



## СУРУНКАЛИ ОБСТРУКТИВ ЎПКА КАСАЛЛИГИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ЎПКА ГИПЕРТЕНЗИЯСИНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ВА ДАВОЛАШДА САМАРАЛИ УСУЛЛАР (Адабиётлар шарҳи)

Тиллоева Ш.Ш

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ, ЎЗБЕКИСТОН

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7964865>

### ARTICLE INFO

Received: 16<sup>th</sup> May 2023

Accepted: 23<sup>th</sup> May 2023

Online: 24<sup>th</sup> May 2023

### KEY WORDS

Сурункали обструктив ўпка касаллиги,  
ўпка гипертензияси,  
адреноблокаторлар, ҳаёт сифати.

### ABSTRACT

Сурункали обструктив ўпка касаллиги ўпка гипертензияси билан асоратланиши, ногиронлик, ўлим оқибатлари йил сайин кўпайгани сабабли, касалликлар профилактикаси, ташхислаш эрта бошланганда, касалликнинг терминал босқичлари ва ногиронлик келиб чиқишининг олди олинади. Касалликнинг олдини олиш, ўпка юраги асоратини эрта босқичларида ташхислаш, даволаш, тиббий тиклашнинг замонавий усулларини мувофиқлаштириш, қўйилган муаоммо билан курашишга ёрдам беради.

Замонавий тиббиётда сурункали обструктив ўпка касаллиги (СОЎК) бўлган беморлар, ўпка гипертензияси (ЎГ) билан асоратланишининг олдини олиш ташхислаш ва даволаш – эрта, самарали, индивидуал ва кўп босқичли бўлиши зарур [1,2].

Биобарин, клиник-функционал, патогенетик ва регионал алохидаликни эътиборга олиб, ЎГ 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 [6].

Ишлаб чиқилган дастурларга асосан, ўпка реабилитацияси - сурункали обструктив ўпка касаллигининг асоратланиши, ЎГнинг 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 [7], СОЎК реабилитациясининг самараси таҳлил қилинганда, базис терапия муолажаларидан сўнг беморларнинг жисмоний ҳаракатларга лаёқати ортади (исботланиш босқичи А). Нафас қисиш хуружлари камайтирилади (исботланиш босқичи А). Ҳаёт сифати яхшиланади (исботланиш босқичи А). Сурункали обструктив ўпка касаллигига боғлиқ бўлган безовталик ва депрессия камайтирилади (исботланиш босқичи А).



Психосоциал таъсир этиш самарали бўлади (исботланиш босқичи С). Ўпка реабилитациясининг минимал давомийлиги 6 хафта; бу давр узоқ давом этганда самара ортади (исботланиш босқичи В).

Европа экспертлари таҳлиллари бўйича [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 [19], стандартлаштирилган базис терапияни узоқ вақт давомида қўллаш, кардиоваскуляр асоратлар ривожланишининг олдини олади.

Исмоилова Ф.У., Нуритдинова Д.З. [5] сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларни ERS тавсиялари (исботланиш босқичи А) асосида стандарт терапия билан даволагандан сўнг, ҳаёт сифати параметрлари ( $4,3 \pm 0.41$  балдан  $2,5 \pm 0.35$  балгача ижобий ўзгариши), госпитализация сони ва давомийлиги (22,5 ва 5,7 %) камайишлари амалда тасдиқланган.

Сурункали обструктив ўпка касаллиги билан хасталанган беморларда ўқитиш дастурининг клиник-функционал бузилишлар ва ҳаёт сифати кўрсаткичларига таъсирини ўрганилган [13]. Бунда ОФВ<sub>1</sub> 1,8 марта ортиши, ҳаёт сифати жисмоний юклагамага толерантлиги 79,2%, эмоционал ҳолати 87,5% ва даволанишдан қониқиши – 91,0% ижобий силжишлари аниқланган.

Andreas S., Anker S.D., Scanlon P.D. [31] маълумотларига асосан, ЎГни айниқса авжланган даврида даволаш самарасининг камлиги, бу муаммони ечишда янги ёндошишларни излашга мажбур қилади. Бу кўламдаги перспектив йўналишлардан бири медикаментоз даво усулларида фойдаланиш ҳисобланади. а юраги бўлган беморларда клиник функционал

Маколкин В.И. маълумотлари бўйича [6] 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 ўртача босими пасайиши (22 мм см.уст.) беморларнинг тинч ҳолатида аниқланган.

Зодиоченко В.С. ва б. [7] маълумотларига кўра, СОЎК декомпенсатор юрак етишмовчилиги бўлган беморларга, кардиоселектив β-адреноблокатор – небиволол 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<sub>No</sub> 5,7 %) пасайишига тўғри боғлиқ ўзгаришлари қайд қилиниб, кардиоселектив β-адреноблокаторлар билан коррекциялаш усуллари тавсия этилади.

Либов И.А., Мравян С.Р., Немировская А.И. [8] кейинги вақтларда ўпка-юраги билан асоратланган беморларга бета - адреноблокаторларини қўллаш тортишувли масалалигини талқин қиладилар. Яъни, нафас аъзолари касалликларида базис терапия



асосида гипотензив воситаларни танлаш муаммоларидан бири – бронхообструкция, b-блокаторларни қўллашга қарши кўрсатма ҳисобланади. Хозирги кунда ҳам сурункали обструктив ўпка касаллиги ЎГ билан асоратланган беморларни дори воситалари, жумладан: бета-адреноблокаторлар билан даволашда юқори самарага эришиш усуллари фаол муҳокама қилинмоқда.

Нестеренко О.И., Щикота А.М. [9] СЎОК бўлган 54 та беморда юрак ўнг қоринча ремоделланиши ва диастола дисфункциясига небивалол таъсирининг нисбий таҳлили эътиборли 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.

Бичан Н.А., Быкова Е.Ф. [10] маълумотларида сурункали обструктив ўпка касаллиги ва артериал гипертензияси бўлган беморларга кардиоселектив b-блокаторлардан: метопролол, бисопролол, бетаксололни 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 b-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 нейрогуморал бошқариш кўрсаткичларга сезиларли таъсир этмаслиги кузатилади.

Салмоқли муваффақиятлар кейинги йилларда ЎГ асоратини калций антагонистлари билан даволашда эришилиб, уларнинг касаллик ривожига ва оқибатларини яхшилаши ўрганилган. Бронхлар ўтказувчанлигига негатив таъсир этмаганлиги сабабли, калций антагонистларини сурункали обструктив ўпка касаллиги ўпка артерия гипертензияси билан асоратланганда, даволаш учун биринчи восита қилиб танланади [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 и др.) ва дигидропиридин асосиз (верапамил, дилтиазем) воситалар қўлланилади. Шу билан бир вақтда, изланувчиларнинг маълумотларига кўра, калций антагонистларидан (верапамил и 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 [14].

Моисеев В.С. текширишларида [13] 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. Калций антогонистларининг СЎОК бўлган беморларда таъсир механизмини 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.

Ребров Н.А., Кароли А.П. маълумотларига кўра [17], бир вақтнинг ўзида калций антогонистлари бронхоконстрикцияни сусайтириб, медиаторлар чиқишини камайтиради. Калций антогонистлари 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 калций антогонистлари муносиб ўрин тутуди.

Струтынский А.В., Сивцева А.И. ва б. [15] сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларга калций антогонистлари 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. Калций антогонистлари ўпка регионар вазоконстрикциясини йўқотиб, ўпка вентиляция - перфузиянинг умумий нисбатига таъсир этмаганлигини клиник текширишларда исботланган.

Franz I.W., Van D. M. J. Et all [14] (330) маълумотларида, калций антогонистлари билан ўткир синама ўтказилганда, ўпка артерия гипертензияси эрта босқичларида ўпка артерияси ўртача босими пасайтиради, ўпка артерия гипертензияси кейинги босқичларида (қаршилиқ ортиши, морфологик ўзгаришлар эвазига кўтарилган ўпка артерия гипертензияси) таъсир қилмаслиги қайд этилади.

Сабиоров. И.С. [16] 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 ўГ асоратини даволашда калций антогонистларини  $12$  ҳафта давомида,  $30$  та СЎОК 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.

Fisnman A.P. [15] текширишлари 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 хажми ортиб, умумий артериал босим ва қаршилиги пасаяди. Ўпка артерия қаршилиги фақат  $65$  % беморларда ўпка артерия ўрта босими  $30$  % беморда



камайганлиги тахлил қилинган. Унинг фикрича, калций антогонистлари қайтар ўпка артерия гипертензиясига нисбатан самарали, органик ўзгаришлар томирлар тизимида бўлганда аксинча таъсир кузатилади.

Cremona G., Higenbottam T. et al. [16] муаллифлар томонидан, сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларга амлодипин кунига 5-10 мг, 4 ҳафта давомида берилганда ташқи нафас фаолияти (ОФВ<sub>2</sub>, - 35,2±2,4 % дан 44,1± 3,3 %) ( $p < 0,05$ ) ва марказий гемодинамика (Е/А 0,97 дан 1,5 гача) яхшиланиши қайд этилган. Калций антогонистлари беморлар сексуал фаолиятига салбий таъсири йўқ, дигидропиридинлар ҳаттоки яхшилаши мумкинлиги қайд этилган.

Dupuis J. [17] "Endothelin-receptor antagonists in pulmonary hypertension (EAPH)" текширишларида, калций 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±2,4 % гача) ошириши қайд этиб, узоқ муддат даволашга тавсия қиладилар.

Баъзи манбаларда [13], калций антогонистлари узоқ қўлланилиб, тўхтатилгандаги салбий таъсирлар, барча кўрсатган ижобий самарасини йўққа чиқаради. Бу вақтда ножўя самара таъсирларга дифференцирланган ёндошиб, умумий гипотония ва кучли тахикардияни аҳамиятли ҳисоблаб, дозани коррекцияланса, периферик қизаришлар, иссиқ келиш ҳисси, тўпиқ шишлари каби нохуш таъсирлар даволовчи шифокорларни кўрқитишини эсдан чиқармаслик керак.

Убайдуллаева К.М. [18] (234) СОЎК бўлган беморлар ҳаёт сифатига калций антагонистлари таъсирини ўрганиб, жисмоний юкламаларга толерантлик 1,5 марта (325,6±29,1 дан 210,0±20,7 м.гача;  $p < 0,02$ ) ортиши, ишга лаёқат ва психологик статус кўрсаткичлари балларда -15,8 Δ% ижобий силжишлари аниқланган. Беморларда депрессия, кўрқув камайиб, сексуал фаолият яхшиланиши ҳақида маълумотлар бор. Салмоқли муваффақиятлар кейинги йилларда ЎГни калций антагонистлари билан даволашда эришилиб, уларнинг касаллик ривожини ва оқибатларини яхшилаши ўрганилган. Ливерко И.В., Гафнер Н.В. ва б. [19] илмий изланишларда, калций 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, ЎГ 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 калций антогонистлари самарасиз ёки мумкин бўлмаган ҳолларда, простагландинлардан фойдаланилади [11]. Лекин, бу гуруҳ воситаларининг СОЎК бўлган беморларга барча таъсир самаралари етарлича ўрганилмаган.

Ўпка-юраги билан асоратланган беморларни ангиотензин айлантирувчи фермент ингибиторлари (АПФи) ёрдамида даволаш бўйича илмий изланишларда, умумий ва ўпка артерия гипертензияси бўлган беморларда қўллаш тадбиқ этилган. Изланишларида [20] АПФи ва шамоллашга қарши фенспирид билан биргаликда (СОЎК II даража, компенсацияланган ЎГ билан асоратланган даврда), АПФи ва шамоллашга



қарши флутиказон билан биргалиқда (СОЎК III-IV даража, компенсацияланмаган ЎГ билан асоратланган даврда) беморларни даволанганда катта ижобий самара олиш усуллари аниқланган.

Европа пульмонологлари ва америка торокал ҳамжамиятларининг қўшма баёнотларида (ATS/ERS, 2004) [16] оксигенотерапияни СОЎК бўлган беморларга узоқ муддатда қўллаш кўрсатмалари берилган. Тавсияларга асосан амалиётда беморларнинг хаёт сифати (9,8 %) яхшиланиши, ишга лаёқати (2,5 %) ортиши, ремиссия даврининг (1,2 %) узайиши натижасида ўлим камайиши қайд этилган.

Манбаларда эфферент терапиянинг тиббиётда қўлланишини ўрганилиб, Куликов А.Г., Максимов В.А., Чернышев А.Л. ва б. [12] талқинларича, озонотерапидан кейин эритроцитлар шаклининг тикланиши унинг юзасини ошиши ва уларнинг функционал хусусиятлари яхшиланиши аниқланади. Озоннинг қонни реологик хусусиятларига таъсир қилувчи яна бир самараси, эндотелиал хужайралардаги NO синтетаза ферментининг фаоллашуви бўлиб, озоннинг қон томир девори эндотелиал хужайраларга таъсири натижасида юзага келади. Ички аъзолар касалликларида озонли кислород бирикмалари билан даволаш динамикасида қоннинг кислород билан тўйиниши ( $\text{SaO}_2$  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 ўйновчи ёғ кислоталарининг тез етказилиши, глюкозани энергия сифатида парчалашининг камайиши тўғрисида тахмин қилиш мумкин [13]. 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 [14]. 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, хар 3 ойда) ижобий таъсир билан қўлланиши ҳақида маълумотлар бор. Азот оксидини узоқ қўлланганда, гипоксия натижасида юзага келган томирлар эндотелий тизими тузилиши ва дистрофиясини коррекцияланади ва вазодилатацияга эришилади. Шунингдек, ўпка артерия босими коррекцияланиб, юрак ўнг қоринча ремоделланиши каби морфологик ўзгаришлар регрессиясини индукцияланади [21].

### Хулосалар:

- СОЎК бўлган беморлар ўпка гипертензияси (ЎГ) билан асоратланишининг олдини олиш ташхислаш ва даволаш – эрта, самарали, индивидуал ва кўп босқичли бўлиши зарур.
- Ўпка гипертензияси ташхисланган даврда беморларга самарали профилактика ва даво усуллари: базис терапияни узоқ вақт давомида қўллаш,  $\beta$ -блокаторлар,



ангиотензин айлантурувчи фермент ингибиторлари (АПФи), простагландинлар ва калций антагонистларидан фойдаланиш ўринли бўлади.

Оксигенотерапия ва озонотерапияни СОЎК бўлган беморларга узоқ муддатда қўллаш қоннинг кислород билан тўйинишини ва қоннинг реологик хусусиятларини яхшилайдди.

## References:

1. Аляви, А. Л., Рахимова, Д. А., Тиллоева, Ш. Ш., & Манасова, Г. М. (2019). Качество жизни больных бронхиальной астмой с легочной гипертензией и эффекты комплексной терапии. Тошкент Тиббиёт Академияси ахборотномаси.-Тошкент, (3), 71-75.
2. Аляви, Б. А., Рахимова, Д. А., Тиллоева, Ш. Ш., Каюмова, М. Б., Зуфаров, М. А., & Очиллов, С. М. (2019). Оценка взаимосвязи нарушений легочной гемодинамики и качество жизни больных хронической обструктивной болезнью легких и эффекты комплексной терапии. Кардиология Узбекистана, (4), 54.
3. Alyavi, A. L., Rakhimova, D. A., Tilloyeva, S. S., Sabirdjanova, Z. T., & Tuksanova, Z. I. Effects of complex therapy in patients with bronchial asthma and pulmonary hypertension. In The relationship of endothelium disorders vasodilation dependent and lung ventilation function. International scientific and practical conference «Innovative ideas of modern youth in science and education» February (pp. 26-27).
4. Аляви А.Л., Рахимова Д.А., Тиллоева Ш.Ш. Нарушения психоэмоционального статуса и респираторных показателей у больных с легочной гипертензией, эффекты воздействия комплексных режимов терапии при бронхиальной астме// Проблемы биологии и медицины - 2019. - № 2 (109). - С.15-18.
5. Авдеев, С.Н. Легочная гиперинфляция у больных хронической обструктивной болезнью легких// Пульмонология. - 2016. - № 5. - С. 82-87.
6. Ардатская М.Д. Антибиотико-ассоциированные поражения легких в практике клинициста: пособие для врачей / М.: Прима Принт, 2020. – 53 с.
7. Антипушина Д.Н., Смирнова М.И. Перспективы дистанционного контроля хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астмы. В сборнике: Физика и радиоэлектроника в медицине и экологии- ФРЭМЭ-2020, с. 72-74.
8. Верткин, А.Л. Лечение, профилактика и вакцинопрофилактика хронической обструктивной болезни легких // Лечащий врач. - 2016. - № 9. - С. 72–75.
9. Rakhimova, D. A., Alyavi, A. L., Sh, T. S., & Sh, B. C. (2022). Parallels of Disorders of Pulmonary Hemodynamics and Psycho-Emotional Imbalance in Patients with Respiratory Pathology in a Comorbid State. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 36-41.
10. Rakhimova, D. A., & Tilloeva, S. S. (2019). Study a comparative analysis of the relationship between disorders quality of life and psychoemotional status of patients at different steps of severity of bronchial asthma relating to arterial hypertension and efficiency of various modes of complex therapy. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 8(10), 5-10.



11. Рязанова Н.Г. Оценка артериальной ригидности, центрального давления и структурно-функционального состояния левых отделов сердца у больных бронхиальной // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. Красноярск, 2013. С.8-10
12. Рощина А.А. Артериальная гипертензия у больных бронхиальной астмой: клинико-функциональные взаимоотношения и возможности медикаментозной коррекции // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. Саратов. 2011. С.3-6.
13. Соколова Н.Г. Физиотерапия: Учебник / Н.Г. Соколова, Т.В. Соколова. - Рн/Д: Феникс, 2018. – С.209-215.
14. Солиев А.У. Лечение хронического кашля и бронхиальной астмы // Биология и интегративная медицина. - 2017. - № 5. - С. 47-56.
15. Смольникова М.В., Смирнова С.В., Ильенкова Н.А. Иммунологические маркеры неконтролируемого течения атопической бронхиальной астмы у детей // Медицинская иммунология. 2017, Т. 19, № 4, С. 453-460.
16. Тангиева Х.И., Пузин С.Н., Заволовская Л.И., Соколова В.И. Сравнительная эффективность бронхолитической терапии в сочетании с противовоспалительной у больных болезнями органов дыхания пожилого возраста // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации, реабилитационной индустрии. - М., 2010 - №1. С. 69-70
17. Терехова Е.П. Оптимизация бронхиальной астмы с использованием длительно действующего антихолинергического препарата тиотропия бромида // Consil. Med. Болезни органов дыхания. 2014; (Прил.): С.16-22.
18. Тарловская Е.И. Влияние степени тяжести бронхиальной астмы на ремоделирование сердца у пациентов с артериальной гипертензией // Артериальная гипертензия, 2015. С. 184-186
19. Урясьев О.М. Бронхиальная астма и заболевания сердечно-сосудистой системы // Земский врач. 2015; (4): С.5-13.
20. Тиллоева, Ш. Ш., Рахимова, Д. А., Хусенов, О. Н., & Козилова, Н. А. (2020). Estimation of the condition of the cardiorespiratory system of patients with the concilation of bronchial asthma and arterial hypertension, effects of complex therapy. Новый день в медицине, (2), 227-230.
21. Тиллоева, Ш. Ш. (2020). КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ С ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ЭФФЕКТЫ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ. Новый день в медицине, (4), 701-703.