

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02.
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**АКАДЕМИК Ё.Х.ТУРАҚУЛОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ЭНДОКРИНОЛОГИЯ ИЛМИЙ АМАЛИЙ
ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

ХАЛИЛОВА ДИЛОВАР ЗАХИРИДДИН ҚИЗИ

**ҚАНДЛИ ДИАБЕТ 2 ТУР БЕМОРЛАРДА COVID-19 КЕЧИШИНИНГ
ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ОКИБАТЛАРИНИ ЎРГАНИШ**

14.00.03-Эндокринология

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

ТОШКЕНТ – 2023

УЎК: 616.153.445-008.61:616.462:616.98:578.834.1-06-07-084

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

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

Халилова Диловар Захириддин қизи

Иккинчи тур қандли диабет беморларда COVID-19 ни кечиши ва хусусиятларини ўрганиш..... 3

Халилова Диловар Захириддин кизи

Изучение особенностей течения COVID-19 и его последствий у больных с сахарным диабетом 2 типа..... 19

Khalilova Dilovar Zakhiriddin kizi

Study of the course of Covid-19 and its consequences in patients with type 2 diabetes mellitus..... 35

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 39

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02.
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**АКАДЕМИК Ё.Х.ТУРАҚУЛОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ЭНДОКРИНОЛОГИЯ ИЛМИЙ АМАЛИЙ
ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

ХАЛИЛОВА ДИЛОВАР ЗАХИРИДДИН ҚИЗИ

**ҚАНДЛИ ДИАБЕТ 2 ТУР БЕМОРЛАРДА COVID-19 КЕЧИШИНИНГ
ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ОКИБАТЛАРИНИ ЎРГАНИШ**

14.00.03-Эндокринология

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

ТОШКЕНТ – 2023

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясида B2022.1.PhD/Tib2383 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Академик Ё.Х.Тўрақулов номидаги Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий амалий тиббиёт марказида бажарилган.

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

Илмий раҳбар:

Хайдарова Феруза Алимовна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Шагазатова Барно Хабибуллаевна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Таджиев Ботир Мирхашимович
тиббиёт фанлари доктори

Етакчи ташкилот:

Тошкент педиатрия тиббиёт институти

Диссертация ҳимояси Тошкент тиббиёт академияси ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 рақамли Илмий кенгашнинг 2023 йил «_____» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани, Фаробий кўчаси 2-уй. Тел./факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академияси Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (____ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, Фаробий кўчаси 2-уй. Тел./факс: (+99878) 150-78-14).

Диссертация автореферати 2023 йил «_____» _____ кунни тарқатилди.
(2023 йил «_____» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

А.Г. Гадаев

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

Д.А. Набиева

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

З.Ю. Халимова

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. Коронавирус пандемияси дунёнинг барча мамлакатларидаги соғлиқни сақлаш тизимлари учун синов бўлиб, турли ёш ва ижтимоий тоифаларга таъсир кўрсатди. Юқумли бўлмаган касалликлар, хусусан, қандли диабет билан оғриган шахслар, айниқса, COVID-19га нисбатан заифдирлар. Уларда COVID-19 туфайли ўлим даражаси юқорилиги кўпгина мамлакатларнинг долзарб муаммоси саналади. Қандли диабет ҳамда COVID-19 кўп ҳолларда гипергликемия, кекса ёш, семизлик, гипертония ва сурункали обструктив ўпка касаллиги билан бирга кечади. Шу билан бирга, коронавирус инфекцияси қандли диабетнинг метаболик назоратининг ёмонлашишига олиб келади ва унинг асоратлари туфайли салбий оқибатларнинг ривожланишига сабаб бўлади. Инфекция қандли диабетнинг сурункали асоратлари ривожланишини тезлаштиради, диабетик кетоацидоз ва кома каби ўткир тиббий ҳолатлар хавфини оширади. Бинобарин шундай экан, ҳозирги кунда қандли диабетнинг сурункали асоратлари ва уларнинг профилактикаси COVID-19дан кейинги даврда қайд этилганларни олдини олиш, шунингдек, COVID-19дан кейинги синдромнинг ривожланишини бартараф этиш ечими кутилаётган муаммога айланган.

Жаҳонда бугунги кунга қадар иккинчи тур қандли диабет мавжуд беморларда COVID-19 ни олиб бориш, унинг кечиши ва хусусиятларини ўрганиш соҳасида қатор ютуқларга эришилди. Жумладан, даволашга кўп томонлама ёндашувлар ишлаб чиқилди, қанд миқдорини пасайтирувчи дорилар ва уларнинг инсулин билан комбинациясини коагулограмма назорати остида қўллаш жорий этилди. Ундан ташқари, ушбу сурункали касаллик билан боғлиқ тизимли мослашиш бўйича тренинглар, турли инновацион технологиялар қўлланилмоқда. Шунга қарамай, COVID-19 билан касалланиш шароитида қандли диабет касаллигини бошқариш тамойиллари борасида ҳамон қатор муаммолар мавжуд. Хусусан, қандли диабет билан оғриган беморлар учун коронавирус инфекциясининг оғир шакллари даволаш бўйича умумий тавсиялар қанчалик мақбул эканлиги, гипергликемик хусусиятга эга дори-дармонларни қабул қилувчи беморларни бошқариш хусусиятлари алоҳида ахамият касб этади.

Мамлакатимизда мустақиллик йилларида соғлиқни сақлаш тизимида туб ўзгаришлар амалга оширилиб, қандли диабетни эрта ташхислаш ва даволашнинг самарали усуллари амалиётга тадбиқ этишда муайян ютуқларга эришилди. Эндокринологик хизмат фаолиятини такомиллаштириш, хусусан, эндокрин касалликлар ва қандли диабет билан касалланган беморларга тиббий хизмат кўрсатиш сифатини оширишга қаратилган миллий дастурлар доирасида қатор чора-тадбирлар қабул қилинди ва фаол амалга оширилмоқда. Коронавирус инфекциясининг ўткир даврида беморларни даволашнинг оптимал усуллари аниқлаш, шу жумладан индивидуал вентиляция усуллари танлаш бўйича тадқиқотлар ўтказилди. Мамлакатимиз тиббиётига соҳани ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, турли соматик касалликларни ташхислаш, олдини олиш ва даволашга қаратилган қатор вазифалар

юклатилган. Бундан келиб чиққан ҳолда аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш билан бир қаторда COVID-19 билан боғлиқ бўлган гипергликемия ҳолати ва қандли диабетни аниқлаш ва даволаш тамойилларини ишлаб чиқиш беморлар ҳаёт сифатини яхшилаш, эрта ноғиронлик ва ўлим кўрсаткичларини камайтириш имконини беради.

Ушбу диссертация иши Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони, 2020 йил 26 мартдаги ПҚ-4649-сон «Ўзбекистон Республикасида коронавирус инфекцияси кенг тарқалишининг олдини олишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги, 2022 йил 25 апрелдаги ПҚ-215-сон “Бирламчи тиббий – санитария ёрдамни аҳолига яқинлаштириш ва тиббий хизматлар самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора тадбирлар тўғрисида”ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий–ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан-техникасини ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги. Мазкур диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиясининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммони ўрганганлик даражаси. Узоқ хориж мамлакатларида қандли диабет мавжуд беморларда COVID-19 клиник кечиши ва беморларни олиб бориш бўйича етарлича изланишлар олиб борилган. Жумладан, хитойликлар тадқиқотида диабетга чалинган беморларда COVID-19 туфайли ўлим даражаси юқори бўлганлиги аниқланган (Guan W.J., 2020). Ломбардияда бир қатор ретроспектив тадқиқотлар маълумотлари COVID-19 ташхиси билан реанимация бўлимига ётқизилган беморлар орасида артериал гипертензия, юрак-қон томир касалликлари ва қандли диабет каби сурункали юқумли бўлмаган касалликларнинг юқори тарқалишини кўрсатган (Грасселли Г. ва ҳаммуаллифлар, 2020й).

Исроиллик муаллифлар оғир COVID-19 ни бошдан кечираётдан беморлар орасида қандли диабет билан кекса ёшдагилар кўпинча касалхонанинг механик вентиляция ва реанимация бўлимларида ётқизилишига муҳтож бўлганлигини аниқлашган (Shabto J.M., 2020). Украиналик муаллифлар ўлим учраши гипергликемиянинг барча ҳолатларида ўсиш тенденциясига эга ва фақат иккинчи тур қандли диабетда сезиларли даражада юқори ҳамда биринчи марта ташхис қўйилган қандли диабетли беморларда ва гипергликемиясиз беморларда жуда кам учрашини қайд этишган (Бабенко А.Ю., 2021й).

Мамлакатимиз олимлари томонидан қандли диабет билан касалланган беморларда COVID-19 нинг ўзига хос кечиши ва оқибатлари борасида қатор тадқиқотлар бажарилган, жумладан COVID-19 пандемияси даврида Ўзбекистон Республикасида қандли диабет билан касалланган беморлар ўртасида ўлим структураси (Ҳайдарова Ф.А. ва бошқалар), COVID-19 билан боғлиқ пневмония сабабли касалхонага ётқизилган беморларда гипергликемия ҳолати (Алиева А.В. ва бошқалар).

Юқоридаги фикрларни инобатга олган ҳолда қандли диабет билан касалланган беморларда COVID-19да юзага келган ташхислаш ва даволашдаги муаммолар етарлича эканлиги ҳамда ўлим юзага келишини

башоратловчи маркерларни аниқлаш борасида олиб борилган илмий изланишлар жуда камлиги, гемостаз тизими бузилиши жараёнларини қандай назорат қилиш, антикоагулянтлар ва/ёки антиагрегантларни қанча вақт давомида буюриш лозимлиги борасидаги фикрлар аниқ эмаслиги ушбу диссертация тадқиқотини бажаришга асос бўлди.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлигининг А-СС-2021-139 “COVID-19 ва унинг гипергликемик ҳолатлар ҳамда қандли диабетлардаги асоратлари диагностикаси, олдини олиш ва даволаш алгоритмларини ишлаб чиқиш” илмий гранти доирасида амалга оширилди. (2020-2021й).

Тадқиқот мақсади қандли диабет билан оғриган беморларда COVID-19 кечиши хусусиятларини ва оқибатларини баҳолашдан иборат.

Тадқиқот вазифалари:

Ўзбекистон бўйича ҚД билан оғриган беморлар ўртасида COVID-19 пандемияси даврида ва ундан олдинги даврда ўлим кўрсаткичлари динамикасини аниқлаш (Эндокринология диспансерлари хисоботлари асосида)

Тошкент шаҳрида яшовчи аҳоли орасида COVID-19 билан касалланишнинг ретроспектив таҳлилини ўтказиш (сўровнома асосида) ва шу асосда ҚД мавжудлиги ёки йўқлигига қараб, COVID-19 нинг клиник кечуви хусусиятларини ўрганиш.

COVID-19 оқибатида ўлим юзага келиши прогнозини белгиловчи энг муҳим маркерларни аниқлаш.

COVID-19 шароитида ҚД бошқариш алгоритмини амалиётга тадбиқ этиш.

Тадқиқот объекти сифатида COVID-19 инфекцияси билан касалланган 1 ва 2 турдаги қандли диабет бор беморлар: 2020 йилда COVID-19 билан касалланган 5023 нафар Тошкентда яшовчилар (углевод алмашинуви бузилишлари мавжудлигидан қатъий назар); 2-турдаги диабет ҳамда, COVID-19 билан касалланган 113 нафар беморлар олинган

Тадқиқот предмети сифатида клиник ва анамнестик маълумотлар; лаборатория текширувлари учун веноз қон олинган.

Тадқиқот усуллари. Диссертацияда эпидемиологик усуллар, анкета усуллари, умумий клиник, биокимёвий тадқиқотлар ва маълумотларни қайта ишлашнинг статистик усуллари фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

қандли диабет билан касалланиш частотаси умумий аҳоли орасида 5% дан 7,9 % гачани ташкил қилиши бир томондан қандли диабетнинг коронавирус инфекцияси хавфини оширишга қўшган хиссасини шунингдек, қандли диабет янги ҳолатларининг пайдо бўлишидаги ахамиятини белгилаши аниқланган;

қандли диабет билан касалланган беморларда семизлик ва артериал гипертензия COVID-19 инфекциясининг ёмон оқибатларига олиб келувчи потенциал хавф омили сифатида баҳоланган;

қандли диабетда эркак жинси, тахиаритмия, юрак ишемик касаллиги, 5 йилдан ортиқ касалланиш COVID-19дан ўлим ҳолатларини юзага келтирувчи энг муҳим прогностик маркерлар сифатида асосланган;

гипергликемияни ҳисобга олган ҳолда COVID-19 беморларда қандли диабетнинг оғир кечиши ва янги аниқланган қандли диабетни эрта ташхислаш ва даволаш усуллари такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари:

Ўзбекистонда COVID-19 пандемиясининг биринчи тўлқини даврида қандли диабет билан касалланишнинг ўсиши ва ўлим даражасининг ортиши сабаблари аниқланган;

ҚД беморларда коронавирус инфекциясининг ўткир давридаги клиник-функционал кўрсаткичлар динамикаси баҳоланган;

ҚД мавжудлиги коронавирус инфекциясининг оғир кечиши учун хавф омили эканлигини тасдиқловчи предикторлар кўрсатилган;

COVID-19да умумий аҳоли ва қандли диабет беморлар орасида ўлим хавфини оширувчи прогностик мезонлар асосланган;

COVID-19 шароитида ҚД бошқариш алгоритми самарадорлиги ҳақиқий клиник амалиётда намоён этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда назарий ёндашув ва усулларни қўллашнинг тўғрилиги, ўтказилган текширувларнинг аниқлиги, танловнинг етарли ҳажми, замонавий статистик усуллардан фойдаланиш, олинган клиник, биокимёвий усуллари; олинган натижалар хорижий ва маҳаллий тадқиқотлар билан таққослашга асосланган; ҳулосалар ва олинган натижалар ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Қанд миқдорини пасайтирувчи терапиянинг оптимал тактикасини танлаш, шунингдек, мумкин бўлган юрак-қон томир асоратлари ва гемостатик тизимдан келиб чиқадиган асоратларни кузатиш юрак-қон томир ва бошқа офатларни даволаш учун соғлиқни сақлашнинг бевосита харажатларини, беморнинг қобилятини йўқотиш билан боғлиқ билвосита харажатларни камайтиради. ишлашга, шунингдек, қариндошларига ғамхўрлик қилиш, бу уларни меҳнат мажбуриятларидан маҳрум қилади. Натижаларнинг иқтисодий аҳамиятини аниқ ҳисоблаш кўшимча тадқиқотларни талаб қилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий-амалий тиббиёт маркази, Фарғона вилояти эндокринология диспансери бўйича 30.12.2022 йилдаги 84-сонли буйруқ ҳамда Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология, юқумли ва паразитар касалликлар илмий-амалий тиббиёт маркази бўйича 17.01.2023 йилдаги 5-И^а сонли буйруқ билан амалиётга жорий этилган.

Қандли диабет билан касалланиш частотаси умумий аҳоли орасида ортиб бориши бир томондан қандли диабетнинг коронавирус инфекцияси хавфини оширишга қўшган ҳиссасини шунингдек, қандли диабет янги ҳолатларининг пайдо бўлишидаги аҳамиятини инобатга олганда касалликни ташхислашдаги ва даволашдаги 7-8 миллион сўм атрофидаги сарф харажатларни 15-20 % га иқтисод қилиш имконини беради.

Қандли диабетда касалхонада даволанишнинг ўртача давомийлиги 10 кунга 6-7 миллион сўм атрофидаги маблағни талаб этса, юқоридаги ёндош ҳолатларни ҳисобга олган ҳолда даволаш тактикасига тўғри ёндашиш даволаниш муддатларини 7-8 кунга қисқартириш ҳисобига 1-2 миллион сўм атрофида иқтисод қилишга эришилади.

Қандли диабетни асоратсиз даволаш учун ойига ўртача 1 миллион 200 минг сўм маблағ талаб қилинса, қандли диабет асоратларини даволашда касалхонага ётқизишни хисобга олган ҳолда 10 миллион сўмга яқин маблағ талаб қилинади, юқоридаги кўрсатмаларга амал қилган ҳолда қандли диабетни асоратларини камайтириш ва олдини олиш давлат маблағларидан 8-9 миллион сўм атрофида иқтисод қилиш имконини берган.

Қандли диабетни оғир кечуви ва асоратларини даволашга талаб этиладиган кўшимча текширув усуллари ва даволаш харажатлари 10-12 миллион сўмга яқин маблағ талаб қилади, янги аниқланган диабетни эрта ташхислаш эса касалликнинг декомпенсация ҳолатида мурожаат қилинганда кўрсатиладиган реанимацион тадбирларга талаб қилинадиган 2-3 миллион сўм атрофидаги маблағни тежашга ва беморга касалликнинг эрта даврларида тегишли тиббий ёрдамни ва даво муолажаларини кўрсатишга сарфланадиган маблағни сезиларни иқтисод қилишга эришилган.

“Қандли диабет 2 тур беморларда COVID-19 кечишининг хусусиятлари ва оқибатларини ўрганиш” мавзусида илмий янгиликларни бошқа соғлиқни сақлаш муассасаларига жорий этиш бўйича Соғлиқни сақлаш вазирлигига Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий амалий тиббиёт марказининг 2022 йил 22 сентябрдаги 01-06/842 -сонли хати юборилган. (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 03.10.2022 йилдаги 8н-з/511 сон маълумотномаси)

Тадқиқот натижаларини апробация қилиш. Ушбу тадқиқот натижалари 6 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан, 4 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларини нашр этиш. Диссертация мавзуси бўйича 11 та илмий мақола чоп этилган, шундан 5 та мақола Олий аттестация комиссияси томонидан диссертациялар асосий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган нашрларда, жумладан, 3 та маҳаллий, 2 та хорижий илмий журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши. Диссертация 6 боб, хулоса, амалий тавсиялар, иқтибос қилинган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 115 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертация ишининг **кириш** қисмида тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, унинг мақсади ва вазифалари белгиланган, тадқиқот объекти тавсифланган, республика фан ҳамда технологияси ривожланишининг устувор йўналишларига мувофиқлигини кўрсатилган, илмий янгилиги тақдим этилган ва амалий натижалари, уларнинг илмий-амалий аҳамияти ва амалиётга тадбиқ этилиши, чоп этилган ишлар ва диссертация таркиби тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг биринчи боби «**Адабиётлар шарҳи**», 3 қисмдан иборат: «Қандли диабет билан оғриган беморларда COVID-19 билан касалланиш», «Қандли диабет билан касалланган беморларда COVID-19 нинг клиник кечишининг хусусиятлари» ва «Қандли диабет билан оғриган беморларда COVID-19 ва унинг асоратлари ривожланишининг прогноз маркерлари». Ушбу бобда муаммонинг ҳозирги ҳолати таҳлил қилинган, қандли диабет (ҚД)

билан оғриган беморларда COVID-19 тарқалиши, патогенези ҳақидаги замонавий тасаввурлар, клиник кўриниши ва ташхисоти ҳамда даволаш тамойиллари баён этилган. Кейинчалик тадқиқот талаб қиладиган масалалар доираси аниқланган ва ишнинг долзарблиги асосланган.

Диссертациянинг иккинчи бобида «Тадқиқот материаллари ва усуллари» клиник материалнинг умумий тавсифи, лаборатор ва статистик тадқиқот усуллари келтирилган.

Ўлим ҳолатлари бўйича тадқиқотни ўтказиш учун Қорақалпоғистон Республикаси, Тошкент шаҳри ва барча вилоятлар эндокринологик диспансерларининг (ЭД) 2019 ва 2020 йилларда қандли диабет касаллиги билан рўйхатга олинган беморлар орасида ушбу касалликнинг тарқалганлиги, касалланиш даражаси ва ўлим ҳолатлар сабаблари бўйича ҳисобот шаклларидаги (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ва Давлат статистика ва статистика қўмитаси томонидан тасдиқланган 13-шакл) маълумотлар материал сифатида хизмат қилди. COVID-19 билан касалланиш даражаси ва клиник кечиши хусусиятларининг ретроспектив таҳлили ҚДнинг мавжудлиги ёки йўқлигига қараб 5123 нафар бемор маълумотлари асосида ўтказилди: 5023 нафар Тошкент шаҳрида яшовчилар, шунингдек, 1 ва 2- тур қандли диабетга чалинган, яшаш жойидан қатъий назар академик Ё.Х.Тўрақулов номида Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий-амалий тиббиёт маркази (РИЭИАТМ)да шифохонада даволанган 100 нафар бемор: тасдиқланган SARS-CoV-2 инфекцияни бошдан кечирган 30 нафар бемор.

Ўрганиш Тошкент шаҳри аҳолисини сўровномадан ўтказиш (телефон орқали ва шахсан учрашиш) йўли билан ўтказилди, бошдан кечирилган COVID-19 инфекцияси тўғрисидаги маълумотлар шаҳар соғлиқни сақлаш бошқармасининг умумий маълумотлар базасидан тўпланди. Сўровдан олдин суҳбатдошлар интервьюда иштирок этишга оғзаки розилик бердилар. Анкеталарни тўлдиришда хатоликларга йўл қўйишни олдини олиш учун барча текширилган беморларга амбулатор даволаниш ҳолатида оилавий шифокорларга ташриф буюрганликлари ва COVID-19 касалхонасига ётқизилганлик ҳолатида тиббий карталардан кўчирма кўрсатилган амбулатор карталар таҳлил қилинди.

Антропометрик ўлчовлар вазни (кг) ва бўйни (см) ўлчашни ўз ичига олди, сўнгра Брок формуласи ёрдамида ТВИ ($\text{кг}/\text{м}^2$) ҳисобланди.

Қон босими ҳар бир қўлда камида 2 дақиқа танаффус билан икки марта Коротков усули бўйича тинч ўтирган ҳолатда тонометр ёрдамида ўлчанди. Систолик ва диастолик босим учун ўлчовларнинг ўртача қиймати қайд этилди.

Лаборатор тадқиқотлар умумий клиник таҳлилларни ўз ичига олган, яъни қон, сийдикни умумий таҳлили; оч қоринга ва овқатдан кейин 2 соат ўтгач аланинааминотрансфераза, аспарагинаминотрансфераза, гамма глютамин транспептидаза (ГГТ), мочевина, креатинин, гликемияни аниқлаш билан биокимёвий қон таҳлили; липид спектри, гликирланган гемоглобин, С-реактивли оқсил (СРО), IL-6, коагулограммалар, шу жумладан, Виллебранд омили ва D-димер, прокалцитонин; гормонал тадқиқотлар: тиреотроп гормони (ТТГ), витамин Д ва B₁₂, инсулин, С-пептидни аниқлашни ўз ичига олди.

Лаборатор текширувлар академик Ё.Х.Тўрақулов номидаги РИЭИАТМ нинг марказий клиник лабораториясида олиб борилди.

Олинган маълумотлар Microsoft Excel 2019 ва IBM SPSS Statistics Version 23 компьютер дастурлари ёрдамида қайта ишланди. Сифат кўрсаткичларидаги фарқларнинг ишончлилиги параметрик бўлмаган Фишер-Ирвин мезони ёрдамида баҳоланди. Гуруҳлар орасидаги фарқлар $p < 0,05$ да статистик аҳамиятли деб ҳисобланди.

Ўрганилган беморлар гуруҳларида COVID-19 нинг оғир кечишини ривожланиш хавфини баҳолаш учун биз касалликнинг оғир кечиши учун энг муҳим хавф омилларини аниқлаш мақсадида тўпلامли логистик регрессия таҳлилини ўтказдик.

Диссертациянинг учинчи боби «**Ўзбекистонда қандли диабет беморлар ўртасида COVID-19 билан касалланиш**» 3 қисмдан иборат. Биринчи қисмда Ўзбекистонда COVID-19 дан олдин ва уни кечиш даврида қандли диабет билан касалланган беморлар ўлими статистикаси кўрсатилган.

Иккинчи қисмда 2020 йилда Тошкент шаҳрида қандли диабет билан касалланган беморларда COVID-19 кечиши ҳақидаги эпидемиологик маълумотлар келтирилган. Касалликнинг ўсиши глобал мойилликни акс эттирди ва 7,9% ни ташкил этди, бу асосан 2-тур ҚД билан боғлиқ. Таққослаш учун: Республикада 2017, 2018 ва 2019 йилларда ҚД билан касалланиш ҳолатлари кўпайган: мос равишда 11, 13,6 ва 11,6% ни ташкил этди (минтақавий ЭДлар ҳисоботлари). Бироқ, 2020 йилда ўлим 1,5 баробардан кўпроққа ошган. Таққослаш учун: ўлимнинг ўсиши 2017, 2018 ва 2019 йилларда мос равишда 1,8, 0,7 ва 13,3 %ни ташкил қилган.

Ўлимга олиб келадиган оқибатларнинг сабаблари орасида юрак-қон томир касалликлари, миядаги қон айланишини ўткир бузилиши (МҚАЎБ), сурункали буйрак касаллиги (СБК), гангрена ва септик асоратлар устунлик қилди. Ўлим сабаблари сифатида гипер- ва гипогликемик кома сони 2019 ва 2020 йилларда ҳар бирида 0,6% ни ташкил этди, бироқ, 2020 йилда мутлак кўрсаткич ошди. Ўлимнинг бошқа сабаблари каторида COVID-19 бевосита 52,3% ни, пневмония - 17, 2%, ўпка артерияси тромбоемболияси - 1%, онкологик касалликлар - 12%, жигар циррози - 12%ни ташкил этди.

Ўлимнинг бошқа сабабларининг кўпайиши асосан COVID-19 ва пневмония билан боғлиқ.

Ўзбекистонда COVID-19 нинг биринчи тўлқинининг баландлиги 2020 йилнинг апрелига тўғри келди. Шу вақтдан бошлаб вирусли инфекциянинг барча янги ҳолатлари қайд этилиб, ягона рақамли маълумотлар базасига киритилмоқда. Ўзбекистон пойтахти Тошкент шаҳрида 2020 йилнинг апрель-декабрь ойларида қайд этилган COVID-19 ҳолатларидан келиб чиқиб, биз 1- тур ва 2- тур қандли диабет билан касалланган беморлар орасида COVID-19 нинг кечиш хусусиятларини таҳлил қилишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик. 2020 йилнинг апрель-декабрь ойларида Тошкент шаҳрида COVID-19 инфекциясига чалинган жами 5023 нафар фуқаронинг маълумотлари таҳлил қилинди.

Тана вазни меъерий (ТМИ 18-24,9 кг / м²) бўлган беморлар орасида 2-тур диабет билан оғриган беморлар 5,81% ҳолларда, меъерий тана вазнига эга беморларнинг 89,37% эса углевод алмашинуви бузилмаган беморлардир.

Ортиқча вазли гуруҳда 2-тур ҚД билан оғриган беморларнинг улуши 12,32% ни, семириб кетганлар орасида эса 27,30% ни ташкил этди. Қандли диабетнинг давомийлигига кўра, беморларнинг 41,55% 1 йилгача, 43,91% - 1 йилдан 5 йилгача, 14,55% 10 йилдан ортиқ 2-тур ҚД билан касалланган.

Артериал гипертензия (АГ) билан оғриганлар орасида 2- тур ҚД билан оғриган беморлар устунлик қилди. АГ билан оғриган беморларда 2- тур ҚД билан касалланиш даражаси 45,37% ни ташкил этди. Бизнинг тадқиқотларимиз маълумотлари жаҳон муаллифларининг маълумотларига тўғри келади: Тошкент шаҳрида COVID-19 билан касалланган беморларнинг 15,19 фоизи 2- тур диабет билан касалланганлар, 4,24 фоизи 1- тур ҚД билан касалланганлар, 7,94 фоизи ҚД биринчи марта COVID-19 даврида аниқланган, эпидемиологик тадқиқотлар маълумотларига кўра, умумий популяцияда ҚД билан касалланиш 5 дан 7,9% гача ташкил қилди. Бу факт қандли диабетнинг коронавирус инфекцияси хавфи ортишига ҳисса қўшгани тўғрисида тахмин қилишга имкон беради.

АГ билан оғриган беморлар орасида 2- тур ҚД билан оғриган беморлар устунлик қилди ва ТВИ ортиши билан 2- тур ҚД билан оғриган беморлар сони ортди. АГ ҳам, семириш ҳам оғир вирусли инфекциялар учун потенциал хавф омиллари ҳисобланди.

Диссертациянинг тўртинчи боби «**Қандли диабет мавжуд ёки йўқлигига боғлиқ ҳолда COVID-19 нинг кечиши хусусиятлари**» деб номланган, унда COVID-19 билан касалланиш вақтида ҚД билан касалланган беморларга хос бўлган клиник белгиларни баён этилган. 2- тур қандли диабет билан касалланган беморлар учун юқоридаги барча белгиларнинг сезиларли даражада тез-тез намоён бўлиши характерлидир; 1- тур диабет билан оғриган беморлар кўпинча ҳид ва таъмини йўқотиш, нафас қисилиши, диспепсия ва артериал гипертензия шикоятларини қайд этишди. Янги ташхис қўйилган ҚД билан оғриган беморлар нафас қисилиши, кўкрак қафасидаги оғриқлар, диарея, вазн йўқотиш каби шикоятлар билдиришга ва уларда қон босими тез-тез кўтарилиши аниқланди.

COVID-19 кечишининг оғирлик даражаси ошиши билан қандли диабет мавжуд беморларнинг улуши ортиб борди. Мисол учун, коронавирус инфекциясининг енгил шакли бўлган беморлар орасида 2- тур қандли диабет билан оғриган беморлар 6,5 фоизни ташкил этган бўлса, ўртача ва оғир кечаётган 2- тур ҚД билан касалланганлар улуши 23,49 фоизни, оғир кечаётганлар эса 39,57 фоизни ташкил этди.

Қизиғи шундаки, 1-тур қандли вирусли инфекциянинг оғирлиги ошган беморларнинг улушини кўпайишга мойиллиги кузатилмади.

COVID-19 даврида биринчи марта ҚД ташхиси қўйилган беморларда вирусли инфекция қанчалик оғир бўлса, de novo ҚД га чалиниш ҳоллари шунчалик кўп кузатилган. Бунда, COVID-19 нинг ўртача ва оғир шакллариининг имкониятлар нисбати (ИН) углевод алмашинуви бузилишининг ҳар қандай

шаклларида сезиларли даражада юқори бўлган: 1- тур ҚД, 2- тур ҚД, шунингдек, биринчи марта ташхис қўйилган ҚД да инфекциянинг ўткир даври: янги ташхис қўйилган қандли диабет билан COVID-19 нинг ўртача оғирлиги 1,71 (95% ишончли интервал (ИИ) 1,42-2,05), оғир турида ИН - 2,57 (95% ИИ 1,85-3,57); ўртача оғирликдаги COVID-19 ва 1- тур ҚД учун ОР 1,42 (95% ИИ 1,10–1,84), оғир тури учун 2,31 (95% ИИ 1,48–3,61); ўртача оғирликдаги COVID-19 ва 2- тур ҚД учун ИН 1,86 (95% ИИ 1,62–2,14), оғир тури учун 4,43 (95% ИИ 3,54–5,55); шу билан бирга, углевод алмашинуви бузилиши бўлмаганда, енгил COVID-19 кечишининг ИН кўрсаткичи янги ташхис қўйилган ҚДга нисбатан 0,57 (95% ИИ 0,47-0,70); 1- тур ҚД га нисбатан 0,72 (95% ИИ 0,56-0,91); ва 2- тур ҚД га нисбатан 0,37 (95% ИИ 0,31-0,43).

Ҳолатнинг оғирлиги ва клиник кўринишлари углевод алмашинуви бузилган беморларда дексаметазонни тез-тез қўллашга олиб келди (ҳам COVID-19 дан олдинги, ҳам биринчи марта инфекциянинг ўткир даврида пайдо бўлган). Мисол учун, 2- тур ҚД билан оғриган беморларнинг 71,2%, 1- тур ҚД билан касалланган беморларнинг 51,6% ва янги ташхис қўйилган ҚД билан оғриган беморларнинг 57,9% дексаметазон қабул қилган (ҳар уч гуруҳ учун углевод алмашинуви бузилиши бўлмаган шахслар билан солиштириганда $p < 0,001$, улардан фақат 31,3% да дексаметазон билан даволаш бўлган).

Бундан ташқари, гипергликемия билан оғриган беморлар юқумли касалликлар шифохонасида ётқизилди: барча ўрганилган шахсларнинг 2- тур ҚД билан касалланганларнинг 49,4%, 1- тур ҚД билан касалланганларнинг 23% ва янги ташхис қўйилган ҚД билан касалланганларнинг 37,6% да шифохонада даволаниш талаб қилинди (ҳар уч гуруҳ учун углевод алмашинуви бузилиши бўлмаган шахсларга нисбатан $p < 0,001$, улар орасида фақат 11,6% касалхонага ётқизиш талаб қилинди).

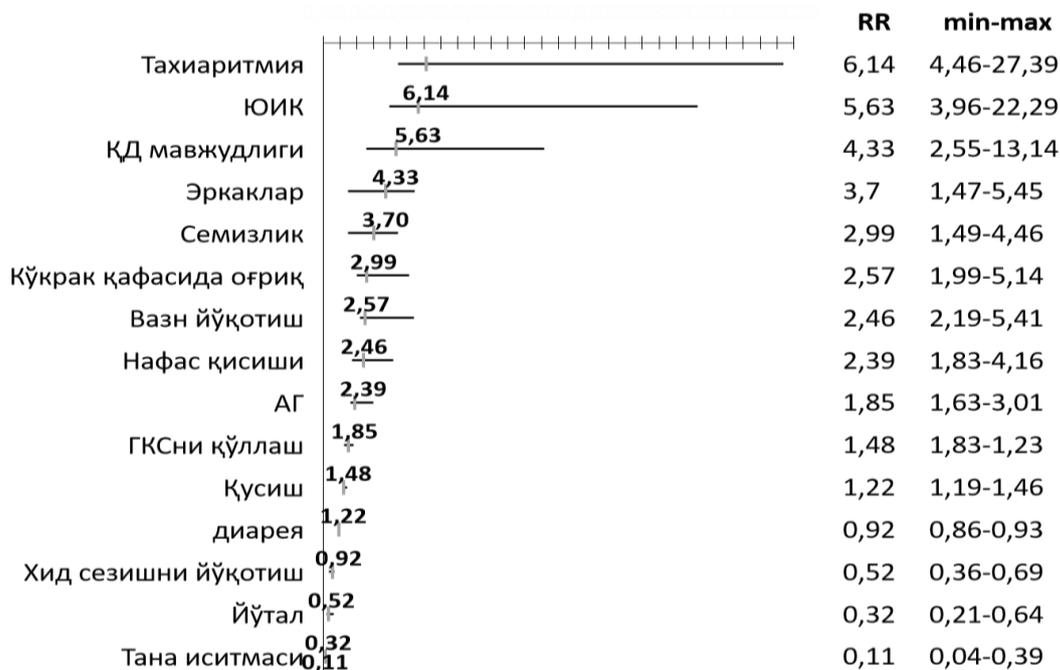
ҚД билан касалланган ҳар тўртинчи беморда пневмония ташхиси қўйилган (2- тур ҚД билан, икки томонлама пневмония беморларнинг 46% да қайд этилган), углевод алмашинуви бузилиши бўлмаганларда эса 11,8% да пневмония ташхиси қўйилган.

Ўлимлар сони гипергликемиянинг барча ҳолатларида ўсиш мойиллигига эга ва фақат 2- тур ҚД да сезиларли даражада юқори (1,7%, $p < 0,001$ ҚД 1- тур шахсларга нисбатан 0,47%, янги ташхис қўйилган ҚД билан шахсларга нисбатан 0,5% ва гипергликемиясиз шахсларга нисбатан 0,33%).

Тошкент шаҳрида беморларнинг умумий ўлим даражаси 0,56 %ни (28 нафар) ташкил этди, шундан 13 нафари (46,43%) 2- тур қандли диабетдан, 1 нафари (3,57%) 1-тур қандли диабет билан, 2 нафари (7,14 фоизи) илк бор ҚД ташхиси қўйилган, 12 нафар (42,86%) углевод алмашинувининг бузилишларига эга эмас шахслар рўйхатга олинган.

Шундай қилиб, коронавирус инфекциясининг оғирлиги ошган сайин, ҚД билан оғриган беморларнинг, хусусан, 2- тур ҚД ва илк бор ташхис қўйилган ҚД билан оғриган беморларнинг улуши ортиб боради, бу эса унинг коронавирус инфекциясини ва коронавирус инфекцияси эса ҚДнинг янги ҳолатларини пайдо бўлишига ҳисса қўшиши мумкин.

Диссертациянинг бешичи боби «Қандли диабет билан оғриган беморларда COVID-19 ривожланишининг прогностик белгилари ва унинг асоратлари»да COVID-19 туфайли ўлим хавф омилларининг интеграл баҳоси баён қилинган (1-расм).



1-расм. 2020 йилда Тошкент шаҳри мисолида умумий аҳоли орасида COVID-19 туфайли ўлим хавфи омилларини интеграл баҳолаш.

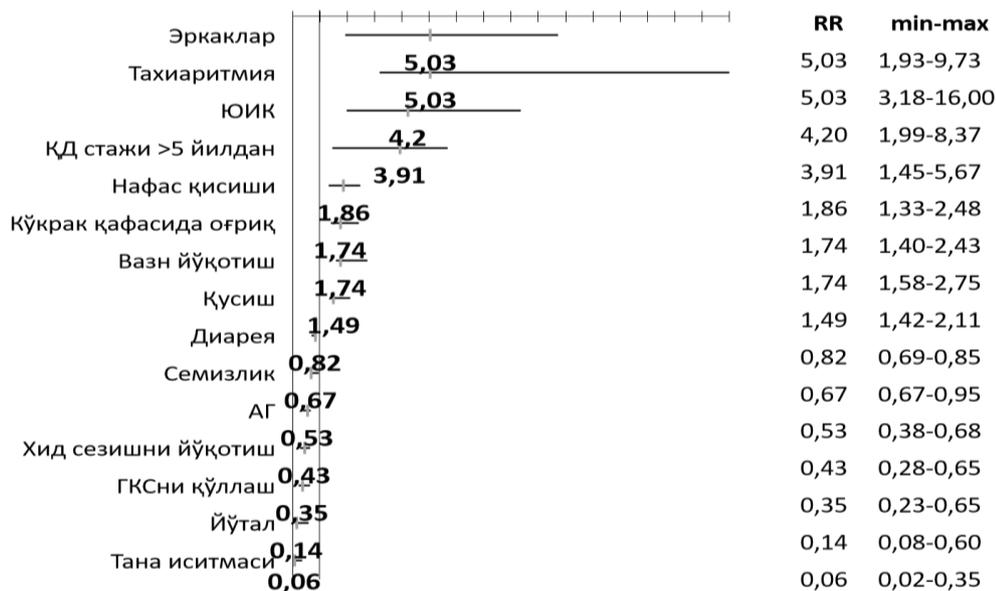
Қандли диабетнинг мавжудлиги ўлим хавфини 4,33 мартага, эркак жинсида коронавирус инфекцияси туфайли ўлим хавфини 3,70 бараварга, семиришнинг мавжудлиги 2,99 мартага, юрак томирлари касаллигининг мавжудлиги 5,63 бараварга сезиларли даражада оширди, гипертензия мавжудлиги 1,85 марта, вирусли инфекциянинг оғир кечиши бўлган беморларда ўлим хавфи 1,48 баравар юқори.

Коронавирус инфекциясининг белгилари орасида хиднинг йўқолиши ва иситма, йўтал ва диарея мавжудлиги ўлим хавфининг ошиши билан боғлиқ эмас, аксинча, улар билан ўлим хавфи улар йўқлигига қараганда паст эди. Нафас қисилиши, кўкрак қафасидаги оғриқлар, қусиш, вазн йўқотиш ва тахиаритмия пайдо бўлиши ўлим хавфини мос равишда 2,39, 2,57, 1,22, 2,46 ва 6,14 мартага оширди.

Коронавирус инфекцияси туфайли вафот этган 2- тур қандли диабет билан касалланган беморлар ўртасида интеграл таҳлил ўтказилганда, хавф омилларининг кўриниши бироз ўзгарди (2-расм).

ҚД 5 йилдан ортиқ давомийлиги ўлим хавфини 3,91 марта оширди. Шунинг таъкидлаш керакки, ўлганлар орасида ҚД касаллиги 1 йилдан кам бўлган беморлар йўқ эди. Эркак жинси, шунингдек, 5,03 ўлим НХ билан 2-тур ҚД билан оғриган беморлар учун муҳим хавф омиллари эди. ЮИКнинг мавжудлиги 2-тур ҚД билан касалланган беморларда коронавирус инфекцияси туфайли ўлим хавфини 4,2 баравар оширди. Бироқ, вазнга келсак, унинг 2-тур ҚД билан оғриган беморларда ўлим хавфини оширишга қўшган ҳиссаси сезиларли эмас.

эди. Шунингдек, 2-тур қандли диабет билан оғриган беморларда АГ мавжудлиги умумий аҳолидан фарқли ўлароқ, COVID-19 туфайли ўлим хавфини оширмади.



2-расм. 2020 йилда Тошкент шаҳри мисолида 2- тур қандли диабет билан касалланган беморларда COVID-19 туфайли ўлим хавфи омилларини интеграл баҳолаш.

Қизиғи шундаки, 2-тур ҚД билан оғриган беморларда глюкокортикоидларни қўллаш, аксинча, ҳимоя эди - глюкокортикоидларни қабул қилмаган беморларда ўлим НХ 2,9 барабар юқори эди.

Коронавирус инфекциясининг белгиларига келсак, энг муҳими, оддий аҳолида бўлгани каби, тахиаритмияларнинг пайдо бўлиши ҳисобланиб, амалиёт шифокорларини COVID-19 билан касалланган беморларда ритм бузилиши ва юрак уриши шикоятлари пайдо бўлганда эҳтиёткорлик билан даволаш зарурлигини ёдда тутишлари лозим.

Бизнинг тадқиқотимизда 2- тур ҚД нинг мавжудлиги, шунингдек, стажи - 5 йилдан ортиқ - COVID-19 туфайли ўлим хавфининг ошиши билан боғлиқлигини аниқ кўрсатилган.

Қандли диабетнинг мавжудлиги, эркак жинси, семизлик, артериал гипертензия ва ЮИК мавжудлиги умумий популяцияда COVID-19 туфайли ўлим хавфини сезиларли даражада оширди. Қандли диабет билан оғриган беморлар учун COVID-19 туфайли ўлим хавфи ҚД стажи 5 йилдан ошиши билан ортади.

Қандли диабет билан оғриган беморлар диққат билан кузатилиши ва COVID-19 касаллиги учун хавфни баҳолашни талаб қилади. Нафас қисилиши, кўкрак қафасидаги оғриқлар, вазн йўқотиш ва тахиаритмия пайдо бўлиши умумий популяцияда ҳам, 2- тур ҚД билан оғриган беморларда ҳам ўлимнинг юқори хавфи билан боғлиқ.

COVID-19 нинг ўткир давридаги беморлар гуруҳига лейкоцитларнинг ўртача даражаси меъерий кўрсаткичларга тўғри келган бўлсада, коронавирус инфекцияси бўлмаган беморларга нисбатан қондаги улар даражасининг статистик жиҳатдан пастлиги билан тавсифланади.

Аланинаминотрансфераза (АЛТ) даражаси 1-гурухда коронавирус инфекцияси бўлмаган беморлар гуруҳига нисбатан юқори бўлган, Аспартатаминотрансфераза (АСТ) даражаси эса COVID-19 дан кейинги даврда беморларда сезиларли даражада юқори бўлган. Вирусли инфекциянинг ўткир даврида ($80,13 \pm 15,56$ бирлик/литр (б/л)) Гамма-глутамилтрансфераза (ГГТ) даражасининг орттишига эътибор қаратилди, бу эса COVID-19 дан кейинги даврда ($72,0 \pm 8,58$ бирлик/л (б/л)) COVID-19 ўтказмаган беморлар билан солиштирганда сақланади (мос равишда $45,53 \pm 6,03$ бирлик/литр (б/л), $p=0,042$ ва $0,014$).

Яллиғланиш маркерларидан СРО индекси ўткир коронавирус инфекцияси бўлган кишилар гуруҳида сезиларли даражада юқори бўлган ($21,69 \pm 4,72$ б/л) ва COVID-19дан кейинги даврда ҳам юқорилигича қолди, аммо бу беморлар гуруҳида (2-гурух) 3-гурух билан сезиларли фарқ кузатилмади.

Фибриноген ҳам COVID-19 нинг ўткир даврида сезиларли даражада юқори бўлган ($5,46 \pm 0,42$ г/л) ва 3-гурух беморларига нисбатан ($2,92 \pm 0,16$, мос равишда $p=0,001$ ва $p<0,001$) COVID-19дан кейинги даврда ($3,91 \pm 0,17$) юқорилигича қолди.

Интерлейкин 6 даражаси COVID-19 нинг ўткир даврида сезиларли даражада юқори бўлган ($57,35 \pm 11,32$) ва 3-гурух беморларига нисбатан ($3,59 \pm 0,48$), тегишли равишда ($p=0,019$ ва $<0,001$) COVID-19дан кейинги даврда ($29,20 \pm 3,26$) юқорилигича қолди. Худди шу нарса қондаги ферритин учун ҳам амал қилди: ўткир даврда ферритин даражаси $414,36 \pm 67,01$ ни ташкил этди, COVID-19дан кейинги даврда беморларда ферритин даражаси юқори бўлиб қолди ва коронавирус инфекцияси бўлмаган одамларга нисбатан $338,25 \pm 59,69$ ни ташкил этди (мос равишда $120,76 \pm 10,56$, $p<0,001$ ва $p=0,0006$).

Коагулограмма кўрсаткичларидан COVID-19 нинг ўткир даврида Д-димер ($1,36 \pm 0,22$, $p<0,001$), ҳамда Виллебранд омилининг ($149,65 \pm 11,01$, $p=0,011$) бир вақтнинг ўзида ошиши ва коронавирус инфекцияси бўлмаган кишиларга нисбатан Протромбин индекс (ПТИ) даражасининг пасайиши ($97,35 \pm 4,29$, $p=0,014$) билан ўзига эътиборни қаратади, бу коагулопатия ривожланишидан далолат беради, бу эса Д-димер даражасининг ($0,62 \pm 0,11$, $p=0,009$) ва Виллебранд омили ($140,31 \pm 8,37$, $p=0,024$) ошиши COVID-19дан кейинги даврдаги беморлар гуруҳида ҳам сақланиб қолган.

Таъкидлаш жоизки, текширилганларнинг барча гуруҳларида Д3 витамини даражаси паст бўлган, аммо гуруҳлар ўртасида сезиларли фарқ аниқланмади.

Ўткир коронавирус инфекцияси билан касалланган беморларнинг 13 нафари (42%) COVID-19 га ихтисослашган шифохоналарга ётқизилган. Таққослаш учун, COVID-19дан кейинги даврда РИЭИАТМ клиникасига мурожаат қилган беморлар орасида 22 бемор (42%) ўткир вирусли инфекция даврида COVID-19га ихтисослашган клиникаларда шифохона шароитида даволанган.

Шундай қилиб, коронавирус инфекциясининг ўткир даври оч қоринга ва овқатдан кейин гликемиянинг кўпайиши лейкоцитознинг йўқлиги, АЛТ, ГГТ, С-реактив оқсил, фибриноген, фаоллашган қисман тромбопластин вақти (ФҚТВ), Д-димер, Виллебранд омили, ферритин ва интерлейкин 6 даражасининг ошиши билан тавсифланади. Биз олган маълумотлар адабиёт маълумотларига мос келади.

2- тур ҚД билан оғриган беморларда COVID-19дан кейинги даври АСТ персистенцияси, ГГТ юқори кўрсаткичлари, фибриноген, Д-димер, Виллебранд омили, ферритин, прокальцитонин ва интерлейкин 6 нинг даражасининг ошиши билан тавсифланади.

Диссертациянинг олтинчи бобида «**COVID-19 шароитида қандли диабетни бошқариш алгоритми**» 2020-йил июл ойидан бошлаб COVID-19 билан касалланган беморларни қабул қилган шифохона (Зангиота 2) маълумотлари асосидаги тадқиқот натижалари келтирилган.

Тадқиқот 2 гуруҳ беморларни ўз ичига олди: биринчи гуруҳ эндокринолог назорати остида даволанган беморлардан иборат(2020 йил август ойидан), назорат гуруҳига эндокринолог маслахатсиз даволанган ҚД билан оғриган беморлар (2020-йил июл)-ретроспектив қисм. Этик сабабларга кўра, шунингдек, ҚД билан оғриган беморларни даволаш бўйича мос клиник ечимни тезда топиш зарурати туфайли фаол назорат гуруҳи (эндокринолог аралашувисиз) жалб этилмаган.

Тадқиқотда 2020-йилнинг август-сентябр ойларида даволанган 2-тур ҚДга чалинган 50 нафар бемор ва 2020-йил июл ойида касалхонага ётқизилган 2 – тур қандли диабет билан касалланган 28 нафар бемор иштирок этди.

Асосий гуруҳнинг барча беморлари касалхонага ётқизилган пайтдан бошлаб хар 3 соатда гликемик назорат остида интенсив инсулин терапиясига ўтказилди. Олдин инсулин терапияси олган беморлар гликемияга қараб инсулин дозалари титрланди. Ковид шифохонасида тез-тез гликемик назорат қилиш зарурати ва веноз қон намуналарини олишда техник қийинчиликларни хисобга олган ҳолда, гликемик назорат сертификатланган iXell глюкометри ёрдамида амалга оширилди.

Инсулин дозасини танлаш схемаси кун давомида қондаги қанд миқдорини 5,6 дан 11,0 ммоль/л гача бўлган мақсадли кўрсаткичларини олишга асосланган.

Назорат гуруҳидаги беморлар қандли диабет ва коронавирус инфекцияси билан оғриган беморларни бошқариш бўйича тавсияларга асосланиб даволанишди.

Асосий гуруҳдаги беморларда тана вазнига кўра инсулиннинг ўртача бир кеча-кундузлик дозаси сезиларли даражада юқори эди ва шунинг учун касалхонага ётқизишнинг 3 ва 10-кунларида қондаги қанд кўрсаткичлари сезиларли даражада паст бўлди ва касалхонага ётқизилиш муддати сезиларли даражада қисқарди. Назорат гуруҳи билан солиштирганда коронавирус инфекциясининг ёмонлашуви (5,3% га нисбатан 43,8%) ва ўлим ҳолатларининг пастлиги (6% га нисбатан 34,8%) туфайли реанимация ва интенсив терапия бўлимига ўтказиш учун кам эҳтиёж бўлди.

ХУЛОСА

Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун «Иккинчи тур қандли диабет беморларда COVID-19 ни кечиши ва хусусиятларини ўрганиш» мавзусидаги диссертация иши натижалари асосида қуйидаги хулосалар чиқариш мумкин:

1. Ўзбекистонда COVID-19 пандемиясининг биринчи тўлқини даврида қандли диабет билан касалланишнинг ўсиши асосан 2-тур қандли диабет

хисобига 7,9 фоизни ташкил этди. Бунда, ўлим даражаси 2019 йилга нисбатан 1,5 бараварга ошди. ҚД билан оғриган беморларнинг ўлими сабаблари орасида юрак-қон томир касалликлари (57,9%, 2019 йилга нисбатан ўсиш 98,5%), миядаги қон айланишини ўткир бузилиши (МҚАЎБ 15,6%, 2019 йилга нисбатан ўсиш 6,1%) ва СБК (12,0 %, 2019 йилга нисбатан ўсиш 30,2%) устунлик қилди.

2. Тошкент шаҳрида COVID-19 билан касалланган беморларнинг 15.19% 2-тур қандли диабет билан касалланганлар, 4,24 % 1-тур диабет билан касалланганлар, 7,94% да эса қандли диабет биринчи мартаба COVID -19 даврида аниқланган, гарчи эпидемиологик тадқиқотлар маълумотларида кўрсатилишича ҚД частотаси умумий аҳоли орасида 5% дан 7,9 % гачани ташкил қилади. Бу факт бир томондан ҚДнинг коронавирус инфекцияси хавфини оширишга қўшган хиссасини шунингдек, қандли диабет янги ҳолатларининг пайдо бўлишида коронавирус инфекциясининг ролини кўрсатади.

3. ҚД беморларда коронавирус инфекциясининг ўткир даври учун нахорги ва овкатдан кейинги қанд миқдорининг ортиши, лейкоцитознинг йўқлиги, АЛТ, ГГТ, с-реактив оксил, фибриноген, АЧТВ, Д-Димер, Виллебрант омили, ферритин, интерлейкин-6, прокальцитонин даражасининг ошиши хос.

4. ҚД мавжудлиги коронавирус инфекциясининг оғир кечиши учун хавф омили хисобланади: 1-тур диабетга COVID-19нинг оғир кечиши учун НХ 2,31 (95% ИО 1,48-3,61); 2-тур диабет билан 4,43 (95 % ИО 3,54-5,55). ҚД билан оғриган беморларнинг коронавирус инфекцияси учун касалхонага ётқизиш эҳтимоли кўпроқ: 2-тур қандли диабет билан касалланган беморларнинг 49,4 %, 1-тур диабет билан касалланганларнинг 23% ва янги аниқланган диабет билан касалланганларнинг 37,6% стационар даволанишни талаб қилади (хар уч гуруҳ учун $p < 0,001$).

5. Умумий аҳоли орасида ўлим хавфини интеграл баҳолаш шуни кўрсатадики, тахиаритмия мавжудлиги ўлим хавфини сезиларли даражада 6,14 марта, юрак ишемик касаллиги мавжудлиги-5,63 марта, қандли диабет 4,33 мартага, эркак жинсида коронавирус инфекцияси туфайли ўлим хавфи 3,70 марта кўпроқ. Семизлик ўлим хавфини 2,99 марта, кўкрак қафасидаги оғриқлар 2,57, вазн йуқотиш 2,46 марта, нафас қисиши 2,39 марта, гипертония мавжудлиги 1,85 марта, глюкокортикоидларни қўллаш зарурати оғир вирусли инфекцияли беморларда кўпроқ содир бўлган, шунинг учун ўлим хавфи бундай беморлар 1,48 марта кўп бўлган, қусиш ўлим хавфини мос равишда 1,22 мартага оширди. 2-тур ҚД билан оғриган беморларнинг ўлим хавфини интеграл баҳолаш шуни кўрсатдики, эркак жинси ва тахиаритмия 2-тур диабет билан оғриган беморлар учун ўлим даражаси 5,03 бўлган муҳим хавф омили эди. Юрак ишемик касаллиги мавжудлиги 4,2 баробар, 5 йилдан ортиқ тажриба ва ўлим хавфини 3,91 баробар оширди. Бироқ, 2-тур ҚД беморларда ўлим хавфи ортишига вазнининг хиссаси статистик жиҳатдан ахамиятга эга эмас эди. 2-тур ҚД беморларда гипертензия мавжудлиги, умумий аҳолидан фарқли ўлароқ, COVID-19 туфайли ўлим хавфини оширмайди.

6. COVID-19 шароитида ҚД бошқариш алгоритми ҳақиқий клиник амалиётда ўз самарадорлигини намоён қилди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ЭНДОКРИНОЛОГИИ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Ё.Х.ТУРАКУЛОВА**

ХАЛИЛОВА ДИЛОВАР ЗАХИРИДДИН КИЗИ

**ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 И ЕГО
ПОСЛЕДСТВИЙ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

14.00.03 – Эндокринология

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

ТАШКЕНТ – 2023

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан за № В2022.1.PhD/Tib2383.

Диссертация выполнена в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре эндокринологии.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета (www.tma.uz) и информационно-образовательном портале “ZiyoNet” (www.ziyo.net).

Научный руководитель:

Хайдарова Феруза Алимовна
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Шагазатова Барно Хабибуллаевна
доктор медицинских наук, профессор

Таджиев Ботир Мирхашимович
доктор медицинских наук

Ведущая организация:

**Ташкентский педиатрический
медицинский институт**

Защита диссертации состоится « ____ » _____ 2023 г. в ____ часов на заседании Научного совета 04/30.12.2019.Tib.30.02 при Ташкентской медицинской академии (Адрес: 100109, г.Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби, 2. Тел./Факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирована, № ____). (Адрес: 100109, г. Ташкент, Алмазарский район, ул. Фаробий, 2. Тел./Факс: (+99878) 150-78-14).

Автореферат диссертации разослан « ____ » _____ 2023 год.
(Протокол рассылки № ____ от « ____ » _____ 2023 года)

А.Г. Гадаев

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

Д.А. Набиева

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

З.Ю. Халимова

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Пандемия коронавирусной инфекции явилась испытанием для систем здравоохранения всех стран мира, затронув все возрастные и социальные категории. Особенно уязвимыми для COVID-19 оказались лица с неинфекционными заболеваниями, в частности, с сахарным диабетом. Высокая смертность больных сахарным диабетом из-за COVID-19 является актуальной проблемой во многих странах. Сосуществование диабета с COVID-19 приводит к развитию неблагоприятных исходов из-за гипергликемии и таких факторов, как пожилой возраст, ожирение и сопутствующие заболевания, такие как артериальная гипертензия и хронические обструктивные болезни лёгких. В то же время, коронавирусная инфекция приводит к ухудшению метаболического контроля сахарного диабета и ускорению прогрессирования его осложнений, повышает риск острых неотложных состояний, таких как диабетический кетоацидоз и кома. Таким образом, в настоящее время хронические осложнения сахарного диабета и их профилактика в пост-COVID-19 периоде, а также профилактика развития пост-COVID-19-синдрома стали проблемой, требующей решения.

На сегодняшний день в мире достигнут ряд достижений в области изучения течения и особенностей ведения COVID-19 у больных сахарным диабетом 2 типа. В частности, были разработаны комплексные подходы к лечению, внедрено применение сахароснижающих препаратов и их комбинации с инсулином под контролем коагулограммы. Кроме того, в обучении системной адаптации, связанной с этим хроническим заболеванием, используются различные инновационные технологии. Однако по-прежнему существует много проблем, связанных с принципами лечения диабета в контексте пандемии COVID-19. В частности, насколько приемлемы общие рекомендации по лечению тяжелых форм коронавирусной инфекции для пациентов с сахарным диабетом, каковы особенности ведения пациентов, получающих лекарственные препараты, обладающие гипергликемическими свойствами.

За годы независимости в нашей стране произошли коренные изменения в системе здравоохранения, в том числе определенные достижения во внедрении эффективных методов ранней диагностики и лечения сахарного диабета. Приняты и активно внедряются мероприятия по национальным программам по улучшению работы эндокринологической службы, призванные улучшить качество оказания помощи пациентам с эндокринными заболеваниями и сахарным диабетом, в частности. Проведены исследования по выявлению оптимальных методов лечения пациентов в остром периоде коронавирусной инфекции, включая подбор индивидуальных режимов вентилляции. Однако проведено недостаточно исследований клинического течения COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом, выявления маркеров, определяющих прогноз смерти от COVID-19, и ведения таких пациентов.

Настоящая диссертационная работа служит в определенной степени реализации задач, определенных в Указе Президента Республики Узбекистан

№ ПФ-60 от 28 января 2022 года «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы», ПП-215 от 25 апреля 2022 года «О мерах приведения первичной медико-санитарной помощи ближе к населению и дополнительных мерах по повышению эффективности медицинского обслуживания» и других нормативно-правовых документах, касающихся данной деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан VI. «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Проведены исследования клинического течения и ведения пациентов с COVID-19 у больных сахарным диабетом в дальнем зарубежье. Например, китайское исследование показало, что у пациентов с диабетом смертность от COVID-19 была выше (Guan W.J., 2020). Данные серии ретроспективных исследований в Ломбардии показали высокую распространенность хронических неинфекционных заболеваний, таких как артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания и диабет, среди пациентов, поступивших в отделение интенсивной терапии с диагнозом COVID-19 (Grasselli G. и соавторы, 2020).

Израильские авторы обнаружили, что среди пациентов с тяжелым течением COVID-19 больные диабетом были старше, им часто требовалась искусственная вентиляция легких и госпитализация в отделения интенсивной терапии (Shabto J.M., 2020). Украинские авторы отмечают, что смертность имеет тенденцию к увеличению при всех случаях гипергликемии и достоверно выше только при сахарном диабете 2 типа и очень редко у больных с впервые выявленным сахарным диабетом и у больных без гипергликемии (Бабенко А.Ю., 2021).

Учеными нашей страны проведен ряд исследований особенностей течения и последствий COVID-19 у больных сахарным диабетом, в том числе структуры смертности среди больных сахарным диабетом в Республике Узбекистан в период пандемии COVID-19 (Хайдарова Ф.А. и др.), COVID-Состояние гипергликемии у больных, госпитализированных по поводу пневмонии, ассоциированной с 19 (Алиева А.В. и др.).

Принимая во внимание вышеизложенные моменты, проблем в диагностике и лечении больных сахарным диабетом, вызванным COVID-19, достаточно, меньшее количество научных исследований по выявлению маркеров, прогнозирующих наступление смерти, как контролировать процессы гемостаза, системных расстройств, как долго принимать антикоагулянты или антиагреганты, неясность мнений о необходимости их приема стала основой для данного диссертационного исследования.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в рамках практического проекта Министерства инновационного развития Республики Узбекистан а-SS-2021-139 «Разработка алгоритмов диагностики,

профилактики и лечения COVID-19 и его осложнений при гипергликемических состояниях и сахарном диабете» (2020-2021 гг.).

Цель исследования: изучить особенности течения COVID-19 у больных сахарным диабетом.

Задачи исследования

изучение динамики показателей смертности среди больных сахарным диабетом во время и до пандемии COVID-19;

проведение ретроспективного анализа заболеваемости COVID-19 среди населения, проживающего в городе Ташкенте и изучение особенностей клинического течения COVID-19 в зависимости от наличия или отсутствия сахарного диабета;

выявление наиболее важных маркеров, определяющих прогноз смерти от COVID-19;

апробация разработанного национальными авторами алгоритмов управления сахарным диабетом в условиях COVID-19.

Объект исследования составили 5023 жителя г.Ташкента, инфицированных COVID-19 в 2020 году (независимо от наличия нарушений углеводного обмена); Было взято 113 пациентов с сахарным диабетом 2 типа и COVID-19.

Предмет исследования: взяты результаты клинико-anamnestического осмотра больных, результаты венозной крови.

Методы исследования. В исследовании использовались общеклинико-anamnestические, биохимические и статистические методы.

Научная новизна:

установлено, что частота СД в общей популяции составляет от 5% до 7,9%, что, с одной стороны, определяет вклад СД в повышение риска заражения коронавирусной инфекцией, а также значимость последней в возникновении новых случаев диабета;

ожирение и артериальная гипертензия оценены как потенциальные факторы риска неблагоприятного исхода коронавирусной инфекции у больных сахарным диабетом;

мужской пол, тахикардия, ишемическая болезнь сердца, более 5 лет заболевания сахарным диабетом обоснованы как важнейшие прогностические маркеры смерти от COVID-19;

улучшение ранней диагностики и лечения тяжелого диабета и впервые выявленного диабета у пациентов с COVID-19 с учетом гипергликемии.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

во время первой волны пандемии COVID-19 в Узбекистане выявлены причины роста заболеваемости сахарным диабетом и увеличения смертности;

оценена динамика клинико-функциональных показателей в остром периоде коронавирусной инфекции у больных СД;

показаны предикторы, подтверждающие, что наличие СД является фактором риска тяжелого течения коронавирусной инфекции;

обоснованы прогностические критерии повышения риска смерти среди общей популяции и у больных сахарным диабетом при COVID-19;

алгоритм ведения пациентов с СД в условиях COVID-19 показал свою эффективность в условиях реальной клинической практики.

Достоверность результатов исследования подтверждается правильностью применения теоретических подходов и методов в исследованиях, точностью исследований, достаточным объемом выборки пациентов с сахарным диабетом 2 типа и COVID-19, использованием современных статистических методов, основанных на численных данных, полученных из клинических, биохимических, инструментальных данных, международных и отечественных исследований, а также адекватностью и практической реализацией теоретических и прикладных исследований обосновывается путем сравнения с результатами и рациональной оценки.

Научно-практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования объясняется особенностями течения COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, ведением пациентов, оценкой результатов лечения и выбором эффективного лечения на основе этих пациентов.

Практическая значимость результатов исследования-тур объясняется назначением индивидуального подхода к лечению COVID-19 у больных сахарным диабетом, предупреждением развития осложнений, своевременным выявлением маркеров, предсказывающих возникновение смертности у этих больных.

Внедрение результатов исследования. Результаты исследования внедрены в практику в Ферганском областном диспансере Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии приказом № 84 от 30.12.2022 г., также в Республиканском научно-практическом центре микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний приказом № 5-І^а от 17.01.2023 г..

Принимая во внимание увеличение частоты СД среди населения в целом, с одной стороны, вклад СД в повышение риска заражения коронавирусной инфекцией, а также важность появления новых случаев СД для сохранения 15-20% затрат на диагностику и лечение заболевания позволяет сэкономить около 7-8 млн.сум.

Если средняя продолжительность лечения в диабетическом стационаре требует 6-7 млн сумов за 10 дней, то при учете вышеперечисленных условий правильный подход к лечебной тактике позволит сократить сроки лечения до 7-8 дней, а будет достигнута экономия в размере 1-2 млн сумов.

Если на лечение сахарного диабета без осложнений требуется в среднем 1 200 000 сумов, то на лечение сахарного диабета с учетом осложнений госпитализации требуется около 10 000 000 сумов, что позволило сэкономить около миллиона сумов.

Дополнительные методы обследования и затраты на лечение, необходимые для лечения тяжелого диабета и его осложнений, требуют около 10-12 млн сумов, а ранняя диагностика впервые выявленного сахарного диабета позволяет сэкономить около 2-3 млн сумов, необходимых для проведения реанимационных мероприятий при декомпенсации заболевания. достигнута экономия затрат на оказание соответствующей медицинской помощи и лечения пациенту на ранних стадиях заболевания.

В Минздрав направлено письмо № 01-06/842 от 22.09.2022 Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии по теме «Изучение особенностей и последствий течения COVID-19 у больных сахарным диабетом 2 типа» по внедрению научных разработок в другие учреждения здравоохранения. (Информация № 8н-з/511 от 03.10.2022 Минздрава).

Апробация работы. Результаты данного исследования были обсуждены на 4 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации всего опубликовано 11 научных работ, из них 5 научной статьи, в том числе 2 в республиканских и 3 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, выводов, списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 115 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи 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 «Обзор литературы», которая состоит из 3х параграфов: «**Заболеваемость COVID-19 среди пациентов с сахарным диабетом**», «**Особенности клинического течения COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом**» и «**Маркеры прогноза развития COVID-19 и его осложнений у пациентов с сахарным диабетом**». В данной главе анализируется современное состояние проблемы, описываются современные представления о распространении COVID-19 у больных сахарным диабетом (СД), его патогенезе, клинической картине и диагностике, принципах лечения. В последующем определяется круг вопросов, требующих исследования, и обосновывается актуальность работы..

Вторая глава диссертации «**Материалы и методы исследования**» включает в себя общую характеристику клинического материала, лабораторных и статистических методов исследования.

Материалом для проведения исследования летальных исходов послужили данные отчетных форм (Форма 13, одобренная Министерством здравоохранения Республики Узбекистан и Государственным комитетом эндокринологических диспансеров (ЭД) Республики Каракалпакстан, города Ташкента и всех областей по распространенности, заболеваемости и причинам летальных исходов, зарегистрированных среди пациентов с СД в 2019 и 2020 гг.

Ретроспективный анализ заболеваемости и особенностей клинического течения COVID-19 в зависимости от наличия или отсутствия СД проведен на основании данных 5123 пациентов: 5023 жителя города Ташкент, а также 100 пациентов с СД 1 и 2 типа независимо от места жительства, получавших стационарное лечение в РСНПМЦЭ: 30 с о после перенесенной подтвержденной инфекции SARS-CoV-2.

Исследование проводилось путем анкетирования (по телефону и очно) жителей города Ташкента, данные о перенесенной COVID-19-инфекции собраны из общей базы данных городского управления здравоохранением. Перед проведением анкетирования путем собеседования у интервьюируемых было взято устное согласие на участие в интервью. Для исключения ошибок в заполнении анкет, у всех обследованных проводился анализ амбулаторных карт с записями лечащих семейных врачей в случае амбулаторного лечения и выписок из историй болезни в случае госпитализации по поводу COVID-19.

Антропометрические измерения включали в себя измерение веса (кг) и роста (см), с последующим расчетом ИМТ ($\text{кг}/\text{м}^2$) по формуле Брока.

Артериальное давление (мм рт.ст.) измеряли с помощью тонометра в положении сидя в спокойном состоянии по методу Короткова дважды с перерывом не менее 2 минут на каждой руке. Фиксировалось среднее значение измерений для систолического и диастолического давления.

Лабораторные исследования включали в себя определение общеклинических показателей – общего анализа крови, мочи, биохимический анализ крови с определением аланинаминотрансферазы, аспарагинаминотрансферазы, ГГТ, мочевины, креатинина, гликемии натощак и через 2 часа после еды, липидного спектра, гликированного гемоглобина, С-реактивного белка, IL-6, коагулограммы, включая фактор Виллебранта и Д-димер, прокальцитонина, гормональные исследования включали определение тиреотропного гормона (ТТГ), витамина Д и В12, инсулина, С-пептида, ренина, альдостерона, также определялись молекулы клеточной адгезии ICAM и VCAM, антитела к инсулину, глутаматдегидрогеназе (ГАД) и островкам поджелудочной железы. Лабораторные исследования проводились на базе центральной клинической лаборатории РСНПМЦЭ имени академика Ё.Х.Туркулова.

Полученные данные были обработаны с помощью компьютерных программ Microsoft Excel 2019 и IBM SPSS Statistics Version 23. Достоверность различий качественных показателей оценивали с помощью

непараметрического критерия Фишера-Ирвина. Различия между группами считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Для оценки связи между определенным исходом и фактором риска вычисляли отношение шансов.

Для оценки риска развития тяжелого течения COVID-19 в изучаемых группах пациентов мы провели анализ множественной логистической регрессии с выявлением наиболее важных факторов риска тяжелого течения заболевания. Результаты расценивались как статистически значимые при $p < 0,05$.

Третья глава диссертации «**Заболеваемость COVID-19 среди пациентов с сахарным диабетом в Узбекистане**» представлена тремя подглавами. В первой представлена статистика летальных исходов среди пациентов с СД в Узбекистане до и во время COVID-19. Во второй подглаве приведены эпидемиологические данные по перенесенному COVID-19 у пациентов с СД в г.Ташкенте в 2020 году.

Прирост заболеваемости отражает общемировую тенденцию и составляет 7,9%, в основном за счет СД 2 типа. Для сравнения, прирост случаев СД в Республике в 2017, 2018 и 2019 гг. составил 11%, 13,6% и 11,6%, соответственно (отчеты областных ЭД. Однако летальность повысилась более чем в 1,5 раза в 2020 г. Для сравнения: прирост летальных исходов составил 1,8%, 0,7% и 13,3%, соответственно в 2017, 2018 и 2019 гг.

Среди причин летальных исходов преобладали сердечно-сосудистые катастрофы, острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), ХБП, гангрена, септические осложнения. Частота гипер- и гипогликемических ком как причин летальных исходов составила по 0,6% в 2019 и в 2020 гг., однако абсолютное число возросло в 2020 г. Среди «других» причин смертности непосредственно COVID-19 составил 52,3%, пневмонии-17,2%, тромбоэмболии легочной артерии 1%, онкологические заболевания 12%, цирроз печени 12%.

Рост «других» причин смертности обусловлен в основном COVID-19 и пневмониями.

Разгар первой волны COVID-19 в Узбекистане пришелся на апрель 2020 г. Начиная с этого времени проводится регистрация всех новых случаев вирусной инфекции с занесением в единую цифровую базу данных.

На основании зарегистрированных случаев COVID-19 в столице Узбекистана – г.Ташкенте с апреля по декабрь 2020 г мы поставили перед собой цель провести анализ особенностей течения COVID-19 среди пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа. Всего проведен анализ данных 5023 жителей г.Ташкента, перенесших COVID-19 инфекцию с апреля по декабрь 2020 г.

Среди пациентов с нормальной массой тела (ИМТ 18-24,9 кг/м²) пациенты с СД 2 типа встречались в 5,81% случаев, тогда как 89,37% пациентов с нормальной массой тела составили пациенты без нарушений углеводного обмена.

В когорте лиц с избыточной массой тела доля пациентов с СД 2 типа составила 12,32%, а среди лиц с ожирением – 27,30%.

По стажу СД, 41,55% пациентов с СД 2 типа имели стаж заболевания до 1 года, 43,91% - от 1 года до 5 лет, 14,55% страдали СД более 10 лет.

По наличию артериальной гипертензии – пациенты с СД 2 типа преобладали среди лиц с АГ – частота СД 2 типа среди пациентов с АГ составила 45,37%.

Данные нашего исследований соответствуют данным мировых авторов: среди пациентов, перенесших COVID-19, в городе Ташкенте, 15,19% составили пациенты с СД 2 типа, 4,24% - пациенты с СД 1 типа, у 7,94% СД был выявлен впервые во время COVID-19, тогда как частота СД в общей популяции составляет, по данным эпидемиологических исследований, от 5 до 7,9%. Данный факт позволяет предположить вклад СД в повышение риска заболевания коронавирусной инфекцией.

Среди пациентов с АГ преобладали лица с СД 2 типа, также число пациентов с СД 2 типа повышалось по мере увеличения ИМТ. И АГ, и ожирение являются потенциальными факторами, повышающими риск тяжелого течения вирусных инфекций.

В четвертой главе диссертации «Особенности течения COVID-19 в зависимости от наличия или отсутствия сахарного диабета» отражены клинические признаки, характерные для пациентов, имевших на момент заражения COVID-19 анамнез сахарного диабета. Для пациентов с СД 2 типа былаю характерна ярко выраженная клиническая симптоматика коронавирусной инфекции; пациенты с СД 1 типа чаще отмечали жалобы на потерю обоняния и вкуса, одышку, диспепсические явления, чаще имела место артериальная гипертензия. Для пациентов с впервые выявленным диабетом были характерны жалобы на одышку, боли в грудной клетке, диарею, похудание, у этих пациентов также чаще имело место повышение артериального давления.

По степени тяжести течения COVID-19, по мере нарастания тяжести течения вирусной инфекции, увеличивалась доля пациентов с сахарным диабетом. Так, среди пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию в легкой форме, пациенты с СД 2 типа составили 6,5%, тогда как при средне-тяжелом течении доля пациентов с СД 2 типа составила 23,49%, а при тяжелом течении – 39,57%.

Интересно, что для пациентов с СД 1 типа тенденции повышения доли пациентов с увеличением тяжести вирусной инфекции не отмечалось.

Для пациентов, у которых СД был выявлен впервые во время COVID-19, чем тяжелее протекала вирусная инфекция, тем больше наблюдалось случаев диагностики сахарного диабета *de novo*. При этом отношение шансов средней и тяжелой формы COVID-19 было достоверно выше при любой из форм нарушений углеводного обмена: при СД 1 типа, СД 2 типа, а также при СД, выявленном впервые в острый период инфекции: ОШ при впервые выявленном СД для средней тяжести COVID-19 составляет 1,71 (95% ДИ 1,42-2,05), для тяжелой степени тяжести – 2,57 (95% ДИ 1,85-3,57); ОШ при СД 1 типа для средней тяжести COVID-19 составляет 1,42 (95% ДИ 1,10-1,84), для тяжелой степени тяжести – 2,31 (95% ДИ 1,48-3,61); ОШ при СД 2 типа для средней тяжести COVID-19 составляет 1,86 (95% ДИ 1,62-2,14), для тяжелой степени тяжести – 4,43 (95% ДИ 3,54-5,55); при этом ОШ легкого течения COVID-19 при

отсутствии нарушений углеводного обмена составляет 0,57 (95% ДИ 0,47-0,70) по отношению к впервые выявленному СД; 0,72 (95% ДИ 0,56-0,91) по отношению к СД 1 типа; и 0,37 (95% ДИ 0,31-0,43) по отношению к СД 2 типа.

Тяжесть состояния и клинические проявления обусловили более частое назначение дексаметазона пациентам с нарушениями углеводного обмена (как предшествовавшими COVID-19, так и впервые возникшими в остром периоде инфекции). Так, 71,2% пациентов с СД 2 типа, 51,6% пациентов с СД 1 типа и 57,9% пациентов с впервые выявленным диабетом получали дексаметазон ($p < 0,001$ для всех трех групп по сравнению с лицами без нарушений углеводного обмена, среди которых всего 31,3% нуждались в терапии дексаметазоном).

Кроме того, пациентам с гипергликемией достоверно чаще требовалась госпитализация в инфекционный стационар: из всех исследованных лиц, 49,4% пациентов с СД 2 типа, 23% пациентов с СД 1 типа и 37,6% пациентов с впервые выявленным СД потребовалось стационарное лечение ($p < 0,001$ для всех трех групп по сравнению с лицами без нарушений углеводного обмена, среди которых всего 11,6% нуждались в госпитализации).

У каждого четвертого пациента с сахарным диабетом была диагностирована пневмония (при СД 2 типа двусторонняя пневмония задокументирована у 46% пациентов), тогда как среди лиц без нарушений углеводного обмена пневмония диагностирована у 11,8%.

Число летальных исходов имело тенденцию к повышению во всех случаях гипергликемии, и только при СД 2 типа была достоверно выше (1,7%, $p < 0,001$ по сравнению с лицами с СД 1 типа – 0,47%, с впервые выявленным СД – 0,5% и без гипергликемии – 0,33%).

Общая смертность среди пациентов города Ташкента составила 0,56% (28 человек), из них 13 человек (46,43%) страдали СД 2 типа, 1 (3,57%) – СД 1 типа, 2 (7,14%) имели впервые выявленный СД, 12 (42,86%) не имели зарегистрированных нарушений углеводного обмена.

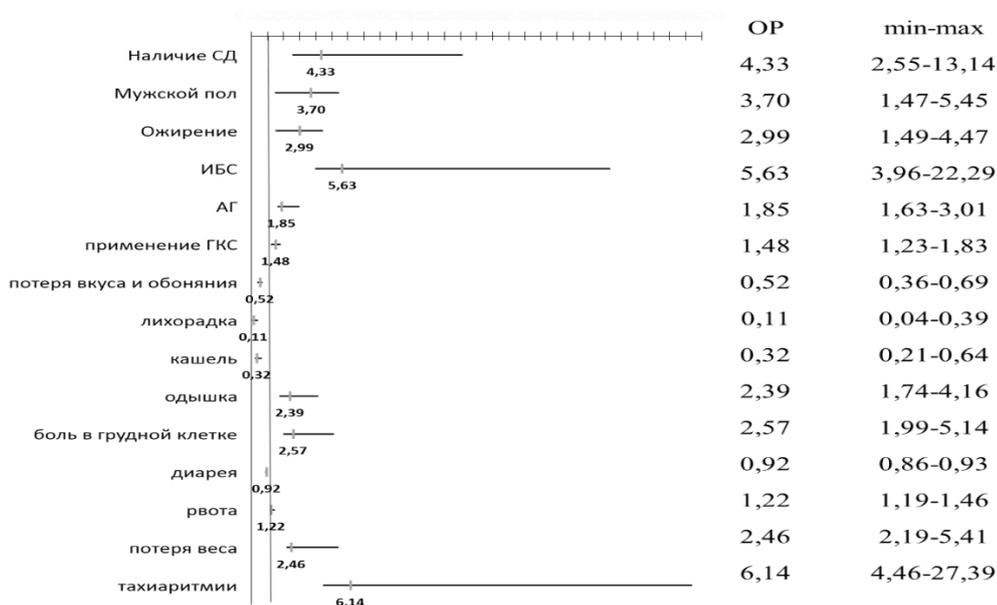


Рис. 1. Интегральная оценка факторов риска летального исхода по причине COVID-19 в общей популяции на примере г.Ташкента в 2020 г.

Таким образом, по мере нарастания тяжести течения коронавирусной инфекции увеличивалась доля пациентов с СД, в частности СД 2 типа и впервые выявленного СД, что позволяет предположить, что СД является фактором, отягощающим течение коронавирусной инфекции, а сама по себе коронавирусная инфекция может способствовать возникновению новых случаев СД.

В пятой главе диссертации «Маркеры прогноза развития COVID-19 и его осложнений у пациентов с сахарным диабетом» приводится Интегральная оценка факторов риска летального исхода по причине COVID-19.

Наличие сахарного диабета достоверно повышало риск летального исхода в 4,33 раза, мужской пол была в 3,70 раз более подвержен риску летального исхода по причине коронавирусной инфекции, наличие ожирения повышало риск смерти в 2,99 раз, наличие ИБС – в 5,63 раза, наличие АГ – в 1,85 раз, необходимость в применении глюкокортикоидов – понятно, возникала чаще у пациентов с тяжелым течением вирусной инфекции, поэтому риск летального исхода у таких пациентов был в 1,48 раз выше.

Среди симптомов коронавирусной инфекции потеря обоняния и повышение температуры тела, наличие кашля и диареи не были связаны с повышением риска летального исхода, даже наоборот, риск летального исхода при этих симптомах был ниже, чем в их отсутствие. В то время как одышка, боли в грудной клетке, рвота, потеря веса и возникновение тахикардий повышало риск летального исхода, соответственно, в 2,39, в 2,57, в 1,22, в 2,46 и в 6,14 раз.

При проведении интегрального анализа среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа, умерших по причине коронавирусной инфекции, картина факторов риска несколько изменилась (рис.2).

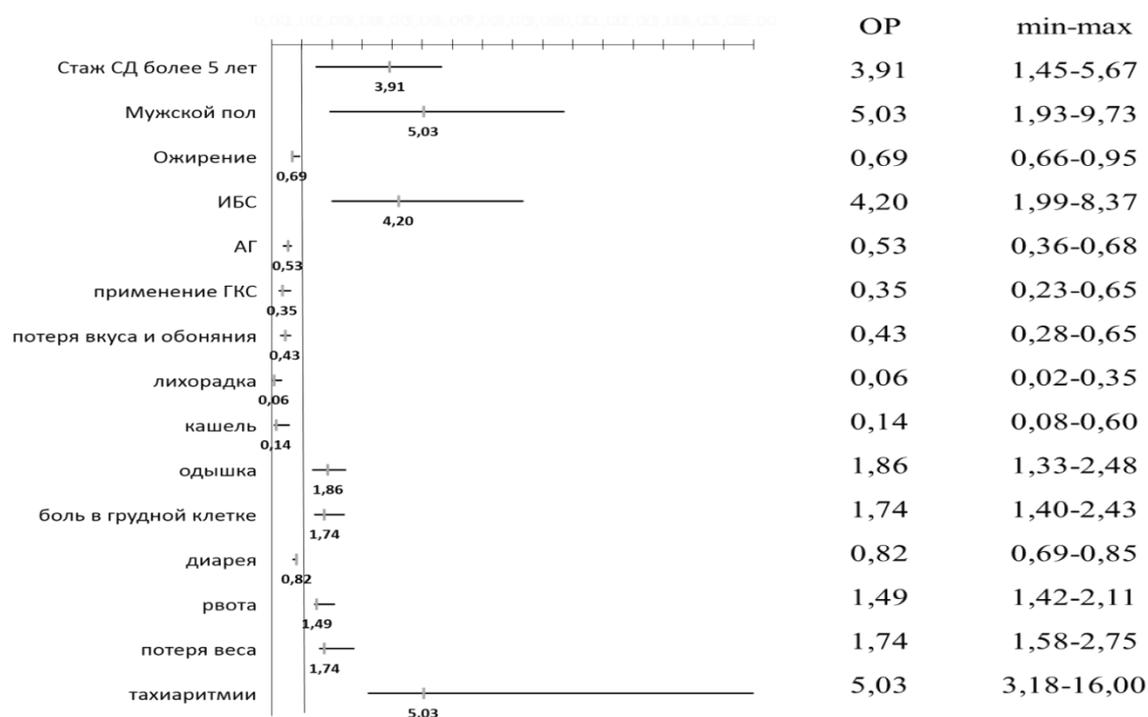


Рис.2. Интегральная оценка факторов риска летального исхода по причине COVID-19 среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа на примере г.Ташкента в 2020 г.

Стаж более 5 лет повысил риск летального исхода в 3,91 раз. Необходимо отметить, что среди погибших не было пациентов со стажем СД менее 1 года. Мужской пол также явился значимым фактором риска для пациентов с СД 2 типа с ОР летального исхода 5,03. Наличие ИБС повысило риск смерти по причине коронавирусной инфекции в 4,2 раза среди пациентов с СД 2 типа. Однако что касается веса, его вклад в повышение риска летального исхода среди пациентов с СД 2 типа оказался несущественным. Также наличие АГ у пациентов с СД 2 типа не повышало риск летального исхода по причине COVID-19, в отличие от общей популяции.

Интересно, что в случае пациентов с СД 2 типа, применение глюкокортикоидов имело, наоборот, протективный характер – ОР летального исхода был в 2,9 раз выше у тех пациентов, которые глюкокортикоиды не получали.

В отношении симптомов коронавирусной инфекции, наиболее значимым, как и в общей популяции, явилось возникновение тахикардий, что должно натолкнуть практических врачей на необходимость более тщательного ведения пациентов с COVID-19 при возникновении жалоб на нарушения ритма и учащение сердцебиений.

В нашем исследовании четко показана связь наличия СД 2 типа, а также стажа – более 5 лет – с повышением риска летального исхода по причине COVID-19.

Наличие сахарного диабета, мужской пол, наличие ожирения, артериальной гипертензии и ИБА достоверно повышало риск летального исхода по причине COVID-19 в общей популяции. Для пациентов с сахарным диабетом риск летального исхода по причине COVID-19 повышается с увеличением стажа СД выше 5 лет, риск выше у мужчин, а также при наличии ИБС.

Пациенты с СД требуют тщательного наблюдения и оценки риска при заболевании COVID-19. Наличие одышки, болей в грудной клетке, потеря веса и возникновение тахикардий связано с высоким риском летального исхода как в общей популяции, так и среди пациентов с СД 2 типа.

Для группы пациентов в остром периоде COVID-19 было характерно статистически более низкое значение уровня лейкоцитов в крови, по сравнению с пациентами, не перенесшими коронавирусную инфекцию, хотя средний показатель уровня лейкоцитов соответствовал нормальным значениям.

Уровень АЛТ был выше в группе 1 по сравнению с группой лиц, неперенесших коронавирусную инфекцию, в то время как уровень АСТ был достоверно выше среди пациентов в постковидной периоде. Обращает на себя внимание повышение уровня ГГТ в остром периоде вирусной инфекции ($80,13 \pm 15,56$ ед/л), которое сохраняется и в постковидном периоде ($72,0 \pm 8,58$ ед/л) по сравнению с лицами, не перенесшими COVID-19 ($45,53 \pm 6,03$ ед/л, $p=0,042$ и $0,014$, соответственно).

Из воспалительных маркеров, показатель СРБ был достоверно высоким в группе лиц с острой коронавирусной инфекцией ($21,69 \pm 4,72$ ед/л), и оставался

повышенным в постковидном периоде, однако в данной группе пациентов (группа 2) достоверной разницы с группой 3 не наблюдалось.

Фибриноген также был достоверно выше в остром периоде COVID-19 ($5,46 \pm 0,42$ г/л) и оставался повышенным в постковидном периоде ($3,91 \pm 0,17$) по сравнению с пациентами группы 3 ($2,92 \pm 0,16$, $p=0,001$ и $<0,001$, соответственно).

Уровень интерлейкина 6 был достоверно высоким в остром периоде COVID-19 ($57,35 \pm 11,32$) и оставался повышенным в постковидном периоде ($29,20 \pm 3,26$) по сравнению с пациентами группы 3 ($3,59 \pm 0,48$, $p=0,019$ и $<0,001$, соответственно). То же правомочно и для ферритина крови: в остром периоде уровень ферритина составил $414,36 \pm 67,01$, у пациентов в постковидном периоде уровень ферритина оставался высоким и составил $338,25 \pm 59,69$ по сравнению с лицами, не болевшими коронавирусной инфекцией ($120,76 \pm 10,56$, $p < 0,001$ и $p = 0,0006$, соответственно).

Из показателей коагулограммы обращает на себя внимание повышение АЧТВ в остром периоде COVID-19 при одновременном повышении уровня Д-димера ($1,36 \pm 0,22$, $p < 0,001$), а также фактора Виллебранта ($149,65 \pm 11,01$, $p = 0,011$) и снижении уровня ПТИ ($97,35 \pm 4,29$, $p = 0,014$) по сравнению с лицами, не болевшими коронавирусной инфекцией, что указывает на развитие коагулопатии, при этом повышение уровня Д-димера ($0,62 \pm 0,11$, $p = 0,009$) и фактора Виллебранта ($140,31 \pm 8,37$, $p = 0,024$) сохраняется и в группе лиц в постковидном периоде.

Необходимо отметить, что во всех группах обследованных уровень витамина Д3 был низким, однако достоверно разницы между группами не было получено.

Из пациентов с острой коронавирусной инфекцией 13 (42%) были госпитализированы в стационары, специализирующиеся на COVID-19. Для сравнения, среди пациентов, обратившихся в клинику РСНПМЦЭ в постковидном периоде, анамнестически на период острой вирусной инфекции стационарное лечение в ковид-специализированных клиниках получили 22 пациента (42%).

Таким образом, для острого периода коронавирусной инфекции характерно повышение гликемии натощак и после еды, отсутствие лейкоцитоза, повышение уровня АЛТ, ГГТ, С-реактивного белка, фибриногена, АЧТВ, Д-димера, фактора Виллебранта, ферритина и интерлейкина 6. Полученные нами данные соответствуют данным литературы.

Для постковидного периода у пациентов с СД 2 типа характерно повышение уровня АСТ, персистенция высоких показателей ГГТ, фибриногена, Д-димера, фактора Виллебранта, ферритина, прокальцитонина и интерлейкина 6.

В шестой главе диссертации “Алгоритм управления СД в условиях COVID-19” приведены результаты исследования на базе стационара, принимавшего пациентов с COVID-19 с июля 2020 г. (Зангиота 2).

В исследование были включены 2 группы пациентов: первую группу составили пациенты, получавшие терапию под контролем эндокринолога (с августа 2020 г.), в качестве контрольной группы были взяты пациенты с СД, получавшие терапию без консультации эндокринолога (июль 2020 г.) – ретроспективная часть. Из этических соображений, а также в связи с необходимостью быстрого нахождения адекватного клинического решения в плане терапии пациентов с СД, группа активного контроля (без вмешательства эндокринолога) не набиралась.

Всего в исследование включено 50 пациентов с СД 2 типа, получавших лечение в августе-сентябре 2020 г., и 23 пациента с СД 2 типа, госпитализированных в стационар в июле 2020 года.

Все пациенты основной группы с момента поступления в стационар были переведены на интенсивную инсулинотерапию под контролем гликемии каждые 3 часа. Пациентам, ранее получавшим инсулинотерапию, проводилась титрация доз инсулина в зависимости от гликемии. Учитывая необходимость частого контроля гликемии и технические сложности в заборе венозной крови в условиях ковидного стационара, контроль гликемии осуществлялся с помощью сертифицированного глюкометра iXell.

Схема подбора дозы инсулина основывалась на получении целевых показателей гликемии от 5,6 до 11,0 ммоль/л в течение дня.

Пациенты группы контроля получали лечение согласно рекомендациям по ведению больных СД, действовавших до публикации рекомендаций по ведению пациентов с СД и коронавирусной инфекцией.

У пациентов основной группы среднесуточная доза инсулина в пересчете на вес тела была достоверно выше, в связи с чем отмечались достоверно более низкие значения гликемии к 3 и 10 суткам госпитализации, достоверно меньшие сроки госпитализации, меньше необходимость перевода в ОРИТ в связи с ухудшением течения коронавирусной инфекции (5,3% против 43,8%) и ниже частота летальных исходов (6% против 34,8%) по сравнению с группой контроля.

На основании полученных данных мы предложили схему ведения пациентов с СД в остром периоде COVID-19.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам диссертационной работы «Изучение распространенности нарушений углеводного обмена и риска их развития в Узбекистане» на соискание учёной степени доктора философии (PhD) по медицинским наукам можно сделать следующие заключения:

1. В первую волну пандемии в Узбекистане рост заболеваемости сахарным диабетом, в основном за счет СД 2 типа, составил 7,9%. При этом смертность повысилась в 1,5 раза по сравнению с 2019 г. Среди причин смерти пациентов с СД лидируют сердечно-сосудистые заболевания (57,9%, рост по сравнению с 2019 г на 98,5%), острые нарушения мозгового кровообращения

(15,6%, рост на 6,1% по сравнению с 2019г.) и ХБП (12,0%, рост на 30,2% по сравнению с 2019 г.).

2. Среди пациентов, перенесших COVID-19, в городе Ташкенте, 15,19% составили пациенты с СД 2 типа, 4,24% - пациенты с СД 1 типа, у 7,94% СД был выявлен впервые во время COVID-19, тогда как частота СД в общей популяции составляет, по данным эпидемиологических исследований, от 5 до 7,9%. Данный факт позволяет предположить вклад СД в повышение риска заболевания коронавирусной инфекцией, с одной стороны, а также роль коронавирусной инфекции как фактора возникновения новых случаев сахарного диабета.

3. Для острого периода коронавирусной инфекции характерно повышение гликемии натощак и после еды, отсутствие лейкоцитоза, повышение уровня АЛТ, ГГТ, С-реактивного белка, фибриногена, АЧТВ, Д-димера, фактора Виллебранта, ферритина и интерлейкина 6.

4. Наличие СД является фактором риска тяжелого течения коронавирусной инфекции: ОШ тяжелого течения COVID-19 при СД 1 типа составляет 2,31 (95% ДИ 1,48-3,61); при СД 2 типа – 4,43 (95% ДИ 3,54-5,55). Пациенты с СД чаще нуждаются в госпитализации при коронавирусной инфекции: 49,4% пациентов с СД 2 типа, 23% пациентов с СД 1 типа и 37,6% пациентов с впервые выявленным СД потребовалось стационарное лечение ($p < 0,001$ для всех трех групп).

5. Интегральная оценка риска летального исхода в общей популяции показала, что наличие сахарного диабета достоверно повышало риск летального исхода в 4,33 раза, мужской пол была в 3,70 раз более подвержен риску летального исхода по причине коронавирусной инфекции, наличие ожирения повышало риск смерти в 2,99 раз, наличие ИБС – в 5,63 раза, наличие АГ – в 1,85 раз, необходимость в применении глюкокортикоидов возникала чаще у пациентов с тяжелым течением вирусной инфекции, поэтому риск летального исхода у таких пациентов был в 1,48 раз выше. Наличие одышки, боли в грудной клетке, рвоты, потери веса и возникновение тахикардий повышало риск летального исхода, соответственно, в 2,39, в 2,57, в 1,22, в 2,46 и в 6,14 раз. Интегральная оценка риска летального исхода среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа показала, что стаж более 5 лет повысил риск летального исхода в 3,91 раз. Мужской пол явился значимым фактором риска для пациентов с СД 2 типа с ОР летального исхода 5,03. Наличие ИБС повысило риск смерти по причине коронавирусной инфекции в 4,2 раза среди пациентов с СД 2 типа. Однако вклад веса в повышение риска летального исхода среди пациентов с СД 2 типа оказался статистически незначимым. Наличие АГ у пациентов с СД 2 типа не повышало риск летального исхода по причине COVID-19, в отличие от общей популяции.

6. Алгоритм ведения пациентов с СД в условиях COVID-19 показал свою эффективность в условиях реальной клинической практики.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING
THE SCIENTIFIC DEGREE DSc. 04/30.12.2019.Tib.30.02. AT
THE TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

**REPUBLICAN SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL
MEDICAL CENTER OF ENDOCRINOLOGY NAMED AFTER
ACADEMICIAN Y.KH.TURAKULOV**

KHALILOVA DILOVAR ZAKHIRIDDIN KIZI

**STUDY OF THE COURSE OF COVID-19 AND ITS CONSEQUENCES IN
PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS**

14.00.03 - Endocrinology

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

TASHKENT-2023

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered by the Supreme Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan under B2022.1.PhD/Tib2383.

The dissertation was prepared at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology.

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

Scientific adviser:	Khaidarova Feruza Alimovna Doctor of Medical Sciences, Professor
Official opponents:	Shagzatova Barno Khabibullaevna Doctor of Medical Sciences, Professor Tadjiev Botir Mirkhashimovich Doctor of Medical Sciences
Leading organization:	Tashkent pediatric medical institute

The defense of the dissertation will take place on « ____ » _____ 2023 y., at ____ at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 at the Tashkent Medical Academy (Address: 100109, Tashkent city, Olmazor district, Farabi street. 2. Tel/fax: (+99878)150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

The dissertation can be reviewed in the Information Resource Centre of the Tashkent Medical Academy, (registered No. ____), (Address: 100109. Tashkent city, Olmazor district, Farabi street. 2. Tel fax: (+99878) 150-78-14).

Abstract of the dissertation sent out on « ____ » _____ 2023 year.
(mailing report №. ____ on « ____ » _____ 2023 year).

A.G. Gadaev
Chairman of the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

D.A. Nabieva
Scientific Secretary of the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

Z.Y. Khalimova
Chairman of the Scientific Seminar under the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

The aim of the research: to study the features of the course of COVID-19 in patients with diabetes mellitus.

The object of the study was 5023 residents of Tashkent infected with COVID-19 in 2020 (regardless of the presence of carbohydrate metabolism disorders); 113 patients with type 2 diabetes mellitus and COVID-19 were taken.

The scientific novelty of the study is as follows:

the rate of diabetes in the general population ranges from 5% to 7.9%, which, on the one hand, determines the contribution of diabetes to the increased risk of coronavirus infection, as well as the significance of the last one in the onset of new cases of diabetes;

obesity and arterial hypertension were assessed as potential risk factors for COVID-19 outcomes in patients with diabetes mellitus;

male gender, tachyarrhythmia, coronary heart disease, more than 5 years of diabetes mellitus are substantiated as the most important prognostic markers of death from COVID-19;

improvement of early diagnosis and management of severe diabetes and new-onset diabetes in patients with COVID-19, taking into account hyperglycemia.

The practical results of the study are as follows:

the causes of an increase in the incidence of diabetes mellitus and an increase in mortality were identified during the first wave of the COVID-19 pandemic in Uzbekistan;

the dynamics of clinical and functional parameters in the acute period of coronavirus infection in patients with diabetes is assessed;

predictors confirming that the presence of diabetes is a risk factor for a severe course of coronavirus infection are shown;

prognostic criteria for increasing the risk of death among the general population and in patients with diabetes mellitus with COVID-19 are substantiated;

The algorithm for managing patients with diabetes during COVID-19 showed its effectiveness in real clinical practice.

Implementation of the research results: Into practice by order No. 84 of December 30, 2022 on the Republican Center for Scientific and Practical Medicine of Endocrinology, Fergana Regional Endocrinological Dispensary and Order No. 5-I^a of January 17, 2023 on the Republican Center for Scientific and Practical Medicine of Epidemiology, Microbiology, infectious and parasitic diseases.

Taking into account the increase in the frequency of diabetes among the general population, on the one hand, the contribution of diabetes to the increased risk of contracting coronavirus infection, as well as the importance of the emergence of new cases of diabetes to save 15-20% of the cost of diagnosis and treatment of the disease by 7-8 million soums allows.

If the average duration of treatment in a diabetic hospital requires 6-7 million soums in 10 days, then, taking into account the above conditions, the correct approach to treatment tactics will reduce the treatment time to 7-8 days, and savings of 1-2 million soums will be achieved.

If the treatment of diabetes mellitus without complications requires an average of 1,200,000 soums, then the treatment of diabetes mellitus, taking into account the complications of hospitalization, requires about 10,000,000 soums, which saved about a million soums.

Additional examination methods and treatment costs required for the treatment of severe diabetes and its complications require about 10-12 million soums, and early diagnosis of newly diagnosed diabetes mellitus saves about 2-3 million soums needed for resuscitation in case of decompensation of the disease. savings in the cost of providing appropriate medical care and treatment to the patient in the early stages of the disease have been achieved.

Letter No. 01-06/842 dated September 22, 2022 from the Republican Specialized Endocrinological Scientific and Applied Medical Center was sent to the Ministry of Health on the topic “Studying the features and consequences of the course of COVID-19 in patients with type 2 diabetes mellitus” on the introduction of scientific developments in other healthcare institutions. (Information No. 8n-z / 511 dated 03.10.2022 of the Ministry of Health).

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, six chapters, conclusions and a list of references. The volume of the dissertation is 115 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Хайдарова Ф.А., Алимов А.В., Алиева А.В., Халилова Д.З., Тожиева И.М., Таленова В.Р., Алимова Н.У. «Особенности клинического течения COVID-19 в зависимости от наличия или отсутствия гипергликемии на примере города Ташкента в 2020 году» // «Тиббиётда янги кун». – Тошкент, 2022. – №6 (44). – 190-194 б. (14.00.00; № 22)

2. Хайдарова Ф.А., Алиева А.В., Халилова Д.З., Бердикулова Д.М., Алимова Н.У., Тожиева И.М. «Структура смертности среди пациентов с сахарным диабетом в республике Узбекистан во время пандемии COVID-19» // «Сахарный диабет». – Москва, 2022. – Т. 25. – №4. – С. 322-326. (14.00.00; (3) Scopus)

3. Хайдарова Ф.А., Алиева А.В., Халилова Д.З. «Интегральная оценка факторов риска летального исхода по причине COVID-19» // «Журнал биомедицины и практики». – Тошкент, 2022. – том 7, номер 6, – С.440-448. (14.00.00; № 24)

4. Хайдарова Ф.А., Алиева А.В., Халилова Д.З. «Влияние сахароснижающей терапии, предшествовавшей заражению вирусом SARS-COV-2, на течение и прогноз COVID-19» // Вестник Ташкентской медицинской академии. – Ташкент, 2022. – №8. – С.93-96. (14.00.00; № 13)

5. Хайдарова Ф.А., Алиева А.В., Халилова Д.З. «Prognostic markers for the COVID-19 outcomes and its complications in patients with diabetes mellitus» // «British medical journal». – London, 2022. – Vol.2, №4. – P.165-173. (14.00.00; №6)

II бўлим (II часть; II part)

6. Хайдарова Ф.А., Халилова Д.З., Алимов А.В., Алиева А.В., Джалилов А., Тожиева И.М., Таленова В.Р., Алимова Н.У. «The COVID-19 in patients with diabetes mellitus in Tashkent: a retrospective cohort study» // 24th European Congress of Endocrinology 2022. – 21 –24 May 2022, Milan, Italy. – “Endocrine Abstracts-2022”. – Vol. 81. – P.80.

7. Алиева А.В., Хайдарова Ф.А., Халилова Д.З. «Влияние сахароснижающей терапии, предшествовавшей заражению вирусом SARS-Cov-2, на течение и прогноз COVID-19» //«European journal of science». – Germany. – September, 2022. – С.128-129.

8. Халилова Д.З., Хайдарова Ф.А., Алиева А.В. «Интегральная оценка факторов риска летального исхода по причине COVID-19» //«European journal of science». – Germany. – September, 2022. – С.130-131.

9. Халилова Д.З., Хайдарова Ф.А., Алиева А.В. «Прогностические маркеры исходов COVID-19 и его осложнений у больных сахарным диабетом» //«European journal of science». – Germany. – September, 2022. – С.126-127.

10. Хайдарова Ф.А., Алиева А.В., Тожиева И.М., Алимова Н.У., Садикова А.С., Таленова В.А., Камалова Х.А., Халилова Д.З. Применение глюкокортикоидов у пациентов с сахарным диабетом во время COVID-19 // Методические рекомендации. Ташкент, 2022. – 48 стр.

Автореферат «_____» журналі
таҳририятида таҳрирдан ўтказилди.



MUHARRIRIYAT VA NASHRIYOT BO'LIMI

Разрешено к печати: _____ 2023 года
Объем – 2,18 уч. изд. л. Тираж – 60. Формат 60x84. 1/16. Гарнитура «Times New Roman»
Заказ № 2644 - 2023. Отпечатано РИО ТМА
100109. Ул. Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru

