

## **АҢДАТПА**

**Шаки Динара Талғатқызының 8D10101 – «Қоғамдық денсаулық сақтау»  
білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін  
алуға ұсынылған «COVID-19 эпидемиясы жағдайындағы бастапқы  
медициналық-санитариялық көмектің сапасы мен қолжетімділігі»  
тақырыбындағы диссертациялық жұмысына**

**Ғылыми кеңесші**

М.Ғ.К., асс. профессор

Г.Е. Аимбетова

**Шетелдік ғылыми кеңесші**

PhD, MBA Director AC institute  
of international education

Канушина М.А.

Алматы, 2026ж.

## **Зерттеудің өзектілігі**

COVID-19 коронавирустық пандемиясы бүкіл әлемдегі денсаулық сақтау жүйелеріне әсер етіп, төтенше жағдайларда олардың осал тұстары мен ресурстарының шектеулі екендігі айқындап берді. Халықтың денсаулық сақтау жүйесімен негізгі байланыс нүктесі және медициналық көмектің қолжетімділігі мен үздіксіздігін қамтамасыз етудегі негізгі рөл атқаратын бастапқы медициналық-санитарлық көмек (БМСК) ерекше шиеленісті жағдайға тап болды [1].

Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, дамыған және тұрақты БМСК жүйесі бар, сондай-ақ бұрын жұпалы аурулар эпидемиясымен бетпе-бет келген елдер пациенттерді уақтылы диагностикалауды, маршруттауды және базалық медициналық қызметтердің қолжетімділігін сақтауды қамтамасыз ете отырып, пандемияға қарсы іс-қимылдың жоғары дайындығы мен тиімділігін көрсетті. Сонымен қатар, бастапқы инфрақұрылымы жеткіліксіз дамыған елдерде медициналық көмектің сапасы мен қолжетімділігін қамтамасыз етуде айтарлықтай қиындықтар байқалды [2,3,4].

Қазақстан Республикасында COVID-19 пандемиясына қарсы іс-шаралар, осы бағытқа елеулі басымдықпен денсаулық сақтау жүйесінің ресурстарын қайта бөлумен қатар жүрді, бұл жоспарлы медициналық көмектің шектелуіне, профилактикалық қызметтермен қамтудың төмендеуіне және созылмалы аурулары бар пациенттерге бақылау жүргізудің бұзылуына әкелді [5]. Сонымен қатар, ауру жағдайларын ерте анықтауда, пациенттерді амбулаториялық басқаруда және стационарлық деңгейге жүктемені төмендетуде БМСК рөлі артты [6]. Ең негізгі мәселе алғашқы медициналық көмек пен ауруханалар арасындағы үйлесімді жұмыстың болмауы болды. Екінші жағынан, әртүрлі ұйымдар мен алғашқы медициналық көмек арасындағы байланыс деңгейі эпидемиямен күресті одан әрі қиындатты [7]. Медициналық қызметкерлерде де, пациенттерде де медициналық мекемелерде ықтимал инфекциямен байланысты қорқыныш айтарлықтай алаңдаушылық туғызды. [8].

Денсаулық сақтау жүйесін жетілдіру бойынша қабылданып жатқан шараларға қарамастан, эпидемия жағдайында БМСК сапасы мен қолжетімділігін қамтамасыз ету мәселелері ұлттық және өңірлік ерекшеліктерді ескере отырып, жеткілікті зерттелмеген күйінде қалып отыр [9].

**Зерттеу мақсаты:** COVID-19 пандемиясының тәжірибесін талдау және пациенттердің қанағаттанушылығын бағалау негізінде төтенше эпидемиологиялық жағдайларда БМСК жүйесінің жұмыс істеу тиімділігін арттыру.

## **Зерттеу міндеттері**

1. COVID-19 коронавирустық эпидемиясы кезіндегі бастапқы медициналық-санитарлық көмек ұйымдарының халықаралық және отандық тәжірибесін зерттеу;

2. Коронавирустық эпидемия кезіндегі алғашқы медициналық-санитарлық көмектің сапасы мен қолжетімділігіне пациенттердің қанағаттанушылығын бағалау;

3. COVID-19 эпидемиясы кезіндегі алғашқы медициналық-санитарлық көмектің тиімділігіне әсер ететін факторларды анықтау;

4. Эпидемия кезіндегі алғашқы медициналық-санитарлық көмектің қолжетімділігі мен сапасын жақсарту шараларын әзірлеу.

### **Зерттеу әдістері**

Зерттеу сандық және сапалық талдау әдістерін қамтитын аралас әдістерді қолдану арқылы жүргізілді.

Зерттеудің бірінші кезеңі пандемиялар мен дағдарыс жағдайларында алғашқы медициналық-санитарлық көмекті ұйымдастыру бойынша шетелдік және отандық ғылыми әдебиеттерді жүйелі талдауды қамтыды.

Екінші кезеңде 1350 респондент арасында пациенттерге әлеуметтік сауалнама жүргізілді. Бұл көлденең зерттеу Алматы қаласының сегіз әкімшілік ауданында орналасқан сегіз бастапқы медициналық-санитарлық көмек мекемелерінде жүргізілді. Деректер 2021 жылдың 30 маусым мен 31 желтоқсан айлары аралығында онлайн сауалнама арқылы жиналды. Сауалнама көрсетілген уақыт аралығында амбулаториялық клиникаларға барған барлық пациенттер арасында жүргізілді, бұл көлденең қима зерттеуінің (cross-sectional) дизайнына байланысты. Қатысу критерийлері: 18 жастан асқан, таңдалған бастапқы медициналық-санитарлық көмек мекемелерінде тіркелген және зерттеуге қатысуға ерікті келісім берген пациенттер болды. Денсаулық жағдайына байланысты жауап бере алмайтын пациенттер зерттеуден шығарылды.

Зерттеудің осы кезеңінде оңтайлы іріктеме мөлшері анықталды. Іріктеме мөлшері OpenEpi көмегімен есептелді. Сауалнамаға барлығы 1350 респондент қатысты, қамту көрсеткіші (отклик) 83% құрады.

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университетінің Жергілікті этика комитеті бұл зерттеуді мақұлдады (2021 жылғы 30 маусымдағы №8 хаттама).

Деректерді статистикалық талдау үшін сипаттамалық статистика,  $\chi^2$  сынағы, Крамер V және логистикалық регрессия пайдаланылды.

Сапалық зерттеудің компоненті зерттеудің үшінші мақсатын шешу үшін алғашқы медициналық-санитарлық көмек дәрігерлерімен (10) фокус-топты қамтыды. Осылайша, зерттеудің эмпирикалық базасы респонденттердің екі негізгі тобын қамтыды: COVID-19 пандемиясы кезінде бастапқы медициналық-санитарлық көмектің сапасы мен қолжетімділігін бағалаған медициналық қызметтерді тұтынушылар ретіндегі пациенттер және эпидемия кезінде бастапқы медициналық-санитарлық көмекті ұйымдастыру мен көрсетудің ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік берген кәсіби топ ретіндегі бастапқы медициналық-санитарлық көмек дәрігерлері.

Зерттеу объектісі ролінде:

- Алматы қаласындағы амбулаториялық клиникаларда тіркелген пациенттер (8 амбулаториялық клиника);

- COVID-19 эпидемиясы кезіндегі алғашқы медициналық-санитарлық көмектің сапасы мен қолжетімділігіне пациенттердің қанағаттануы.

Зерттеу пәні: Зерттеу пәні COVID-19 эпидемиясы кезіндегі алғашқы медициналық-санитарлық көмектің сапасы мен қолжетімділігі, сондай-ақ халықтың алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсетуге қанағаттануына әсер ететін медициналық, әлеуметтік, ұйымдастырушылық және коммуникациялық факторлар, соның ішінде медициналық қызметтердің қолжетімділігі, мониторинг үздіксіздігі, телемедицина технологияларын пайдалану және эпидемия жағдайында медициналық көмекті ұйымдастырудың тиімділігі мәселелері болды.

### **Зерттеудің негізгі нәтижелерінің сипаттамасы**

Зерттеу COVID-19 пандемиясы кезіндегі алғашқы медициналық-санитарлық көмектің сапасы мен қолжетімділігін сипаттайтын жаңа ғылыми тұрғыдан расталған деректерді берді.

1. Жүйенің ұйымдастырушылық, кадрлық және ресурстық шектеулері, сондай-ақ пациенттер арасындағы мінез-құлықтық және әлеуметтік факторлар, соның ішінде медициналық көмекке жүгінуден қорқыныш, созылмалы аурулары бар адамдардың біріншілік медициналық көмекке жүгінуінің төмендеуі және тұрақты бақылаудың бұзылуы анықталды. Зерттеу нәтижелері алғашқы медициналық-санитарлық көмекті одан әрі нығайту және оның төтенше жағдайларға төзімділігін арттыру қажеттілігін көрсетеді.

2. 2020 жылы амбулаториялық клиникадағы пациенттердің тек 19,4%-ы ғана профилактикалық тексеруден өте алды, мұны COVID-19 пандемиясы кезіндегі шектеулермен түсіндіруге болады. 2021 жылы уақтылы профилактикалық тексеруден өткен пациенттердің үлесі 27,5%-ға дейін өсті.

Эпидемия кезіндегі алғашқы медициналық-санитарлық көмектің сапасы туралы сұраққа жауап берген 1035 респонденттің 74,8%-ы (n=774) қанағаттанарлық баға берді, ал 1008 респонденттің шамамен 70%-ы белгілі бір дәрежеде медициналық көмектің қолжетімділігімен қанағаттанатынын көрсетті.

50 жастағы және одан үлкен респонденттер медициналық көмектің сапасын жас адамдарға қарағанда қанағаттанарлықсыз деп бағалауы ықтимал; жоғары және орта арнаулы білімі бар респонденттер, сондай-ақ үйленген, созылмалы аурулары бар немесе COVID-19-дан айығып шыққандар медициналық көмектің сапасына онша қанағаттанбады.

Эпидемиологиялық бағалау тұрғысынан бізді бастапқы медициналық-санитарлық көмек мекемелерінде инфекцияны бақылау және алдын-алу шаралары, соның ішінде оқшаулау шаралары, жеке қорғаныс құралдарының қолжетімділігі және COVID-19 тестілеу жүргізілуі қызықтырды. Жалпы алғанда, респонденттердің 72%-ы өз клиникаларының санитарлық-гигиеналық жағдайларын жақсы немесе қанағаттанарлық деп бағалады, ал

қалған 28%-ы өз клиникаларының санитарлық-гигиеналық жағдайларын нашар немесе қанағаттанарлықсыз деп санады.

3. Фокус-топ нәтижелері бойынша COVID-19 пандемиясы кезеңінде бастапқы медициналық-санитариялық көмектің сапасы мен қолжетімділігіне өзара байланысты факторлар кешені әсер еткені анықталды, олардың ішінде медициналық көмекті қашықтықтан көрсету нысандарына көшу, емханалар қызметіндегі мәжбүрлі шектеулер, профилактикалық іс-шаралардан жедел жағдайдағы пациенттерге көмек көрсетуге басымдықтың ауысуы, жеке қорғаныс құралдарының тапшылығы, сондай-ақ пациенттер мен медицина қызметкерлері арасында үрей мен қорқыныш деңгейінің жоғарылауы бар.

4. Кешенді зерттеу нәтижелері негізінде төтенше эпидемиологиялық жағдайлар кезінде БМСК жүйесінің тиімділігін арттыруға бағытталған практикалық ұсынымдар жүйесі әзірленді. Диссертациялық жұмыста пандемия жағдайында БМСК қызметін ұйымдастыру алгоритмі ұсынылған, ол БМСК ұйымдарының эпидемиологиялық қауіп-қатерлерге дайындығын кезең-кезеңімен бағалауды, пациенттер ағындарын шұғылдық деңгейі мен клиникалық жағдайына байланысты стратификациялауды, соның ішінде созылмалы аурулары бар пациенттерді, жоспарлы және офлайн қабылдауды қажет ететін пациенттер топтарын бөлуді қамтиды. Әзірленген алгоритм телемедициналық технологияларды енгізу және бейімдеуді, атап айтқанда телемедициналық хаттамаларды медициналық ақпараттық жүйелерге интеграциялауды, цифрлық қолдау аймақтарын құруды және медицина қызметкерлерін оқытуды қарастырады. Модельдің маңызды құрамдас бөлігі онлайн-консультациялар, терапияны түзету, пациенттерді үй жағдайында бақылау және автоматтандырылған кері байланыс жүйесін қамтитын қашықтықтан мониторингті жүзеге асыру болып табылады. Алгоритмнің қорытынды кезеңі пациенттердің қанағаттанушылығын мониторингілеуді, қашықтықтан медициналық көмектің сапа көрсеткіштерін салыстырмалы талдауды және телемедициналық хаттамалардың тиімділігін бағалауды қамтитын сапаны бақылау мен тиімділікті бағалауды көздейді. Әзірленген жүйе циклдік сипатқа ие және ұйымдастырушылық немесе клиникалық бұзушылықтар анықталған жағдайда алдыңғы кезеңдерге қайта оралуды қарастырады.

### **Ғылыми жаңалығы**

Бұл зерттеу COVID-19 пандемиясы кезіндегі алғашқы медициналық-санитарлық көмектің сапасы мен қолжетімділігін халықтың медициналық көмек сапасына қанағаттанушылығына қатысты ғылыми негізделген бағалауды ұсынады. Эпидемия кезіндегі алғашқы медициналық-санитарлық көмектің сапасы мен қолжетімділігіне әсер ететін факторлар анықталды. COVID-19-дан айығып шыққан созылмалы аурулары бар және жоқ пациенттер арасындағы медициналық көмекке қанағаттанудың салыстырмалы талдауы жүргізілді. Алғашқы медициналық-санитарлық көмектің жұмысы медициналық, цифрлық және ұйымдастырушылық ресурстарды біріктіре отырып, шамадан тыс жүктеме жағдайында бағаланады. Қашықтықтан кеңес

беруге кеңінен көшу кезінде пациенттердің мінез-құлқындағы және емдеуге берілудегі өзгерістері талданды.

### **Қорғауға ұсынылатын негізгі қағидалар**

1. COVID-19 әлемдік денсаулық сақтау жүйесінің барлық элементтеріне әсер етті. Бастапқы медициналық көмектің басымдықтары жоспарлы медициналық көмектен эпидемияға қарсы шараларға ауысты. Пандемия кезінде бастапқы медициналық-санитарлық көмекке қолжетімділік созылмалы аурулары бар науқастарға күтімнің үздіксіздігінің төмендеуімен, диагноздың кеш қойылуының және кеш қаралулардың көбеюімен сипатталды.

2. Медициналық көмектің сапасын болжаудағы ең маңызды факторлар білім беру және анамнезіндегі covid-19 болды. Пандемия кезінде егде жастағы науқастар мен созылмалы аурулары бар пациенттер ең осал топ болып шықты.

3. Телемедицина жеке консультацияларды толығымен алмастыра алмады. Респонденттердің шамамен жартысы онлайн консультациялардың сапасына көңілі толмады, ал мұқтаж респонденттердің тек үштен екісі ғана толық көмек алды.

4. БМСК сапасының нашарлауының негізгі факторлары: жеке қорғаныс құралдарының жетіспеушілігі, кәсіптік жүктеменің өсуі, өткір жағдайларға баса назар аудару, профилактикалық белсенділіктің төмендеуі, қол жетімділік деңгейі әсіресе егде жастағы және созылмалы науқастарға әсер етті.

### **Практикалық маңызы**

Бұл зерттеудің нәтижелері бастапқы медициналық-санитарлық көмек жүйесі үшін пандемия кезінде алынған құнды сабақтар береді. Пандемия кезінде бастапқы медициналық-санитарлық көмектің сапасы мен қолжетімділігін жақсарту бойынша ұйымдастырушылық шаралар практикалық денсаулық сақтау үшін әзірленді.

Бағалау нәтижелері тіркелген халқы бар бастапқы медициналық-санитарлық көмек ұйымдарының жұмысын жақсартуға қызмет етеді және эпидемия кезінде қолданылатын дәлелді шараларды әзірлеуге мүмкіндік береді. Бастапқы медициналық-санитарлық көмекке телемедицина технологияларын енгізу бойынша ұсыныстар берілген, олар диагностикалық сапаға нұқсан келтірмей, жеке қабылдауларға түсетін ауыртпалықты азайтуда тиімді екенін дәлелдеді.

### **Докторанттың жеке үлесі**

Автордың жеке үлесі зерттеу жұмысының барлық кезеңдеріне тікелей қатысудан тұрады, оның ішінде зерттеудің теориялық және әдіснамалық негізін әзірлеу, халықаралық сауалнаманы бейімдеу, зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдау, зерттеуді ұйымдастыру және жүргізу, деректерді статистикалық өңдеу, диссертация бөлімдерін дайындау, фокус-топ жүргізу, нәтижелерді түсіндіру және талқылау, қорғауға ұсынылатын ережелерді тұжырымдау, сондай-ақ қорытындылар мен практикалық ұсыныстарды әзірлеу.

## **Тұжырымдамалар**

Біздің зерттеуіміз келесі қорытындыларға әкелді:

1) Әдеби шолу коронавирус пандемиясымен күресте ең тиімді елдерді анықтады: Қытай, Оңтүстік Корея, Сингапур және пандемияның алғашқы толқыны кезінде ерекше көзге түскен Скандинавия елдері (Дания, Норвегия және Финляндия). Бұл тиімділіктің негізгі факторы олардың эпидемияға тез жауап беруі болды. COVID-19-мен күресте жинақталған отандық тәжірибе медициналық көмектің икемді түрлерін одан әрі дамыту және денсаулық сақтау жүйесінің эпидемиологиялық қиындықтарға дайындығын жақсарту қажеттілігін көрсетеді.

2) Жалпы алғанда, Алматыдағы алғашқы медициналық-санитарлық көмек ұйымдарының жұмысын қанағаттанарлық деп санауға болады. Респонденттердің 70%-дан астамы өз тәжірибесін «қанағаттанарлық» және «біршама қанағаттанарлықтай» деп бағалады. Респонденттердің 60%-дан астамы біздің еліміздің денсаулық сақтау жүйесін «жақсы» немесе «қанағаттанарлық» деп бағалады, ал медициналық көмекке жүгінгендердің 71,7%-ы алғашқы келген күні немесе келесі күні дәрігерден көмек ала алды.

3) COVID-19 эпидемиясы кезіндегі алғашқы медициналық-санитарлық көмектің тиімділігіне әсер ететін негізгі факторларға мыналар жатады: қашықтықтан медициналық көмекке дайындықтың жеткіліксіздігі, амбулаториялық бақылаудың төмендеуі, эпидемиологиялық шектеулер, халықтың психоэмоционалдық жағдайы және пациенттерде созылмалы аурулардың болуы. 2019 жылы тек 19,4%-ы профилактикалық тексеруден өте алды, ал 2021 жылы бұл көрсеткіш 27,5%-ды құрады. Сапалық зерттеу нәтижелері эпидемия кезінде профилактикалық қызметтің азайғанын, жеке қорғаныс құралдарының жетіспеушілігін және медицина қызметкерлерінің жұмыс жүктемесінің артқанын көрсетті. Телемедицина мен мобильді топтарды пайдалану бұл шектеулерді ішінара жеңілдетеді. Дегенмен, жүйенің толық бейімделуі үшін кешенді тәсіл қажет.

4) Төтенше эпидемиологиялық жағдайларда бастапқы медициналық-санитарлық көмек жүйесінің тиімділігін арттыру бойынша әзірленген ұсыныстар жиынтығы ұйымдастырушылық, психоәлеуметтік және басқарушылық шараларды қамтиды (Алматы қаласының 2 емханасында енгізу актілері рәсімделді).

### **Жұмыс апробациясы**

Диссертацияның негізгі нәтижелері келесі конференцияларда ұсынылды:

- «Modern science management and standards of scientific research» халықаралық ғылыми конференциясы, 2023 жылғы 27 наурыз, Прага қ. (Чехия).

- «Improvement of the quality and efficiency of Primary Healthcare» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы, 2021 жылғы 7 маусым, Ташкент қ. (Өзбекстан).

Диссертацияның негізгі ғылыми нәтижелері мен ережелері алдын ала қорғау рәсімі аясында С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университетінің Қоғамдық денсаулық сақтау ғылыми комитетінің кеңейтілген отырысында ұсынылып, талқыланды. Талқылаудан кейін жұмыс Диссертациялық кеңестің отырысында қорғауға ұсынылды (Ғылыми комитет отырысының №11 хаттамасы, 2026 жылғы 13 мамыр).

### **Жарияланымдар**

Диссертациялық жұмыс тақырыбы бойынша 4 ғылыми еңбек жарияланды, оның ішінде:

I. Scopus деректер базасында индекстелетін журналдардағы ғылыми жарияланымдар (1 мақала):

1. Shaki, D.; Aimbetova, G.; Baysugurova, V.; Kanushina, M.; Chegebayeva, A.; Arailym, M.; Merkibekov, E.; Karibayeva, I. Level of Patient Satisfaction with Quality of Primary Healthcare in Almaty During COVID-19 Pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2025, 22, 804. <https://doi.org/10.3390/ijerph22050804>

II. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналдардағы жарияланымдар (3 мақала):

1. Аимбетова Г.Е., Байсугурова В.Ю., Канушина М.А., Кашафутдинова Г.Т., Аймаханова А.Ш., Шаки Д.Т. Телемедицина в период пандемии COVID-19 // *Наука и здравоохранение*. 2022. 4(Т.24). С. 19-26. doi 10.34689/SN.2022.24.4.003

2. Д.Т. Шаки, Г.Е.Аимбетова, В.Ю.Байсугурова, М.А.Канушина, М.А.Рамазанова, Ж.А.Кожекенова, А.Е.Турсынбекова. Система первичной медико-санитарной помощи в период пандемии COVID-19: обзор литературы. *Фармация Казахстана.-№6.-2022.-С.103-109.* [https://pharmkaz.kz/wp-content/uploads/2022/12/6\\_2022\\_2.pdf](https://pharmkaz.kz/wp-content/uploads/2022/12/6_2022_2.pdf)

3. Г.Е. Аимбетова, В.Ю. Байсугурова, М.А. Канушина, Д.Т. Шаки, М.А.Рамазанова, А.Е. Турсынбекова. Влияние пандемии COVID-19 на пациентов с хроническими заболеваниями: обзор литературы. *Фармация Казахстана.-№6.-2022.-С.110-115.* [https://pharmkaz.kz/wp-content/uploads/2022/12/6\\_2022\\_2.pdf](https://pharmkaz.kz/wp-content/uploads/2022/12/6_2022_2.pdf)

Зерттеу нәтижелері екі біріншілік медициналық-санитарлық көмек ұйымдарына енгізілді, бұл енгізу актілерімен расталады. Зерттеу барысында пайдаланылған сауалнамаға авторлық құқық объектісін мемлекеттік тіркеу туралы куәлік (№71396) алынды.

### **Диссертациялық жұмыс көлемі мен құрылымы**

Диссертациялық жұмыс кіріспеден, төрт тараудан, қорытындыдан, тұжырымдардан, практикалық ұсыныстардан және 171 әдебиеттер тізімінен тұрады.

Диссертация мәтіні 117 беттен және 20 кестеден, сегіз суреттен және төрт қосымшадан тұрады.

## Қолданылған әдебиет тізімі

1. Pagliari C. Digital health and primary care: Past, pandemic and prospects. *J Glob Health*. 2021 Jul 2;11:01005. doi: 10.7189/jogh.11.01005. PMID: 34221352; PMCID: PMC8251683.
2. Barzegari J, Raeissi P, Hashemi SM, Aryan Khesal A, Reisi N. Delivering Primary Health Care (PHC) Services for Controlling NCDs During the COVID-19 Pandemic: A Scoping Review. *J Prev (2022)*. 2023 Oct;44(5):579-601. doi: 10.1007/s10935-023-00733-3. Epub 2023 Jul 26. PMID: 37495870.
3. Silva BRGD, Corrêa APV, Uehara SCDSA. Primary health care organization in the Covid-19 pandemic: scoping review. *Rev Saude Publica*. 2022 Nov 14;56:94. doi: 10.11606/s1518-8787.2022056004374. PMID: 36383807; PMCID: PMC9635848.
4. Zeber JE, Khanna N. Primary care responses to the COVID-19 pandemic. *Fam Pract*. 2021 Aug 27;38(Suppl 1):i1-i2. doi: 10.1093/fampra/cmab087. PMID: 34448484; PMCID: PMC8499802.
5. Kozhekenova N, Santric-Milicevic M, Nurgaliyeva Z, Oshibayeva A, Jeremic D, Dinic M, Kyrykbayeva S, Zhagiparova Z, Smasheva A, Miller A, Tolekova S, Glushkova N. Outpatient pediatric care during the COVID-19 pandemic, Almaty, Kazakhstan 2021-2022. *Front Public Health*. 2025 Oct 6;13:1665990. doi: 10.3389/fpubh.2025.1665990. PMID: 41122532; PMCID: PMC12535968.
6. Gasparyan AY, Kumar AB, Yessirkepov M, Zimba O, Nurmashev B, Kitas GD. Global Health Strategies in the Face of the COVID-19 Pandemic and Other Unprecedented Threats. *J Korean Med Sci*. 2022 Jun 6;37(22):e174. doi: 10.3346/jkms.2022.37.e174. PMID: 35668684; PMCID: PMC9171346.
7. Nukeshtayeva K, Kayupova G, Yerdessov N, Bolatova Z, Zhamantayev O, Turmukhambetova A. Factors associated with maternal mortality in Kazakhstan: a pre- and during-pandemic comparison. *Front Public Health*. 2024 Jun 3;12:1337564. doi: 10.3389/fpubh.2024.1337564. PMID: 38887251; PMCID: PMC11180802.
8. Mergenova G, Rosenthal SL, Myrkassymova A, Bukharbayeva A, Iskakova B, Izenkova A, Izenkova A, Alekesheva L, Yerdenova M, Karibayev K, Zhussupov B, Alimbekova G, Davis A. The COVID-19 pandemic and mental health in Kazakhstan. *Glob Ment Health (Camb)*. 2023 Aug 16;10:e52. doi: 10.1017/gmh.2023.46. PMID: 37854418; PMCID: PMC10579662.
9. Kitamura N, Abbas K, Nathwani D. Public health and social measures to mitigate the health and economic impact of the COVID-19 pandemic in Turkey, Egypt, Ukraine, Kazakhstan, and Poland during 2020-2021: situational analysis. *BMC Public Health*. 2022 May 17;22(1):991. doi: 10.1186/s12889-022-13411-6. PMID: 35578330; PMCID: PMC9110083.