



УДК 616.379-008.64-06:578.834.1

ҚАНДЛИ ДИАБЕТ ВА COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Нишанова Д.Ф.

Андижон давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон

✓ *Резюме*

Ушбу мақолада коронавирус инфекцияси ўтказган беморларда қандли диабетнинг тарқалиши, организмдаги вирусли механизмлар ва патологик реакциялар каскадларини фаоллаштириш хусусиятлари, COVID-19 фонда глюкоза даражасини бошқарилиш имкониятлари тўғрисидаги маълумотлар тизимлаштирилган.

Калит сўзлар: COVID-19, қандли диабет, коронавирус инфекцияси.

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AND COVID-19

Nishanova D.F.

Andijan State Medical Institute, Uzbekistan

✓ *Resume*

This article systematizes information on the prevalence of diabetes mellitus in patients with coronavirus infection, the characteristics of the activation of viral mechanisms and cascades of pathological reactions in the body, the possibility of glucose control in the background of COVID-19.

Keywords: COVID-19, diabetes mellitus, coronavirus infection.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ДИАБЕТОМ И COVID-19

Нишанова Д.Ф.

Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан

✓ *Резюме*

В данной статье систематизированы сведения о распространенности сахарного диабета у больных коронавирусной инфекцией, особенностях активации вирусных механизмов и каскадов патологических реакций в организме, возможности контроля уровня глюкозы на фоне COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19, сахарный диабет, коронавирусная инфекция.

Долзарблиги

Ушбу мақолани ёзиш вақтида, COVID-19 билан бутун дунё бўйлаб 350 миллиондан ортиқ одам касалланди, 5,6 миллиондан ортиқ ўлим ва умумий ўлим даражаси 1,6% ни ташкил этди. Ўзбекистон COVID-19 билан касалланиш бўйича 222 давлат орасида 103 ўринда.

Янги коронавирус инфекцияси тарқалиши бошланганидан буён деярли ўлимга олиб келадиган асоратлар хавфи юқори бўлган касалликлар дарҳол аниқланди. Бу гуруҳга сурункали касалликлар қиради: гипертония, семизлик, қандли диабет, юрак-кон томир касалликлари, буйрак ва жигар касалликлари. Ушбу патологиялар билан оғриган беморларда кўпинча COVID-19 нинг оғир кечиши ва ўлим холатлари кузатилган [1].

Икки глобал пандемия - COVID-19 ва қандли диабет 2-тип (ҚД2) тўқнашуви даҳшатли натижаларга олиб келди: Қедли диабет 2-типи COVID-19 да иккинчи энг кенг тарқалган хамроҳ касалликдир [2]. Қандли диабет, семизлик ва гипертониянинг комбинацияси ўлим хавфини деярли 5 баробар оширади. Хитойда COVID-19 нинг оғирлигига асосланган беморларнинг хусусиятларини тавсифловчи тадқиқотларнинг метатаҳлили 2-тип қандли диабетнинг салбий оқибатларга олиб келиши эҳтимоли 2-3 барабар юқори эканлигини кўрсатди. [3].

Қандли диабет ва вирусли инфекцияларда ёмон оқибатлар ўртасидаги бундай боғланишлар ажабланарли эмас, чунки гипергликемия вирусемия ва яллиғланишни назорат қилишга салбий

таъсир қилади, бу беморларда касалланиш ва ўлимни кучайтиради.

Мета-таҳлиллар билан мақолаларни тизимли кўриб чиқиш амалга оширилди. Қидирувлар Pubmed ва Scopus (апрель 2020 й. – октябрь 2021 й.й.) журналларида, шу жумладан, янги коронавирус инфекцияси тарқалиши бўйича эпидемиологик ва статистик маълумотларда ўтказилди.

Ушбу таҳлилнинг мақсади янги коронавирус инфекциясини бошдан кечирган беморларда диабетнинг тарқалиши, вирусли механизмларнинг фаоллашуви хусусиятлари ва организмдаги патологик реакциялар каскадлари тўғрисидаги маълумотларни тизимлаштириш бўлди. Бу бизга қандли диабет билан оғриган беморларда COVID-19 ни кечиш хусусиятларини тушунишга ва COVID-19 фонида гликемияни бошқариш имкониятлари ҳақидаги саволларга жавоб беришга имкон беради.

Қандли диабет билан оғриган беморларда янги коронавирус инфекцияси кечиши ва эпидемиология хусусиятлари. Бемордан вируснинг тарқалиши клиник белгилар пайдо бўлишидан 48 соат олдин бошланиши мумкин ва касалликнинг бошланишидан бошлаб биринчи 1-3 кун ичида тарқалиш тезлиги ортади. Касалликнинг давомийлиги энгил ҳолатларда 12 кундан кам, оғир ҳолатларда эса 2 ҳафтадан кўпроқ давом этади.

Беморларнинг катта ёшдаги гуруҳи (65 ёшдан ошган) SARS-CoV-2 га нисбатан энг заиф гуруҳга айланди. Касалхонадаги ўлим хавфи 80 ёшдан ошган беморларда энг юқори [4]. Аксарият мамлакатлар COVID-19 даврида ҳам сезиларли гендер фарқларини кўрсатади. Эркаларда касалликнинг янада оғир кечиши ва барча ёш гуруҳларида ўлимнинг ортиқлиги кузатилади [5]. Энг кўп учрайдиган хамроҳ касалликлар АГ (56,6%), семизлик (41,7%) ва қандли диабет (33,8%) бўлди [6]. COVID-19 билан касалланган беморларда қандли диабет билан касалланиш ҳар бир мамлакатда фарқ қилади ва 11% дан 45% гача. [7]. Ўтказилган йирик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, диабет оғир кечадиган беморларда (16,3%) энгил кечадиган (6,9%)га қараганда кўпроқ учрайди. [7]. С. Huang ва бошқалар хабар беришича, COVID-19 билан касалланган беморларнинг 72 фоизи, шу жумладан қандли диабет ва қўшма касалликлари бўлмаган атиги 37 фоизи интенсив терапия бўлимларида касалхонага ётқизилган.

Қандли диабетнинг мавжудлиги касалхонада ўлим хавфини 2,85 баравар оширади [6]. Таққослаш учун: гематологик беморларда касалхонада ўлим хавфи 5,35 баравар, семириб кетган беморларда эса 3,2 баравар юқори. Хитой касалликларни назорат қилиш маркази томонидан ўтказилган йирик эпидемиологик тадқиқотда, қандли диабетда COVID-19 ўлим даражаси 7,3% гача кўтарилди, бу ҳеч қандай қўшма касалликлар йўқлигидан (0,9%) сезиларли даражада юқори. [8].

Вирус танага киргандан сўнг, хужайраларга кириш ва кўпайишни бошлаш учун "калит" топиш керак. Бу "калит" 2-турдаги ангиотензинга айлантирувчи фермент рецепторидир (АПФ2). АПФ2 – бу хужайранинг апикал юзасига бириктирилган интеграл трансмембран оксиди бўлиб, каталитик домен хужайранинг хужайрадан ташқари томонида жойлашган бўлиб, ADAM17 ёрдамида парчаланиб, қон оқимига чиқарилади. [9].

Вируснинг сирт гликопротеини бўлган бошоқ оксиди вируснинг бириктирилиши, бирлашиши ва кириб боришида энг муҳим рол ўйнайди. У қисқа хужайра ичидаги дум, трансмембран анкер ва катта эктодомендан иборат бўлиб, у рецептор билан боғланган S1 ва мембрана билан бирлашувчи S2 бўлинмасини ўз ичига олади. S1 микробирлиги хужайра юзасидаги АПФ2 рецепторлари билан боғланиб, хужайрин хужайра ичига киради. S2 нинг иккинчи микробирлиги мембрана оксидини парчалаш учун серин протеаз (TMPRSS) билан, сўнгра пептид ва мембрана оксиди синтезини чиқариш учун фурин билан ўзаро таъсир қилади. Бу жараёнларнинг барчаси вируснинг хужайраларга кириб боришини осонлаштиради. Вирус геномидаги РНК ситоплазмага чиқарилади ва вирус репликацияланади. TMPRSS рецепторларисиз вируснинг инфекция ва вирион хусусиятларининг намоён бўлиши мумкин эмаслиги исботланган. [9].

Вируснинг хужайра ичига кириб бориши яллиғланишга қарши цитокинларни ишлаб чиқарадиган Т-хелперларни ўз ичига олган яллиғланиш реакциясини келтириб чиқаради, бу кўп аъзолар этишмовчилигининг тез ривожланиши билан цитокин "бўрони" нинг ривожланишига сабаб бўлади.[5].

АПФ2 нафақат ўпка ва юқори нафас йўлларида алвеоляр эпителий хужайраларида, балки ошқозон ости беши, юрак, эндотелий, буйрак эпителияси ва ичак каналчаларида ҳам жойлашади.

Коронавирус инфекциясининг клиник кечиши жуда ўзгарувчан бўлиб, кенг доирадаги

симптомларни ўз ичига олади. Касаллик симптомларсиз, энгил, ўртача ва оғир бўлиши мумкин, шу жумладан оғир вирусли пневмония, ўткир респиратор дистресс синдроми (ЎРДС), нафас олиш этишмовчилиги ва ўлим каби ҳолатлар билан яқунланиши мумкин.

Касалликнинг клиник кўриниши. Клиник жиҳатдан касаллик бир босқичдан иккинчисига ўтиб, характерли симптомлар мажмуасини ҳосил қилади

Биринчи босқич ёки энгил босқич одатда юқори нафас йўллари инфекциясига ўхшаш аломатлар билан 7 кун давом этади. Аносмия, агеузия ва гастроинтестинал бузилишлар каби нонспесифик аломатлар ҳам пайдо бўлиши мумкин. 80% ҳолларда касаллик тикланиш билан тугайди.

Иккинчи босқич беморларнинг тахминан 15% да учрайди. Бу касалликнинг 7-10 кундан бошлаб нафас қисилиши, йўтал ва пастки нафас йўллари инфекциясининг ривожланишини кўрсатадиган белгилар ва аломатлар билан кислород билан тўйинганликнинг пасайиши шаклида сифатида намоён бўлади. Лаборатория текшируви ПРО, ферритин ва Д-димер каби яллиғланиш белгиларининг кўпайишини кўрсатади, бу яллиғланиш фаоллигини ва касалликнинг протромботик компонентини кўрсатади. Бундан ташқари, кўкрак қафасининг КТ си вирусли пневмония ривожланишини кўрсатадиган аниқ шиша нақшли икки томонлама периферик ўпка инфилтратциясини кўрсатиши мумкин.

Беморларнинг фақат 5 фоизида касаллик учинчи босқичга ўтади: нафас олиш ҳолатининг ёмонлашиши, гипоксия ва иситма билан кечувчи оғир пневмония ривожланади. Патофизиологик нуқтаи назардан, бу босқич яллиғланиш иммун жавобининг гиперактивлиги билан тавсифланади, бу цитокин "бўрони" га ёрдам беради, бу асосан ИЛ-6 ва ИЛ-2 ва TNF туфайли гиперцитокинемияга олиб келади.

Гиперцитокинемия эндотелиал шикастланишга олиб келади, кейинчалик коагуляция каскади фаоллашади, тромбоемболик асоратлар билан гиперкоагуляция ҳолати ривожланади. Лаборатория бу босқич ситопения ва Д-димер микдори ортиши билан тавсифланади ЎРДСнинг аниқ клиник манзараси ривожланади. Кўкрак қафасининг компьютер томографияси ўпканинг "хира ойна" кўринишидаги икки томонлама хиралашишни ва бирга келиши мумкин бўлган консолидация ўчоқларини кўрсатади. Кейинги жиддий асорат сепсис бўлиб, кўп аъзолар этишмовчилиги синдромига ўтади.

Қандли диабет билан касалланган беморларда янги коронавирус инфекцияси кечишининг ўзига хос хусусиятлари. Қандли диабет билан оғриган беморларда коронавирус инфекциясининг кучайган вирулент хусусиятларини намоён қиладиган ва касалликнинг клиник кечишига таъсир қилувчи бир қатор хусусиятлар аниқланган:

1. Қандли диабет билан оғриган беморларда вирусни организмдан чиқарилиш вақти ортади.
 2. Қандли диабет билан касалланган беморларда Ошқозон ости безида АПФ2 экспрессияси кучаяди, бу эса COVID-19 фонида гипергликемик жавобни кучайишини тушунтиради [9].
 3. Қандли диабет билан оғриган беморларда Фурин даражасининг ортиқлиги қайд этилди, бу 1-тоифа мембрана билан боғланган протеаз бўлиб, вируснинг хужайраларга кириб бориши ва кўпайишида иштирок этади [9].
 4. Қандли диабетда ёғ тўқималарининг сурункали метаболик яллиғланиши мавжудлиги ИЛ-6 ва СРП даражасини оширади. Бу эса вирусли инвазия вақтида цитокин яллиғланишини тезлаштиради.
 5. Клиник жиҳатдан, кузатув тадқиқотларида қандли диабет билан оғриган беморларда цитокиннинг "Бўронлар" фазаси касалликнинг бошланишидан 24-48 соат ўтгач бошланиши қайд этилган.
 6. Қандли диабет билан оғриган беморларда иммунитетнинг ҳаддан ташқари фаол яллиғланиши ингибиторларидан фойдаланиш устувор даволаш сифатида кўриб чиқилади.
 7. Қандли диабет билан оғриган беморларда қон зардобиди ферритин ва Д-димернинг бошланғич концентрацияси, шунингдек, коагуляция индекси юқори бўлиб, бу гиперкоагуляр синдромнинг юқори хавфига олиб келади.
 8. Қандли диабетда бактериал инфекциянинг қўшилиши юқори хавфи мавжуд. Пневмония ўчоқлари пайдо бўлганда ПРО даражасининг тез бурилишлари юқумли-бактериал жараёни олдиндан билиш зарурлигини кўрсатади.
- Кўпгина ҳолларда диабет билан оғриган беморларда COVID-19 нинг энгил (85% гача) даражаси кузатилади. Кузатув тадқиқотлари шуни кўрсатдики, биринчи симптомнинг бошланишидан касалхонага ётқизилишгача бўлган ўртача вақт тахминан 10 кунни (6–19) ташкил қилади. Қандли диабет билан оғриган беморларда чарчоқ ва нафас қисилиши ҳолатлари

диабетик бўлмаганларга қараганда анча юқори: мос равишда 38,0% га 31,4% ва 20,5% га 15,4% га нисбатан. Қандли диабет билан оғриган беморларда ўпканинг икки томонлама шикастланиши ҳам тез-тез қайд этилган.

Лаборатория тадқиқотлари натижалари диабетик ва диабетик бўлмаганлар текширилганда, периферик қонда лимфопения (44,5% га 32,6%) ва лейкоцитларнинг юқори нисбати (11,3% га 6,6%) да эканлиги кузатилган. Ва худди шундай ҳолатда бошқа текширувларда ҳам кузатилган ПРО (57,0% га 42%), прокальцитонин (33,3% га 20,3%), Д-димер (50,5% га 33,3%) [10].

Иммунитет тизимининг ўта сезгирлигини тасдиқлаш учун ҚД билан оғриган беморларда ўРДС (16,9% га 7,2%), ўткир юрак шикастланиши (7,3% га 3,0%), септик шок (3,8% га 1,0%) далигини кўриш мумкин [10].

Қандли диабет анамнезини нафақат клиник кўринишни, балки янада интенсив комплекс даволаш орқали ҳам аниқлайди. Қандли диабет билан оғриган беморлар диабетик бўлмаганларга қараганда антибиотикларга (61,3% га 56,9%), тизимли кортикостероидларга (29,4% га 22,8%), анти, Гипертензив дориларга (45,1% га 21,1%) кўпроқ эҳтиёж борлигини кўрсатдилар ва улар тез-тез вазопрессорларни қўллаб-қувватлашга муҳтож (2,2% га 7,7%). %, кислород ингалацияси (76,9% га 61,2%), инвазив бўлмаган ўпка вентилляциясига (10,2% га 3,9%) ва инвазив ўпка вентилляция (3, 6% га нисбатан 0,7%) эҳтиж мавжуд [10].

Клиник тадқиқотлар шуни кўрсатдики, COVID-19 нинг оғирлигига диабетнинг мавжудлиги эмас, балки унинг компенсацияси даражаси таъсир қилади. Гипергликемия кучли диагностика ва COVID-19 нинг салбий оқибатларини башорат қилувчи омилга айланди. Гликемия даражаси ўзгариши баъзида вирусли инвазённинг ягона биринчи аломатидир. Касалликнинг бошланишидаги гипергликемия ваҳимали диагностик белги бўлиб, у касалликнинг ўртача оғир кечишини кучайтиради қилади. Касалхонага ётқизилганда ҳар 2 ммоль/л юқори гликемия оғир кечиш хавфини ва касалхонага ётқизиш давомийлигини тахминан 15% га оширади [11].

Гипергликемиянинг COVID-19 прогнозига таъсирини таҳлил қилинганда, компенсацияланмаган қандли диабет (дастлабки глюкозаланган гемоглобин даражаси 7,5% дан юқори бўлган беморларда) COVID-19 нинг янада оғир кечиши билан боғлиқлиги ва ўлим хавфи юқорилиги аниқланди (мос равишда 1,95 га нисбатан 1,31). Коронавирусни даволашда гликемик кўрсаткичларини қўллаб қуватлаш яхши назорат қилинадиган гликемик ҳолати бўлган беморларда (гликемик ўзгарувчанлик 3,9-10 ммоль/л оралиғида) касаллик кечиши нисбатан яхшироқ ва улар орасида ўлим даражаси 10 ммоль/л дан юқори бўлганларга қараганда паст бўлди.

Ўткир гипергликемия COVID-19 билан касалланган беморларда ўРДС ривожланиши ва ривожланишига ёрдам берадиган анормал яллиғланиш ва иммунитет реакциялари кучайишига олиб келади [12].

Коронавирус инфекциясининг ривожланиши контреинсуляр гормонлар, глюкокортикоидлар ва катехоламинларнинг секрециясини кучайтиради, бу эса қонда глюкоза даражасининг ошишига, унинг ноодатий ўзгарувчанлигига ва диабетик асоратларнинг ривожланишига олиб келади [13].

Шу сабабли, оптимал глюкомик бошқарув COVID-19 натижаларини яхшилаш учун жуда муҳимдир. Бироқ, беморларнинг оғир аҳволи бир қатор гипогликемик дориларни қўллашни чеклайди.

Қандли диабет ва Covid-19 билан касалланган беморларни адекват даволаш. Альвеоляр хужайраларнинг шикастланиши, нафас олиш этишмовчилигининг ривожланиши ва пневмониянинг тез ривожланиши билан боғлиқ ҳолда касалликни ўрганишнинг бошида метформинни қабул қилишни чеклаш тавсия этилади. Янги маълумотларга кўра, метформин иммуномодуляцион хусусиятларга эга, шунингдек, вируснинг мақсадли хужайраларга кириб боришини олдини олиш қобилиятига эга [14]. Шунинг учун касалликнинг дастлабки босқичларида уни қўллашни давом эттириш афзалроқдир. Метформинни тайинлаш учун мутлақ қарши кўрсатмалар - сепсис ёки жигар ва буйрак функциясининг жиддий бузилиши билан оғриган беморларнинг ўта оғир аҳволи.

Гипертермия мавжуд бўлганда сувсизланиш хавфи туфайли ИНГЛТ2 дан фойдаланиш касалликнинг бошидаёқ бекор қилиниши керак.

Сувсизланиш хавфини камайтириш учун беморларга уларни бекор қилиш тавсия этилади [14].

4-тоифа дипептидил пептидаза (иДПП4) ва сулфонилмочевина препаратлари энг мақбул ҳисобланади. ИЛТ2 ёки метформинни бекор қилиш зарур бўлганда, улар глюкомик

назоратнинг муқобил воситасига айланди.

Инсулин терапияси хавфсиз ва самарали бўлиб қолмоқда. Шу билан бирга, гипогликемия хавфини ҳисобга олиш ва эҳтиёткорлик билан гликемик назоратни амалга ошириш керак.

Қандли диабет билан касалланган беморларда медикоментоз ёндашув ва уларни олиб бориш. Юқоридаги бир қатор хусусиятлар аслида диабет билан оғриган беморлар учун диагностика чора-тадбирлари, дори-дармонларга ёндашувлар ва терапия имкониятларини ташкил қилади, шунингдек, COVID-19 фонида гликемияни назорат қилиш ва тузатиш қоидаларини белгилайди.

Қандли диабет ва COVID-19 билан оғриган беморларни даволаш учун терапевтик алгоритмлар антивирус терапия, гиперкоагуляцияни тузатиш, гипериммун жавобни назорат қилиш ва кўрсатма бўлганда антибиотикларни даволашни ўз ичига олади. Коронавирус инфекциясининг энгил курси билан қандли диабет билан касалланган бемор изоляция қилинади ва амбулатория шароитида даволанишни давом эттиради [9].

Амбулатория шароитида даволашнинг хусусиятлари,

1. Мақсадли гликемия умумий қабул қилинган клиник амалиёт қоидаларига мувофиқ, тасдиқланган индивидуал кўрсаткичларга мос келади.

2. Гликемияни ҳар 4-6 соатда назорат қилишни тавсия қилиш керак.

3. Беморга хамроҳ касалликларни ҳисобга олган ҳолда кунига 2-3 литргача истеъмол қилинадиган суюқлик ҳажмини ошириш керак, ҳар соатда камида 100 мл суюқлик.

4. Беморга рационал ва мувозанатли овқатланиш, этарли калория истеъмолини назорат қилиш керак. Оч қолмаслик керак

5. Терапияга энтеросорбентлар қўшилиши керак (кучли бўлмаган интоксикацияда, диспептик симптомлар бўлганда).

6. Қабул қилинган дориларнинг хавфсизлик профилини ҳисобга олган ҳолда қандли диабетни олдиндан буюрилган даволашни давом эттириш керак.

7. Сувсизланиш ва эугликемик кетоацидоз хавфи мавжуд бўлганда барча антигипергликемик дориларнинг ва НГЛТ2 препаратларини ни бекор қилиш тавсия этилади.

8. Метформин билан даволашни давом эттириш керак. Сулфонилмочевина ва инсулин каби диабетга қарши бошқа дориларнинг дозалари қондаги глюкоза даражасига қараб созланиши мумкин

9. Беморга антигипергликемик терапиянинг таркибий қисмларини мустақил равишда созлаш ёки бекор қилиш мумкин эмаслиги ҳақида хабар бериш керак.

10. 13-15 ммоль/л дан юқори гликемияда антигипергликемик терапияни коррекцияси, сийдикдаги кетонларнинг таркибини назорат қилиш тавсия қилинади.

COVID-19 билан касалланган беморларда касалликнинг ўртача оғирликда кечишида диабет декомпенсацияси хавфи мавжуд. Қандли диабет мавжуд COVID-19га учраган беморларда ўртача оғир ва оғир турларида шифохонага ётқизиш кўрсатма ҳисобланади. Қасалхонанинг қабул бўлимида ҳар бир беморга вирусли пневмонияни аниқлаш учун кўкрак қафаси аъзоларининг компютер томографиясидан ўтиши керак.

COVID-19 нинг ўртача оғирликда кечишида даволаш хусусиятлари

1. Глюкемияни юқорилиги ва кучли инсулинга резистентлик коронавирус инфекциясининг оғир даражаси ривожланишини башорат қилади. Бу инсулин терапиясига эрта ўтиш зарурлигини билдиради.

2. Мақсадли гликемия даражаси бемор аҳволининг оғирлиги ва касалликнинг кечиши билан белгиланади. COVID-19 ўрта оғирликда кечишида мақсадли гликемия даражаси 6,1-10,0 ммоль/л ни ташкил қилади.

3. Гликемияни назорат қилиш ҳар 2-4 соатда, сийдикдаги кетонларнинг таркибини назорат қилиш - кунига 1-2 марта амалга оширилади.

4. Қасалхонага ётқизилган биринчи кундан бошлаб - кислота-ишқор ҳолатини, лактат, СРП, ИЛ-6, Д-димер, ферритин даражасини ҳар куни назорат қилиш тавсия этилди.

5. Регидратацион инфузион терапия.

6. иНГЛТ-2, арГПП-1, метформин ни тўхтатиш.

7. Хавфсизлик профилини ҳисобга олган ҳолда сулфонилмочевина препаратларини, ва ДПП4 ни қабул қилишни давом эттириш мумкин.

8. Гликемия 15,0 ммоль/л дан юқори бўлса, инсулин-изофан (инсон генетик муҳандислигида олинган) ёки узок муддатли инсулин аналогини қўшиш керак.

9. 24 соатдан ортиқ вақт давомида 15,0 ммоль/л дан юқори гликемиянинг доимий ўсиши

билан асосий базис-болусли инсулин терапиясига ўтиш кўрсатилади.

10. COVID-19 учун махсус терапия (антивирал, иммуномодуляцион), шунингдек иккиламчи инфекция қўшилганида антибактериал терапияни буюришда уларнинг ноҳўя таъсири ва диабетнинг кечишига таъсирини ва яна. гликемик назорат хусусиятларини ҳисобга олиш керак

COVID-19 нинг оғир кечиши нафас етишмовчилиги ва кейинчалик полиорган етишмовчилик билан намоён бўлади Бундай ҳолда, даволаш интенсив терапия бўлими ва интенсив терапия шароитида нафас олиш, озиклантириш ва агар кўрсатма бўлса, вазопрессор ёрдами билан амалга оширилади. Қандли диабет билан оғриган бундай беморларни олиб бориш бир қатор хусусиятларга эга [16].

1. Оғир COVID-19да мақсадли гликемик даража 7,8-11,9 ммоль/л гача бўлиши мумкин.

2. Гликемияни назорат қилиш 13,0 ммоль/л дан паст қийматларда ҳар 3 соатда, ёки 13,0 ммоль/л дан юқори қийматларда ҳар соатда амалга оширилади.

3. Сийдикдаги кетонларни назорат қилиш - кунига 2 марта.

4. Қон электролитлари ва лактат концентратсиясини, газ алмашинувини, рН - кунига 2 марта назорат қилиш.

5. Илгари қабул қилинган барча антигипергликемик препаратлар бекор қилинади.

6. Барча беморлар инсулинни тери остига ёки томир ичига юборишга ўтказилади [16].

7. Инфузион детоксификация терапияси ўтказилади

8. COVID-19 (антибактериал, моноклонал антитаначалар ва глюкокортикоидлар билан терапия), шунингдек, сепсис хавфи юқори бўлган махсус даволашни тайинлашда даволаш ва оғир асоратларнинг диабетнинг кечишига таъсирини ва глюкомик назорат хусусиятлари ҳисобга олиш керак. Гликемик ҳолатни назорат қилишдан ташқари, бемор вирусни йўқ қилишга ва коронавирус инфекциясининг асоратларига қарши курашишга қаратилган асосий терапияда ўтказилади.

Қандли диабет билан оғриган барча беморлар касалликнинг босқичига қараб медикаментоз даволашга муҳтож:

- симптоматик терапия;
- вирусга қарши терапия;
- гипериммун ҳолатга қарши терапия;
- антикоагулянт терапия;
- превентив антибактериал терапия (кўрсатмага кўра).

Вирусли инвазия босқичида ва инкубация даврида тананинг этарли даражадагидротацияси билан антивирал ва симптоматик иситмага қарши терапияни тайинлади.

Ҳозирги вақтда COVID-19 ни даволашда қўлланилиши мумкин бўлган бир нечта дори воситаларини аниқланган. Буларга фавипиравир, ремдесивир, умифеновир киради [16]. COVID-19 патогенези ҳақидаги замонавий ғояларга кўра, этиотроп терапия учун тавсия этилган дори воситаларидан фойдаланишни касалликнинг бошланишидан (биринчи аломатлар пайдо бўлиши) 7-8 кундан кечиктирмасдан бошлаш тавсия этилади. Антивирус терапия амбулатория шароитида ҳам, шифохонада ҳам қабул қилиш мумкин.

COVID-19 ни даволаш учун ишлатиладиган дорилар орасида безгакка қарши восита гидроксихлорохин таъкидлаш керак. Касалликнинг дастлабки 3-5 кунда берилса, энгил ва ўртача даражадаги COVID-19 билан оғриган беморларда самарали бўлди. Оғир касаллик билан оғриган беморларда гидроксихлорокинни қўллаш самарасиздир [15].

Вирусли инвазия тасдиқлангандан сўнг диабет билан оғриган барча беморларга антикоагулянтларни терапевтик дозаларда буюрилади, чунки бундай беморларда протромбогенез хавфи юқори. Оғиз орқали қабул қилинадиган антикоагулянтлар таблетка шакллари (ривароксабан ёки дабигатран этексилат) қабул қилиш қулайлиги туфайли амбулатория шароитида буюрилади.

Амбулатория шароитида антикоагулянтларни тайинлашда қарши кўрсатмалар (биринчи навбатда оғир буйрак етишмовчилиги) ва қон кетиш хавфини баҳолашга алоҳида эътибор берилиши керак. COVID-19 ни амбулатор даволашда антикоагулянтлардан фойдаланиш муддати ноаниқ ва, эҳтимол, беморнинг клиник ҳолати динамикасига қараб, 30 кунгача давом этиши мумкин [16]. Тромбогенлик ва тромботик асоратлар хавфи Д-димер ва фибриноген даражаси, протромбин вақти ва тромбоцитлар сони билан назорат қилинади. Касалликнинг ўртача ва оғир кечиши бўлган беморлар мажбурий касалхонага ётқизилади. Шуни эсда тутиш керакки, диабет билан оғриган беморларда цитокин "бўрони" касалликнинг ривожланиши

билан тезроқ бошланади. Қандли диабет билан оғриган беморлар касалхонага ётқизилган биринчи кундан бошлаб ҳар куни яллиғланиш жараёнининг фаоллиги (СБС, СРП, Д-димер, ферритин, ИЛ-6 даражалари) ва рентген ҳолатини динамик баҳолаш учун назоарат қилиш керак.

Қандли диабет билан оғриган беморларда этиотроп ва антикоагулянт даволаш парентерал юбориш режимиға ўтиш билан давом эттирилади. Агар гиперцитокинемия ва ўпка паренхимасининг 50% дан ортиқ зарарланишиға шубҳа бўлса, гипериммун ҳолатини тузатувчи дориларни буюриш тавсия қилинади: ИЛ-6 рецепторлари ингибиторлари оцилизумаб (сарилумаб) ёки ИЛ-1 ингибиторлари (канакинумаб).

Яллиғланишға қарши цитокинларнинг тажовузкорлиги кўрсаткичлари [16]: SpO₂ 93%, Тинч ҳолатда хансираш; Тана ҳарорати > 38°C 5 кун давомида ёки 5-10 кундан сўнг касаллик қайталаниши; ПРО 9N ёки ПРО ўсиш кўрсаткичи касалликни 8-14 кунда 3 мартагача; лейкоцитлар кўрсаткичи < 3,0 × 10⁹/л; лимфоцитлар абсолют миқдори < 1,0 × 10⁹/л; қондаги ферритин миқдори 250 нг/мл; ИЛ-6 миқдори > 40 пк/мл.

Қандли диабет билан оғриган беморларда тоцилизумабни қўллашда инсулинға чидамлилиқ ривожланади, бу эса инсулин дозасини дастлабки миқдордан 2-3 баравар оширишни талаб қилади. Шуни эсда тутиш керакки, юқорида кўрсатилган генетик муҳандислик биологик препаратларни буюриш иккиламчи бактериал инфекция хавфини оширади. Қандли диабет билан оғриган беморлар учун ушбу терапияни антибактериал дорилар билан биргаликда тайинлаш бактериал компонентни бириктиришнинг икки баравар хавфи туфайли патогенетик жиҳатдан асосланади.

Одатда, глюкокортикостероидлар (ГСС) энг катта самарадорликни кўрсатади. Улар яллиғланишнинг барча фазаларини, кенг спектрдаги яллиғланишға қарши воситачиларнинг синтезини бостиради, уларнинг цитокин "бўрони" ичидаги контцентрациясининг ошиши COVID-19 прогнозининг ёмонлаштради ва ЎРДС хавфини ортиради. ГССнинг тўлиқ таъсири намоён бўлиши учун бир неча соат керак бўлади [16].

ГСС дан COVID-19 нинг энгил ва ўртача шакллари, шу жумладан амбулатория шароитида даволаш учун фойдаланиш тавсия этилмайди. Ушбу препаратлар интенсив терапия бўлимларида нафас олишни қўллаш фонида юқори самарадорликни кўрсатди ва тасдиқланган. Нафас олиш тизимини суний қўллаб-қувватланадиган беморларға дексаметазонни томир ичига юбориш ўлим хавфини сезиларли даражада камайтирди.

Кортикостероидларнинг максимал дозаси 3-4 кун давомида қўлланилади, сўнгра вазият барқарорлашганда доза камайтирилади (иситманинг пасайиши, ПРО, ферритин, АЛТ, АСТ, қондаги лактат дехидрогеназа контцентрациясининг пасайиши). Кортикостероидлар дозасини камайтириш, зардобдаги ферритин даражаси камида 15% га камайса бошланади [15].

Қандли диабет билан оғриган беморларда кортикостероидларни қўллаш гипергликемик реакцияларни келтириб чиқаради, шунинг учун инсулин дозасини ошириш терапевтик аралашувнинг кутилган ва мажбурий компонентидир. Қандли диабет билан оғриган беморларда вирусни элиминацияси йўқлигини икки марта тасдиқлаганидан сўнг, тикланиш даврида тор мутахассисларнинг кузатувини таъминлаш керак. Беморларға амбулатор кузатувнинг бутун даври ва изоляция режимиға риоя қилиш учун қонда глюкозани камайтирадиган дорилар ва инсулин берилиши керак. Касалхонадан чиққандан сўнг беморлар кузатувнинг амбулатор босқичида амалға ошириш учун бир қатор тавсиялар олади.

Антигипергликемик терапия

1. Кўпгина беморлар базавий-болусли инсулин терапиясини тайинлаш билан касалхонадан чиқарилади. Инсулин резистентлиги ва инсулиннинг юқори дозаларига бўлган эҳтиёж беморлар шифохонадан чиқарилгандан сўнг 14-45 кунгача давом этиши мумкин.

2. Шифохонадан чиқарилгандан 7-14 кун ўтиб инсулинорезистентликни камайтириш мақсадида метформина қабул қилишни тиклаш мумкин.

3. ИНГЛТ2 дан фойдаланиш ва қайта бошлаш кетоацидознинг юқори хавфи туфайли 30 кунгача кечиктирилиши мумкин.

4. Терапияни ўз вақтида корекция қилиш учун беморлар эндокринолог томонидан динамик режимда кузатилиши керак: комбинацияланган даволаш режимларига ўтиш (оғиз орқали гипогликемик дорилар + базал инсулин) ёки инсулинни тўлиқ бекор қилиш билан оғиз орқали гипогликемик терапияни қайта бошлаш.

Антибактериал терапия келишилган схема бўйича тўхтатилади. Кўпинча беморлар узок муддат стационарда бўлганлиги учун фақат стационар шароитда қилинади.

Антикоагулянт терапия

1. Беморлар шифохонадан чиқарилгандан сўнг, антикоагулянт терапия бошқа кўрсаткичлар бўйича антикоагулянтнинг терапевтик дозалари талаб қилинмаган ҳолларда веноз тромбоз эмболик асоратлар хавфи ортиши ва қон кетиш хавфи паст бўлган ҳолларда узок муддатли профилактика сифатида кўриб чиқилиши мумкин. Узайтирилган профилактика шифохонадан чиқарилгандан кейин 14 кун ичида амалга оширилади. Узок муддатли профилактика мақсадида антикоагулянтлар сифатида эноксапарин ва ривароксабаннынг профилактик дозалари учун далиллар базаси мавжуд.

2. Кекса беморлар, реанимация бўлимида даволанаётган, фаол ёмон сифатли ўсма билан оғриган, анамнезида ўпка эмболияси ўтказган, ҳаракатчанликнинг доимий жиддий чекланганлиги, қонда Д-димер концентрацияси юқори чегарадан >2 баравар юқорилиги шифохонадан чиқарилгандан кейинги (30-45 кунгача) узокроқ профилактика қилиш заруратини намоён қилади.

Хулоса қилиб айтганда, қандли диабет COVID-19 ни оғир кечиши ва ўлимга олиб келувчи омиллардан бири ҳисобланади, шунинг учун ҚД бор беморларга амбулатор ва стационар даврда алоҳида эътибор ва адекват даволаш ўтказиш муҳимдир.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Clerkin K.J., Fried J.A., Raikhelkar J. et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and cardiovascular disease. *Circulation*. 2020; 141(20): 1648–55.
2. Zhu L., She Z.G., Cheng X. et al. Association of blood glucose control and outcomes in patients with COVID-19 and pre-existing type 2 diabetes. *Cell Metab*. 2020; 31(6): 1068–77.e3.
3. Roncon L., Zuin M., Rigatelli G. et al. Diabetic patients with COVID-19 infection are at higher risk of ICU admission and poor short-term outcome. *J. Clin. Virol*. 2020; 127: 104354.
4. Richardson S., Hirsch J.S., Narasimhan M. et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020; 323(20): 2052–9.
5. Jeong I.-K., Yoon K.H., Lee M.K. Diabetes and COVID-19: global and regional perspectives. *Diabetes Res. Clin. Pract*. 2020; 166: 108303.
6. Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395(10223): 497–506.
7. Suleyman G., Fadel R.A., Malette K.M. et al. Clinical characteristics and morbidity associated with coronavirus disease 2019 in a series of patients in metropolitan Detroit. *JAMA Netw. Open*. 2020; 3(6): e2012270.
8. Guo W., Li M., Dong Y. et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metab. Res. Rev*. 2020; e3319.
9. Singh A.K., Gupta R., Ghosh A. et al. Diabetes in COVID-19: prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. *Diabetes Metab. Syndr*. 2020; 14(4): 303–10.
10. Sardu C., D'Onofrio N., Balestrieri M.L. et al. Outcomes in patients with hyperglycemia affected by COVID-19: can we do more on glycemic control? *Diabetes Care*. 2020; 43(7): 1408–15.
11. Bode B., Garrett V., Messler J. et al. Glycemic characteristics and clinical outcomes of COVID-19 patients hospitalized in the United States. *J. Diabetes Sci. Technol*. 2020; 14(4): 813–21.
12. Goyal A., Gupta S., Gupta Y. et al. Proposed guidelines for screening of hyperglycemia in patients hospitalized with COVID-19 in low resource settings. *Diabetes Metab. Syndr*. 2020; 14(5): 753–6.
13. Li J., Wang X., Chen J. et al. COVID-19 infection may cause ketosis and ketoacidosis. *Diabetes Obes. Metab*. 2020; 22(10): 1935–41.
14. Chen Y., Yang D., Cheng B. et al. Clinical characteristics and outcomes of patients with diabetes and COVID-19 in association with glucose-lowering medication. *Diabetes Care*. 2020; 43(7): 1399–407.
15. Cure E., Cumhuri Cure M. Can dapagliflozin have a protective effect against COVID-19 infection? A hypothesis. *Diabetes Metab. Syndr*. 2020; 14(4): 405–6.
16. Авдеев С.Н., Адамян Л.В., Алексеева Е.И. и др. Вақтинчалик услубий қўлланма «Янги коронавирус инфекциясини (COVID-19) профилактика, диагностика ва даволаш» 08.02.2021 й.
17. Feldman E.L., Savelieff M.G., Hayek S.S. et al. COVID-19 and diabetes: a collision and collusion of two diseases. *Diabetes*. 2020; 69(12): 2549–65.

Қабул қилинган сана 09.02.2022