

**КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИННИНГ КЛИНИК
КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ**

Узакова Гавхар Закировна

*Самарқанд давлат тиббиёт университети, Самарқанд,
Ўзбекистон.*

e-mail: dr.gavhar.zakirovna.1988@gmail.com

Долзарблигик. Коронавируслар геномини тез мутацияга учратувчи ва рекомбинацияга киришиш қобилиятига эга бўлган бир қаторли (+) РНКдан иборат. Оиланинг номи шу вируснинг тузилиши билан боғлиқ бўлиб, тузилиши тожга ўхшайди. Коронавирусларда "корона" нинг мақсади хужайраларнинг трансмембрана рецепторлари "сохта молекулалар" билан жавоб берадиган молекулаларга тақлид қилиш орқали уларнинг хужайра мембранаси орқали кириб боришнинг ўзига хос механизми билан боғлиқ. Рецептор сохта молекулани "тож" дан ушлаб олгандан сўнг, у вирус томонидан хужайрага сўрилади ва РНК вируси унга эргашади [2]. Коронавирусларнинг ўзига хос хусусияти шундаки, улар тез мутацияга ва рекомбинацияга эга бўлиб, ҳайвонлардан одамларга тарқалиши мумкин бўлган янги коронавирусларнинг пайдо бўлишига олиб келади. Айнан шу нарса 2002 йилда Хитойда содир бўлган: янги оғир турдаги ўткир нафас олиш синдроми коронавируси (SARS-CoV-2) пайдо бўлганда, у мушуклар ёки кўршапалаклардан одамларга юқади деб ишонилган [4,5]. Шу билан бирга, эпидемиянинг асосий ҳаракатлантирувчи кучи SARS-CoV-2 билан касалланган, бу касалликнинг клиник кўринишлари билан ҳам, асимптоматик шакллари билан касалланган одамлардан вирус бошқа одамларга ҳаво томчилари, уй шароитида оғиз орқали ахлат билан юқиши мумкин [4].

Пандемиядан кейинги пайтларда SARS-CoV-2 аҳоли саломатлиги учун кўринмас таҳдидлардан бирига айланди. Ушбу янги пайдо бўлган коронавирус 2020 йил январ ойининг бошларида Хитойда ажратилган бўлиб, дастлаб 2019-nCoV деб номланган ва кейинчалик SARS-CoV-2 деб номланди. Бу касаллик кейинчалик Covid-19 деб аталди. Ўшандан бери бу нафас олиш йўллари инфекциясининг кенг тарқалган ва хавфли сабабига айланди, бу оғир пневмонияга ва ҳатто ўлимга олиб келиши мумкин [4]. Covid-19 касаллиги билан касалланганлар орасида болалар бошқа ёш гуруҳларига нисбатан анча паст эканлиги маълум бўлди. Сўнгги тадқиқотлар натижаларига кўра, Covid-19 ижобий ҳолатларининг атиги 0,9% 15 ёшгача бўлган болаларда орасида учраши билан боғлиқ. [10]. Бундан ташқари, болаларда касаллик енгил кечиши, асоратлари ва ножўя оқибатлари камлиги таъкидланган [1,2,3,4,5,6]. Айрим тадқиқотчилар касаллик янги туғилган чақалоқларда ҳам учраганлигини қайд

этишди. Касалликнинг онадан болага юқиши етарли маълумотлар мавжуд эмас, аммо тасдиқланган Covid-19 билан касалланган онадан туғилган туғилган чақалоқларда касаллик аниқланганлиги ҳақида маълумотлар мавжуд. Бундай ҳолларда инфекция интранатал ёки перинатал тарзда (секреция ёки сут орқали) содир бўлганлиги аниқ эмас. Шу билан бирга касаллик юқишининг аниқ йўли ҳам мавжуд эмас. [7,8,9]. Болалардаги касалликнинг барча тавсифланган ҳолатларининг аксарияти катталар билан мулоқотда бўлиши билан боғлиқ. Болаларда касалликнинг энг кўп учрайдиган аломатлари иситма, қуруқ йўтал ва интоксикация белгилари (миалгия, кўнгил айниш, ҳолсизлик) пайдо бўлиши мумкин. Баъзиларида ринорея, бурун битиши, камдан-кам ҳолларда ошқозон-ичак тракти зарарланиши белгилари (қорин оғриғи, диарея, қусиш) кузатилади. Covid-19 инфекциясига чалинган болаларда диарея катталарга нисбатан тез-тез учрайди. Касалликнинг тузалиши одатда 1-2 ҳафта ичида содир бўлади. Болаларда 1/4 ҳолларда касаллик асимптоматик кузатилади. Болаларда Covid-19 инфекциясининг ўртача 1% ҳолатларида оғир кечиши қайд этилади, Кўпинча касалликнинг мураккаб шакллари оғир қўшма касалликлар фониди ривожланади [8].

Клиник жиҳатдан Covid-19 инфекцияси оғир шакли қуйидаги кўринишларда намоён бўлади:

- ўпканинг ўткир респираторли вирусли инфекцияси;
- нафас етишмовчилиги бўлмаган пневмония;
- ўткир нафас етишмовчилиги бўлган пневмония;
- ўткир респиратор дистресс синдроми (ЎРДС);
- сепсис;
- септик (инфекцион токсик) шок.

Covid-19 кечиш вариантыдан қатъи назар, болаларда касалликнинг оғир кечишига олиб келувчи хавф омиллари қуйидагилардир:

*ноқулай преморбид фон (ўпка касалликлари, ўпка деформациялари, саратон); *турли хил келиб чиқадиган иммунитет танқислиги ҳолатлари;

*нафас олиш йўллари шикастланиши билан кузатиладиган вирусли инфекциялар: грипп вируси ва бошқалар билан коинфекция.

Хорижий нашрларида болаларда Covid-19 инфекциясининг клиник шакллари ҳозирги кунда Хитой шифокорлари ассоциациясининг 2020 йил март ойида нашр этилган клиник кўрсатмаларига мувофиқ кўриб чиқилмоқда. Ушбу таснифга кўра, касалликнинг енгил ва ўртача шакллари асосан болаларда учрайди. Болаларда SARS-CoV-2 инфекцияси асимптоматик кечиш, Covid-19 тасдиқланган барча беморларнинг рентгенологик текширувини талаб қилади [11].

Covid-19 билан хасталанган болалар ва Covid-19 билан касалланган катта

ёшдаги беморларни, шунингдек, ЎРВИ ва грипп бўлган болалардаги клиник кўринишларни таққослаш, шуни кўрсатдики, Covid-19 билан касалланган болаларда касалликнинг оғир кечишига характерли бўлган клиник белгилар камроқ намоён бўлган: иситма (болаларнинг 36% ва катталарнинг 86%), йўтал (19% ва 62%), пневмония (53% ва 95%), С-реактив оксилнинг кўпайиши (3% ва 49%).

Баъзи муаллифлар педиатрияда кўпроқ асимптоматик касаллик ташувчилари учрашини айтиб ўтишган. Бу ҳолат соғлиқни сақлаш ходимларини кўпроқ ташвишга солмоқда, чунки болалар касалликни асимптоматик равишда катта ёшдагиларга юктиришлари мумкин [14].

Донг ва бошқалар 4,4% ҳолда болалар умуман асимптоматик бўлиб, 55,3% ҳолда ринофарингит каби енгил шаклларда кечиши мумкинлиги ҳақида хабар беришди [17].

Бундан ташқари, яқинда Хитойда Covid-19 билан касалланган 2143 нафар боланинг анамнезини ўрганиш натижасида уларнинг 94 фоизда касалликнинг енгил ва мўътадил шакллари борлиги аниқланди. Болаларда мультисистемли яллиғланиш синдромининг пайдо бўлиши ҳақида ҳам хабар берилган [17]. Синдром дастлаб "Кавасаки касаллиги" деб номланган ва кейинчалик Педиатрик Мультисистемли Яллиғланиш Синдроми (PIMS) деб номланган ва Covid-19 билан касалланган катталардаги тизимли яллиғланишли қон томир касалликларига ўхшайди. Касаллик одатда ошқозон-ичак аломатлари билан кечади, сўнгра тошма, пальмар эритема, конъюнктивит, оғиз бўшлиғи яллиғланиши ва лимфаденопатия билан кечадиган, баъзан эса миокардит ёки оғир коронарит билан узоқ муддатли иситма билан кечадиган тизимли васкулит кузатилади.

Covid-19 учун болаларда касалликнинг оғирлигига қараб (клиник кўринишга асосланиб) қуйидаги таснифлаш тизими таклиф қилинган [10].

1. Асимптоматик: клиник белгилари ва аломатлари йўқ, ўпкаларда ўзгариш йўқ, SARS-CoV-2 тест натижаси ижобий.

2. Енгил шакли: иситма, йўтал, ринорея, чарчоқ ва миалгия каби юқори нафас йўллариининг ўткир инфекциялари. Жисмоний текширувда аускультатив ўпкада хириллашлар эшитилмайди. Томоқ қирилиши аниқланади. Баъзи болаларда иситма кўтарилмаслиги мумкин, фақат ошқозон-ичак тизими ўзгаришлари, масалан кўнгил айниш, қусиш, қорин оғриғи ва диарея кузатилади [13].

3. Ўрта оғир шакли: Пневмониянинг одатий белгилари ва аломатлари, масалан, иситма, асосан нам йўтал ёки хириллаш аниқланади. Аммо гипоксемия, нафас қисилиши ва бошқа нафас олиш қийинлишуви белгилари аниқланмайди. Баъзи ҳолларда клиник белгилар ёки аломатлар бўлмаслиги мумкин, фақат

компьютер томографияси (КТ) ижобий натижалар беради.

4. Оғир шакли: иситма, йўтал ва нафас қисилиши (марказий цианоз ва кислород билан тўйинганлиги <92%), тахипноэ ёки ич кетиши кузатилади. Касаллик одатда 7-10 кунда ривожланади. Нафас қисилиши, нафас етишмовчилиги, кўкрак қафасининг тортилиши, брадипноэ ва камдан-кам ҳолларда апноэ каби белгилар аниқланади. Болаларда катталардан фарқли ўлароқ, компенсацион белгиларсиз гипоксия ҳолатлари кузатилмаган [12].

5. Критик шакли: Ўткир респиратор дистресс синдроми (ЎРДС) ёки нафас олиш етишмовчилиги фонида интраваскуляр тарқалган коагулопатия, шок, энцефалопатия, миокардит, юрак етишмовчилиги ва ўткир буйрак етишмовчилиги каби асоратлар келиб чиқади.

Болаларда касалликни тегишли эпидемиологик контекстда (масалан, эндемик ҳудудда) аниқланган бўлса, касаллик клиник белгилари мавжуд бўлса, айниқса тасдиқланган Covid-19 касаллиги билан мулоқот борлиги маълум бўлса, Covid-19 касаллигига шубҳа қилиш мумкин. Ташхисни лаборатория текширувлари билан тасдиқлаш мумкин. Инфекция бошланиш вақти ўртача 2-14 кунлик инкубация давридан сўнг бошланиб, ўртача 3-7 кун давом этади [16]. Агар болада қуйидаги белгилардан биттаси кузатилса, Covid-19 билан касалланганликда гумон қилиниши мумкин [13]:

1. Иситма, нафас олиш бузилиши белгилари, овқат ҳазм қилиш тизими бузилиши ёки ҳолсизлик.

2. Қон таҳлили натижалари: лейкоцитлар сони меъёрида бўлиши, лейкопения ва С-реактив оқсил кўрсаткичи юқори бўлиши (СРО) ва прокальцитонин (ПКТ) юқори кўрсаткичи.

3. Инструментал текширув натижалари: (кўкрак қафаси рентгенографияси ва компьютер томографияси асосида)

Агар болаларда Covid-19 касаллигига гумон қилинса, лаборатория текшируви талаб этилади, аммо баъзи клиницистлар клиник белгилар ва симптомлар асосида ташхис қўйиш ва Covid-19 билан касалланган одам билан бўлган мулоқотни аниқлаштиришни тавсия қиладилар [15].

Эпидемиологик анамнез: касаллик бошланишидан олдинги 14 кун давомида коронавирус инфекциясининг марказида бўлган ёки яшаган болалар билан мулоқотда бўлиши; инфекция ўчоқларида юқори иситма ёки нафас олиш бузилиши кузатилган одамлар билан мулоқотда бўлган болалар; янги вирусли касаллик ўчоқларида оилавий касалланиш ҳолатлари; коронавирус инфекциясини юқтирган оналардан туғилган чақалоқлар.

Қуйидаги касаллик клиник кўринишлари мавжуд бўлса:

1. Иситма (гарчи болаларда субфебрил ёки нормал ҳарорат мавжуд бўлса ҳам), куруқ йўтал, томоқ оғриғи, диарея, папулёз ёки везикуляр тошма) [8].

2. КТда ўпканинг ўзгариши [12].
3. Касаллик бошланишида қон клиник таҳлили нормал кўрсаткичлари (айрим ҳолларда лейкопения ва / ёки лимфопения бўлиши мумкин) [13,14].
4. Шунга ўхшаш клиник аломатларни келтириб чиқарадиган бошқа патогенлар аниқланмаганда [14].

Болалардаги Covid-19 вирусли пневмонияси одатда енгил кечиб, вақт ўтиши билан ўпкалар компьютер томографиясида (КТ) характерли ўзгаришлар юз беради [15].

Кўпгина тадқиқотларда ўзига хос бўлмаган ва бошқа ўпка патологиялари билан ўхшашликларга эга бўлган Covid-19 га хос КТ даги ўзгаришлар кузатилади [13,14,15]. Симптомсиз касаллик кечаётган болаларда ўпкалар компьютер томографиясида пневмония аниқланиши мумкин. Атипик симптомлар ва ўзига хос бўлмаган лаборатория таҳлиллари, айниқса, агар ўпкалар КТ сида билинар билинмас ўзгаришлар кузатилса ташхисни мураккаблаштириши мумкин [17].

COVID-19 касаллигининг қуйидаги клиник белгилари ажралиб туради: ўткир респиратор вирусли инфекция (айниқса юқори нафас йўллари зарарланиши); нафас етишмовчилигисиз пневмония, ўткир респиратор дистресс синдроми (ЎРДС) пневмония билан; сепсис; септик (юқумлитоксик) шок [11]

COVID-19 инфекцияси ва пневмония билан оғриган беморларда кўкрак қафасининг компьютер томографиясида қуйидаги ўзгаришлар характерли эди: ўпка тўқималарининг кўп сонли қаттиқлашиши “музли шиша” симптомига ўхшаш, асосан юмалоқ шаклда, турли узунликдаги периферик, мултилобар локализатсияли [11, 13, 14].

Барча беморларга кўкрак қафасининг КТ текшируви ўтказилди. 6 та беморда бир томонлама ўпка зарарланиши (6/20, 30%), 10 нафарида икки томонлама ўпка зарарланиши (10/20, 50%), 4 та ҳолатда патология аниқланмаган. Ўпка компьютер томографиясида 10 та беморда (10/20, 50%) инфилтратсия атрофида ореола характерли ўрама кузатилди (инглиз адабиётида halo sign деб аталади), 12 та беморда (12/20, 60%) “музли шиша” симптоми кўзатилди, 4 та беморда (4/20, 20% - кичик тўрли соя ва 3 та беморда (3/20, 15%) - кичик тугунлар кўзатилди. Шундай қилиб, Covid-19 пневмония билан оғриган болаларда ўпканинг типик КТ кўриниши бу икки томонлама тугулиш, характерли атрофдаги halo билан инфилтрация, асосан периферик локализатсияга эга бўлган “музли шиша” симптом ва кўпинча ўпка билан боғлиқ, прокалцитонин даражасининг ошиши [18-19]. Бундай беморларда энг кўп учрайдиган симптомлари тез-тез юзаки нафас олиш, иситма ва йўтал эди. Рентген текширувига кўра характерли ўзгаришлар (кўкрак қафасининг обзор рентгенограммаси ва компьютер томографияси) кўп фокусли хиралик ва “музли

шиша” симптоидир. Барча оғир беморларда цитокин бўрони белгилари бор эди. Коронавирус инфексияси бўлган болаларда пастки нафас йўлларининг оғир шикастланиши учун аниқланган хавф омиллари қуйидагилардир: РСВ-коинфексияси, болаларда бошқа нафас йўлларининг касалликлари, 1 ёшгача ва иммунитет танқислиги бўлган болалар [16]. Британия педиатрия хизмати тавсияларига кўра, қуйидаги болаларни Covid-19 инфексиясининг юқори хавфи бўлган гуруҳларга киритиш мумкин: сурункали бронхопулмонар касалликлар (кислородга боғлиқ бўлган БПК, нафас олиш муаммолари бўлган муковисцидоз, интерститсиал ўпка касалликлари, оғир бронхиал астма); нерв-мушак касалликлари бўлган болаларда нафас олиш асоратлари бўлганлар; иммунитет танқислиги бўлган беморлар (туғма иммунитет танқислиги, иммунодепрессантларни қабул қилиш, шу жумладан тизимли стероидларни узок муддат давомида (>28 кун) қо'ллаш ва бошқалар); гемодинамик жиҳатдан аҳамиятли / туғма юрак нуқсонлари; сурункали буйрак касаллиги (4, 5 босқичда ёки диализда).

Баъзи муаллифларнинг фикрига кўра, бугунги кунда болаларда Covid-19 нинг клиник кўринишида баъзи белгилар тез-тез учрайди. Бу белгилар катталарга қараганда болаларда камроқ учрайди. Айрим клиник белгилар асосан катталарда кузатилади, аммо болаларда кузатилмайди, бошқалари, аксинча, болаларда аниқланиб, катталарда аниқланмайди. Сўнгги маълумотларга кўра, болаларда Covid-19 касаллигига хос хусусиятлар: касалликнинг ассимптоматик кечиши;

Кўпинча қуйидаги клиник белгилар кузатилади:

1. иситма (фақат ярим ҳолларда - 40-56%);
2. йўтал (тахминан ҳар иккитада);
3. томоқ оғриғи / фарингит (40% ҳолларда);
4. енгил диарея;
5. коинфекция (грипп А ва В, M.pneumonia, RSV, RV ва бошқалар);
6. конъюнктивит-кўпинча болаларда учрайди, катталар учрамайди;
7. “ковид бармоқлар” касалликнинг бошқа аломатлари бўлмаган

тақдирда шу белгига эътибор бериш керак. Бунда бармоқлар ёки алоҳида фалангаларда тери васкулити белгилари кузатилади. Қўл териси ташқи томондан совуқ урганга ўхшаш бўлади. Бу белгилар Испания, АҚШда кузатилган пандемияда болаларда аниқланилган);

Болаларда камдан-кам ҳолларда кузатиладиган клиник белгилар:

1. ринорея;
2. хуштаксимон нафас;
3. безовталиқ / бош оғриғи / миалгия;
4. яқинда олинган маълумотларга кўра, болаларда папуловезикуляр

тошмалар (сувчечакдаги каби) аниқланган.

Қуйида келтирилган белгилар кўпинча катталарда учрайди, болаларда учраганлиги тўғрисида маълумотлар йўқ:

* аносмия / гипосмия (катталарда бу патогномоник аломатлар деб аталади);

* Италиядаги барча ёшдаги беморларда неврологик асоратлар (Гийена - Барре синдроми, инсультлар, полиневропатиялар) қайд этилган [11].

Ҳозирги вақтда болаларда Covid-19 касаллигини этиологик даволаш ёки олдини олишнинг иложи йўқ [1]. Касалликнинг енгил ҳолатларини даволаш касаллик симптомларини бартараф этишга қаратилган бўлиб, вирусни одамдан одамга юқишининг олдини олиш учун изоляция қилиш энг муҳим профилактик даводир. Ўртача ва оғир даражадаги Covid-19 учун комплекс даволаш схемасига қўллаб-қувватловчи терапия, кўшимча кислород терапия ва агар бактериал инфекция (болаларда тез-тез учрайдиган) бўлса, эмпирик антибиотиклар қиради [6].

Агар болаларда касаллик рефрактер гипоксия ва нафас етишмовчилиги билан кечадиган жуда оғир ҳолатлар кузатилса, бундай болаларни интенсив терапия бўлимига ётқизишни талаб қилади. Айтилишича болалар орасида катталар сингари нафас етишмовчилиги қайд этилмаганлиги боис, интенсив терапия эҳтиёж кузатилгани йўқ [15,16].

Болаларда Covid-19 касаллигини даволашнинг умумий тамойиллари қуйидагилардан иборат: ётоқ режими, озик рационда етарли миқдордаги калория миқдори бўлиши керак. Организмга етарли даражада суюқлик кириши керак. Касалликни даволашда организмда электролитлар баланси ва гомеостазни бошқариш, ҳаётий функцияларни назорат қилиш ва организмнинг кислород билан тўйинганлик даражасини текшириш, нафас олиш бузилишларини коррекциялаш, агар зарурият бўлса - кислородли терапия, қон ва сийдик кўрсаткичларини назорат қилиш, қондаги газ таҳлили ва ўпканинг такрорий рентгенографияси еки компьютер томографияси ўтказилади.

Covid-19 эпидемиянинг дастлабки 3 ойида болаларда этиотропик терапия учун тавсия этилган ва / ёки ишлатилган асосий этиотропик моддалар орасида небулайзер ингаляцияси, лопинавир / ритонавир, умифеновир, осельтамивир, рибавирин, иммуноглобулинлар, рекомбинант интерферон алфа мавжуд. Умуман олганда, кўпгина нашрларда оғир ҳолатларда вирусга қарши терапия тавсия этилади, аммо Covid-19 инфекциясига чалинган болаларда унинг самарадорлиги ва хавфсизлиги тўғрисида ишончли маълумотлар мавжуд эмас. Кортикостероидлар Covid-19 нинг ЎРДС, септик шок, энцефалопатия ва қон кетиши бузилиши каби асоратларини даволаш учун тавсия этилади. ГКС қисқа курсда буюрилади - 3-5 кун давомида, болаларда метилпреднизолон дозаси -

кунига 1-2 мг / кг дан ошмайди [20].

Антибиотиклар Covid-19 билан боғлиқ бўлган пневмониялар еки иккиламчи инфекциялар учун тавсия этилади. Кўпгина тадқиқотлар кенг спектрли антибиотиклардан фойдаланишни тавсия этишади.

Иситмаси $> 38,5^{\circ}$ С бўлган беморларда иситма ноқулайлик туғдиради. Уларда иситмани туширишнинг физик усуллари, ёшга боғлиқ дозаларда парацетамол твсия этилади. Муколитиклар, экспекторантлар, йўталга қарши дорилар, шу жумладан турли хил ўсимлик таркибий қисмларига эга бўлган кўплаб патентланган дорилардан, уларнинг самарасизлиги сабабли мунтазам равишда фойдаланиш учун тавсия этилмайди. Муколитик ва экспекторант дориларни (амброксол, асетилцистеин, карбоцистеин) тайинлаш фақат ёпишқоқ, ажратилиши қийин бўлган балғамли йўталда тавсия этилади [15].

Иммуномодуляция терапия метилпреднизолонни (1-2 мг / кг / кун) 3-5 кун давомида томир ичига юборишни ўз ичига олади, аммо узоқ муддатли фойдаланиш тавсия этилмайди. Касалликнинг оғир ҳолатларида вена ичига иммуноглобулин қўлланилиши мумкин, аммо унинг самарадорлиги қўшимча изланишни талаб қилади. Тавсия этилган доза 2 кун давомида кунига 1,0 г / кг ёки 5 кун давомида кунига 400 мг / кг ни ташкил қилади [4, 16].

Хулоса: Тадқиқотларга кўра, болаларда Covid-19 катталарга нисбатан енгилроқ ва кўпинча асимптоматик кечиши таъкидланган. Рентгенологик ўзгаришларда болаларда илдиз пневмонияси аниқланилди. Болаларда беморларни тўғри кузатиш, касалликнинг асоратларини эрта аниқлаш, шунингдек ўз вақтида даволаш ва инфекциянинг иккинчи даражали тарқалишини чеклаш муҳим аҳамиятга эга.

Адабиётлар:

1. Ярмухамедова Н. А. и др. Функциональные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у больных с хроническими формами бруцеллеза //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 4 (58). – С. 56-60.
2. Yarmukhamedova N. A. et al. Functional changes in the cardiovascular system in patients with chronic forms of brucellosis." //Achievements of science and education. – 2020. – №. 4. – С. 58.
3. Ярмухаммедова Н., Узакова Г., Раббимова Н. Особенности течения ветряной оспы у взрослых //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 1 (93). – С. 155-157.
4. Sobirovna D. N., Zakirovna U. G., Abdusalolovna S. D. Post-covid syndrome in new coronavirus infection //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 1106-1112.

5. Ташпулатов Ш. А. и др. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ. ПОЛИСИНДРОМНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БРУЦЕЛЛЁЗА //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 37 (121). – С. 32-40.
6. Ярмухамедова М., Ачилова М., Узакова Г. Клиническая характеристика бруцеллеза в самаркандской области //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2016. – №. 3 (89). – С. 120-123.
7. Ярмухамедова Н. А., Узакова Г. З. Оптимизация терапии постковидного синдрома при новой коронавирусной инфекции //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 3. – С. 159-167.
8. Узакова Г. З., Ярмухамедова Н. А., Джумаева Н. С. Болаларда коронавирус инфекцияси кечишининг узига хос хусусиятлари //Самарканд: Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021.
9. Джумаева Н. С., Ярмухамедова Н. А., Узакова Г. З. Амалиётдан бир ҳолат Covid-19 касаллиги ҳамроҳ касалликлар билан кечиш хусусиятлари //Самарканд: Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021.
10. Shodieva D. A. et al. Botulizm kasalligi tashxisotida PSR diagnostika ahamiyati //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 524-529.
11. Орзикулов А., Ярмухамедова М., Узакова Г. Клинико-лабораторное течение вирусного гепатита а //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2014. – №. 3 (79). – С. 137-138.
12. Валиев Ф. Ф. и др. Эффективность эндобронхиальной лазеротерапии при экспериментальном гнойном эндобронхите //Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2009. – Т. 13. – №. 1. – С. 162b-164.