача 2 кунга, оғир кечишда ҳам 2 кунга қисқартиришга ( $p < 0,01$ ), шунингдек леталликни 22,8% дан 12,3% гача камайтиришга ( $p < 0,05$ ) имкон берди.

6. Пандемия даврида телетиббиёт консултацияларини қўллаш қисқа муддатда, такрорийлиги чекланмаган ҳолда, контактсиз маслаҳат ўтказиш имконини берди. Пандемиянинг дастлабки босқичида 435 та “талаб асосида” телетиббиёт консултацияси ўтказилган бўлиб, уларнинг умумий давомийлиги  $0,53 \pm 0,05$  соатни ташкил этган (ишонч коэффиценти — 0,49,

ишонч оралиғи — 92%). Жадвал асосида ўтказилган телетиббиёт консултациялари давомийлигини  $0,41 \pm 0,04$  соатгача қисқартиришга хизмат қилди (ишонч коэффиценти — 0,41, ишонч оралиғи — 91%). Телетиббиёт технологиялари беморлар оқимини бошқариш, кадрларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш, шунингдек госпитализацияга муҳтож бўлмаган ёки профилактик даволанишдаги беморларни назорат қилиш имконини берди.

7. Амалиётда телетиббиётни қўллаш (COVID-19 мисолида) консултация натижаларини ишончли даражада яхшилашга ( $p < 0,05$ ) хизмат қилди, бу леталликнинг 30,5% дан 19,1% гача камайиши, бир беморга консултация ўтказиш учун сарфланадиган вақтнинг 42 дақиқадан 36 дақиқাগача қисқариши билан тасдиқланди. Телетиббиёт консултацияларининг иқтисодий самарадорлиги койка-кунлар сонининг ўртача 20,2 кундан 12,9 кунгача қисқариши билан ифодаланди ( $p < 0,05$ ; ишонч оралиғи 95%).

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.06/2025.27.12.Tib.18.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ НАУЧНОМ  
ЦЕНТРЕ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

---

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**АНВАРОВ ХИКМАТ ЭРКИНОВИЧ**

**ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ  
УЧРЕЖДЕНИЙ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В  
УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

**14.00.40 – Экстренная медицина**

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

**ТАШКЕНТ – 2026**

Тема диссертации доктора наук (DSc) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером №B2021.1.DSc/Tib531.

Диссертационная работа выполнена в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета ([www.emerg-centre.uz](http://www.emerg-centre.uz)) и информационно-образовательном портале «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Научный консультант:** Хаджибаев Абдухаким Муминович  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:** Замятин Михаил Николаевич  
доктор медицинских наук, профессор,  
(Российская Федерация)

Мусабаев Эркин Исакович  
доктор медицинских наук, профессор  
академик Академии наук Республики Узбекистан

Акилов Хабибулла Атауллаевич  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущая организация:** Институт Роберта Коха  
(Федеративная Республика Германия)

Защита состоится «11» 03 2026 г. в 14<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета DSc.06/2025 27.12 Tib 18.01 при Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи (Адрес: 100115, Ташкент, Чиланзарский район, Кичик халка йули, 2. Тел.: (+99878) 1504600; факс: (+99878) 1504605; e-mail: [uzmedicine@mail.ru](mailto:uzmedicine@mail.ru))

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (зарегистрирована за №3). Адрес: 100115, Ташкент, Чиланзарский район, ул. Кичик халка йули, 2. Тел.: (+99878) 1504600; факс: (+99878) 1504605.

Автореферат диссертации разослан «21» 02 2026 года,  
(реестр протокола рассылки № 3 от 21 02 2026 года)



**Д.А. Алимов**  
Заместитель председателя научного совета  
по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, профессор

**Э.Ю. Валиев**  
Ученый секретарь научного  
совета по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, профессор

**В.Х. Шарипова**  
Председатель научного семинара при научном  
совете по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, профессор

## ВВЕДЕНИЕ (АННОТАЦИЯ ДОКТОРСКОЙ (DSc) ДИССЕРТАЦИИ)

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** На современном этапе, учреждения экстренной медицинской помощи во всем мире являются первой точкой контакта системы здравоохранения с пациентами при масштабных чрезвычайных ситуациях, включая пандемии, стихийные бедствия и техногенные катастрофы. Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 наглядно продемонстрировала ключевую роль службы экстренной медицинской помощи в обеспечении доступности и непрерывности медицинской помощи в условиях резкого роста числа обращений пациентов с экстренной патологией на фоне инфицированности COVID-19. Учреждения экстренной медицинской помощи в период пандемии оказались в условиях беспрецедентной нагрузки, что потребовало одновременного решения двух принципиально различных задач: обеспечения инфекционной безопасности и оказания специализированной неотложной медицинской помощи пациентам с экстренной патологией в тяжёлом и крайне тяжёлом состоянии. В этих условиях особое значение приобрели вопросы организации медицинского триажа, разделения потоков инфицированных и неинфицированных пациентов с экстренной патологией, рациональной маршрутизации на догоспитальном этапе и оптимизации внутрибольничной логистики. состояниями<sup>1</sup>.

По данным Всемирной организации здравоохранения, деятельность подразделений экстренной медицинской помощи имеет критическое значение в период пандемий и массовых чрезвычайных ситуаций, когда за короткий промежуток времени происходит значительное увеличение числа обращений пациентов<sup>2</sup>. Отсутствие заранее разработанных планов реагирования, стандартов пандемийного триажа и механизмов управления потоками пациентов приводит к скоплению людей в приёмных отделениях, удлинению диагностических маршрутов, увеличению времени ожидания медицинской помощи и повышению риска распространения инфекции.

В Республике Узбекистан с момента регистрации первого случая COVID-19 15 марта 2020 года Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) был определён в качестве ведущего учреждения по оказанию экстренной медицинской помощи пациентам с экстренной патологией на фоне инфицированности COVID-19. На базе РНЦЭМП были реализованы мероприятия по изоляции пациентов с экстренной патологией и подозрением на коронавирусную инфекцию, усилению противоэпидемической готовности персонала, созданию наблюдательного отделения для пациентов с экстренным заболеванием и подозрением на COVID-19. Вместе с тем, опыт Республики Узбекистан, как и международная практика, выявил отсутствие на начальном этапе пандемии

---

<sup>1</sup> Kayipmaz AE, Demircan A. Pandemic hospitals and reorganizing emergency departments. Turk J Med Sci. 2021;51(SI-1):3221-3228. Published 2021 Dec 17. doi:10.3906/sag-2106-169

<sup>2</sup> Cucinotta D, Vanelli M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. Acta Biomed. 2020 Mar 19;91(1):157-160. DOI: 10.23750/abm.v91i1.9397. PMID: 32191675; PMCID: PMC7569573.

единой системной организационно-функциональной модели экстренной медицинской помощи, ориентированной на работу в условиях массовых эпидемиологических угроз. Это создавало риски организационных сбоев, перегрузки экстренных стационаров, роста внутрибольничного инфицирования и снижения доступности специализированной помощи<sup>3</sup>.

К числу нерешённых задач оказания экстренной медицинской помощи в условиях пандемий относятся вопросы стандартизации медицинского триажа, создания в экстренных стационарах специализированных блоков для пациентов с подозрением на инфекционное поражение, разделения потоков поступающих больных, обеспечения безопасности медицинского персонала, своевременной локализации очагов внутрибольничной инфекции, а также соблюдения принципов преемственности и раннего начала интенсивной терапии у пациентов в тяжёлом состоянии.

Результаты настоящего диссертационного исследования направлены на решение прикладных и научных задач совершенствования системы экстренной медицинской помощи и коррелируют с приоритетными направлениями развития здравоохранения Республики Узбекистан, определенных также Указами Президента Республики Узбекистан №ПП – 307 от 6 июля 2022 года «Об организационных мерах по реализации стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2022–2026 годы», №ПП – 4899 от 25 ноября 2020 года «О комплексных мерах по развитию биотехнологий и совершенствовании системы обеспечения биобезопасности страны», №ПП-2838 от 16.03.2017 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию организации службы экстренной медицинской помощи и укреплению материально-технической базы» и других нормативно-правовых документах, связанных с данной деятельностью.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** Очевидно, что пандемии обладают всеми качествами и признаками чрезвычайной ситуации и учреждения экстренной медицины всегда были и находятся на передовых позициях при контакте с пациентом и, несомненно, играют одну из самых важных ролей в диагностике заболевания и изоляции пациентов<sup>4</sup>.

В совокупности указанные обстоятельства обуславливают необходимость научного обоснования и внедрения специализированной организационно-функциональной модели экстренной медицинской помощи, обеспечивающей устойчивость системы здравоохранения в условиях пандемий и массовых эпидемиологических угроз.

---

<sup>3</sup> S. Turdikulova, E.Musabaev et al. “COVID-19 Response in Uzbekistan: From RT-PCR Test System to the Clinical Trial of Subunit Vaccine”, COVID-19 Vaccines - Current State and Perspectives. IntechOpen, Feb. 22, 2023. DOI: 10.5772/intechopen.109225

<sup>4</sup> Quah LJJ, Tan BKK, Fua TP Wee CPJ, Lim CS. Re-organizing the emergency department to manage the COVID-19 outbreak. International Journal of Emergency Medicine. 2020;13:32–32

Сотрудники Университетской клиники Анкары (Турция) подчеркивают, что организация работы отделений экстренной медицинской помощи имеет критическое значение во время пандемии и других стихийных бедствий. В то же время, другие исследователи из Турции<sup>5</sup> констатируют, что создание специализированных инфекционных больниц позволило разделить больницы, в которых наблюдаются пациенты с онкологией, после трансплантации костного мозга, радиотерапии или трансплантации солидных органов, и таким образом было обеспечено, чтобы пациенты с COVID-19 и пациенты с иммуносупрессией не лечились в одной среде.

Как считают множество авторов, телемедицина, компьютеризированные алгоритмы и внедрение сенсорных технологий и различных устройств для удаленного мониторинга за пациентами сыграли важную роль в раннем выявлении пациентов с COVID-19 (Portnoy J. Et al., 2020), кроме того, это позволило снизить переполненность отделений ЭМП за счет удаленного мониторинга жизненных показателей пациентов. А также дало возможность на расстоянии определять уровень тяжести заболевания, чтобы определить, есть ли необходимость в посещении отделения ЭМП или нет. Однако пока не существует системы сортировки для отделений ЭМП, которая бы максимально объективно использовала эти методы для классификации и определения приоритетности пациентов удаленно, что является насущной проблемой борьбы с риском распространения COVID-19 и других инфекционных заболеваний.

Большинство систем сортировки разработаны с различными характеристиками для обработки конкретных условий, поэтому было трудно использовать существующие системы сортировки отделений ЭМП (Hinson et al., 2019) для случаев COVID-19, что привело к необходимости быстро разработать новую систему.

В настоящей работе представлено научное обоснование и формирование эффективной организационно-функциональной модели оказания экстренной медицинской помощи на уровне существующих и новых медицинских организаций с учетом международного и отечественного опыта проведения медицинского триажа, адаптации решений по сортировке, сокращению времени ожидания, применения удаленных технологий и рационального использования имеющихся ресурсов в режиме реального времени, что является актуальным направлением.

**Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения.** Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи и грантового проекта А-СС-2021-112/2 «Разработка модели этиотропного и патогенетического лечения COVID-19 на основе доказательной медицины» (2021 год).

---

<sup>5</sup> Özdemir Z., Savaş H., Şenol Çelik S., Eroğlu D. Cardiovascular Surgery Nurses Association During The Pandemic. Journal of Education and Research in Nursing. 2020;17:365–368

**Целью исследования** явилось совершенствование оказания экстренной медицинской помощи пациентам в условиях пандемии (COVID-19) путем разработки и внедрения научно обоснованных методов реорганизации работы учреждений экстренной медицинской помощи.

**Задачи исследования:**

проанализировать деятельность учреждений системы экстренной медицины при оказании помощи пациентам с COVID-19, в том числе, на догоспитальном этапе;

определить ключевые факторы, оказавшие влияние на развитие экстренной медицинской помощи при пандемии коронавирусной инфекции в Узбекистане;

провести комплексный анализ эффективности существующей модели оказания экстренной медицинской помощи пациентам с COVID-19 в тяжелом и крайне тяжелом состоянии;

обосновать модель централизованного управления экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан на уровне её ресурсного обеспечения, оценить эффективность и качество работы подразделений системы в период пандемии;

дать оценку значению телемедицинских и других современных коммуникационных технологий в оказании консультативной помощи пациентам в тяжелом состоянии в условиях пандемии;

определить прогностические критерии тяжести течения COVID-19 и его urgentных осложнений;

сформировать концепцию устойчивого развития экстренной медицинской помощи при пандемиях (на примере COVID-19).

**Объектом исследования** явилась система оказания экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 в 2020 – 2021 годах, результаты лечения 1018 пациентов с экстренной патологией и инфицированностью COVID-19, получивших интенсивную терапию в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи, а также 1846 пациентов с экстренной патологией и COVID-19 в тяжелом состоянии, которым были осуществлены телемедицинские консультации в 2020-2021 годах.

**Предметом исследования** явились результаты анализа организационных, управленческих и технологических механизмов функционирования экстренной медицинской помощи в условиях пандемий, а также эффективность различных диагностических и лечебных методов, применяемых в системе экстренной медицинской помощи для лечения больных с экстренной патологией и COVID-19.

**Методы исследования.** В диссертации использованы методы системного анализа, организационного и управленческого моделирования, эпидемиологические и клиничко-статистические методы, социологические исследования, экспертные оценки, а также методы сравнительного анализа эффективности функционирования службы экстренной медицинской помощи.

**Научная новизна** исследования заключается в следующем:

доказана эффективность разработанной и научно обоснованной комплексной модели организации экстренной медицинской помощи в условиях пандемии, включающей структурную реорганизацию приёмно-диагностических и лечебных отделений, централизованное управление и телемедицинское сопровождение;

доказана эффективность системного внедрения телемедицинских технологий в комплекс экстренной медицинской помощи как инструмента управления тяжёлыми пациентами в условиях дефицита кадровых и материальных ресурсов;

обоснована прогностическая ценность критических прогностических маркеров тяжести течения COVID-19, позволяющих оптимизировать тактику ведения пациентов и снизить летальность;

научно обоснована универсальность предложенной модели экстренной медицинской помощи, применимой не только при COVID-19, но и при других пандемиях воздушно-капельных инфекций.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

Предложенная концепция оказания экстренной медицинской помощи позволяет разделить потоки пациентов для оказания ЭМП на фоне пандемий воздушно-капельных инфекций, не допустить их внутрибольничное распространение путем своевременного и адекватного триажа, выделения отдельных помещений для инфицированных пациентов с возможностью полного цикла лечебно-диагностических процедур, тем самым избежать коллапса всей службы. Внедренный в работу РНЦЭМП и его региональных филиалов алгоритм ведения пациентов, с применением телемедицинских консультаций, позволяет улучшить качество оказываемой специализированной помощи пациентам в тяжелом и крайне тяжелом состоянии в стационарах службы экстренной медицины.

**Достоверность результатов исследования** основана на теоретических подходах и методах, используемых в исследовании, методологически грамотными исследованиями, достаточным количеством клинического материала. Использованы современные методы и способы исследования, результаты и выводы основаны на принципах доказательной медицины. Статистическая обработка подтвердила достоверность полученных результатов.

**Научная значимость результатов исследования** определяется тем, что полученные выводы и предложения имеют свою теоретическую значимость, которые вносят вклад в необходимость усовершенствования программы обучения врачей экстренных служб с учетом потенциального возникновения пандемий, внедрены научно обоснованные подходы к распределению пациентов в экстренном стационаре, кроме того, принесен существенный вклад в изучение особенностей течения экстренной патологии на фоне инфицированности COVID-19, с верификацией прогностического значения факторов риска развития осложнений и исхода, клинических аспектов

госпитализации пациентов с другими неотложными состояниями на фоне пандемии.

### **Практическая значимость результатов исследований.**

Практическая значимость исследования определяется тем, что определены основные критерии для стандартизации методологических подходов к внедрению телемедицинских консультаций, оптимизирована система организации оказания экстренной медицинской помощи при массовой госпитализации на фоне пандемии COVID-19, разработаны алгоритмы медицинской сортировки пациентов с экстренными состояниями на фоне пандемии инфекционных заболеваний, сформированы рекомендации по профилактике развития осложнений COVID-19 в экстренных стационарах.

**Внедрение результатов исследования.** По результатам научного исследования по улучшению результатов оказания экстренной медицинской помощи пациентам на фоне пандемий инфекционных заболеваний опубликованы сборники методических рекомендаций «Организация экстренной медицинской помощи при пандемиях» и «Роль и место телемедицины в организации экстренной медицины» (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан №28/31 от 04.11.2025 года):

*первая научная новизна:* разработанная и научно обоснованная комплексная модель организации экстренной медицинской помощи в условиях пандемии, включающей структурную реорганизацию приёмно-диагностических отделений, централизованное управление и телемедицинское сопровождение внедрена в практику Хорезмского (приказ №110/1-«I» от 23.05.2025) и Наманганского филиалов Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (приказ №119/4 от 23.05.2025). *Социальная эффективность* научной новизны заключается в том, что ускоряются сроки восстановления и возвращения в строй пациентов, сокращаются сроки пребывания пациентов в реанимации и стационаре в целом, предотвращается распространение внутрибольничной инфекции и утяжеление основного заболевания. *Экономическая эффективность:* применение среднее снижение стоимости лечения по медикаментам составила в реанимационном отделении  $5,1 * 2\ 500\ 000 = 12\ 750\ 000$  сум на одного пациента, что в исчисление на общее количество в этой группе (381 пациент) составило 4 857 750 000 сум в масштабах внедрения метода.

*вторая научная новизна:* системное внедрение телемедицинских технологий в экстренную медицинскую помощь, как инструмента ведения тяжёлых пациентов в условиях дефицита кадровых и материальных ресурсов, было внедрено в практику Бухарского (приказ №184 от 23.05.2025) и Ташкентского областного филиалов Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (приказ №90 от 01.06.2025). *Социальная эффективность:* внедрение телемедицинских консультаций в практику стационаров экстренной медицины, в том числе, в условиях дефицита кадровых ресурсов и удалённости доступа, позволило предоставить

экспертное мнение пациентам в тяжелом и крайне тяжелом состоянии с минимизацией при этом человеческого фактора. *Экономическая эффективность*: внедрение телемедицинских консультаций в практику стационаров экстренной медицины, в том числе, в условиях дефицита кадровых ресурсов и удаленности доступа, позволило предоставить экспертное мнение пациентам в тяжелом и крайне тяжелом состоянии и позволило сэкономить на каждого пациента в группе с легким течением заболевания по медикаментам до 175 500 сум, что составило 29 484 000 сум в масштабах применения метода (n=168). *Заключение*: внедрение в практику работы врачей экстренной медицинской помощи полученных результатов исследования (в частности, телемедицинских технологий) позволило снизить частоту развития летальных осложнений у пациентов в критическом состоянии на 50%, а также позволило скорректировать терапию тяжелых и крайне тяжелых пациентов с учетом состояния их витальных функций.

*третья научная новизна*: применение алгоритма на основе критических прогностических маркеров тяжести течения COVID-19, позволяющих оптимизировать тактику ведения пациентов, было внедрено в практику Бухарского (приказ №184 от 23.05.2025) и Ташкентского областных филиалов Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (приказ №90 от 01.06.2025). *Социальная эффективность*: применение прогностического алгоритма течения заболевания позволяет спрогнозировать модель развития основного заболевания и его осложнений на фоне коронавирусной инфекции, что снижает летальные исходы. *Экономическая эффективность*: применение данного алгоритма позволило сэкономить на каждого пациента в группе с легким течением среднее снижение стоимости лечения по медикаментам на одного пациента составила 175 500 сум, что составило 29 484 000 сум в масштабах применения метода (n=168). *Заключение*: применение алгоритма на основе критических прогностических маркеров тяжести течения COVID-19 (таких, как уровень С-реактивного белка, D-димера и показателей свертываемости крови) позволяет снизить летальность на 10,5% и сократить сроки госпитализации до 1,5 дней у пациентов с легким течением заболевания, до 3 дней в группе со средне-тяжелым течением и до 5 дней у пациентов с тяжелым течением болезни

*четвертая научная новизна*: научно обоснованная универсальная модель экстренной медицинской помощи, применимой при других инфекционных пандемиях была внедрена в практику Хорезмского (приказ №110/1-«I» от 23.05.2025) и Наманганского филиалов Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (приказ №119/4 от 23.05.2025). *Социальная эффективность* научной новизны заключается в том, что ускоряются сроки восстановления и возвращения в строй пациентов, сокращаются сроки пребывания пациентов в реанимации и стационаре в целом, предотвращается распространение внутрибольничной инфекции и утяжеление основного заболевания. *Экономическая эффективность*: применение среднее снижение стоимости лечения по медикаментам составила в реанимационном отделении

12 750 000 сум на одного пациента, что в исчисление на общее количество в этой группе (381 пациент) составило 4 857 750 000 сум в масштабах внедрения метода.

**Заключение:** применение комплексной модели организации экстренной медицинской помощи в условиях пандемии, включающей структурную реорганизацию приёмно-диагностических отделений предотвращает распространение внутрибольничной инфекции и утяжеление основного заболевания за счёт разделения потоков пациентов, полноценного диагностического комплекса как для инфицированных, так и для неинфицированных пациентов с ургентной патологией, а также за счёт своевременных телемедицинских консультаций.

**Апробация результатов исследования.** Основные результаты диссертационной работы доложены на 4 научно-практических конференциях, в том числе на зарубежных и конференциях с международным участием.

**Опубликованность результатов исследования.** По материалам диссертации опубликовано 28 научных работ, из них 15 статей, в том числе, 9 статей в зарубежных рецензируемых журналах (в том числе, 4 статьи в журналах, индексируемых в Q1 и Q2-квартелях согласно рейтингу SJR на 2025 год) и 6 статей в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, 9 тезисов докладов на зарубежных научных конференциях, 2 свидетельства Агентства по интеллектуальной собственности, 2 сборника методических рекомендаций.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, семи глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы, списка сокращений и приложения. Объём диссертации 238 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задача исследования, характеризуется объект и предмет, показано соответствие исследования приоритетным направлениям науки и технологии республики, излагается научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение в практику результатов исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Современные аспекты организации экстренной медицинской помощи в период пандемий (обзор литературы)**» представлен обзор литературы по современному состоянию особенностей организации работы экстренной медицинской помощи на примере пандемии CoViD-19, модели организации экстренной медицинской помощи в различных странах, системы сортировки пациентов в отделениях экстренной медицинской помощи, проблемы сортировки и современные

аспекты направленные на решение сортировки больных при оказании экстренной медицинской помощи, аспекты телемедицинских технологии в период пандемии, представлены при анализе научных и практических данных.

Необходимо отметить, что в Республике Узбекистан нет других учреждений, могущих взять на себя задачи по оказанию экстренной медицинской помощи, кроме РНЦЭМП и его региональных подразделений; именно поэтому критически важно было поддержать их функционирование и в условиях пандемии по своему основному направлению – оказанию экстренной медицинской помощи населению. Именно этим определяется главная задача в условиях пандемии – защита функциональности учреждений экстренной медицинской помощи и предотвращение превращения Covid-19 во внутрибольничную инфекцию, оказывая при этом весь функционал экстренной медицинской помощи пациентам с экстренными заболеваниями на фоне коронавирусной инфекции, с обеспечением при этом безопасности медицинского и вспомогательного персонала.

Во второй главе диссертации «**Материалы и методы исследования**» подробно излагаются материалы и методы исследования, использованные в диссертации. В данной научной работе проанализирован опыт лечения 1018 больных с экстренной медицинской патологией на фоне инфицированности CoViD-19, и пациентов с осложненными формами CoViD-19 в тяжелом состоянии, находившихся на стационарном лечении в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) с 2020 года по 2021 годы, а также 1846 пациентов с COVID-19 в тяжелом состоянии, которым были осуществлены телемедицинские консультации в 2020-2021 годах.

В группе исследования мужчин 534 было (52,5%) пациента, а женщин 484 (47,5%). Возрастная характеристика больных была проведена согласно классификации ВОЗ (2016 г.). Возраст пациентов варьировал от 18 до 95 лет (в среднем 55,8 лет). Распределение больных в зависимости от пола и возраста приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

**Распределение больных по полу и возрасту, n=1018**

Возраст, лет	Пол больных				Всего	
	Мужчины		Женщины			
18-44	141	13,9%	106	10,4	248	24,3
45-59	143	14,05%	138	13,5	280	27,55
60-74	194	19,05%	182	17,9	376	36,95
75-90	56	5,5%	56	5,5	112	11
>90	0	0	2	0,2	2	0,2
Всего	534	(52,5%)	484	(47,5%)	1018	(100%)

Из таблицы 1 следует, что наибольшее количество больных было в возрастных группах 60-74 лет (376 (36,9%)) и 45-59 лет (280 (27,5%)), т.е. большинство пациентов пришлось на трудоспособный возраст. Наименьшее число пациентов было в возрасте старше 90 лет (2; 0,2%). Средний возраст пациентов составил 55,8 лет.

В 124 (12,2%) случаях состояние больных было оценено как критическое, соответственное, данная категория больных получала лечение в отделении реанимации и интенсивной терапии. В остальных 894 (87,8%) случаях состояние больных оценено как среднетяжелое и тяжелое.

Условно все пациенты были разделены на 3 группы, которым применялась существующая тактика триажа – модифицированная шкала сортировки и тяжести (2020 г.), в связи с отсутствием на начальных этапах особых критериев ведения пациентов с CoViD-19. Первую группу составили 511 (50,2%) пациентов с экстренной патологией терапевтического профиля на фоне инфицированности CoViD-19, которые получали лечение в переоснащенном терапевтическом блоке. Вторую группу составили 253 (24,85%) пациента с экстренной патологией хирургического профиля на фоне инфицированности Covid-19, соответственно, данная группа пациентов размещалась в специальный переоснащенный хирургический блок. Третью группу составили 254 (24,95%) пациента без экстренной патологии, но с осложненным течением Covid-19 и в тяжелом состоянии. (таблица 2).

**Таблица 2**

**Распределение пациентов в зависимости от профиля госпитализации**

	Профиль заболевания	Тяжесть состояния		Всего
		Среднее	Тяжелое	
1	экстр. терапевтический + CoViD-19	388 (38,1%)	123 (12,1%)	511 (50,2%)
2	экстр. хирургический + CoViD-19	208 (20,45%)	45 (4,4%)	253 (24,85%)
3	тяжелый CoViD-19 без экстренной патологии	–	254 (24,95%)	254 (24,95%)
	<b>Всего</b>	<b>596 (58,55%)*</b>	<b>422 (41,45%)*</b>	<b>1018 (100%)</b>

*\*– связь профиля заболевания с тяжестью состояния статистически значима ( $p < 0,01$ )*

Всем пациентам с экстренной патологией как терапевтического, так и хирургического профиля применялся весь арсенал лабораторной и инструментальной диагностики, включая клинические и биохимические анализы, ультразвуковое и рентгенологическое исследования, а также мультислайсная компьютерная томография, при этом как диагностический, так и лечебный процессы полностью разделялись, предотвращая смешение потоков инфицированных и неинфицированных больных, как указано в главах IV и V. Общее количество больных в состоянии средней тяжести было 596 (58,55%), среди которых, в терапевтическом блоке находились 388 (33,1%), а в хирургическом блоке 208 (20,45%) больных. Больных в тяжелом состоянии было 422 (41,45%), среди которых 123 (12,1%) пациента были в терапевтическом блоке, 45 (4,4%) пациентов в хирургическом блоке, а остальные пациенты были с диагнозом Covid-19, как было описано выше.

Распределение пациентов в зависимости от вида экстренной патологии в разрезе профилей (в сочетании с COVID-19) приводится в таблице 3.

Таблица 3

**Распределение пациентов в зависимости от ургентной патологии на фоне инфицированности Covid-19**

<b>Терапевтический профиль (все пациенты – на фоне инфицированности CoViD-19), n=511</b>		
Экстренная нозология	Абс	%
Острый коронарный синдром с подъемом ST (ОИМ)	145	28,4
Острый коронарный синдром без подъема ST	84	16,4
Острое нарушение мозгового кровообращения	124	24,3
Острые отравления (различной этиологии)	80	15,7
Прочие	78	15,3
<b>Всего</b>	<b>511</b>	<b>100</b>
<b>Хирургический профиль (все пациенты – на фоне инфицированности CoViD-19), n=253</b>		
Экстренная нозология	Абс	%
Острый аппендицит	49	19,4
Острый холецистит	37	14,6
Ущемленные грыжи	35	13,8
Перфорация язвы желудка и ДПК	33	13,1
Острая кишечная непроходимость	25	9,9
Кровотечения из язв ЖКТ	22	8,7
Острый панкреатит	17	6,7
Острый тромбоз мезентериальных сосудов	15	5,9
Прочие	20	7,9
<b>Всего</b>	<b>253</b>	<b>100</b>

Анализ таблицы показывает, что среди неотложной нозологии терапевтического профиля преобладал острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST (145 или 28,4%), а наименьшее количество больных было с острыми отравлениями различной этиологии (80 или 15,7%). При этом, среди неотложной патологии хирургического профиля чаще всего наблюдался острый аппендицит (47 или 18,6%), а наименьшее количество наблюдений пришлось на острый тромбоз мезентериальных сосудов (15 или 5,9%).

Обращает на себя внимание тот факт, что в 2020 году с различными травмами брюшной полости в РНЦЭМП и его филиалы поступил 1001 пациент (что составило 1,9% от общего количества абдоминальной патологии), в то время как в 2019 году это количество составило 1361 и 2,0% соответственно. При этом количество острых отравлений в 2020 году в РНЦЭМП и его филиалах составило 9120, а в 2019 – 13822 (то есть, на 34% больше).

Одним из эффективных инструментов в арсенале врачей за время пандемии стала телемедицина. С начала объявления пандемии, в 2020-2021 годах было проведено 1846 телемедицинских консультаций пациентам с экстренной патологией на фоне инфицированности COVID-19 в тяжелом и

крайне тяжелом состоянии. Данная категория пациентов, также была условно разделена на 2 группы, где контрольную группу пациентов составили 435 (23,6%) пациента, а основную группу 1411 (76,4%) пациентов. Отличие групп заключалось в том, что в контрольной группе телемедицинские консультации осуществлялись по требованию, а в основной группе телемедицинские консультации проводились трижды в неделю согласно установленному графику (таблица 4).

**Таблица 4**

**Распределение пациентов в зависимости от проведенных телемедицинских консультаций**

<b>Телемедицинская консультация</b>	<b>Контрольная группа (n=435)</b>	<b>Основная группа (n=1411)</b>
Острые кардио-терапевтические патологии + Covid-19	178 (47,8%)	689 (48,8%)
Острые хирургические патологии + Covid-19	227 (52,2%)	722 (51,2%)
<b>ИТОГО</b>	<b>435 (100%)</b>	<b>1411 (100%)</b>

*\*– различие групп статистически значимо ( $p < 0,01$ )*

Для достижения поставленной цели и решения задач исследования, а также оценки эффективности предлагаемой тактики оказания неотложной помощи пациентам в период пандемии, нами были проведены и проанализированы как стандартные, так и специальные методы лабораторного и инструментального обследования, кроме того, были выполнены эпидемиологический, социальный и математико-статистический анализ.

В гендерном соотношении, мужчин, которым проведена телемедицинская консультация, было 728 (51,6%), а женщин 683 (48,4%). Средний возраст был равен 55,7 лет.

Для достижения и решения поставленной цели и задач исследования, а также оценки эффективности предлагаемой тактики оказания неотложной помощи пациентам в период пандемии, нами были проведены и проанализированы как стандартные, так и специальные методы лабораторного и инструментального обследования, кроме того, были выполнены эпидемиологический, социальный и математико-статистический анализ.

В третьей главе диссертации **«Организация и деятельность специального Штаба при РНЦЭМП»** освещены результаты деятельности Штаба при РНЦЭМП и анализа состояния экстренной службы в период пандемии. Приказом Министерства здравоохранения № 109 от 05.04.2020 г. был сформирован специальный Штаб при Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи по организации и координации телеконсультаций пациентов с экстренной патологией и осложненными формами COVID-19 в Республике Узбекистан. Целью создания Штаба явилось осуществление и постоянная координация проведения удаленных консультаций пациентов с экстренной патологией и инфекцией COVID-19. В

состав штаба вошли сотрудники РНЦЭМП, обладающие опытом клинической, административной и аналитической работы.

Функциями Штаба были определены:

– организация дистанционных видеоконсультаций врачебного персонала лечебных учреждений по вопросам организации и особенностей лечебно-диагностического процесса пациентов с экстренной патологией и осложненными формами COVID-19 в Республике Узбекистан. Внедрение дистанционного формата консультирования обеспечило непрерывную методическую поддержку медицинских работников региональных учреждений, повысило доступность специализированной экспертной помощи и способствовало повышению обоснованности принимаемых клинических решений.

– привлечение необходимых клинических специалистов учреждений Министерства здравоохранения и зарубежных клиник для консультаций (как систематических, так и по запросу лечебных учреждений). Формировались мультидисциплинарные команды с участием специалистов различного профиля (инфекционисты, пульмонологи, реаниматологи, радиологи и др.), что обеспечивало всестороннюю экспертную оценку и выбор оптимальной тактики ведения пациентов, что способствовало повышению обоснованности клинических решений, внедрению передового опыта, своевременной коррекции лечебно-диагностической тактики.

– сбор и анализ необходимой текущей информации по тяжелым и крайне тяжелым пациентам с COVID-19 в Республике Узбекистан, полученные данные подвергались многофакторной аналитической обработке с целью выявления неблагоприятных прогностических факторов, оценки эффективности применяемых лечебно-диагностических подходов и определения групп повышенного риска, что позволило формировать объективную клинико-эпидемиологическую картину по тяжёлым формам COVID-19, обеспечивать своевременное управленческое и клиническое реагирование, а также оперативно корректировать организацию медицинской помощи пациентам данной категории.

– мониторинг и координация работы в сфере дистанционного медицинского обучения сотрудников карантинных учреждений в вопросах ведения пациентов с COVID-19 в Республике Узбекистан с учетом отечественного и передового зарубежного опыта, что обеспечивало организационно-методическое сопровождение образовательного процесса, включая планирование учебных сессий, контроль их регулярности и содержательной наполненности, а также оценку качества усвоения материала. Обучение проводилось с использованием современных дистанционных образовательных и телемедицинских платформ, что обеспечивало широкий территориальный охват специалистов.

– взаимодействие с другими службами и ведомствами в сфере организации консультативной помощи пациентам с COVID-19. В рамках этого направления обеспечивались оперативный обмен информацией, согласование

управленческих и клинико-организационных решений, а также совместное решение возникающих вопросов с заинтересованными ведомствами. Взаимодействие охватывало медицинские организации различных уровней, санитарно-эпидемиологические службы, информационно-технические подразделения и иные структуры, вовлечённые в процесс оказания медицинской помощи. Особое внимание уделялось преемственности консультативного сопровождения и унификации применяемых протоколов.

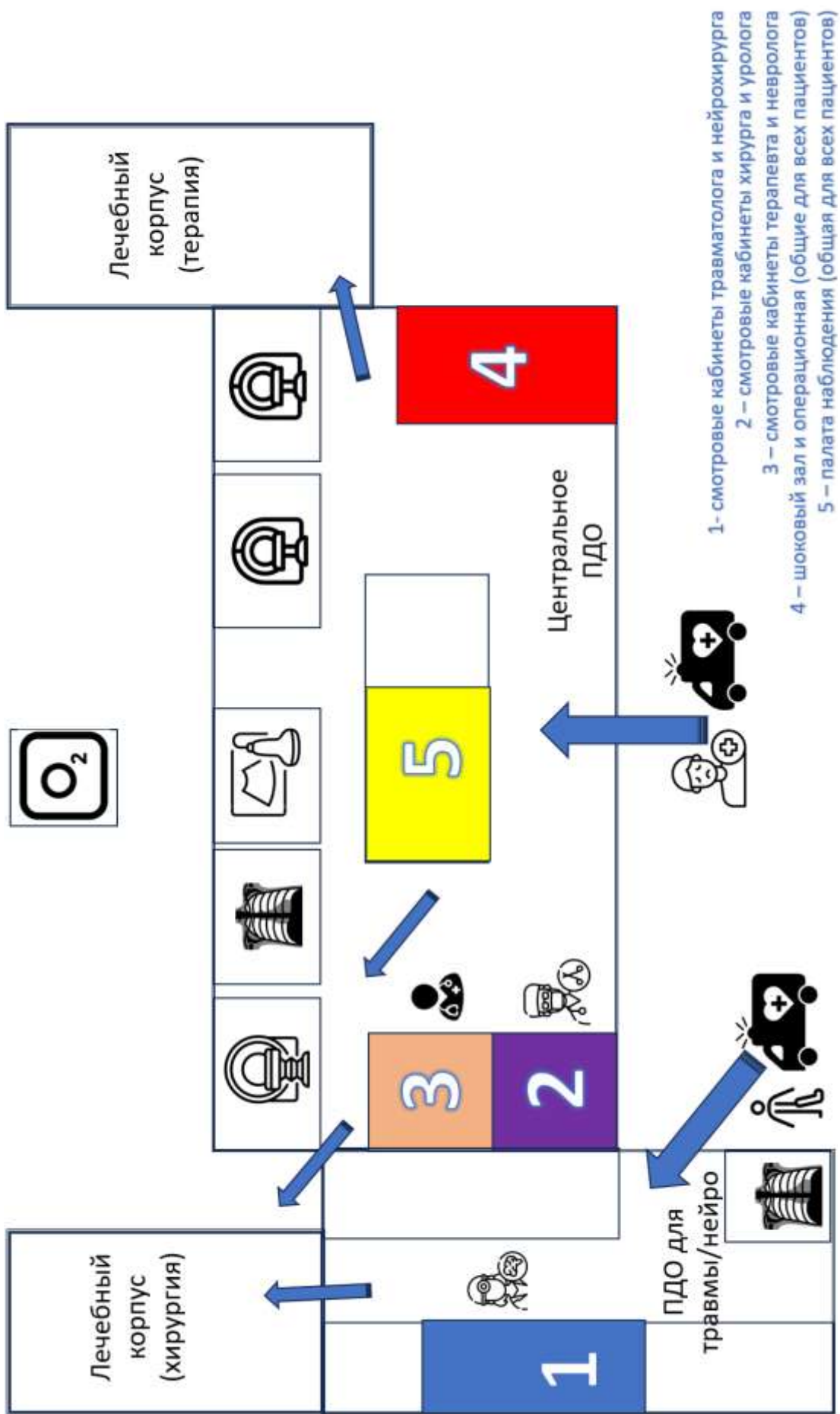
Еженедельный анализ прироста заболеваемости показал, что максимальное число регистрации заражения CoViD-19 приходилось на середину июня 2020 года и составило 64,9%, а также на начало июля 2020 года и составило 43,7%. Максимальное число зарегистрированных активных случаев пришлось на август 2020 года, что составило 9517 случая, и на март 2021 года, когда число выявляемых активных случаев достигло 15851, что сопоставимо с данными ежедневного прироста.

На основе проведенного анализа госпитализированных больных в РНЦЭМП в городе Ташкент, была создана база данных пациентов. На созданную базу больных с Covid-19 получено свидетельство Агентства по интеллектуальной собственности на базу данных №BGU 472 «COVID-19 билан касалланган беморларнинг маълумотлар базаси» (от 08.10.2021).

На основе проведенного анализа госпитализированных больных в РНЦЭМП в городе Ташкент, была создана база данных пациентов. На созданную базу больных с Covid-19 получено свидетельство Агентства по интеллектуальной собственности на базу данных №BGU 472 «COVID-19 билан касалланган беморларнинг маълумотлар базаси» (от 08.10.2021).

В четвертой главе диссертации **«Реорганизация приёмно-диагностического и лечебных отделений учреждения экстренной медицинской помощи при пандемиях на примере CoViD-19»** изучены недостатки существующих моделей приемно-диагностического отделения, на основании чего был усовершенствован алгоритм маршрутизации в стационаре на примере пандемии CoViD-19. В условиях перепрофилирования стационаров маршрутизация пациентов зачастую носила вынужденный характер и определялась наличием свободных ресурсов, а не клинической целесообразностью, что снижало эффективность лечебных мероприятий и увеличивало риск неблагоприятных исходов.

Одним из наиболее значимых организационных недостатков маршрутизации пациентов, выявленных в период пандемии COVID-19, явилось отсутствие эффективно функционирующей системы первичной сортировки и разграничения потоков пациентов при обращении в медицинские организации, что привело к длительному пребыванию пациентов в общих помещениях в ожидании обследования, как следствие, внутрибольничное распространение пандемической воздушно-капельной инфекции, рост внутрибольничной заболеваемости среди медицинских работников, обусловленный многократным контактом с потенциально инфицированными пациентами (рисунок 1).



**Рис. 1. Схема существовавшей структуры центрального приемно-диагностического отделения РНЦЭМП и взрослого травмпункта: смешение потоков пациентов и персонала, общие ресурсы**

В связи с этим, была предложена реорганизация РНЦЭМП (и в последующем, его филиалов) для оказания экстренной медицинской помощи в условиях пандемии воздушно-капельной инфекции с внедрением фильтрующего блока для осуществления проверки, организации блока приемного отделения для температурающих пациентов и с сохранением основного ПДО для экстренной патологии без признаков Covid-19 с полной репликацией функционала, выделением отдельных смотровых, шокковой зоны, зоны обсервации, операционной, отдельной диагностики (включая ПЦР), лечебных и вспомогательных отделений (рисунок 2).

Основной целью проведенной реорганизации явилось:

- сохранение оперативности и адекватности оказываемой специализированной высококвалифицированной экстренной медицинской помощи пациентам в условиях пандемии воздушно-капельной инфекции;
- предотвращение распространения пандемической инфекции внутри учреждения экстренной медицинской помощи, защита неинфицированных пациентов с неотложными заболеваниями от заражения.

В РНЦЭМП в условиях пандемии CoVID-19 распределение экстренных пациентов осуществлялось на основе специализированного маршрута, направленного на минимизацию эпидемиологических рисков, предупреждение внутрибольничного распространения инфекции и обеспечение своевременного оказания экстренной медицинской помощи. После доставки или самостоятельного обращения пациента, в созданном фильтрующем блоке проводится обследование пациента на наличие симптомов CoViD-19, тут же проводится краткий триаж с делением потоков пациентов с экстренной патологией на группу с подозрением на инфицированность CoViD-19 и группу т.н. «чистой» экстренной патологии. Основным критерием разделения является выявление повышения температуры, клиническая симптоматика и жалобы.

Поток пациентов с «чистой» экстренной патологией направляется из блока фильтра в сохраненное приёмно-диагностическое отделение (Блок А), где проводится его стандартное обследование и принимается решение о тактике дальнейшего лечения.

Поток пациентов с экстренной патологией и подозрением или явной подтвержденной симптоматикой CoViD-19 направляется из блока фильтра в реорганизованное «Приемное отделение для температурающих пациентов» (Блок Б), где созданы отдельные смотровые всех неотложных специалистов, шоквый зал и развернуты койки для обсервации. При этом имеется также возможность провести весь спектр лабораторно-инструментальной диагностики (включая ПЦР и МСКТ) без смешивания потоков инфицированных и неинфицированных пациентов с экстренной патологией. Далее пациенты осматриваются согласно стандарту и принимается решение о тактике их дальнейшего лечения. При необходимости, имеется возможность провести urgentное оперативное вмешательство в этом же блоке для температурающих пациентов.

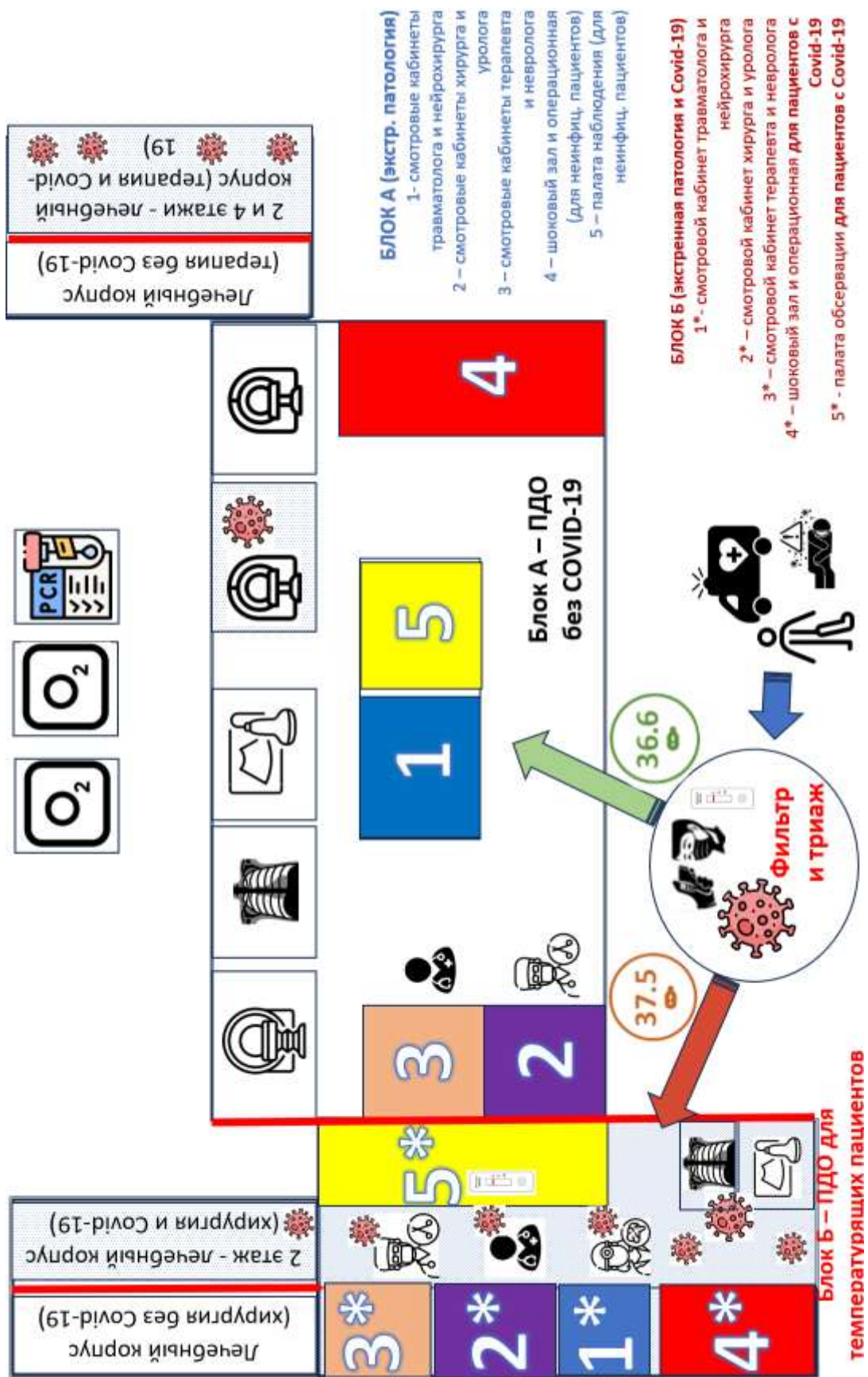


Рис. 2. Схема реорганизованного приемно-диагностического отделения ЭМП во время пандемии воздушно-капельной инфекции: полное разделение потоков пациентов, персонала и ресурсов

**Таким образом, была создана возможность полноценного функционирования и оказания экстренной медицинской помощи пациентам вне зависимости от их инфицирования.**

В пятой главе диссертации «Анализ и оценка результатов диагностики и лечения больных с экстренной патологией и CoViD-19 на базе РНЦЭМП» рассмотрены результаты полученные на основе диагностики и лечения больных в условиях РНЦЭМП. В зависимости от пути госпитализации пациенты были разделены на 3 группы: - I группа – пациенты, доставленные из временно приспособленных центров, тяжесть состояния было обусловлено за счет основной патологии (Covid-19) и конкурирующей патологии, в данную группу вошли 568 (55,8%) пациентов; - II группа – пациенты, доставленные из специализированных инфекционных больниц, данную группу составили 342 (33,6%) пациентов; - III группа – пациенты, которые обратились самотеком, данная группа составила 108 (10,6%) пациента.

Распределение пациентов в зависимости от профиля экстренной патологии и тяжести состояния при поступлении приведено в таблице 5.

**Таблица 5**

**Распределение пациентов в зависимости от профиля экстренной патологии**

Блок/степень	I группа	II группа	III группа	Всего
Терапевтический	229 (22,5%)	230 (22,6%)	52 (5,1%)	511 (50,2%)
Хирургический	85 (8,35%)	112 (11%)	56 (5,5%)	253 (24,85%)
Пациенты с CoViD-19 в тяжелом состоянии	254 (24,95%)	–	–	254 (24,95%)
Всего	568 (55,8%)*	342 (33,6%)*	108 (10,6%)*	1018 (100%)

\* – связь профиля экстренной патологии и тяжести состояния статистически значима ( $p < 0,01$ ),

У пациентов с экстренной патологией терапевтического профиля преобладала симптоматика дыхательной недостаточности, которая наблюдалась у 443 (86,7%) больных, а гастроэнтерологическая симптоматика встречалась у 68 (13,3%) больных. При этом, у пациентов хирургического профиля симптомы дыхательной недостаточности были выявлены в 221 (87,3%) случае, а гастроэнтерологические в 32 (12,6%) случаях. Результаты исхода лечения больных в терапевтическом и хирургическом блоке с COVID-19 приводится в таблицах 6 и 7 соответственно, в сравнительном аспекте с исходами лечения соответствующих urgentных патологии за вне-пандемийный 2019 год на базе РНЦЭМП.

Данные таблицы 6 показывают, что летальность среди основных видов экстренной патологии терапевтического профиля на фоне инфицированности COVID-19 выросла; из этой группы у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом ST (острым инфарктом миокарда) составила 16,6% (против 11,1% у неинфицированных пациентов в 2020 году и 13,3% в допандемийном 2019 году); тот же показатель у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения составил 17,7% в случаях инфицированности COVID-19 против 7,1% и 10,5% соответственно.

**Таблица 6**

**Сравнительная таблица исходов лечения пациентов с экстренной патологией терапевтического профиля и Covid-19.**

Экстренная нозология	2019 год				2020 год							
					Экстренная терапевтическая патология				Экстренная терап. патология на фоне COVID-19 (n=511)			
	Пролечено	Умерло		Средний койко-день	Пролечено	Умерло		Средний койко-день	Пролечено	Умерло		Средний койко-день
		абс	%			абс	%			абс	%	
Острый коронарный синдром с подъемом ST (ОИМ)	827	110	<b>13,3</b>	11,3	415	46	<b>11,1</b>	11,3	229	38	<b>16,6</b>	14,2
Острое нарушение мозгового кровообращения	1047	110	<b>10,5</b>	10,7	1261	89	<b>7,1</b>	10,7	124	22	<b>17,7</b>	18,9
Острые отравления различной этиологии	2855	34	<b>1,2</b>	11,3	2340	34	<b>1,5</b>	11,3	80	9	<b>11,3</b>	14,1
Прочие	1835	29	<b>1,6</b>	7,1	1423	29	<b>2,0</b>	8,1	78	7	<b>9,0</b>	9,1
Всего	6564	283	<b>6,6</b>	10,1	5439	198	<b>5,4</b>	10,4	511	76	<b>13,6</b>	14,1

Анализ данных таблицы 7 показывает, что летальность среди основных видов экстренной патологии хирургического профиля на фоне инфицированности COVID-19 также выросла; существенный рост летальности отмечается из этой группы у пациентов с острым тромбозом мезентериальных сосудов – 53,3% против 24,6% у неинфицированных пациентов в 2020 году и 26,9% в допандемийном 2019 году; тот же показатель у пациентов с острой кишечной непроходимостью составил 24,0% в случаях инфицированности COVID-19 против 10,2% и 6,8% соответственно.

Данные, приведенные в таблицах 6 и 7, показывают увеличение средней продолжительности пребывания в клинике в связи с утяжелением общего состояния и осложнением основной экстренной патологии на фоне COVID-19.

Таблица 7

**Сравнительная таблица исходов лечения пациентов с экстренной патологией хирургического профиля и Covid-19**

Экстренная нозология	2019 год				2020 год							
					Экстренная хирургическая патология				Экстренная хирургическая патология на фоне COVID-19 (n=253)			
	Пролечено	Умерло		Средний койко-день	Пролечено	Умерло		Средний койко-день	Пролечено	Умерло		Средний койко-день
		абс	%			абс	%			абс	%	
Острый аппендицит	1612	11	0,7	3,7	1220	8	0,7	11,3	49	2	4,1	14,2
Острый холецистит	2511	110	4,4	5,1	1878	89	4,7	10,7	37	4	10,8	18,9
Ущемленные грыжи	612	14	2,3	4,8	445	34	7,6	11,3	35	7	20,0	14,1
Перфорация язвы желудка и ДПК	411	32	7,8	7,4	128	11	8,6	10,1	33	8	24,2	31,5
Острая кишечная непроходимость	701	48	6,8	8,1	96	7	7,3	10,2	25	6	24,0	11,5
Кровотечения из язв ЖКТ	412	21	5,1	5,9	91	5	5,5	7,1	22	5	22,7	8,1
Острый панкреатит	779	84	10,8	7,1	81	7	8,6	8,1	17	4	23,5	8,9
Острый тромбоз мезентериальных сосудов	78	21	26,9	11,2	61	15	24,6	11,3	15	8	53,3	14,1
Прочие	1835	129	7,0	11,2	1085	125	11,5	8,1	20	6	30,0	9,1
Всего	6564	470	8,0	7,2	5085	301	8,8	10,4	253	50	19,8	14,1

При поступлении проводили оценки SpO<sub>2</sub> (%), PaO<sub>2</sub> (мм рт. ст.), FiO<sub>2</sub> (%), а также вычисляли индекс оксигенации (мм рт. ст./%), что имеет важное значение в определении острой дыхательной недостаточности (таблица 8).

Таблица 8

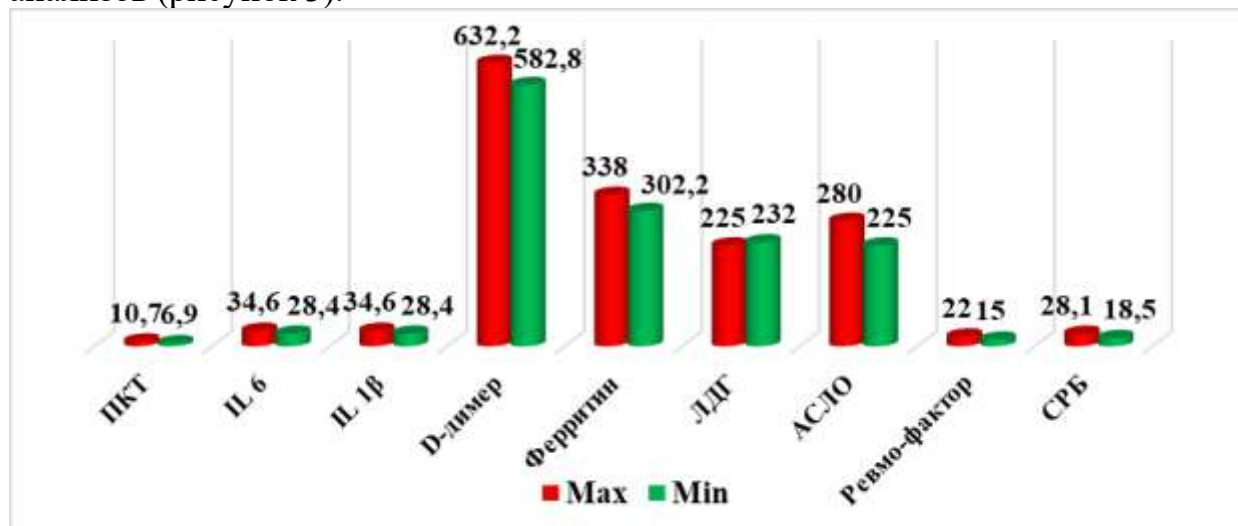
**Показатели SPO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, FiO<sub>2</sub> на момент поступления в зависимости от степени тяжести пациентов**

Степень	SpO <sub>2</sub>		PaO <sub>2</sub>		FiO <sub>2</sub>	
	М	m	М	m	М	m
Средняя	65,3	1,9	49,8	1,6	41,3	2,7
Тяжелая	41,8	1,4	34,2	1,1	68,6	2,4

Все показатели в определении специфических маркеров имели статистически достоверные результаты.

Однако, такие показатели, как ревмо-фактор, АСЛО, ЛДГ и ИЛ 1β не проявили чувствительность к выявлению Covid-19 и, несмотря на степень

тяжести, имели наименьшую тенденцию к различию показателей результатов анализов (рисунок 3).



**Рис. 3. Средние показатели воспалительных маркеров (max/min) при тяжелом течении заболевания**

Также, были определены маркеры, которые имели тенденцию к резкому возрастанию, такие как С-РБ (при средней степени течения максимальный показатель был равен 26,5 мг/л, при тяжелом течении данный показатель достигал 30,9 мг/л), ферритин (при средней степени максимально был равен 242,6 нг/мл, а при тяжелом течении достигал 791 нг/мл), D-димер (при средней степени течения показатель превышал норму в 2,5 раза и составил 598,3 нг/мл, а при тяжелом течении достигал 1750,7 нг/мл), IL 6 (если при средней степени течения составил 22,1 пг/мл, то при тяжелом течении превышал норму более чем в 6 раз и составил 43,1 пг/мл), прокальцитонин (при средней степени течения был равен 8,8 нг/мл, при тяжелом течении 11,5 нг/мл).

Кроме этого, всем больным проводили микробиологическое исследование мокроты, для верификации возбудителя (табл. 9).

**Таблица 9**

**Показатели микробиологического исследования**

Степень	Средняя*		Тяжелая*		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Количество пациентов / выявленная культура	596	58,55%	422	41,45%	1018	100%
Нет роста	29	2,85%	—	—	29	2,85%
Staphylococci	442	43,4%	343	33,7%	785	77,1%
- aureus	245	24,1%	220	21,62%	465	45,68%
- epidermidis	112	11%	92	9,03%	204	20,03%
- haemolyticus	85	8,3%	31	3,05%	116	11,39%
Klebsiella	84	8,3%	47	4,62%	131	12,87%
Pseudomonas	10	0,99%	9	0,88%	19	1,87%
E.coli	31	3,05%	23	2,25%	54	5,30%

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,001$ ), используемый метод:  $\chi^2$  Пирсона

Наиболее часто определялся стафилококк в 785 (77,1%) случаях, так при средней тяжести в 442 (43,4%) и при тяжелой степени в 343 (33,7%) случаях.

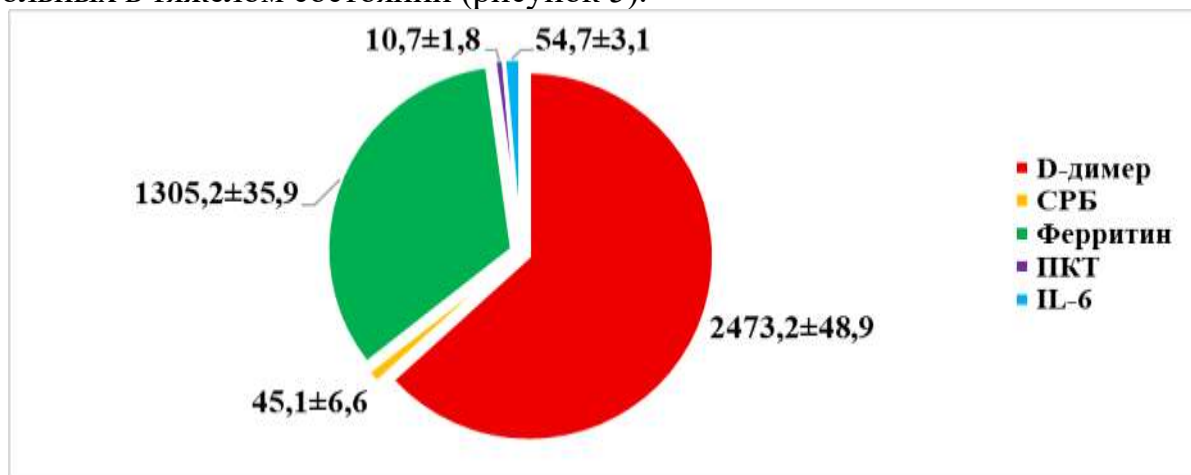
Повторное определение специфических маркеров на 5-е сутки лечения пациентов показало, что в большинстве случаев отмечается положительная динамика, но в ряде случаев показатели менялись в отрицательную сторону.

Учитывая, что при поступлении больных, первичное распределение больных проводилось в зависимости от тяжести состояния больного по оценке клинической симптоматики, распределение показателей специфических маркеров было следующим (рисунок 4).



**Рис. 4. Результаты анализа специфических маркеров в зависимости от тяжести состояния пациентов**

В исследовании в 152 (14,9%) случаях отмечался летальный исход. При анализе результатов специфических маркеров, было выявлено, что показатели у пациентов с летальным исходом на 5-е сутки намного превышали показатели больных в тяжелом состоянии (рисунок 5).



**Рис. 5. Результаты анализа специфических маркеров у больных с летальным исходом**

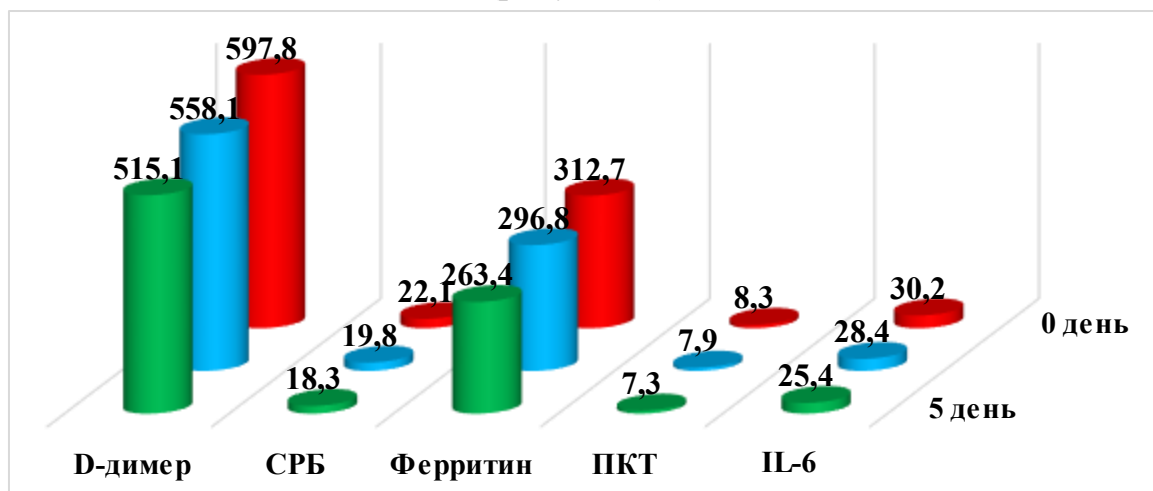
Показатели D-димера, у больных в легкой степени было в 4,3 раза меньше, чем при летальном исходе. Для сравнения, также отмечалось кратность разницы показателей чем у больных в тяжелом состоянии (в 2,9 раза) и в состоянии средней тяжести.

С-РБ, также при средней степени тяжести был меньше в 2,1 раз (при средней степени средний показатель был равен 23,3, а при летальном исходе 45,1). Также при тяжелом состоянии показатели были больше, чем при средней степени, 25,8 и 23,3 соответственно.

Показатели ферритина при летальности превышали показатели при средней степени в 5,7 раз (средние показатели 1305,2 и 320,1 соответственно), а при тяжелом состоянии в 1,7 раз. Также отмечалось значимое различие между показателями прокальцитонина при летальном исходе и средней степени тяжести (10,7 и 8,8 соответственно). Также значительная разница показателей отмечалась в показателях IL-6. Так если при летальном исходе результат равнялся 54,7, то при средней степени показатель был меньше в 1,7 раза и при тяжелой степени в 1,4 раза.

Это свидетельствует о том, что данные специфические маркеры играют большую роль в определении тактики лечения пациентов в зависимости от степени тяжести, а также контроля эффективности проводимого лечения.

На фоне лечения была проведена оценка результатов показателей специфических маркеров в терапевтическом и хирургическом блоке группе пациентов в тяжелом состоянии (рисунок 6).



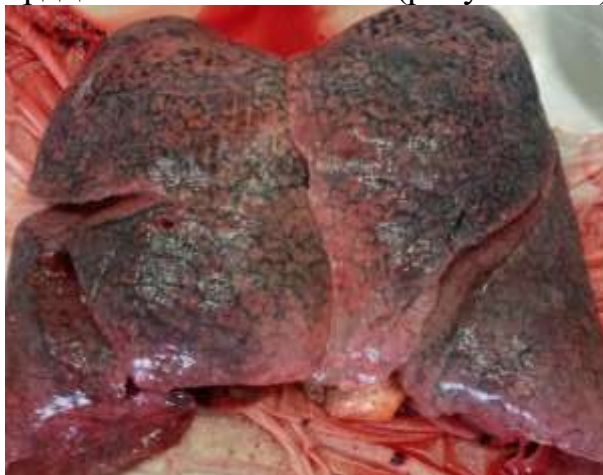
**Рис. 6. Оценка специфических маркеров у больных в тяжелом состоянии (n=168)**

Всем больным вне зависимости от наличия ургентной патологии, в лечение добавляли рекомендованную консервативную терапию, направленную на лечение экстренной патологии с учетом фона инфекции COVID-19, которая заключалась в дополнительном назначении антикоагулянтов, антиагрегантов, антибактериальной терапии широкого спектра, витаминотерапию. Соответственно на фоне проводимой терапии проводили определение специфических маркеров, показателей свертывающей системы крови и бактериальный посев из ротоглотки.

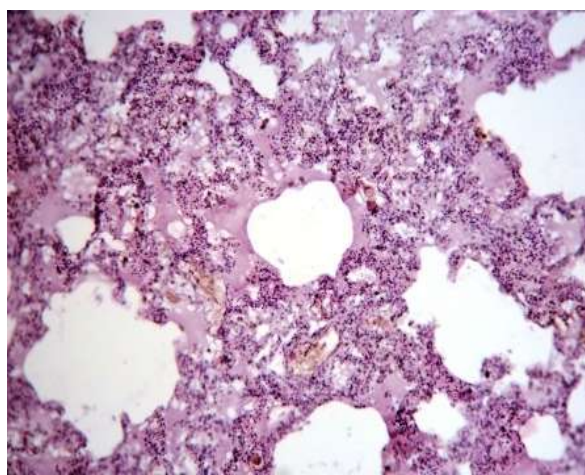
Так в терапевтическом блоке койко-дни увеличились в среднем от 2,1 койко-дня до 3,5 койко-дня. В хирургическом блоке средняя продолжительность койко-дней увеличилась в среднем от 2,1 койко-дня до 4,5 койко-дней. Летальность среди пациентов с экстренной патологией

терапевтического профиля отмечалась в 102 случаях, а среди пациентов с экстренной патологией хирургического профиля в 50 случаях.

Анализ проведенного патоморфологического исследования показал, что основные изменения, связанные с Covid-19, были обнаружены в легких, сердце и головном мозге (рисунки 7-9).



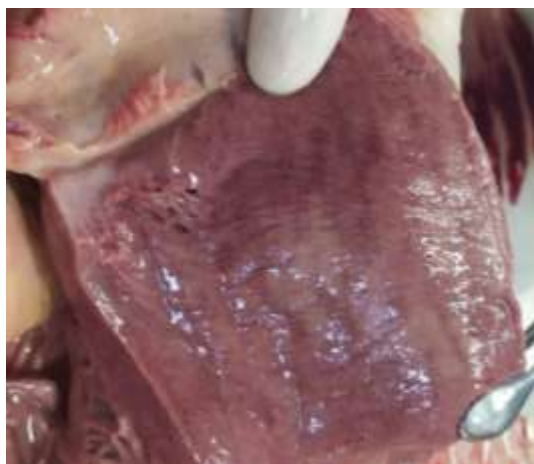
*Макроскопическая картина*



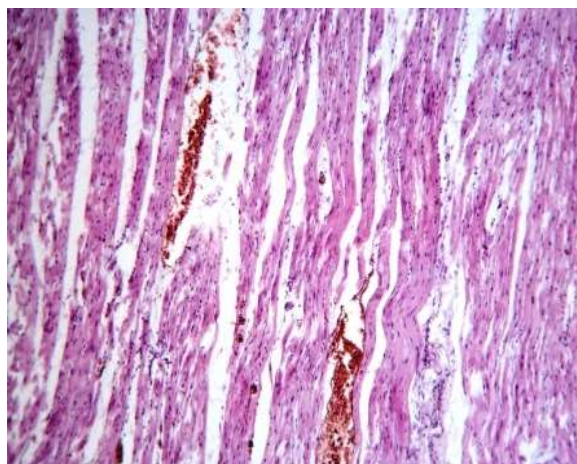
*Микроскопическая картина*

### **Рис. 7. Патоморфологическая картина легких**

Морфологическая картина показывает фазу экссудации, отек и кровоизлияние с формированием гиалина, отмечается очаговый внутриальвеолярный отек, признаки микроангиопатии, а также периваскулярное скопление лимфоцитов и единичные лимфоциты на стенках сосудов, видны образующиеся тромбы в просвете ветвей легочной вены.



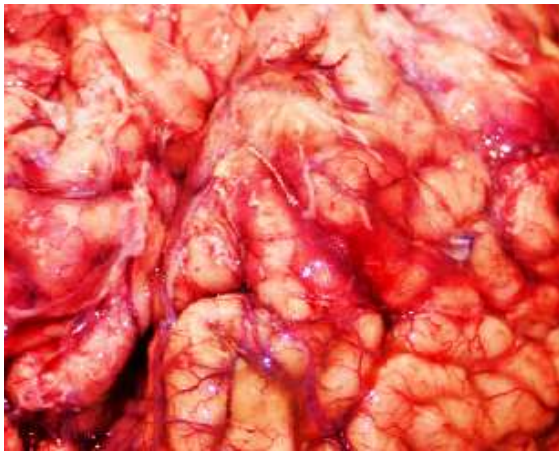
*Макроскопическая картина*



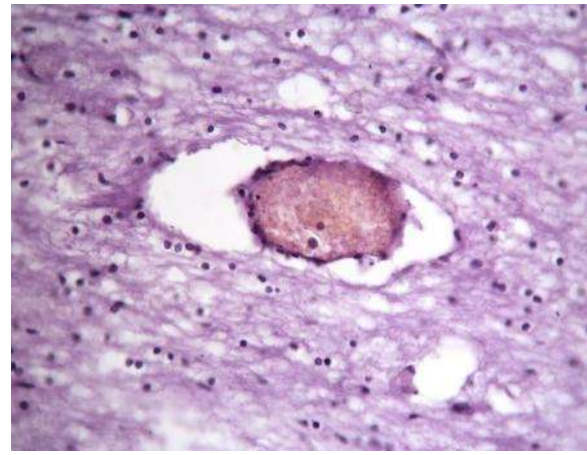
*Микроскопическая картина*

### **Рис. 8. Патоморфологическая картина сердца**

Микроскопическая картина миокарда указывает на наличие некоронарогенных некрозов миокарда и обтурирующими тромбами коронарных артерий сердца, отмечается гипертрофия кардиомиоцитов, дистрофические изменения миокарда и прослойки фиброзной ткани, что свидетельствует о гипоксических и ишемических повреждениях.



*Макроскопическая картина*



*Микроскопическая картина*

**Рис. 9. Патоморфологическая картина головного мозга**

Микроскопическая картина тканей головного мозга, также демонстрируют признаки отека, расширение и полнокровие сосудов, стаз эритроцитов и признаки деструктивного тромбоваскулита.

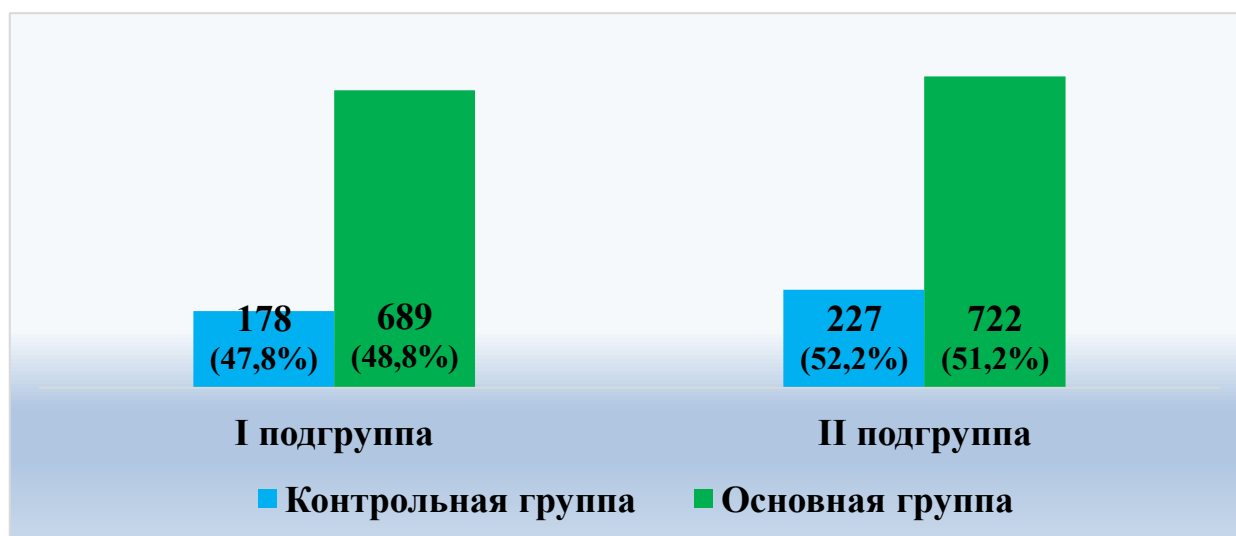
В шестой главе диссертации **«Оптимизация работы телемедицины в оказании экстренной медицинской помощи при пандемиях»** рассматривается оценка эффективности работы телемедицины в условиях пандемии. За период проведения исследования, телемедицинские консультации были проведены в 1846 случаях, где контрольную группу составили 435 пациентов, а основную группу 1411 пациентов. Для легкости проведения статистической обработки, эти пациенты условно были распределены на 2 подгруппы, по профилю госпитализации:

- I подгруппу составили пациенты в тяжелом и крайне тяжелом состоянии с экстренной патологией терапевтического профиля, в том числе, пациенты с Covid-19 инфекцией;

- II подгруппу составили пациенты в тяжелом и крайне тяжелом состоянии с экстренной патологией хирургического профиля, в том числе, пациенты с Covid-19 инфекцией.

Распределение, в зависимости сколько пациентов составили каждую из подгрупп, по оказанию телемедицинских консультации, представлено на рисунке 10.

Телемедицинские консультации, в начальном периоде пандемии, были организованы по типу «врач-врач», а кратность проводимых консультации имел характер «по требованию», т.е. специалисты из филиалов РНЦЭМП связывались со специалистами из столицы, с целью консультации и/или проведения консилиума. Телемедицинские консультации, в начальном периоде пандемии, были организованы по типу «врач-врач», а кратность проводимых консультации имел характер «по требованию», т.е. специалисты из филиалов РНЦЭМП связывались со специалистами из столицы, с целью консультации и/или проведения консилиума. Начиная с августа 2020 года, телемедицинские консультации начали проводить по графику, т.е. 3 раза в день, в одно и то же время. Также для консультации с зарубежными специалистами был составлен график в определенные дни недели.



**Рис. 10. Распределение пациентов в зависимости от проведенных телемедицинских консультаций**

Необходимо отметить, что проведение телемедицинских консультаций между филиалами РНЦЭМП, а также с международными медицинскими центрами была продолжена и после окончания пандемии.

В частности, организованы проекты:

- совместно с Robert Koch Institute и клиникой Charite (Германия) был внедрен проект по телемедицинским консультациям;

- совместный проект по оснащению и развитию тренинг центров и управлению современным медицинским оборудованием с сообществом GIZ (Германия);

- оснащение РНЦЭМП и его филиалов телемедицинским оборудованием в рамках кредитного проекта с участием Всемирного банка.

Результаты исследования показывают, что телемедицина имеет важное преимущество в системе здравоохранения. Онлайн-консультации не только сокращают время пребывания критических больных в отделении интенсивной терапии, но и помогают снизить уровень смертности. Кроме того, онлайн-сервисы позволяют быстро и эффективно оказывать помощь пациентам экономя ресурсы системы здравоохранения.

В седьмой главе диссертации **«Сравнительная оценка эффективности оптимизированной тактики лечения больных с экстренной патологией на фоне инфицированности CoViD-19»** приводится сравнительный анализ результатов лечения больных. Правильная маршрутизация и сортировка больных и выбор тактики лечения больных в период пандемии, является первостепенной задачей каждой научно-исследовательской организации. Данная тактика была оптимизирована в условиях пандемии Covid-19.

Проанализировав данные 1018 пациентов, получавших лечение в РНЦЭМП, учитывая, методы обращения и сортировки больных, оценки степени тяжести при поступлении, применяемые методы диагностики и лечения, а также выявление существующих недостатков в каждом звене оказания экстренной медицинской помощи, нами совместно с Институтом математики им. Романовского Академии наук Республики Узбекистан была разработана

программа ЭВМ, оценки факторов риска и развития неблагоприятных исходов и единая база данных для больных CoViD-19 (рисунок 11).



**Рис. 11. Интерфейс программного продукта для ЭВМ для оценки факторов риска и развития неблагоприятных исходов больных Covid-19**

Для созданной базы больных CoViD-19 и программы ЭВМ для оценки факторов риска получены DGU 09206 (25.09.2020) «Система оценки риска состояния для ведения больных CoViD-19» и ВГУ 472 (08.10.2021) «COVID-19 билан касалланган беморларнинг маълумотлар базаси» («База данных пациентов с COVID-19»). Для определения и оценки эффективности ведения и лечения пациентов с коронавирусной инфекцией, провели сравнительную оценку показателей специфических маркеров крови (D-димер, С-РБ, Ферритин, Прокальцитонин, IL-6) (таблица 10), бактериологический посев микрофлоры, взятый из ротоглотки пациентов.

**Таблица 10**

**Оценка специфических маркеров**

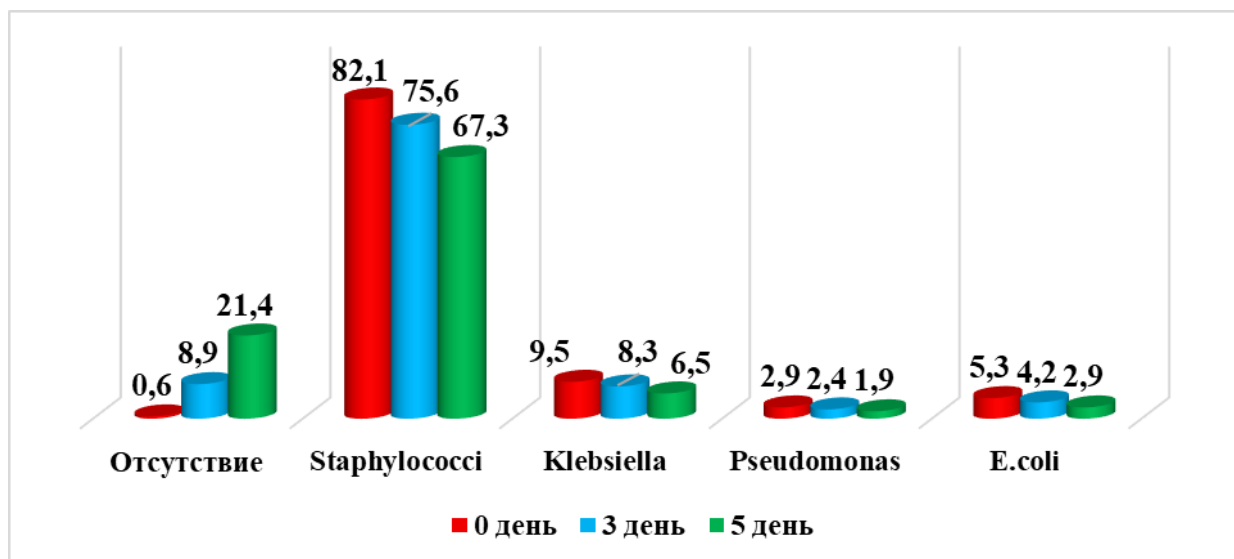
Группы	Параметры	0 день	3 день	5 день
Средняя степень тяжести (n=596)	D-димер	561,1±18,5	486,4±11,4	401,1±8,1
	С-РБ	19,6±2,2	17,1±1,8	12,8±1,3
	Ферритин	217,9±10,1	201,2±8,5	187,8±7,1
	Прокальцитонин	7,1±1,1	6,3±0,8	6,2±0,8
	IL-6	18,6±1,7	15,7±1,3	14,6±1,2
Тяжелая степень (n=168)	D-димер	897,8±21,2	858,1±19,7	815,1±20,1
	С-РБ	22,1±4,4	19,8±4,1	18,3±3,6
	Ферритин	312,7±16,7	296,8±15,8	263,4±14,1
	Прокальцитонин	8,3±1,7	7,9±1,5	7,3±1,3
	IL-6	30,2±2,9	28,4±2,2	25,4±2,2
CoViD-19 (n=254)	D-димер	1685±40,1	1421±38,4	1284±34,2
	С-РБ	25,2±4,8	22,5±4,3	19,2±3,7
	Ферритин	741,5±26,9	684,2±24,5	594,4±21,7
	Прокальцитонин	9,1±2,1	8,8±1,9	7,9±1,5
	IL-6	37,8±4,3	34,9±3,8	30,2±3,1

Эффективность предлагаемой тактики лечения также отчетливо прослеживается в результатах группы больных с Covid-19: значение D-димера была равна 1685±40,1, а на 5 сутки показатель составил 1284±34,2. С-РБ также

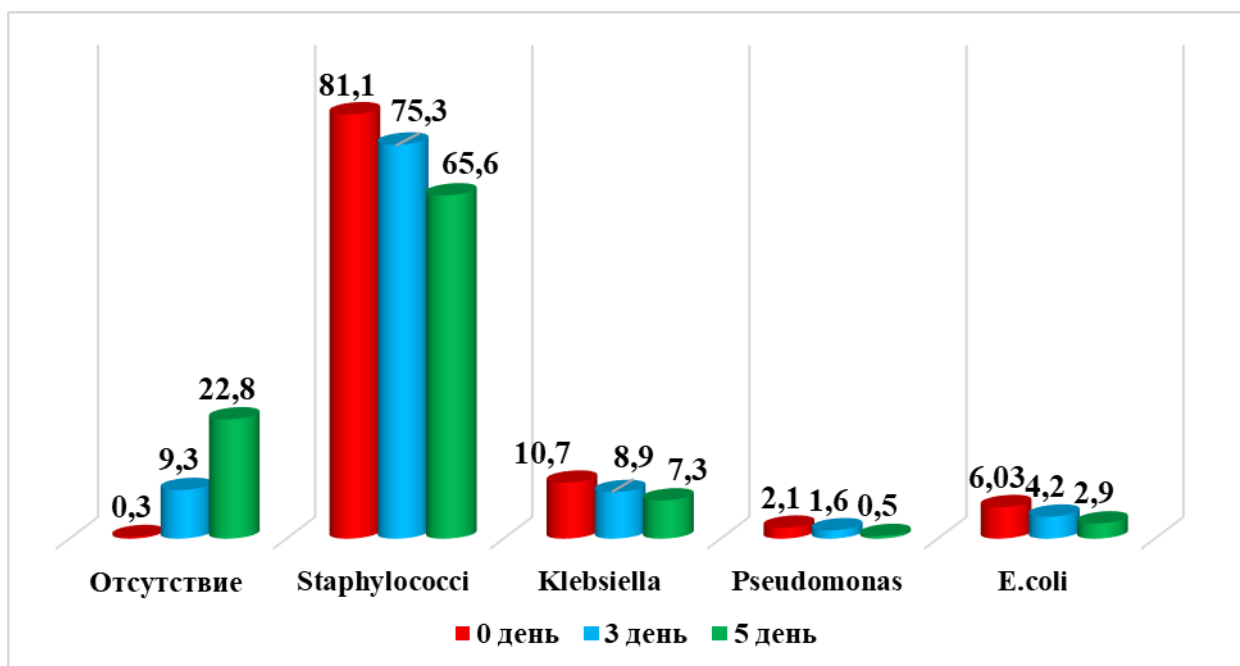
снизились с  $25,2 \pm 4,8$  до  $19,2 \pm 3,7$ , Ферритина - с  $741,5 \pm 26,9$  до  $594,4 \pm 21,7$ , ПКТ с  $9,1 \pm 2,1$  до  $7,9 \pm 1,5$ , IL-6 с  $37,8 \pm 4,3$  до  $30,2 \pm 3,1$ .

В группе больных с тяжелым течением имела значительная разница: значение D-димера была равна  $897,8 \pm 21,2$ , а на 5 сутки  $815,1 \pm 20,1$ . Показатели С-РБ снизились с  $22,1 \pm 4,4$  до  $18,3 \pm 3,6$ , Ферритина - с  $312,7 \pm 16,7$  до  $263,4 \pm 14,1$ , ПКТ с  $8,3 \pm 1,7$  до  $7,3 \pm 1,3$ , а IL-6 с  $30,2 \pm 2,9$  до  $25,4 \pm 2,2$ .

Оценка результатов микробиологического исследования посева микрофлоры из ротоглотки, с прослеживанием динамики представлено на рисунках 12-13.



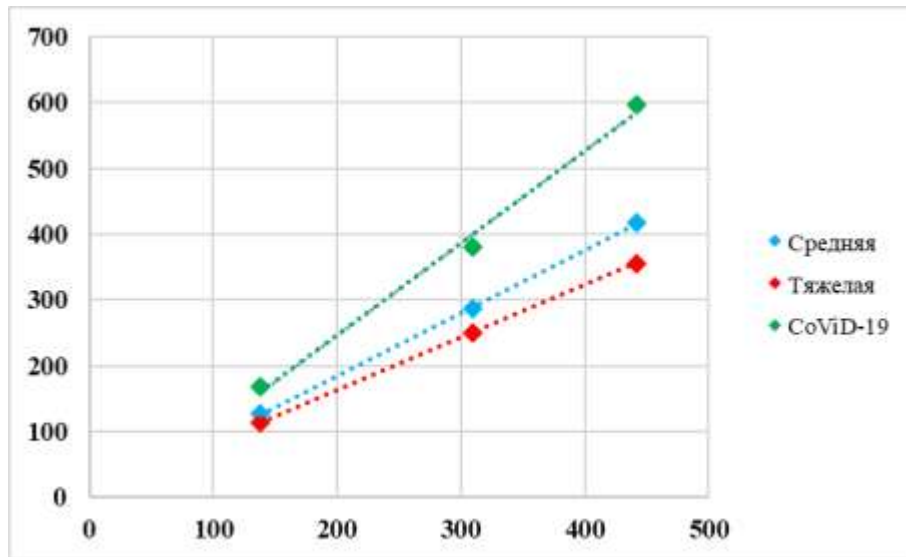
**Рис. 12. Показатели микробиологического исследования при тяжелом состоянии, %**



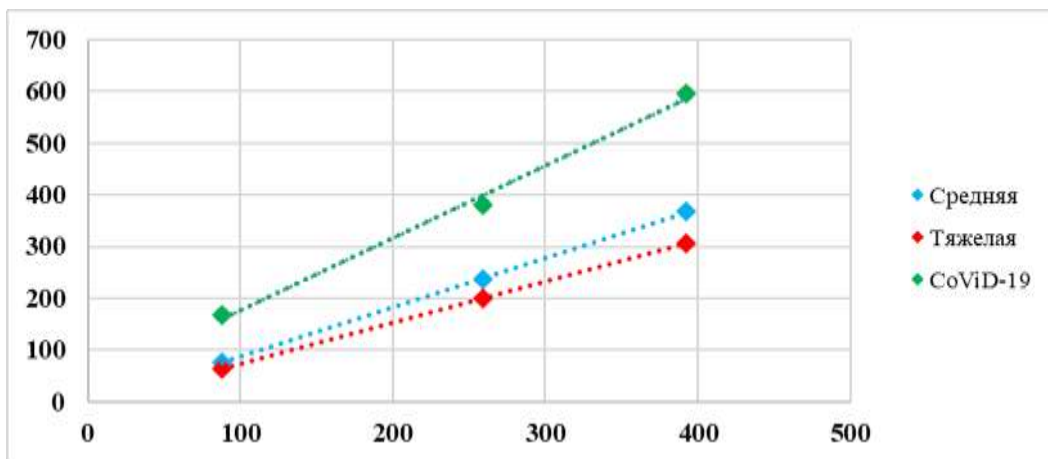
**Рис. 13. Показатели микробиологического исследования при Covid-19, %**

Исходя из показателей специфических маркеров в сравнении к процентному отношению больных с высеянной бактериальной культурой, в зависимости от

разделения по степени тяжести, был определен коэффициент корреляции Пирсона, анализ которого показал, что практически во всех случаях наблюдалась сильная положительная корреляция, что составляло в пределах от  $r=0,86$  до  $r=0,99$ . Однако необходимо отметить, что в некоторых случаях наблюдалась умеренная положительная корреляция, что составляло в пределах от  $r=0,45$  до  $r=0,83$ .



**Рис. 14. Линейная корреляция степени тяжести пациентов к степени обсемененности Staphylococci на 3 сутки; сильная положительная корреляция ( $r=0,95$ ;  $r=0,96$ ;  $r=0,99$ )**



**Рис. 15. Линейная корреляция степени тяжести пациентов к высеваемой микрофлоре – Klebsiella на 5 и 7 сутки; сильная положительная корреляция ( $r=0,93$ ;  $r=0,97$ ;  $r=0,98$ )**

Рисунок 14 демонстрирует наличие сильной положительной корреляционной связи между тяжестью течения заболевания и степенью обсемененности микрофлорой Staphylococci (посев из мокроты), что с большой долей вероятности говорит о внебольничном происхождении пневмонии, а рисунок 15 приводит положительную корреляцию тяжести состояния на третьи сутки к высеваемой микрофлоре Klebsiella, что указывает на вероятное внутрибольничное происхождение пневмонии.

## ВЫВОДЫ

1. Проанализированные результаты лечения 1018 пациентов показывают, что отсутствие оптимальной тактики маршрутизации в чрезвычайных ситуациях, на примере пандемии CoViD-19, приводит к нарушению работы звена службы скорой медицинской помощи, перегруженности специализированных стационаров и снижению качества оказываемой медицинской помощи. В 568 (55,8%) случаях пациенты доставлены из временно приспособленных центров, в 342 (33,6%) случаях пациенты доставлены из специализированных инфекционных больниц и в 108 (10,6%) случаях наблюдалось обращение самотеком, что свидетельствует об эффективности работы условного зонирования медицинских учреждений.

2. Работа специализированного штаба при РНЦЭМП способствовала организации централизованной системы дистанционных видеоконсультаций и межведомственного взаимодействия позволила повысить обоснованность клинических решений, доступность экспертной помощи и эффективность ведения пациентов с COVID-19 в Республике Узбекистан. Комплекс реализованных организационных, образовательных и противоэпидемических мер способствовал оптимизации работы системы экстренной медицинской помощи и снижению рисков распространения инфекции, включая среди медицинских работников

3. Создание единой информационной базы в период пандемии COVID-19 способствовало сохранению и параллельному доступу к данным пациентов и разработке программы прогноза тяжести течения заболевания в период пандемии, согласно которой оптимизирован контроль ведения пациентов с COVID-19 и протокола интенсивной терапии под контролем коагулопатии.

4. Реорганизация лечебно-диагностической тактики на госпитальном этапе способствовала сохранению оперативного и адекватного оказания специализированной квалифицированной экстренной медицинской помощи больным в условиях пандемии. Предложенный организационный подход способствует снижению распространения внутрибольничного перекрестного инфицирования, повышению оперативности принятия клинических решений и оптимизации логистики оказания экстренной медицинской помощи.

5. Правильная маршрутизация на догоспитальном этапе и реорганизация лечебно-диагностической тактики на госпитальном этапе, сортировка пациентов по степени тяжести и выбор оптимального лечения больных способствовали сокращению проведенных койко-дней при средней степени тяжести на 2 дня и при тяжелом течении – также на 2 дня ( $p < 0,01$ ), а также снижению летальности с 22,8% до 12,3% ( $p < 0,05$ ).

6. Применение телемедицинских консультаций в период пандемии обеспечивает возможность бесконтактного проведения консультаций в кратчайшие сроки, без ограничения их кратности. В начальный период пандемии проведено 435 телемедицинских консультаций, которые имели характер «по требованию»: общая продолжительность составила  $0,53 \pm 0,05$  часа, коэффициент вероятности — 0,49, доверительный интервал — 92%. Проведение

телемедицинских консультаций по графику способствовало значительному сокращению их продолжительности — до  $0,41 \pm 0,04$  часа; коэффициент вероятности составил 0,41, доверительный интервал — 91%. Телемедицинские технологии позволили управлять потоком пациентов, осуществлять подготовку и переподготовку кадров, а также контролировать большое количество пациентов, не нуждающихся в госпитализации или находящихся на профилактическом лечении.

7. Применение телемедицины в практической медицине, на примере COVID-19, позволило достоверно снизить результаты проводимой консультации ( $p < 0,05$ ), что подтверждается снижением летальности с 30,5% до 19,1%, сокращением времени, требуемого для консультации одного пациента, с 42 минут до 36 минут. Экономическая эффективность телемедицинских консультации отражается на сокращении койко-дней в среднем с 20,2 дней до 12,9 дня ( $p < 0,05$ ; ДИ 95%).



**THE SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING THE SCIENTIFIC  
DEGREE DSc.06/2025.27.12.Tib.18.01 AT THE REPUBLICAN RESEARCH  
CENTRE OF EMERGENCY MEDICINE**

---

**REPUBLICAN RESEARCH CENTRE OF EMERGENCY MEDICINE**

**ANVAROV KHIKMAT ERKINOVICH**

**INNOVATIVE ASPECTS OF ORGANIZING OF WORK OF THE  
EMERGENCY MEDICAL CARE FACILITIES IN THE CONDITIONS OF  
A PANDEMIC**

**14.00.40 – Emergency medicine**

**ABSTRACT OF DOCTORAL DISSERTATION (DSc)  
ON MEDICAL SCIENCES)**

**TASHKENT – 2026**

The theme of doctoral dissertation (DSc) was registered by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under number B2021.1.DSc/Tib531.

Doctoral dissertation was performed at the Republican research center of emergency medicine care. Abstract of the doctoral dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume) has been posted on the website of Scientific Council ([www.emerg-centre.uz](http://www.emerg-centre.uz)) and the information-educational portal «Ziyonet» at ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Scientific consultant:** **Khadjibaev Abdukhakim Muminovich**  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**Official opponents:** **Zamyatin Mikhail Nikolaevich**  
Doctor of Medical Sciences, Professor (Russian Federation)

**Musabaev Erkin Isakovich**  
Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

**Akilov Khabibulla Atullaevich**  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**Leading organization:** **Robert Koch Institute (Federative Republic of Germany)**

The defense will take place on «11» 03 2026 at 14 at the meeting of the Scientific council DSc.06/2025.27.12.Tib.18.01 at the Republican Research Centre of Emergency Medicine (Address: 2, Kichik halqa yoli str., 100115, Tashkent, Uzbekistan. Phone/fax: +998(78) 150-46-00, +998(78) 150-46-05, e-mail: [uzmedicine@mail.ru](mailto:uzmedicine@mail.ru)).

The dissertation is available in the Information-resource center of the Republican research center of emergency medicine (is registered under №3) (Address: 2, Kichik halqa yoli str., 100115, Tashkent, Uzbekistan. Phone/fax: (+99878) 150-46-00, +998(78)150-46-05).

Abstract of the dissertation sent out on «24» 02 2026 y  
(Protocol of mailing № 3 from «21» 02 2026 y.



**D.A. Alimov**  
Deputy Chairman of the Scientific Council for Awarding Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

**E.Yu. Valiev**  
Scientific secretary of the Scientific Council for the award of scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

**V.Kh. Sharipova**  
Chairman of the scientific seminar at the Scientific Council for the award of scientific degrees, Doctor of Medical sciences, Professor

## INTRODUCTION (abstract of doctoral (DSc) dissertation).

**The aim of the research work** was to improve the outcomes of emergency medical care for patients with emergency pathologies and COVID-19 infection by developing scientifically grounded proposals for enhancing its organization under the current pandemic conditions.

**The study subjects** was the analysis of the effectiveness of various diagnostic and treatment methods used in the emergency medical care system for emergency patient with COVID-19 background, as well as the effectiveness of the existing emergency medical care model during the pandemic.

**The scientific novelty** of the study is as follows:

based on the analysis data, an assessment of the emergency medical system's performance in providing care to COVID-19 patients, including at the pre-hospital stage, has been conducted;

the specificity and sensitivity of key factors influencing the development of emergency medicine during the pandemic in Uzbekistan have been proven;

a comprehensive analysis of the effectiveness of the existing emergency care model for emergency patients with severe COVID-19 has been carried out;

the sensitivity and specificity of the developed mathematical model for predicting the severity progression of COVID-19 and its complications, based on initial disease parameters, have been demonstrated;

the high effectiveness of the proposed new original scheme for conducting telemedicine consultations for COVID-19 patients has been proven;

the effectiveness of the developed concept for the further development of emergency medical care in the Republic of Uzbekistan, considering current and potential future epidemics, has been substantiated.

**Implementation of the research results.** Based on the results of the scientific research aimed at improving emergency medical care for patients during infectious disease pandemics, two methodical recommendations titled "Modern Approaches to the Organization of Emergency medicine During Pandemics: The Example of COVID-19" and "The role and place of Telemedicine consultations in the Emergency medicine system" have been published (certificate of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan 28/31 of 04.11.2025).

The results obtained on the organization of emergency medical care during pandemics, as well as the basic principles of telemedicine consultations, have been implemented in healthcare practice, in particular in the work of the Republican Scientific Research Center for Emergency Medical Care, as well as its Namangan and Nukus branches. The implementation of the research results in the practice of emergency medical physicians (in particular, the introduction of a complication prediction algorithm) has led to a 50% reduction in the incidence of fatal complications in critically ill patients. Additionally, it has allowed for the adjustment of treatment for severe and extremely severe patients based on the state of their vital functions.

**The structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, seven chapters, a conclusion, findings, practical recommendations, a list of references, a list of abbreviations, and appendices. The dissertation consists of 238 pages.

**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ  
НАШР ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ  
LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; part I)**

1. Lezius F., Steinecke K., Herholz A., Schuurhuis S., Terentyuk V., Lisnyy I., Anvarov Kh., Paruk F., König J.-P., Grosse J., Edel A., Hechler D., Spies C.D., Weiss B. Technical performance assessment in an international tele-intensive care unit network // *Telemedicine Reports*. – 2025. – Vol. 6, No. 1. – P. 431–4399. (SJR – Q2).

2. Olimjan Nazirkulov; Odgerel Chimed-Ochir; Khikmat Anvarov, et al. Adaptation of J-SPEED for the Emergency department of a regional hospital in the Republic of Uzbekistan: retrospective analysis // *BMC Emergency Medicine* – 2025. - Vol. 25, No. 113. – P. (SJR – Q1).

3. Хаджибаев А.М., Туляганов Д.Б., Алимов Д.А., Шукуров Б.И., Анваров Х.Э., Элмурадов К.С. Трёхуровневая система оказания экстренной медицинской помощи в Республике Узбекистан // *Вестник экстренной медицины*. – 2023. – Т. 16, № 3. – С. 4–12. (14.00.00, №11)

4. Миннуллин И.П., Барсукова И.М., Анваров Х.Э., Мирварисова Л.Т., Мирворисова З.Ш., Миннуллин Э.Р., Акалаева А.А. Социологическое исследование по изучению качества оказания экстренной медицинской помощи населению Республики Узбекистан методом анкетирования // *Скорая медицинская помощь*. – 2023. – Т. 24, № 2. – С. 4–10. (14.00.00, №133, SJR – Q4).

5. Boklage E., Weiss B., Hanefeld J., Steinecke K., Jansen A., Anvarov Kh., Valihanov A., Alimov A., Seybold J., Spies C. Telemedicine in emergency responses: reflections from a critical care telemedicine program between Uzbekistan and German clinicians during COVID-19 // *BMJ Health Care Informatics*. – 2023. – Vol. 30. – Article ID: 100675. (SJR – Q2).

6. Хаджибаев А.М., Туляганов Д.Б., Алимов Д.А., Анваров Х.Э., Шукуров Б.И. Служба экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан: итоги 20-летней деятельности // *Вестник экстренной медицины*. – 2022. – Т. 15, № 3–4. – С. 13–17. (14.00.00, №11).

7. Anvarov Kh.E., Mirvarisova L.T. Improving the activities of Emergency medical care services: preparation of proposals for the development and amendments to regulatory acts // *European Journal of Technical and Natural Sciences*. – 2022. – Vol. 6. – P. 81–91.

8. Ikramov A., Anvarov Kh., Sharipova V., Iskhakov N., Abdurakhmanov A., Alimov A. Machine learning algorithms in application to COVID-19 severity prediction in patients // *Lecture Notes in Computer Science*. – 2022. – Vol. 13151 (LNAI). – P. 344–355. (SJR – Q3)

9. Ikramov A., Adilova F., Anvarov Kh., Khadjibaev A. COVID-19 severity prediction in patients based on anomaly detection approach // *Proceedings of the*

International Congress on Information and Communication Technology (ICICT). – 2021. – Vol. 1. – P. 611–618. (SJR – Q3)

10. Анваров Х.Э. Организация координационно-консультационного штаба в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи во время пандемии COVID-19 (ситуационный обзор) // Вестник экстренной медицины. – 2021. – Т. 14, № 6. – С. 58–64. (14.00.00, №11).

11. Sharipova V., Anvarov Kh., Abdurakhmanov A., Alimov A., Iskhakov N. Primary analysis of the risk factors for severity and mortality in COVID-19 patients in Uzbekistan // Journal of Communicable Diseases. – 2021. – Vol. 53, No. 3. – P. 104–111. (SJR – Q4).

12. Хаджибаев А.М., Адылова Ф.Т., Касимов Х.М., Анваров Х.Э. Искусственный интеллект и COVID-19: уроки настоящего и сценарий будущего // Вестник экстренной медицины. – 2021. – Т. 14, № 3. – С. 5–13.. (14.00.00, №11).

13. Анваров Х.Э., Мирварисова Л.Т. Выбор метода сортировки (триажа) пациентов в системе экстренной медицинской помощи // Скорая медицинская помощь. – 2021. – Т. 22, № 2. – С. 61–64.. (14.00.00, №133, SJR – Q4).

14. Mirvarisova L.T., Anvarov Kh.E., Mirvorisova Z.Sh. The results of the expert survey for the implementation of the patient triage system UTAS in the RRCEM and its branches // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2021. – Vol. 11, No. 4. – P. 346–352. (14.00.00, №2, SJR – Q2).

15. Хаджибаев А.М., Юсупалиев Б.К., Алимов Д.А., Анваров Х.Э., Косимова М.С., Хасанов Р.Р. Совершенствование системы здравоохранения: деятельность координационно-консультационных штабов по ведению тяжёлых и крайне тяжёлых пациентов в период пандемии COVID-19 // Ўзбекистон тиббиёт журнали. – 2021. – № 1. – С. 5–12.. (14.00.00, №8).

## II бўлим (II часть; part II)

16. Хаджибаев А.М., Туляганов Д.Б., Алимов Д.А., Анваров Х.Э., Шукуров Б.И. Организация службы экстренной медицинской помощи в условиях пандемии. Методические рекомендации. Ташкент. – 2025. 24 с.

17. Anvarov X.E., Alimov D.A., Berdiyev N.F. Teletibbiyotning shoshilinch tibbiy yordam tizimida o'rni va ahamiyati. Услугий тавсиялар. Тошкент. – 2025, 24 б.

18. Анваров Х.Э. «Инновации в организации экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан: достижения, вызовы, пути решения». В сборнике материалов международной конференция «Инновационная медицина-2025», Астана, 5-6 февраля 2025 года.

19. Хаджибаев А.М., Туляганов Д.Б., Шукуров Б.И., Анваров Х.Э. Организация экстренной медицинской помощи при политравмах в Республике Узбекистан. // В сборнике: Скорая медицинская помощь - 2024. Материалы 23-го Всероссийского научно-практического конгресса с международным участием. Санкт-Петербург, 2024. С. 124-125.

20. Ingo Greb, Andreas Edelb, Dirk Hampf, David, Steindl, Karin Steinecke, Davlat Rashidov, Khikmat Anvarov, and Bjorn Weiss. Should modern telemedicine concepts also be used by Poison Control Centers? // Proceedings of the 44th International Congress of the European Association of Poisons Centers and Clinical Toxicologists (EAPCCT), 28–31 May 2024, Munich, Germany, p. 101-102.

21. Хаджибаев А.М., Туляганов Д.Б., Алимов Д.А., Анваров Х.Э., Шукуров Б.И. Современная концепция оказания экстренной медицинской помощи в Республике Узбекистан. // В книге: Скорая медицинская помощь - 2023. Материалы 22-го Всероссийского научно-практического конгресса с международным участием. Санкт-Петербург, 2023. С. 97-98.

22. Анваров Х.Э., Валиханов А.А., Алимов А.Х., Магдиев Ш.А. Внедрение телемедицинских консультаций в отделениях интенсивной помощи в Узбекистане в период пандемии COVID-19. // В сборнике: Скорая медицинская помощь - 2022. Материалы 21-го Всероссийского конгресса, посвященного 125-летию Первого Санкт-Петербургского Государственного медицинского университета имени Академика И.П. Павлова. Санкт-Петербург, 2022. С. 7-9.

23. Туляганов Д.Б., Анваров Х.Э. Вопросы ведения пациентов с COVID-19 тяжелого течения во время первой волны пандемии в Узбекистане: вызовы и извлеченные уроки. // В сборнике: Скорая медицинская помощь - 2022. Материалы 21-го Всероссийского конгресса, посвященного 125-летию Первого Санкт-Петербургского Государственного медицинского университета имени Академика И.П. Павлова. Санкт-Петербург, 2022. С. 120-121.

24. Khikmat Anvarov, Daniyar Alimov. Emergency patient flow and COVID-19: to divide and avoid the catastrophe. Uzbekistan experience. // 9th Intercontinental Emergency medicine Congress International critical care and Emergency medicine congress, Turkiye; 27-30 Oct., 2022, p 26

25. Хаджибаев А.М., Анваров Х.Э. Особенности оказания экстренной медицинской помощи во время пандемии COVID-19 в Республике Узбекистан. // В сборнике: Скорая медицинская помощь - 2021. Материалы 20-го Всероссийского конгресса. Санкт-Петербург, 2021. С. 89-91.

26. Шарипова В.Х., Касимов Х.М., Анваров Х.Э., Исхаков Н.Б. Применение искусственного интеллекта в прогнозировании осложнений COVID-19. // В сборнике: Скорая медицинская помощь - 2021. Материалы 20-го Всероссийского конгресса. Санкт-Петербург, 2021. С. 92-94.

27. Свидетельство на программу для ЭВМ № DGU 09206 (25.09.2020) «Система оценки риска состояния для ведения больных COVID-19».

28. Свидетельство на базу данных № ВГУ 472 (08.10.2021) «COVID-19 билан касалланган беморларнинг маълумотлар базаси» («База данных пациентов с COVID-19»).

Автореферат «Шошилич тиббиёт ахборотномаси» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босмахона лицензияси:



**9338**

Бичими: 84x60 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Times New Roman» гарнитураси.  
Рақамли босма усулда босилди.  
Шартли босма табағи: 4. Адади 100 дона. Буюртма № 6/26.

Гувоҳнома № 851684.  
«Тірограф» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.  
Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Алишер Навоий кўчаси, 36-уй.  
Тел: +99894-600-44-07