

COVID–19 ЎТКАЗГАНДАН КЕЙИН ГИПЕРТОНИЯ КАСАЛЛИГИ КОМОРБИД ҲОЛАТДА СУРУНКАЛИ ОБСТРУКТИВ ЎПКА КАСАЛЛИГИ АВЖЛАНИШИНИ ДАВОЛАШДАГИ РЕАБИЛИТАЦИЯ УСУЛЛАРИНИНГ САМАРАСИ

АЛЯВИ А.Л., РАХИМОВА Д.А., АБДУЛЛАЕВ А.Х., ТИЛЛОЕВА Ш.Ш., САБИРЖАНОВА З.Т.

ЎзР ССВ «РИТваТРИАТМ» ДМ,
Бухоро тиббиёт институти, ТошПМИ. Тошкент, Ўзбекистон

РЕЗЮМЕ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ПОСЛЕ COVID–19 ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ В КОМОРБИДНОМ СОСТОЯНИИ

Аляви А.Л., Рахимова Д.А., Абдуллаев А.Х., Тиллоева Ш.Ш., Сабирджанова З.Т.

ГУ «РСНПМЦТИМР» МЗ РУз, Бухарский медицинский институт, ТашПМИ. Ташкент, Узбекистан

Проведен анализ эффективности методов реабилитации в лечении артериальной гипертензии развивающийся после Covid–19 при хронической обструктивной болезни легких в коморбидном состоянии. Которые улучшают патогенетически взаимосвязанные нарушения т. е. психологические факторы регуляции и параметры КЖ.

Ключевые слова: реабилитации, артериальная гипертензия, Covid–19, хроническая обструктивная болезнь легких, коморбидное состояние, легочная гипертензия, дилатация правого желудочка, качества жизни, психовегетативные факторы регуляции.

SUMMARY

EFFECTIVE METHODS OF REHABILITATION IN LECTURES OF THE DEVELOPMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION AFTER COVID–19 IN CHRONIC OBSTRUCTIVE DISEASE OF LEGAL INCLUSION

Alyavi A.L., Rakhimova D.A., Abdullaev A.H., Tilloeva Sh.Sh., Sabirdzhanova Z.T.

GU «RSNPMTsTiMR» MH RUz, Bukhara Medical Institute, TashPMI. Tashkent, Uzbekistan.

To study effective methods of rehabilitation in lectures of the development of arterial hypertension after Covid–19 in chronic obstructive disease of legal inclusion, improve patogenesis the interconnected infringements that is psychological of factors regulations, parameters QL, diastolik function right ventriculi of heard and respiratory function.

Key words: methods of rehabilitation, arterial hypertension, Covid–19, chronic obstructive disease, pulmonary hypertension, right ventricular dilatation, quality of life, psychovegetative regulation factors.

ХУЛОСА

COVID–19 ЎТКАЗГАНДАН КЕЙИН ГИПЕРТОНИЯ КАСАЛЛИГИ КОМОРБИД ҲОЛАТДА СУРУНКАЛИ ОБСТРУКТИВ ЎПКА КАСАЛЛИГИ АВЖЛАНИШИНИ ДАВОЛАШДАГИ РЕАБИЛИТАЦИЯ УСУЛЛАРИНИНГ САМАРАСИ

Аляви А.Л., Рахимова Д.А., Абдуллаев А.Х., Тиллоева Ш.Ш., Сабиржанова З.Т.

ЎзР ССВ «РИТваТРИАТМ» ДМ, Бухоро тиббиёт институти, ТошПМИ. Тошкент, Ўзбекистон

Тадқиқот давомида, Covid–19 ўтказгандан кейин гипертония касаллиги коморбид ҳолатда сурункали обструктив ўпка касаллиги авжланишини даволашда реабилитация усулларининг самараси билан беморларда бошқаришнинг психологик факторлари бузилишларининг ҳаёт сифати яхшиланиши таҳлил этилди.

Калит сўзлар: Covid–19 ўтказгандан кейин, гипертония касаллиги, коморбид ҳолат, сурункали обструктив ўпка касаллиги, реабилитация, ўпка гипертензияси, ўнг қоринча дилатацияси, ҳаёт сифати, бошқаришнинг психологик факторлари.

Сурункали обструктив ўпка касаллиги ўпка юраги билан асоратланиши, ногиронлик, ўлим оқибатлари йил сайин кўпайгани, Covid–19 инфекциясини ўтказгандан кейин ортиши сабабли, касалликлар профилактикаси, ташхиллаш эрта бошланганда, касалликнинг терминал босқичлари ва ногиронлик келиб чиқилишининг олди олинади. Касалликнинг олдини олиш, ўпка юраги

асоратини эрта босқичларида ташхиллаш, даволаш, тиббий тиклашнинг замонавий усулларини мувофиқлаштириш, қўйилган муаммо билан курашишга ёрдам беради [1, 2, 24].

Кейинги йилларда аҳоли орасида сурункали обструктив ўпка касаллиги (СОЎК) кенг тарқалган ҳамда катта ижтимоий-тиббий ва иқтисодий зарар етказувчи, оғир босқичларида эса ўлим ва

ногиронлик даражаси юқори бўлган тиббий муаммолардан бири сифатида эътироф этилмоқда. Гипертония касаллиги (ГК) билан сурункали обструктив ўпка касаллигининг коморбид ҳолатида (ГК+СОЎК) кенг тарқалганлиги ва ўлим даражасининг юқорилиги сабабли тиббий-ижтимоий муаммо ҳисобланади. Ҳозирги кунда дунё аҳолисининг тахминан «...300 млн.дан ортиги СОЎК ва унинг асоратларидан азият чекмоқда...» [12, 17]. Юқорида келтирилган фикрларга асосан «...СОЎКнинг ўпка гипертензияси (ЎГ) билан асоратланиши кейинги ўн йилда жаҳонда икки баробар ортган бўлса, ғарбий давлатларда уч баробар ортиб, касалланиш даражаси бўйича СОЎК 2025 йилгача 12-ўриндан, 5-ўринга кўтарилиши башорат қилинмоқда ва ҳар йили дунёда СОЎК ва унинг асоратлари 80 мингдан ортиқ инсонларнинг ўлимига сабаб бўлмоқда...» [3,5]. ГК+СОЎКда ўпка гипертензиясини эрта ташхислаш, олдини олиш ва даволаш самарадорлигини ошириш бугунги кунда тиббиёт ходимлари олдида турган ва ҳал қилиниши зарур бўлган долзарб муаммолардан биридир.

Жаҳоннинг етакчи илмий марказларининг долзарб йўналишлари респиратор касалликлар авжланишини эрта ташхислаш ва даволашни оптималлашга қаратилган. Шу билан бир қаторда маълумки, Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин СОЎКда ўпка гипертензиясининг ривожланишида СОЎКда артериал гипертензиянинг коморбид ҳолатида келиши ва кўпгина омилларнинг таъсири асосий ўринни эгаллайди [7, 11, 26].

Замонавий тиббиётда сурункали обструктив ўпка касаллиги (СОЎК) бўлган беморлар, ўпка юраги (ЎЮ) билан асоратланишининг олдини олиш, ташхислаш ва даволаш – эрта, самарали, индивидуал ва кўп босқичли бўлиши зарур. Бинобарин, клиник-функционал, патогенетик ва регионал алоҳидаликни эътиборга олиб, ЎЮ асорати профилактикаси ва даволашнинг оптимал режасини ишлаб чиқиш долзарб муаммо ҳисобланади [3].

Америка Торакал жамияти ва Европа Респиратор жамияти (ATS/ERS) уюшмаси томонидан тайёрланган, клиник текширишларнинг ҳисоботида СОЎК реабилитациясининг ўрни ва исботланиш босқичлари белгиланган [16, 22].

Ишлаб чиқилган дастурларга асосан, ўпка реабилитацияси – сурункали обструктив ўпка касаллигининг асоратланиши, ЎЮнинг олдини олиш учун 4 босқич тадбирларни бажариш талаб этилади: I. Касалликни мониторинг. II. Хавф омиллари таъсирини камайтириш. III. Авжланмаган ҳолатдаги сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларни даволаш. IV. Авжланган ҳолатдаги сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларни даволаш [4].

Европа Респиратор жамияти (ERS) билан жамланган «ўпка реабилитацияси» тавсиялари бўйича [11, 12, 17], СОЎК реабилитациясининг самараси таҳлил қилинганда, базис терапия муолажаларидан сўнг беморларнинг жисмоний ҳаракатларга

лаёқати ортади (исботланиш босқичи А). Нафас қисиш хуружлари камаяди (исботланиш босқичи А). Ҳаёт сифати яхшиланади (исботланиш босқичи А). Сурункали обструктив ўпка касаллигига боғлиқ бўлган безовталиқ ва депрессия камаяди (исботланиш босқичи А). Психосоциал таъсир этиш самарали бўлади (исботланиш босқичи С). Ўпка реабилитациясининг минимал давомийлиги 6 ҳафта; бу давр узоқ давом этганда самара ортади (исботланиш босқичи В).

Европа экспертлари таҳлиллари бўйича [2, 18], нафас аъзолари касалликлари ва асоратларини адекват даволаш учун кўп маблағ кетказилганда, беморлар ҳаётининг сифати ва давомийлиги сезиларли яхшиланади. Авжланган ҳолатдаги сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларни даволашда, Европа Респиратор Жамияти конгресси материалларига асосан [29], стандартлаштирилган базис терапияни узоқ вақт давомида қўллаш, кардиоваскуляр асоратлар ривожланишининг олдини олади.

Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин, ГК+сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларни ERS тавсиялари (исботланиш босқичи А) асосида стандарт терапия билан даволагандан сўнг, ҳаёт сифати параметрлари ($4,3 \pm 0,41$ баллдан $2,5 \pm 0,35$ баллгача ижобий ўзгариши), госпитализация сони ва давомийлиги (22,5 ва 5,7%) камайишлари амалда тасдиқланган. Сурункали обструктив ўпка касаллиги билан ҳасталанган беморларда ўқитиш дастурининг клиник-функционал бузилишлар ва ҳаёт сифати кўрсаткичларига таъсири ўрганилган [3, 10]. Бунда ОФВ₁, 1,8 марта ортиши, ҳаёт сифати жисмоний юклагама толерантлиги 79,2%, эмоционал ҳолати 87,5% ва даволанишдан қониқиши – 91,0% ижобий силжишлари аниқланган. Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин ЎЮни айниқса авжланган даврида даволаш самарасининг камлиги, бу муаммони ечишда янги ёндашишларни излашга мажбур қилади. Бу кўламдаги перспектив йўналишлардан бири медикаментоз даво усулларидан фойдаланиш ҳисобланади. Ўпка юраги бўлган беморларда клиник функционал ўзгаришларга аҳамият берган ҳолда самарали профилактика ва даво усуллари ишлаб чиқишда β-блокаторлар ва кальций антагонистларидан фойдаланиш ўринли бўлади.

Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин, ГК+СОЎК ўпка артерия гипертензияси билан асоратланган беморларни даволашда, дори воситаларидан бета-адреноблокатор (небиволол) қўлланилган. Небиволол билан бир курс даволаш ёрдамида, юрак ўнг қоринча (ЎҚ) олд девори < 4,8 мм, ЎҚ юрак диастоладаги размери <22 мм, ЎҚ юрак систоладаги размери <15 мм камайишларини кузатганлар. Юрак ўнг қоринчасига тушадиган оғирлик камайиши E/A > 1,3 ва ўпка артерияси ўргача босими пасайиши (22 мм см.уст.) беморларнинг тинч ҳолатида аниқланган. Маълумотларга кўра [12, 16], СОЎК декомпенсатор юрак етишмовчилиги бўлган беморларга, кардиоселек-

тив β -адреноблокатор – небивалол берилганда, назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан юрак ўнг бўлмача тўлиш фракцияси – FAF 15,7%, юрак ўнг қоринча изоволюмик бўшашиш вақти – IVRT 14,6% пасайишлари аниқланган. Қайд этилган ўзгаришлар эндотелий дисфункцияси (азот оксиди стабил метаболитлари – SM_{No} 5,7%) пасайишига тўғри боғлиқ ўзгаришлари қайд қилиниб, кардиоселектив β -адреноблокаторлар билан коррекциялаш усуллари тавсия этилади.

Кейинги вақтларда ўпка-юраги билан асоратланган беморларга бета-адреноблокаторларини қўллаш тортишувли масалалигини талқин қиладилар. Яъни, нафас аъзолари касалликлариди базис терапия асосида гипотензив воситаларни танлаш муаммоларидан бири – бронхообструкция, β -блокаторларни қўллашга қарши кўрсатма ҳисобланади. Ҳозирги кунда ҳам сурункали обструктив ўпка касаллиги ЎЮ билан асоратланган беморларни дори воситалари, жумладан: бета-адреноблокаторлар билан даволашда юқори самарага эришиш усуллари фаол муҳокама қилинмоқда [2, 6, 18].

Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин СЎОК бўлган 54 та беморда юрак ўнг қоринча ремоделланиши ва диастола дисфункциясига небивалол таъсирининг нисбий таҳлили этиборли маълумот ҳисобланади. Амалда қўллаш натижасига асосан, беморларда периферик гемодинамика қаршилиқ индекси ($0,92 \pm 0,05$ ш.б. дан $0,81 \pm 0,04$ ш.б. гача) пасайиши, ўпка вентиляция-перфузия ҳолати, қон сатурациясига тўғри корреляцияланганлиги аниқланган. Бироқ, марказий гемодинамикага таъсири ва узоқ муддат базис терапия сифатида қўллаш режалари ишлаб чиқилмаганлиги қайд этилган [20, 24].

Маълумотларда Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин сурункали обструктив ўпка касаллиги ва артериал гипертензияси бўлган беморларга кардиоселектив β -блокаторлардан: метопролол, бисопролол, бетаксолонни қўлланганда, кичик дозалар тавсия этилган. Даволаш динамикасида биринчи навбатда клиник симптомлар, ЭКГ ва бронхообструкция даражаси назорат қилиб турилади. Илмий текширишларда, юқори кардиоселектив бисопрололнинг бронхлар ўтказувчанлигига таъсири нуқтаи назардан ҳам, атенололдан устунлиги таҳлил қилинган. Жуда кам бронхоконстриктор хусусиятли β -блокаторлар (ацебутолол, пиндолол), ички симпатомиметик тизимга фаол таъсир этиб, гипотензив самараси нисбатан пастлиги қайд этилган. Яъни, периферия гемодинамикасида макрофагал азот оксиди ишлаб чиқарилишининг (4,5%) камайтириши ва нейрогормонал бошқариш кўрсаткичларга сезиларли таъсир этмаслиги кузатилади.

Салмоқли муваффақиятлар кейинги йилларда ЎЮ асоратини кальций антагонистлари билан даволашда эришилиб, уларнинг касаллик ривожини ва оқибатларини яхшилаши ўрганилган. Бронхлар ўтказувчанлигига негатив таъсир этмаганлиги са-

бабли, кальций антагонистларини сурункали обструктив ўпка касаллиги ўпка артерия гипертензияси билан асоратланганда, даволаш учун биринчи восита қилиб танланади [9, 12]. Лекин, бу гуруҳ воситаларининг барча таъсир самаралари етарлича ўрганилмаган. Умумий ва ўпка артерия гипертензиясини даволашда кальций каналлари блокаторларидан дигидропиридин асосли (нифедипин, фелодипин, амлодипин, лацидипин ва б.) ва дигидропиридин асоссиз (верапамил, дилтиазем) воситалар қўлланилади. Шу билан бир вақтда, изланувчиларнинг маълумотларига кўра, кальций антагонистларидан (верапамил ва дилтиазем) фойдаланиш, юрак ритми ўзгарганда (брадиаритмиялар) ва ўтказувчанлиги (атриовентрикуляр ва синоатриал блокадалар) бузилганда чегараланади. Илмий маълумотларда, кальций антагонистларининг бронхлар мукоцилиар клиренсига негатив таъсир этмаслиги, СЎОК бўлган беморларнинг тизимли асоратларни даволашда муҳим аҳамиятга эга. Текширишларда [13, 14] белгиланишича, касаллик авжланмаган, лекин турли даражада гипоксемия ва ўпка артерия гипертензияси бўлган беморларда кальций антагонистлари билан даволаш динамикасида, ўпка артерияси ўртача босими ($28,2 \pm 0,7$ мм.см.уст. дан $22,4$ мм.см.уст. гача, яъни 15,7%) ва қаршилиги (14,5%) пасайиши кузатилган. Кальций антагонистларининг СЎОК бўлган беморларда таъсир механизми талқин қилинган. Яъни кичик ва катта қон айланиш тизимида гипоксия эвазига ривожланган вазоконстрикцияни ва юракка тушадиган оғирликни камайтириши, миокардда дистрофик ва склеротик ўзгаришлар чақирувчи гипоксияни пасайтириши орқали ижобий таъсир қилади.

Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин, бир вақтнинг ўзида кальций антагонистлари бронхоконстрикцияни сусайтириб, медиаторлар чиқишини камайтиради. Кальций антагонистлари бронхообструкция ривожланадиган ҳамма босқичларга таъсир этади. Жумладан, ацетилхолин, гистамин, лейкотриен ва простагландинлар чақирувчи бронхоспазмни камайтиради, силлиқ мушаклар, семиз хужайралар, бронхлар шиллиқ қавати секретор хужайраларига ижобий таъсир этади. Метаболик жараёнларга салбий таъсир этмагани ва буйраклар фаолиятини мувофиқлаштиргани сабабли катта ёшдаги сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларни даволашда кальций антагонистлари муносиб ўрин тутди [21, 25].

Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларга кальций антагонистлари бир курс берилганда, умумий артериал босим нормал ҳолатида ва компенсацияланган нафас етишмовчилигида метаболик алкалоз (22,0%), $pCO_2 < 35$ мм.рт.ст. миқдорда ижобий силжишларини текширувчилар қайд этганлар. Кальций антагонистлари ўпка регионар вазоконстрикциясини йўқотиб, ўпка вентиляция – перфузиянинг умумий нисбатига таъсир

эзмаганлиги клиник текширишларда исботланган [7, 10, 16, 25].

Маълумотларда, кальций антогонистлари билан ўткир синама ўтказилганда, ўпка артерия гипертензияси эрта босқичларида ўпка артерияси ўртача босими пасайтиради, ўпка артерия гипертензияси кейинги босқичларида (қаршилик ортиши, морфологик ўзгаришлар эвазига кўтарилган ўпка артерия гипертензияси) таъсир қилмаслиги қайд этилади. Сабиров И.С. [2] юқори тоғ (2400–3100 м) шароитида яшовчи аҳолининг юрак ўнг қоринча ҳолатини инвазив ва ноинвазив функционал усуллар ёрдамида текшириб, юрак ўқ диастола дисфункциясини ва эрта босқичларда юрак ўқ диастола резервини баҳолаган. Гипоксия сабабли ривожланган ўю асоратини даволашда кальций антогонистларини 12 ҳафта давомида, 30 та СОЎК бўлган беморда қўллаганда, ўпка томирлари қаршилиги $24,4 \pm 2,0\%$ пасайиб, юрак ўнг қоринча олд девори $2,5 \pm 0,1$ см.дан $2,2 \pm 0,1$ см.гача ($p=0,042$) камайиши кузатилган. Хулосаларга кўра, ҳар бир беморга индивидуал терапия узоқ муддат берилганда, ўпка артерия гипертензиясининг ($41,7$ мм.см.уст. дан, $31,8$ мм.см.уст. гача, $p<0,05$) пасайишлари таҳлил этилган. Бу каби изланиш натижалари кўп эмас ва турли талқинда, чунки муаллифлар ҳар хил дори воситалари, дозалар, даволаш вақтини қўллаганлар.

Текширишлар бўйича, вазодилататор терапия ўтказилиб, сурункали обструктив ўпка касаллиги ўпка артерия гипертензияси билан асоратланган беморларга $0,005$ г дозада верапамил вена ичига қуйилганда юрак ўнг қоринча отиш ҳажми ортиб, умумий артериал босим ва қаршилиги пасаяди. Ўпка артерия қаршилиги фақат 65% беморларда ўпка артерия ўрта босими 30% беморда камайганлиги таҳлил қилинган. Унинг фикрича, кальций антогонистлари қайтар ўпка артерия гипертензиясига нисбатан самарали, органик ўзгаришлар томирлар тизимида бўлганда аксинча таъсир кузатилади.

Cremona G., Higenbottam T. et al. [36] муаллифлар томонидан, сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларга амлодипин кунига $5-10$ мг, 4 ҳафта давомида берилганда ташқи нафас фаолияти (ОФВ₂, $-35,2 \pm 2,4\%$ дан $44,1 \pm 3,3\%$) ($p<0,05$) ва марказий гемодинамика (Е/А $0,97$ дан $1,5$ гача) яхшиланиши қайд этилган. Кальций антогонистлари беморлар сексуал фаолиятига салбий таъсири йўқ, дигидропиридинлар ҳаттоки яхшилаши мумкинлиги қайд этилган.

«Endothelin-receptor antagonists in pulmonary hypertension (EAPH)» текширишларида, кальций антогонистларини ўткир синамада қўллаганда ўпка артерия ўртача босимини (ЎАБўр $<22,1$ мм.см.уст.) пасайтириб, периферия гемодинамикаси максимал систолик тезлигини (V_{max} $6,2\%$) яхшилаб, қон кислород билан тўйинишини (SaO_2 $87,2 \pm 2,4\%$ гача) ошириши қайд этиб, узоқ муддат даволашга тавсия қиладилар.

Баъзи манбаларда [17, 22], кальций антогонистлари узоқ қўлланилиб, тўхтатилгандаги салбий таъсирлар, барча кўрсатган ижобий самарасини йўққа чиқаради. Бу вақтда ножўя самара таъсирларга дифференцирланган ёндашиб, умумий гипотония ва кучли тахикардияни аҳамиятли ҳисоблаб, дозани коррекцияланса, периферик қизаришлар, иссиқ келиш ҳисси, тўпиқ шишлари каби нохуш таъсирлар даволовчи шифокорларни қўрқитишини эсдан чиқармаслик керак.

Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин ГК+СОЎК бўлган беморлар ҳаёт сифатига кальций антагонистлари таъсирини ўрганиб, жисмоний юктамаларга толерантлик $1,5$ марта ($325,6 \pm 29,1$ дан $210,0 \pm 20,7$ м.гача; $p<0,02$) ортиши, ишга лаёқат ва психологик статус кўрсаткичлари балларда $-15,8 \Delta\%$ ижобий силжишлари аниқланган. Беморларда депрессия, қўрқув камайиб, сексуал фаолият яхшиланиши ҳақида маълумотлар бор. Салмоқли муваффақиятлар кейинги йилларда ўюни кальций антагонистлари билан даволашда эришилиб, уларнинг касаллик ривожига оқибатларини яхшилаши ўрганилган [7, 10, 21] илмий изланишларда, кальций антагонистлари ўпка артерия гипертензияси бўлган СОЎК беморларда, гипотония (систолик артериал босим 145 мм.см.уст. дан 90 мм.см.уст.гача пасайиши) ва юрак ритмлари (LF/YF $2,5\%$) салбий ўзгаришлари келтирилади.

Маълумки, ўю билан асоратланган СОЎК бўлган беморларда қўлланиладиган бошқа гуруҳ дори воситаларидан простагландинлар нормада ва патологияда томирлар тонусини қувватлайди, тромбоцитлар агрегациясини камайтиради. Фикрларга кўра, ўпка артерия гипертензияси бўлган беморларда кальций антогонистлари самарасиз ёки мумкин бўлмаган ҳолларда, простагландинлардан фойдаланилади [20, 23, 25]. Лекин, бу гуруҳ воситаларининг СОЎК бўлган беморларга барча таъсир самаралари етарлича ўрганилмаган.

Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин ўпка-юраги билан асоратланган беморларни ангиотензин айлантирувчи фермент ингибиторлари (АПФи) ёрдамида даволаш бўйича илмий изланишларда, умумий ва ўпка артерия гипертензияси бўлган беморларда қўллаш татбиқ этилган. Изланишларида [21] АПФи ва шамоллашга қарши фенспирид билан биргаликда (СОЎК II даража, компенсацияланган ўю билан асоратланган даврда), АПФи ва шамоллашга қарши флутиказон билан биргаликда (СОЎК III–IV даража, компенсацияланмаган ўю билан асоратланган даврда) беморларни даволаганда катта ижобий самара олиш усуллари аниқланган.

Европа пульмонологлари ва америка торокал ҳамжамиятларининг қўшма баёнотида (ATS/ERS, 2004) [26] оксигенотерапияни СОЎК бўлган беморларга узоқ муддатда қўллаш кўрсатмалари берилган. Тавсияларга асосан амалиётда беморларнинг ҳаёт сифати ($9,8\%$) яхшиланиши, ишга лаёқати ($2,5\%$) ортиши, ремиссия даврининг ($1,2\%$)

узайиши натижасида ўлим камайиши қайд этилган.

Манбаларда эфферент терапиянинг тиббиётда қўлланиши ўрганилиб [22, 23] талқинларича, озонотерапиядан кейин эритроцитлар шаклининг тикланиши унинг юзасини ошиши ва уларнинг функционал хусусиятлари яхшиланиши аниқланади. Озоннинг қонни реологик хусусиятларига таъсир қилувчи яна бир самараси, эндотелиал ҳужайралардаги NO синтетаза ферментининг фаоллашуви бўлиб, озоннинг қон томир девори эндотелиал ҳужайраларга таъсири натижасида юзга келади. Ички аъзолар касалликларида озонли кислород бирикмалари билан даволаш динамикасида қоннинг кислород билан тўйиниши (SaO_2 8,2%) ортиб, юрак қисқаришлар сони 1 дақиқада: $87,6 \pm 0,3$ тадан $74,1 \pm 0,4$ тага пасайишини таҳлил этадилар. Бу озоннинг кислородни ташиши ва уни тўқималарда бўшатиши хоссалари билан боғлиқ.

Тажрибаларда *in vitro* биологик фаол моддалар (дофамин, норадреналин, адреналин) авлодлари бўлмиш аминокислоталар билан озон реакцияга кириша олиши кўрсатилган. Натижада юракнинг мушаклари фаоллигида асосий ролни ўйнавчи ёғ кислоталарининг тез етказилиши, глюкозани энергия сифатида парчалашининг камайиши тўғрисида тахмин қилиш мумкин [23]. Вазодилатация омили – ўпка селектив вазодилататори, юқори диффузияли – азот оксиди ингаляцияси ўпка артерия гипертензиясини пасайтиради. Бунда азот оксиди тезда гемоглобин билан қўшилиб, катта қон айланишга тушмайди ва умумий гипотония

чақирмайди, яъни фақат кичик қон айланиш тизимида фаол бўлади [24]. Вазодилатация терапияси самарасини аниқлаш учун, беморларда прогнозловчи, азот оксиди билан ўткир синама ўтказиш «олтин стандарт» қаторига киргизилган.

Бундан ташқари азот оксидини 2 йил давомида (1 курсга 10 та муолажа, ҳар 3 ойда) ижобий таъсир билан қўлланиши ҳақида маълумотлар бор. Азот оксиди узоқ қўлланганда, гипоксия натижасида юзга келган томирлар эндотелий тизими тузилиши ва дистрофияси коррекцияланади ва вазодилатацияга эришилади. Шунингдек, ўпка артерия босими коррекцияланиб, юрак ўнг қоринча ремоделланиши каби морфологик ўзгаришлар регрессияси индукцияланади [25].

Хулосалар. 1. Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин ГК+СОЎК бўлган беморлар ўпка юраги билан асоратланишининг олдини олиш, ташхислаш ва даволаш – эрта, самарали, индивидуал ва кўп босқичли бўлиши зарур.

2. Ўпка юраги ташхисланган даврда беморларга самарали профилактика ва даво усуллари: базис терапияни узоқ вақт давомида қўллаш, β-блокаторлар, ангиотензин айлантирувчи фермент ингибиторлари, простагландинлар ва кальций антагонистларидан фойдаланиш ўринли бўлади.

3. Оксигенотерапия ва озонотерапияни Covid-19 инфекциясини ўтказгандан кейин ГК+СОЎК бўлган беморларга узоқ муддатда қўллаш қоннинг кислород билан тўйинишини ва қоннинг реологик хусусиятларини яхшилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Аляви А.Л., Рахимова Д.А., Садыкова Г.А., Сабирджанова З.Т. Адаптационный потенциал эндотелий-зависимой вазодилатации у больных ХОБЛ // «Загальноотерапевтична практика: нові технології та міждисциплінарні питання». – Харков, 2017. – С. 8.
1. Сабиров И.С., Миррахимов Э.М. Состояние правого и левого желудочков сердца у больных с хроническими обструктивными заболеваниями легких, осложненными гипоксической легочной гипертензией // Кардиология. – М., 2011. – №9. – С. 90–93.
2. Убайдуллаев А.М. Хроническая обструктивная болезнь лёгких // Методические рекомендации. – Ташкент, 2011. – 28 с.
3. Убайдуллаев А.М., Аляви А.Л., Рахимова Д.А. Ўпка-юраги билан асоратланган беморларда оксидатив стресс ҳолатига жамланган даво муолажаларининг таъсири // Ўзбекистон терапия ахборотномаси, конференция материаллари. – Тошкент, 2016. – №4. – 145 б.
4. Чикина С.Ю. Принципы оценки одышки в практике пульмонолога // Атмосфера. 2018. – №2 – С. 24–29.
5. Чичерина Е.Н. Состояние миокарда при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме // Клиническая медицина. 2012. – Т. 85. – №2. – С.23–26.
6. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания. – М., 2016. – 25 с.
7. Чучалин А.Г. Респираторная медицина. – М., – 2017. – Т. 1–2. – 230 с.
8. Чучалин А.Г. Стандарты по диагностике и лечению больных ХОБЛ. –М.: Издательство Атмосфера. – 2011. 96 с.
9. Чучалин А.Г. Хронические обструктивные болезни легких. – М., 2012. – 189 с.
10. **ЙУЛДОШЕВ, Т. Р., ЖАББАРОВ, О., МАКСУДОВА, М., & ЖУМАНАЗАРОВ, С. ОЦЕНКА ПОРАЖЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК III–IV СТАДИИ И ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ. АХВОРОТНОМАСИ, 95.**
11. Agusti A.G. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease // *proc. Am. Thorac. Soc.* –2014. –Vol. 2. –P.367–370.
12. Yeshun Wu, Xiaolin Xu, Zijun Chen, Jiahao Duan, Kenji Hashimoto, Ling Yang, Cunming Liu and Chun Yang. Nervous system involvement after infection with COVID-19 and other coronaviruses

- Brain Behav Immun.. – 2020 Jul; 87: 18–22. doi: 10,1016/j.bbi.2020,03,031.
13. Vonk-Noordegraaf A, Westerhof N. Describing right ventricular function // Eur. Respir. J. –2013. -Vol. 41(6). –P.1419–1423.
 14. Watz H., Waschki B., Meyer T., et al. Decreasing cardiac chamber sizes and associated heart dysfunction in COPD: Role of hyperinflation // Chest. –2010. -Vol.138. – P. 32–38ю
 15. Alving K., Janson C., Nordvall L. Performance of a new hand-held device for exhaled nitric oxide measurement in adults and children. // Respir Res 2016; 7:P. 67.
 16. Am J Respir Crit Care Med 2013; 184: P. 602–615.
 17. **Жуманазаров, С. Б., Жаббаров, А. А., Мирзаева, Г. П., Эшонов, Ш. Н., & Бобокулов, М. Б. (2021). Прогностическое Значение Клинико-Патогенетических Особенностей Развития Хронической Болезни Почек Вследствие Гломерулярных Заболеваний. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 2(2), 175-184.**
 - of three different exhaled nitric oxide analyzers in chronic respiratory disorders Journal of Breath Research, Volume 13, Number 2. 2019.
 18. Gamble J., Stevenson M., Heaney L.G. A study of a multi-level intervention to improve non-adherence in difficult to control asthma. Respir Med 2011;105:1308
 19. Global strategy for asthma management and prevention, 2018 update (доступнос www.ginasthma.com).
 20. Rodrigo G.J. et al. Pediatr Allergy Immunol. 2015 Sep; 26 (6): P. 551.
 21. <https://www.mediasphera.ru> > terapevticheskij-arkhiv
 22. <https://www.nioz.ru> > news > lektsiya-akademika-chuchalina-a-g-p
 23. <https://www.journal.pulmonology.ru>
 24. **Zhumanazarov, S. B., & Jabbarov, A. A. (2021, March). The role of genetic factors in the development of chronic glomerulonephritis. In E-Conference Globe (pp. 150-154).**