



**УДК: 616.24-007.17-053.31:578.834.1**

**COVID-19 ЎТКАЗГАН ОНАЛАРДАН ТУҒИЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАРДА ЎПКАНИНГ  
МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.**



**Юлдашев Б.С<sup>1</sup>., Каримов Р.Х<sup>2</sup>., Рузметова Д.Т<sup>3</sup>.**

**Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали “Патоморфология” кафедраси т.ф.д.,  
профессор<sup>1</sup>.**

**Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали “Патоморфология” кафедраси (PhD)  
доцент<sup>2</sup>.**

**Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали “Акушерлик ва гинекалогия,  
онкалогия” кафедраси (PhD) доцент<sup>3</sup>.**

**Аннотация:** Ушбу мақолада COVID-19 пандемия даврида COVID-19 ўтказган оналардан туғилган чақалоқларда ўпканинг захарланиши оқибатида ўпка тўқимасидан биопсия ва аутопсияда текшируви натижалар ўрганилган. Шунингдек, соғлом ва касал чақалоқлар ўпка тўқимасининг морфологик хусусиятларининг қиёсий таҳлили натижалари ҳақида баён қилинган.

**Калит сўзлари:** COVID-19 , пандемия даври, пневмония, пневмопатия, перинатал ўлим, янги туғилган чақалоқлар асфиксияси, нафас бузилиш синдроми.

**Аннотация:** В статье представлены результаты биопсийного и аутопсийного исследований легких детей, рожденных от матерей с COVID-19 в период пандемии COVID-19, обусловленной токсическим поражением легких. Также представлены результаты сравнительной диагностики морфологических особенностей легочной ткани у здоровых и больных детей.

**Ключевые слова:** COVID-19, пандемический период, пневмония, пневмопатия, перинатальная смерть, асфиксия новорожденных, респираторный дистресс-синдром.

**Abstract:** This article studies the results of lung biopsy and autopsy examinations of infants born to mothers with COVID-19 during the COVID-19 pandemic due to lung toxicity. It also describes the results of comparative diagnosis of morphological features of lung tissue in healthy and sick infants.

**Keywords:** COVID-19, pandemic period, pneumonia, pneumopathy, perinatal death, neonatal asphyxia, respiratory distress syndrome.

**Мавзунинг долзарблиги:** Охириги йилларда пандемия кўринишида авж олишига сабаб бўлган вируслардан бири коронавирус ва унинг чақирувчиси бўлган касаллик бу COVID-19 дир. Коронавируслар - катта вируслар оиласи ҳисобланиб, одамларда оддий яллиғланишдан тортиб зотилжам билан кечадиган оғир ўткир респиратор синдромини чақиритиши мумкин. Коронавирусли инфекция Coronavirusis- ўткир респиратор касаллик бўлиб, у юқори нафас йўлларида яллиғланиши ва суяк намоён бўладиган умумий захарланиш белгилари билан кечадиган касалликдир.



ЖССТ маълумотларига кўра, нафас йўллари касалликлари умумий касалликлар орасида биринчи ўринни ва бутун дунёдаги ўлимларнинг бир неча ўнлаб сабабчиларидан бириди. Юқоридаги инобатга олган ҳолда ушбу юқори ва пастки нафас йўллари туфайли ривожланган ўлим ҳолатларида чуқур патоморфологик текширувлар ўтказишни тақозо қилади.

Умуман олганда, COVID-19 билан касалланиш хавф гуруҳлари орасида ҳомиладор аёллар алоҳида ўрин эгаллайди. Маълумки, ҳомиладорлик бу физиологик ҳолат бўлишига қарамай, бир қатор аъзо ва тизимларнинг, шу жумладан, иммун тизимнинг ўзгариши билан кечади. Шу сабабли ҳомиладорлик вақтида инфекцияларга нисбатан сезувчанлик сезиларли даражада ошади.

Ҳозирги кунда COVID-19 билан зарарланган ҳомиладор аёлларни кузатувлари етарли эмас, аммо Хитой, АҚШ ва Россияда ўтказилган баъзи кузатувлар айрим хулосаларни чиқаришга имкон беради.

Янги туғилган чақалоқларда, айниқса чала туғилган чақалоқларда, инфекциянинг кечиши тўғрисида мавжуд маълумотлар бўйича нафас олиш аъзолари томонидан (тахипное, апное, йўтал), юрак-қон томир тизими (тахикардия) ва ошқозон-ичак тракти томонидан бузилишлари (диарея, қабзият, қусиш) мавжудлиги, шу билан бирга тана ҳароратининг беқарорлиги, ҳолсизлик, туғилганда кам вазнлик каби ўзига хос кўринишлар намоён бўлишини кўрсатди. Аввал бошиданок инфекциянинг янги туғилган чақалоқларга касалланган онадан вертикал йўл орқали юқиши ва зарар етказилиши мумкинлиги инкор этилмади.

Кейинчалик онада COVID-19 инфекцияси аниқланган тақдирда чақалоқнинг муддатидан олдин туғилиши ва гестацион муҳлатга нисбатан кам вазнли болалар туғилиши, ҳамда уларда респиратор дистресс синдроми ва пневмония ривожланиши мумкинлиги ҳақида маълумотлар пайдо бўла бошлади. Шу ўринда мазкур йилнинг апрел ойида эълон қилинган, Хитой, АҚШ, Корея ва Марказий Америкада ўтказилган 23-та илмий тадқиқотларни ўз ичига камраб олган тизимли шарҳда COVID-19 тасдиқланган 172 нафар ҳомиладор аёлда ҳомиладорликнинг кечиши ва 162 янги туғилган чақалоқларда ўтказилган текширишлар натижалари бўйича қўйидаги маълумотлар қайд қилинган: ҳомиладорликнинг 23% ҳолларида эрта туғилиш, 14% ҳолларда чақалоқларда респиратор дистресс синдроми, 14% да пневмония, 11% чақалоқларда туғилганда кам вазнлик, 3% болаларда гестация муддатига нисбатан тана оғирлигининг пасайиши аниқланган. Мазкур шарҳда чақалоқларнинг киндик қон томирларидан олинган таҳлилларда SARS-CoV-2 га қарши антитаначалар аниқланиши 11% ҳолларда, инфекциянинг вертикал йўл орқали юқиши эҳтимоли мавжудлиги тўғрисидаги маълумотлар келтирилган. Умуман олганда, янги туғилган чақалоқ учун аниқланган хавфларни ҳисобга олган ҳолда, олимлар ҳомила ёки чақалоқнинг антенатал ёки интранатал инфекцияланишидан хавотирда. Бугунги кунгача туғруқдан кейинги постнатал давр янги туғилган чақалоқга инфекция юқишининг энг юқори хавф даври бўлиб ҳисобланади.

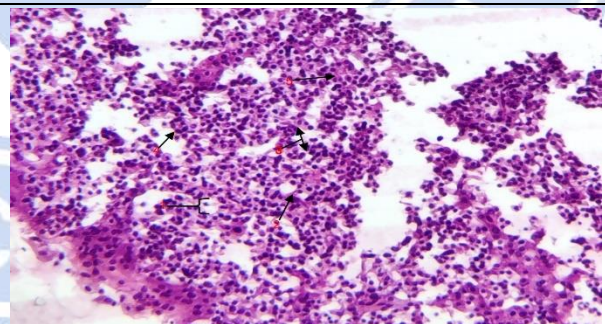
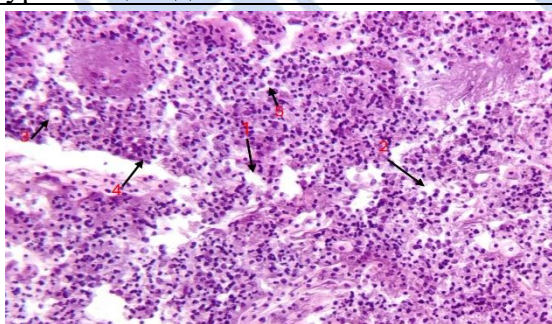
Касалликларни назорат ва профилактика марказининг (СДС) маълумотларига кўра, пандемия бошланганда COVID-19 янги коронавирус инфекцияси ҳолатлари болаларда унчалик кўп бўлмаган ҳамда умумий популяциядаги ҳолатларга нисбатан кам қайд этилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида”ги, 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон “Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон “Ўзбекистон Республикаси аҳолисиغا 2017-2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Текшириш материаллари ва усуллари:** Хоразм вилояти патологик анатомия бюросида пандемия даврида вилоят перинаптал марказидан олиб келинган чақалоқларнинг 117 нафари аутопсия ва биопсия текширувлари, архив материаллари, гистологик ва биокимёвий лаборатор текширишлари кўчирмаларининг ретроспектив натижаларининг матеираллари олинган.

**Олинган натижалар:** COVID-19 пандемияси даврида ҳомиладор аёлларда коронавирус инфекциясининг кечиши ва унинг янги туғилган чақалоқ саломатлигига таъсири долзарб муаммо сифатида ўрганилди. Она ҳомиладорлик пайтида SARS-CoV-2 билан касалланганда, вируснинг чақалоққа ўтиши ва таъсирланиши бир нечта йўналишда бўлиши мумкин. Вертикал юкиш (йўлдош орқали), йўлдошдаги патологик ўзгаришлар орқали ҳомила гипокциясига олиб келиш, ёки туғруқдан сўнг чақалоққа ҳаво-томчи йўли билан инфекция юкиши. Мавжуд далилларга кўра, COVID-19 билан оғриган оналардан туғилган чақалоқларда вируснинг бевосита юкиши нисбатан кам учрайди (2–8% ҳолатларда) ва неонатал даврларда ушбу инфекция билан боғлиқ ўлим даражаси ҳам жуда паст (тахминан 0,1–0,3%) экани қайд этилган. Кўпгина ҳолларда неонатал даврда ҳомиладорлар инфекцияни енгил ўтказадиган ёки асимптоматик бўлади, фақат оғир симптоматик ҳолатларда чақалоқларда нафас етишмовчилиги (ЎДС) ва ўпка рентген тасвирларида ўзига хос ўзгаришлар кузатилади. Шунга қарамай, онанинг COVID-19 билан касалланиши янги туғилган чақалоқ ўпкасида жиддий патологик жараёнларга туртки бўлиши мумкин. Жумладан, плацента инфекцияси йўлдош томирларида малперфузион ўзгаришларни келтириб чиқариб, ҳомиланинг кислород билан таъминланишини бузиши ва туғилиш вақтида чақалоқнинг аҳволини оғирлаштириши мумкин. Яна бир хавф вируснинг туғилиш пайтида ёки ундан сўнг чақалоққа юкиши, бу ҳолатда неонатал пневмония ва ўтқир респиратор дистресс синдроми (ЎРДС) ривожланиши мумкин.

Ушбу иш доирасида COVID-19 инфекциясини ўтказган оналардан туғилган 117 нафар чақалоқнинг (ёши 1 кундан 60 кунгача) ўпка тўқимасидан олинган гистологик препаратлари таҳлил қилинди. Тақдим этилаётган хулоса айнан ушбу морфологик таҳлил натижаларига асосланиб, COVID-19 таъсирида чақалоқлар ўпкасида кечувчи патологик жараёнларнинг босқичлари ва хусусиятларини умумлаштиради. Кузатилган топилмалар диффуз алвеоляр шикастланиш жараёни, яъни ЎРДС патогенезининг классик босқичлари (экссудатив, инфилтратив, деструктив ва фиброзлашувчи фазалар) доирасида изоҳланади. Қуйида ҳар бир босқичнинг микроскопик белгилари, патогенетик механизмлари ва клиник аҳамияти алоҳида кўриб чиқилади.

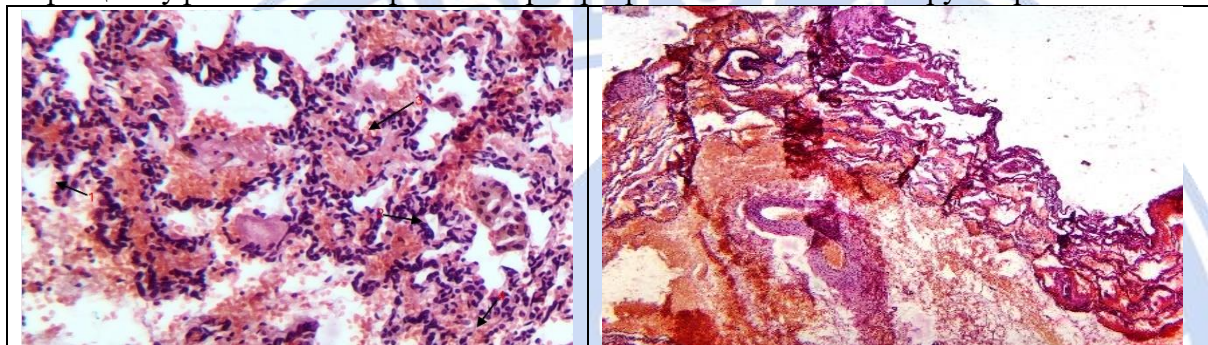


**Расм 1а. 1 кунлик чақалоқ ўпкаси. COVID-19 ўтказган онадан туғилган. Бўяш: Гематоксилин ва эозин, Катгалаштириш ×100. 1. Альвеолар қуруғлар ҳаво билан тўлган, деворлар сийрак ва тенг тарқалган. 2. Межалъвеоляр тўсиқлар ингичка,**

**Расм 1б. 15 кунлик чақалоқ ўпкаси. COVID-19 ўтказган онадан туғилган. Бўяш: Гематоксилин ва эозин, ×100. 1. Альвеолар қуруғлар сероз ва фагоцитар экссудат билан тўлган. 2. Межалъвеоляр қалинлашган, интерстициал отёк ва гиперемия. 3. Яллиғланиш**

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| интерстициал отёк аниқланмайди. 3. Яллиғланиш инфильтрацияси заиф, асосан лимфоцитлар. 4. Эпителий тузулиши тўлиқ сақланган, десквамация кам. 5. Гиалин мембраналар ва фибринли экссудат кўзга ташланмайди. | хужайралари кўп лимфоцитлар, макрофаглар ва нейтрофиллар мавжуд. 4. Эпителийнинг парчаланиши (десквамация) аниқ кўринади. 5. Айрим жойларда фибриноз ва гиалин мембраналар мавжуд. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

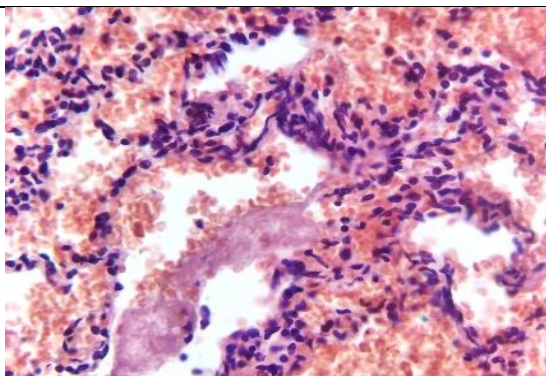
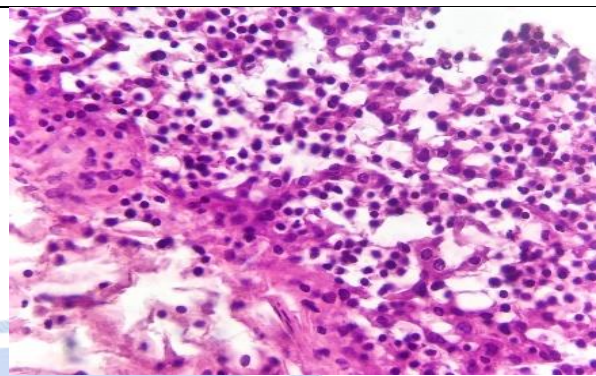
Ушбу ўзгаришлар янги туғилган чақалоқда COVID-19 инфекциясининг ўпкага таъсири ҳали тўлиқ намоён бўлмаганини кўрсатади. Бу ҳолат ARDS патогенезининг бошланғич субклиник фазаси бўлиши мумкин. 15 кунлик чақалоқда янги туғилган чақалоқларда ўткир респиратор дистресс-синдромнинг фаол инфильтратив-экссудатив фазаси кузатилмоқда ва инфекция туфайли альвеолар-капилляр барьернинг шикастланиши рўй берган.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Расм 1в. 30 кунлик чақалоқ ўпкаси. COVID-19 ўтказган онадан туғилган. Бўяш: Гематоксилин ва эозин, Катталаштириш $\times 100$ . 1. Альвеолар куруглар фибриноз экссудат билан тўлган, архитектура бузилган. 2. Межалвеоляр тўсиқлар қалинлашган, лимфоцит макрофаг инфильтрация. 3. Эпителий хужайралари деструкцияга учраган, базал мембрана аниқ кўринмайди. 4. Гиалин мембрана ҳосилланган, васкуляр сикатизация эҳтимоли бор. | Расм 2а. 10 кунлик чақалоқ ўпкаси. COVID-19 ўтказган онадан туғилган. Бўяш: Гематоксилин ва эозин. Катталаштириш $\times 100$ . 1. Упка паренхимасининг архитектураси йўқолган, альвеолар куруглар тўлиқ сақланмаган. 2. Тўқимада тортилган, бурмаланган шаклдаги сийрак гомоген моддалар (гиперэкспрессияланган фибрин). 3. Васкуляр деворлар ва перибронхиал зоналар атрофида лимфомоноцитар инфильтрация. 4. Эозинофил тусли фиброзлашган тўқима ва эпителий атрофида гиалин мембраналар. 5. Ядро контурлари сақланган, лекин альвеолар ҳаво-куруглари сийраклашган. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1 ойлик чақалоқда юқори даражада дистресс-синдром нинг деструктив-фибринли фазаси кузатилмоқда. Ушбу патология ўпканинг газ алмашинув функциясини жиддий бузган бўлиб, суъий вентиляция талаб қилинадиган ҳолатга олиб келади.

Бу тасвирда COVID-19 инфекциясининг 2 ҳафталик неонатал даврда ўпка тўқимасига бўлган таъсиридаги фибринли-склерозлашув босқичи кўзга ташланади. Альвеолар деворлардаги гиалин модда дистресс-синдром патогенезининг кечки фазасига мос.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Расм 26. 25 кунлик чақалоқ ўпкаси. COVID-19 ўтказган онадан туғилган. Бўйаш: Гематоксилин ва эозин. Катталаштириш ×200. 1. Альвеолар қуруғлар ичида қон хужайралари ва макрофаглар тўплами. 2. Межалъвеоляр деворлар қалинлашган, инфильтрацияни ташкил этувчилар макрофаг ва лимфоцитлар. 3. Бўшлиқда жойлашган катта фагоцитлар эпителийни "тозалаш" жараёнида. 4. Альвеолар деворнинг бир қисмида фибриноз модда ва десквамацияланган пневмоцитлар. 5. Қон томирларда конгестив ҳолатлари, гиперемия.</b></p> | <p><b>Расм 2в. 45 кунлик чақалоқ ўпкаси. COVID-19 ўтказган онадан туғилган. Бўйаш: Гематоксилин ва эозин. Катталаштириш ×200. 1. Тўқимадаги яллиғланиш инфильтрацияси кучайган. 2. Альвеолар деворлар хираланган, деворлар атрофия макрофаглар ва детрит тўплами. 3. Гемосидерофаглар эҳтимоли бор қайта шикастланиш белгиси. 4. Межалъвеоляр деворлар фибрин ва яллиғланишли хужайралар ҳисобига қалинлашган. 5. Альвеолар эпителий десквамацияланган, қайта тузилиш кутилмоқда (регенерация кечиккан).</b></p> |

Бу микропрепаратда COVID-19 инфекцияси оқибатида ривожланган фаол яллиғланиш ва эрта фибриноз экссудация намоён бўлган. Бу Ўткир респиратор дистресс-синдромнинг инфильтратив-фибринли босқичига тўғри келади.

**Хулоса:** хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, 1. **COVID-19 инфекцияси ўтказган оналардан туғилган чақалоқлар ўпкасининг морфологик тузилишида бир қатор ўзгаришлар кузатилди.** Жумладан, альвеолаларнинг нотекис ривожланиши, интерстициал тўқималарда қон билан тўлиш, лимфоид инфильтрация ва микроваскуляр бузилишлар қайд этилди.

2. **Гипоксия ва гипоксемия таъсири** туфайли чақалоқлар ўпкасининг вентиляция-перфузия мувозанати бузилиб, айрим ҳолларда сурфактант етишмовчилиги ва респиратор дистресс синдроми белгилари пайдо бўлди.

3. **Гистоморфологик тадқиқотларда** кўрсатилишича, COVID-19 ўтказган оналардаги яллиғланиш медиаторлари ва вирусга қарши иммун жавобнинг таъсири натижасида ўпкада васкуляр эндотелиоцитлар дистрофияси, микротромбозлар ва фиброзга мойиллик аниқланди.

4. **Илмий янгилик сифатида** шу нарса таъкидланадики, COVID-19 инфекцияси тўғридан-тўғри вируснинг трансплацентар ўтиши орқали эмас, балки кўпроқ гипоксия, яллиғланиш ва онанинг иммун-гормонал ҳолати орқали чақалоқ ўпкаси морфологиясига таъсир кўрсатади.

5. **Амалиёт учун аҳамияти** – бу маълумотлар неонатологик амалиётда COVID-19 инфекцияси билан оғриган оналардан туғилган чақалоқларнинг нафас олиш органларини эрта



диагностика қилиш, профилактик респиратор қўллаб-қувватлаш ва индивидуал реабилитация дастурларини ишлаб чиқиш учун асос бўлиб хизмат қилади.

**Фойдаланилган адабиётлар.**

1. Каримов Р. Х., Мусаев У. М., Рузметова Д. Т. ЯТРОГЕНИЯ НА ПРИМЕРАХ ИЗ ПРАКТИКИ (По данным лет обзор) //International conference on multidisciplinary science. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 10-12.
2. Каримов, Р. Х., Мусаев, У. М., Рузметова, Д. Т., & Султанов, Б. Б. (2023). ВРАЧЕБНЫЕ ОШИБКИ В ПРАКТИКЕ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ. In *Past and Future of Medicine: International Scientific and Practical Conference* (Vol. 2, pp. 114-117).
3. Каримов, Р. Х., Мусаев, У. М., Рузметова, Д. Т., & Султанов, Б. Б. (2023, October). ЯТРОГЕНИЯ В НЕОНАТОЛОГИИ (ПО ДАННЫМ ЛЕТ. ОБЗОР). In *International conference on multidisciplinary science* (Vol. 1, No. 3, pp. 76-78).
4. Юлдашев Б. С., Каримов Р. Х., Бекчанов А. Ж. COVID-19 ЎТКАЗГАН ЧАҚАЛОҚЛАРДА ПНЕВМОНИЯНИНГ МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТИ //International Scientific and Practical Conference of Students and Young Scientists" Sustainable Development: Problems, Analysis, Prospects"(Poland). – 2023. – С. 26-28.
5. Юлдашев Б. С., Каримов Р. Х., Джуманиязова Н. С. ПАНДЕМИЯ ДАВРИДА ПНЕВМОНИЯ КАСАЛЛИГИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ЧАҚАЛОҚЛАРДА ЛИМФА ТУГУНЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ЎЛИМ САБАБЛАРИ //AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 197-201.
6. Sabirjanovich Y. B. et al. ETHERIOLOGICAL FACTORS OF DEATH IN PNEUMONIAS FOUND IN NEWBORNS //EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 3. – №. 8. – С. 1-4.
7. Юлдашев Б. С., Каримов Р. Х., Джуманиязова Н. С. COVID-19 ЎТКАЗГАН ЧАҚАЛОҚЛАРДА ЛИМФА ТУГУНЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ (ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ПАТОЛОГИК АНАТОМИЯ ЭКСПЕРТИЗА БЮРОСИ, ХОРАЗМ ВИЛОЯТ ПЕРИНАТАЛ МАРКАЗИ) //Молодые ученые. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 15-16.
8. Юлдашев Б. С., Каримов Р. Х., Бекчанов А. Ж. COVID-ўтказган оналардан туғилган чақалоқларда пневмония касаллигининг асоратлари //Past and Future of Medicine: International Scientific and Practical Conference. – 2023. – Т. 2. – С. 10-12.
9. Каримов Р. Х., Ражапов А. А., Тажибаева М. Р. COVID-19 ЎТКАЗГАН ОНАЛАРДАН МУДДАТИГА ЕТИМАСДАН ТУҒИЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАРДА ЎПКА ТЎҚИМАСИНИНГ МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ //INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE. – 2025. – Т. 2. – №. 1. – С. 135-139.
10. Раджапов, А. А., Каримов, Р. Х., Атамуратов, С. Р., & Матчанов, Ж. Р. (2025). МУДДАТИГА ЕТМАСДАН ТУҒИЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАРДА БУЙРАК ПАТОЛОГИЯЛАРИ. *SYNAPSES: Insights across the disciplines*, 2(4), 119-124.
11. Раджапов, А. А., Каримов, Р. Х., Матчанов, Ж. Р., & Атамуратов, С. Р. (2025, April). ЭКСТРЕМАЛ КАМ ВАЗНЛИ ЧАҚАЛОҚЛАРДА ИММУН ТИЗИМИ АЪЗОЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИЯСИ. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATION RESEARCH CONFERENCE* (Vol. 2, No. 2, pp. 61-62).