

1<sup>Ә.</sup>К. Шукенова, 2<sup>Н.Ж.</sup> Джардемалиева, 2<sup>З.А.</sup> Датхаева  
 1«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті  
 2С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

## ЖАҢА SARS-COV-2 КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСЫНЫҢ ЖҮКТІЛІК БАРЫСЫНА ӘСЕРІ (ӘДЕБИЕТТІК ШОЛУ)

*Әлемнің барлық елдерінде COVID-19 басталғаннан бері бұл инфекция пандемияға айналды және бүкіл әлемдегі қоғамдық денсаулық сақтау мәселесіне айналды. Жүкті әйелдер жұқпалы аурулардың таралуында қауіп жоғары топқа жатады. Жүктілік кезіндегі физиологиялық және механикалық өзгерістер жалпы инфекцияларға сезімталдықты арттырады, әсіресе кардиореспираторлық жүйенің зақымдануымен және тыныс алу жеткіліксіздігінің тез дамуына ықпал етеді. Біз жүкті әйелдер арасында COVID-19-ға қарсы алдын-алу шараларын одан әрі күшейтуіміз керек, сонымен қатар акушерлік клиникалар мен мамандандырылған инфекциялық бақылау бөлімшелеріне бару уақыты мен процедураларын көбейтуіміз керек. Осыған байланысты, біз жаңа SARS-CoV-2 коронавирустық инфекциясының жүктілік барысына әсеріне мәселелерін терең зерттеуге бағытталған әдеби шолу жасадық.*

**Түйінді сөздер:** COVID-19, коронавирустық инфекция, жүкті әйел

COVID-19 коронавирустық инфекциясының қоздырғышы-SARS-CoV-2 вирусы, 2019 жылдың желтоқсанында Қытайдың Ухань қаласында алғаш рет анықталған жаңа коронавирус-вирустың генетикалық реттілігінің нәтижелері бұл бетакоронавирустың SARS вирусымен тығыз байланысты екенін көрсетеді. SARS-CoV-2 ауыр жедел респираторлық синдромынан туындаған 2019 жылғы жаңа коронавирустық аурудың (COVID-19) өршуі қазір де жалғасуда. Осыған байланысты халық арасында жаппай аурудың өршуінің пайда болуындағы жаңа коронавирустық инфекцияның рөлін зерттеуге қызығушылық артты [1-3].

Көптеген елдерде аурудың қазіргі динамикасы Қытайда COVID-19 ашылғаннан кейін болған оқиғаларға ұқсайды. Аурудың тарихы қысқа уақытқа созылғандықтан, SARS-CoV-2 инфекциясының клиникалық ағымы туралы, атап айтқанда, жұқтырған жүкті әйелдер мен жұқтырған аналардың жаңа туған нәрестелеріндегі клиникалық ағым және асқыну қауыпы туралы аз мәліметтер бар [4].

Коронавирустар-құрамында РНҚ бар вирустар тобы, олар Nidovirales субординациясына жатады және 2 субординацияға біріктірілген 40 түрді қамтиды. 2019 жылдың желтоқсанына дейін коронавирустар тұқымдасы адамдар үшін патогенді алты түрден тұрды, олардың арасында ауыр жедел респираторлық синдромның коронавирусы (ТОРС) және Таяу шығыс респираторлық синдромның коронавирусы (Bvnsk) болды. SARS-CoV-2-ДДСҰ 2019 жылы "2019-nCoV" деген атпен осы топқа қосылған, содан кейін 2020 жылы вирус таксономиясы жөніндегі Халықаралық комитет "SARS-CoV-2" деп аталды [1,5]. Адамдар үшін жеті патогеннің қалған төрт эндемиялық түрі (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-NKU1) сонымен қатар клиникалық маңызға ие, бұл суықтың жеңіл клиникалық белгілерімен көрінетін жоғарғы тыныс жолдарының ауруларын тудырады. Бұл түрлер тұмаудан туындаған маусымдық тыныс жолдарының ауруларының шамамен 10% - ын тудырады [2, 6]. Өлім-жітімнің жоғары деңгейімен (шамамен 10-30%) байланысты өте ауыр симптомдар мен тыныс алу жолдарының ауруларын тудыратын ТОРС-CoV пен БВРС-CoV осы уақытқа дейін 2002-2003 жылдары (ТОРС-CoV) және 2014 жылы (БВРС-CoV) бір індетпен шектелді және негізінен аймақтық маңызға ие болды [4,7].

Коронавирустар-бұл бір тізбекті РНҚ, сегменттелмеген, вирустармен қапталған, олар әртүрлі ауырлықтағы ауруларды тудырады — жалпы суықтаудан бастап өлімге әкелетін ауруларға дейін. "Коронавирус" термині латынның согопа сөзінен шыққан, ол "корона" немесе "гало" дегенді білдіреді; бұл атау коронавирустық вириондардың пайда болуына байланысты, Электронды микроскопия арқылы қарастырылады, онда вирустық бөлшектер тәж тәрізді жиектерге ие, олар көбінесе шыбықтар деп аталады [5,7]. Оның құрылымында SARS-CoV-2 құрамында төрт негізгі ақуыз бар: нуклеокапсид ақуызы (NP), жабысқақ ақуыз (S), кіші мембраналық ақуыз (SM) және мембраналық гликопротеин (M) [1, 6-8].

I және II типті альвеолярлы эпителийдің жасушаларында орналасқан ангиотензин түрлендіретін фермент 2 (ACE2) SARS-CoV-2 негізгі рецепторы болып табылады, ол арқылы инфекция ағзаға еніп, тыныс алу белгілерін және сайып келгенде жедел респираторлық синдромды тудырады. Мұндай рецептор аз мөлшерде болса да, ішекте болады, бұл диарея мен құсудың дамуына әкелуі мүмкін. S ақуызы вирустың қабылдаушы жасушамен рецепторды байланыстыратын домен арқылы біріктірілуі үшін қажет. Бұл ақуызға екі бөлім кіреді — S1 және S2; S1 жасуша тропизмін анықтайды, ал S2 вирустың жасуша мембранасымен бірігуіне делдал болады. Мембраналар біріктірілгеннен кейін вирустық РНҚ цитоплазмаға шығарылады және вирустық репликация басталады. Жаңадан пайда болған вирустық бөлшектер плазмалық мембранамен вирусты босату үшін вирионы бар везикулалар арқылы біріктіріледі [6-9]. Айта кету керек, SARS дамыған кезде ace2 жасушаларға кіру үшін рецептор ретінде де қолданылады, алайда SARS-CoV-2-де пневмонияның рецепторлық байланысы SARS-тен 10-20 есе жоғары және мұндай пневмонияның даму жағдайлары 2002-2003 жылдары Қытайда SARS инфекцияларының санынан асып түсті, бұл инфекцияның жоғары көрсеткіштерін көрсетеді [ 8, 9]. Сонымен қатар, ер адамдарда әйелдерге қарағанда ACE2 деңгейі жоғары, ал азиялықтар кавказдықтар мен африкалық американдықтарға қарағанда альвеолярлы жасушаларда ACE2 экспрессиясының жоғары деңгейлерін көрсетеді, бұл азиялық ер адамдар бұл инфекцияға ең сезімтал деп болжайды. SARS-CoV-2-нің берілуі көбінесе жөтелу немесе түшкіру кезінде адамнан адамға ауа тамшыларымен, сондай-ақ жұқтырған адаммен немесе осы тамшылар орналасқан заттармен тығыз байланыста болады [10]. Вирусты тарататын COVID-19 жұқтырған адаммен байланысқаннан кейін аурудың орташа инкубациялық кезеңі шамамен 5 күнді құрайды, 1-ден 14 күнге дейін. Клиникалық тұрғыдан алғанда, SARS-CoV-2

инфекциясы асимптоматикалық емес және ауыр тыныс алу жеткіліксіздігінің дамуымен бірге жүруі мүмкін. Көптеген жағдайларда клиникалық көрініс Таяу шығыс респираторлық синдромына (BVRС) және ауыр жедел респираторлық синдромға (SARS) ұқсас. Ең жиі кездесетін белгілер-қызба, жөтел, кеуде қуысының бітелуі. Инфекцияның болуын растау ПТР әдісімен SARS-CoV-2 РНҚ анықтау мақсатында зертханалық диагностиканы жүргізуді талап етеді [9, 10]. Жүктілік кезіндегі Иммуносупрессия және басқа физиологиялық өзгерістер жүкті әйелдерде тыныс алу патогендеріне және ауыр пневмонияға жоғары сезімталдықты тудырады, бұл реанимация бөлімшелеріне госпитализацияға және механикалық желдетуге әкелуі мүмкін [11]. Гормон деңгейі мен иммундық құзіреттілік жүктілік кезінде айтарлықтай ауытқуларды көрсетеді. Бірінші триместрдегі жүктілік ұрықтың антигендеріне жауап ретінде адаптивті өзгерістерге байланысты қауіпті, алайда ананың иммундық және эндокриндік жүйелерін біртіндеп реттей отырып, жүктіліктің кеш кезеңдерінде процестер тұрақтандырылады. Жүктіліктің бастапқы кезеңдері ұрық мүшелерінің даму процесінде шешуші болып табылады және иммундық жүйе осы кезеңде әсіресе сезімтал, бұл инфекциялық процестің барысына айтарлықтай әсер етеді. Тыныс алу вирусының алдыңғы эпидемиясымен жұмыс істеу тәжірибесі COVID-19 сезімталдығына және жүктілік кезіндегі асқынулардың жиілігіне қатысты кейбір идеяларды ұсынуы мүмкін. Басқа коронавирустарға келетін болсақ, 2002-2003 жылдардағы ТОРС эпидемиясы 8442 жағдайды және 916 өлімді тудырды, зерттеулер көрсеткендей, бұл індет кезіндегі клиникалық нәтижелер жүкті емес әйелдерге қарағанда жүкті әйелдерде нашар болды [11, 12]. Сонымен қатар, мерзімінен бұрын босану және түсік түсіру санының өсуі байқалды, бұл ТОРС инфекцияларымен де байланысты. Кеуде ауруымен ауыратын жүкті әйелдердің шамамен 50% — ы қарқынды терапияны, ал 33% - ы механикалық желдетуді қажет етті. ТОРС эпидемиясы кезеңінде жүкті әйелдердің өлім-жітім деңгейі 25% - ға жетті. Аурудың расталған жағдайлары мен өлім жағдайларының анағұрлым көп болуына әкелген БВРС індетін ескере отырып, БВРС өз ағымында тыныс алу жеткіліксіздігінің дамуына дейін әлдеқайда жылдам дамиды және ТОРС-қа қарағанда өлім-жітімнің жоғары көрсеткіштеріне әкеледі деп айтуға болады [13]. Алайда инфекцияның анандан ұрыққа тік берілуіне ешқандай дәлел болған жоқ. Осы дәлелдерге сүйене отырып, SARS және BVRС инфекциясы жүкті әйелдер арасындағы асқынулардың жоғары.

Коронавирустар-бұл бір тізбекті РНҚ, сегменттелмеген, вирустармен қапталған, олар әртүрлі ауырлықтағы ауруларды тудырады — жалпы суықтан бастап өлімге әкелетін ауруларға дейін. "Коронавирус" термині латынның согопа сөзінен шыққан, ол "корона" немесе "гало" дегенді білдіреді; бұл атау коронавирустық вириондардың пайда болуына байланысты, Электронды микроскопия арқылы қарастырылады, онда вирустық бөлшектер тәж тәрізді жиектерге ие, олар көбінесе шыбықтар деп аталады [14-18]. Оның құрылымында SARS-CoV-2 құрамында төрт негізгі ақуыз бар: нуклеокапсид ақуызы (NP), жабықсақ ақуыз (S), кіші мембраналық ақуыз (SM) және мембраналық гликопротеин (M) [19].

I және II типті альвеолярлы эпителийдің жасушаларында орналасқан ангиотензин түрлендіретін фермент 2 (ACE2) SARS-CoV-2 негізгі рецепторы болып табылады, ол арқылы инфекция ағзаға еніп, тыныс алу белгілерін және сайып келгенде жедел респираторлық синдромды тудырады. Мұндай рецептор аз мөлшерде болса да, ішекте болады, бұл диарея мен құсудың дамуына әкелуі мүмкін. S ақуызы вирустың қабылдаушы жасушамен рецепторды байланыстыратын домен арқылы біріктірілуі үшін қажет. Бұл ақуызға екі бөлім кіреді — S1 және S2; S1 жасуша тропизмін анықтайды, ал S2 вирустың жасуша мембранасымен бірігуіне делдал болады. Мембраналар біріктірілгеннен кейін вирустық РНҚ цитоплазмаға шығарылады және вирустық репликация басталады.

Жаңадан пайда болған вирустық бөлшектер плазмалық мембранамен вирусты босату үшін вирионы бар везикулалар арқылы біріктіріледі [6, 7, 20]. Айта кету керек, SARS дамыған кезде ace2 жасушаларға кіру үшін рецептор ретінде де қолданылады, алайда SARS-CoV-2-де пневмонияның рецепторлық байланысы SARS-тен 10-20 есе жоғары және мұндай пневмонияның даму жағдайлары 2002-2003 жылдары Қытайда SARS инфекцияларының санынан асып түсті, бұл инфекцияның жоғары көрсеткіштерін көрсетеді [4, 21].

Сонымен қатар, ер адамдарда әйелдерге қарағанда ACE2 деңгейі жоғары, ал азиялықтар кавказдықтар мен африкалық американдықтарға қарағанда альвеолярлы жасушаларда ACE2 экспрессиясының жоғары деңгейлерін көрсетеді, бұл азиялық ер адамдар бұл инфекцияға ең сезімтал деп болжайды. SARS-CoV-2-нің берілуі көбінесе жөтелу немесе түшкіру кезінде адамнан адамға ауа тамшыларымен, сондай-ақ жұқтырған адаммен немесе осы тамшылар орналасқан заттармен тығыз байланыста болады [21].

Вирусты тарататын COVID-19 жұқтырған адаммен байланысқаннан кейін аурудың орташа инкубациялық кезеңі шамамен 5 күнді құрайды, 1-ден 14 күнге дейін. Клиникалық тұрғыдан алғанда, SARS-CoV-2 инфекциясы асимптоматикалық емес және ауыр тыныс алу жеткіліксіздігінің дамуымен бірге жүруі мүмкін. Көптеген жағдайларда клиникалық көрініс Таяу шығыс респираторлық синдромына (BVRС) және ауыр жедел респираторлық синдромға (SARS) ұқсас. Ең жиі кездесетін белгілер-қызба, жөтел, кеуде қуысының бітелуі. Инфекцияның болуын растау ПТР әдісімен SARS-CoV-2 РНҚ анықтау мақсатында зертханалық диагностиканы жүргізуді талап етеді [9, 10, 21].

Жүктілік кезіндегі иммуносупрессия және басқа физиологиялық өзгерістер жүкті әйелдерде тыныс алу патогендеріне және ауыр пневмонияға жоғары сезімталдықты тудырады, бұл реанимация бөлімшелеріне госпитализацияға және механикалық желдетуге әкелуі мүмкін [22]. Гормон деңгейі мен иммундық құзіреттілік жүктілік кезінде айтарлықтай ауытқуларды көрсетеді. Бірінші триместрдегі жүктілік ұрықтың антигендеріне жауап ретінде адаптивті өзгерістерге байланысты қауіпті, алайда ананың иммундық және эндокриндік жүйелерін біртіндеп реттей отырып, жүктіліктің кеш кезеңдерінде процестер тұрақтандырылады. Жүктіліктің бастапқы кезеңдері ұрық мүшелерінің даму процесінде шешуші болып табылады және иммундық жүйе осы кезеңде әсіресе сезімтал, бұл инфекциялық процестің барысына айтарлықтай әсер етеді [23].

Тыныс алу вирусының алдыңғы эпидемиясымен жұмыс істеу тәжірибесі COVID-19 сезімталдығына және жүктілік кезіндегі асқынулардың жиілігіне қатысты кейбір идеяларды ұсынуы мүмкін. Басқа коронавирустарға келетін болсақ, 2002-2003 жылдардағы ТОРС эпидемиясы 8442 жағдайды және 916 өлімді тудырды, зерттеулер көрсеткендей, бұл індет кезіндегі клиникалық нәтижелер жүкті емес әйелдерге қарағанда жүкті әйелдерде нашар болды [11, 12, 24].

Сонымен қатар, мерзімінен бұрын босану және түсік түсіру санының өсуі байқалды, бұл ТОРС инфекцияларымен де байланысты. Кеуде ауруымен ауыратын жүкті әйелдердің шамамен 50% — ы қарқынды терапияны, ал 33% - ы механикалық желдетуді қажет етті. ТОРС эпидемиясы кезеңінде жүкті әйелдердің өлім-жітім деңгейі 25% - ға жетті.

Аурудың расталған жағдайлары мен өлім жағдайларының анағұрлым көп болуына әкелген БВРС індетін ескере отырып, БВРС өз ағымында тыныс алу жеткіліксіздігінің дамуына дейін әлдеқайда жылдам дамиды және ТОРС-қа қарағанда өлім-жітімнің жоғары көрсеткіштеріне әкеледі деп айтуға болады [25]. COVID-19 эпидемиясы жалғасып жатқанына қарамастан, жүкті әйелдерде аурудың ағымы туралы мәліметтер шектеулі.

Соңғы есептер SARS-CoV-2 инфекциясы расталған жүкті әйелдерде анықталған ауру ағымының клиникалық сипаттамалары COVID-19 пневмониясы бар жүкті емес әйелдерге ұқсас екенін көрсетеді. Сондай-ақ, осы уақытқа дейін жүктіліктің соңында SARS-CoV-2 тік берілуінің дәлелі алынған жоқ. Қазіргі уақытта SARS-CoV-2 инфекциясымен асқынған жүктіліктің екі ретроспективті зерттеуі бар. Бірінші зерттеуге Вухан университетінің Чжуннан ауруханасында 20 жылдың 31-2020 қаңтары аралығында расталған тоғыз жағдай кіреді [14,26].

Алайда инфекцияның анадан ұрыққа тікелей берілуіне ешқандай дәлел болған жоқ. Осы дәлелдерге сүйене отырып, SARS және BVRS инфекциясы жүкті әйелдер арасындағы асқынулардың жоғары деңгейімен байланысты екендігінде күмән жоқ. COVID-19 эпидемиясы жалғасып жатқанына қарамастан, жүкті әйелдерде аурудың ағымы туралы мәліметтер шектеулі. Соңғы есептер SARS-CoV-2 инфекциясы расталған жүкті әйелдерде анықталған ауру ағымының клиникалық сипаттамалары COVID-19 пневмониясы бар жүкті емес әйелдерге ұқсас екенін көрсетеді [27]. Сондай-ақ, осы уақытқа дейін жүктіліктің соңында SARS-CoV-2 тік берілуінің дәлелі алынған жоқ. Қазіргі уақытта SARS-CoV-2 инфекциясымен асқынған жүктіліктің екі ретроспективті зерттеуі бар. Бірінші зерттеуге Вухан университетінің Чжуннан ауруханасында 20 жылдың 31-2020 қаңтары аралығында расталған тоғыз жағдай кіреді.

Екінші зерттеуге аналар арасында SARS-CoV-2 инфекциясының 9 жағдайы және 20 жылдың 20 қаңтары мен 5 ақпаны аралығында Хубейдегі бес ауруханада емделген 10 жаңа туған нәресте кіреді. Екі зерттеуде де SARS-CoV-2 инфекциясының клиникалық белгілері жүкті емес жұқтырған әйелдерге ұқсас екендігі көрсетілген [15,28]. Екі жағдайда да пневмонияның дамуы байқалды, КТ көмегімен екі зерттеуде де типтік инфилтраттар табылды. Зертханалық зерттеулер лейкоциттер мен лимфоциттер деңгейінің төмендегенін, қалыпты тромбоцитопенияны және бауырдың функционалдық сынамаларының жоғарылағанын көрсетті. Жүкті әйелдердің көпшілігінде аурудың жеңіл немесе орташа белгілері байқалады.

ДДҰ және Қытай дәрігерлері жүргізген бірлескен зерттеу барысында Қытайдағы 147 жүкті әйел тексерілді (65 расталған COVID-19 және 82 болжамды), олардың 8% — ында ауыр белгілер, 1% — ында аурудың ауыр ағымы байқалды. Covid-19 бар жүкті әйелдерде ауыр белгілердің пайда болу қаупі жоғары емес деген тұжырым жасалды, сондықтан аурудың асимптоматикалық ағымы бар жүкті әйелдердің саны көп болуы мүмкін. Сондай-ақ, SARS-CoV-2 жұқтырған жаңа туған нәрестені жұқтырудың бір жағдайы ұсынылды, ол туылғаннан кейін 36 сағаттан кейін расталды, бірақ бұл инфекцияның анадан балаға тікелей берілуіне байланысты ма, жоқ па, нақты мәліметтер жоқ [29-32].

Қазіргі уақытта инфекцияның анадан ұрыққа тік берілу қаупі туралы мәліметтер аз. SARS-CoV-2 берілу қаупі жақында The Lancet журналында Вухан тұрғындарының ауруын зерттеуге арналған зерттеуде қарастырылды. Ол үшін босанғаннан кейін бірден жаңа туған нәрестелерден амниотикалық сұйықтық, кіндік қан және жұлдыру тампондары алынды, зерттеу нәтижелері теріс болды. Осы зерттеу кезінде босанғаннан кейінгі кезеңде алғашқы сүт пайда болғаннан кейін алынған сүт үлгілері де керемет болды [15, 31]. Кейстердің бірінде SARS-CoV-2 инфекциясы расталған үш жүкті әйелдің плаценталары тексерілді. Жаңа туылған нәрестелерде инфекция диагнозы қойылмаған. Плацентада инфекция үшін гистопатологиялық корреляттар табылған жоқ [1, 32]. Осылайша, қазір COVID-19 расталған әйелдерде жарияланған жүктілік жағдайларының өте төмен санына, сондай-ақ ТОРС эпидемиясы кезінде жинақталған тәжірибеге сүйене отырып, SARS-CoV-2 инфекциясының ішілік таралуы туралы айту мүмкін емес.

Бүгінгі күнге дейін жүктіліктің бірінші триместрінде ауыр COVID-19 және акушерлік асқынуларды зерттеу бойынша зерттеулер жоқ, сондықтан бастапқы кезеңдерде инфекцияның жүктілікке тигізетін әсерін бағалау үшін жеткілікті ақпарат жоқ. Басқа коронавирустарға келетін болсақ, ТОРС-КоВ және БВРС індеттері даму ақауларының жиілігімен байланысты анықтаған жоқ [19, 20,32]. Сонымен қатар, жүктілік кезінде COVID-19 инфекциясын басқару үшін қазіргі эпидемиядан алынған мәліметтерді қарастырған жөн, өйткені бұл аурудың клиникалық ағымы және емделуге жауап коронавирустың басқа түрлерінің алдыңғы індеттерінен өзгеше.

Жүктілік кезіндегі ЖРВИ-2 патогенезі мен эпидемиологиясын түсіну үшін қосымша зерттеулер қажет, оның ішінде ананың инфекция уақыты, гестациялық жас, қатар жүретін патология факторларының әсері және қолайсыз нәтижелер жиілігі; алайда SARS-CoV-2 жұқтырған жүкті әйелдерді алдын-ала бақылау клиникалық ағымға қатысты оптимистік болжам жасауға мүмкіндік береді. COVID-19 пандемиясының жалпы халық арасында, оның ішінде жүкті әйелдерде психологиялық стресс пен алаңдаушылық тудырғанын ескеру қажет [33].

Жүктілік кезіндегі ықтимал инфекцияға қатысты алаңдаушылық тудыратын бірқатар мәселелер көтерілді, оның ішінде жүкті әйелдердің жанында карантин жағдайында отбасы мүшелерінің болуы; дәрігерге барған кезде SARS-CoV-2 ықтимал инфекциясы; кесарь арқылы мерзімінен бұрын босанудың ықтимал қажеттілігі; уытты әсер етуі мүмкін алкоголь бар дезинфекциялық заттарды үнемі қолдану; босанғаннан кейінгі ықтимал асқынулардың дамуы, мысалы, емізу немесе жаңа туған нәрестелерді күту кезінде [21]. Сондықтан инфекциялық бақылау шараларын сақтау және COVID-19 күдігі бар барлық жүкті әйелдерде диагностикалық тестілеу жүргізу қажет

Қазіргі уақытта жұқтырған әйелдерде жүктілік кезінде келесі шараларды сақтау ұсынылады:

- аурудың ауырлығы жеңіл дәрежеде 12 аптаға дейінгі мерзімде жүктілікті ұзартуға болады, өйткені SARS-CoV-2 ұрыққа теріс әсер ететіндігі туралы дәлел жоқ [34];
- аурудың ауыр және орташа ауыр ағымы кезінде 12 аптаға дейінгі мерзімде инфекциялық агент жойылғаннан кейін жүктілікті үзу жүргізілуі мүмкін; егер әйел үзуге қарсы болса, онда ұрықта хромосомалық ауытқулардың болуын немесе болмауын бағалау үшін хорион виллаларына зерттеу жүргізу қажет [35];
- жүкті емес пациенттер үшін орынды деп саналатын емдеу жүкті әйелдер жұқтырған жағдайда да, қол жетімді терапия үшін нақты қарсы көрсеткімдер болмаған жағдайда қолданылуы тиіс;
- жүкті әйелдерде инфекцияның болуына күдік туындаған жағдайда аурудың дамуының ерте кезеңінде оқшаулау шараларын қабылдау және ауруды растау немесе теріске шығару мақсатында диагностикалық зерттеулер жүргізу қажет [23,36];

- ұрықтың жай-күйіне бақылау жүргізу қажет; жатыршілік дамудың кідіруінің дамуымен плацентарлы жеткіліксіздікті болдырмау үшін ұрықтың мөлшерін өлшей отырып, тұрақты КТГ-зерттеулер, сондай-ақ доплерометрия және амниотикалық сұйықтықты зерттеу жүргізу керек [37].

Жұқтырған жүкті әйелдерді жеткізу әдісіне келетін болсақ, қазіргі уақытта жағдайлардың аздығына байланысты ешқандай ұсыныстар берілмейді. Қазіргі уақытта баланың инфекциясы босану каналынан өту кезінде пайда болуы екіталай деп саналады, демек, босану әдісі мен уақытын таңдау әйел мен ұрықтың клиникалық жағдайына, сондай-ақ гестация мерзіміне байланысты қатаң жеке жүргізілуі керек [38 -40].

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 David S. Hui. Epidemic and Emerging Coronaviruses (Severe Acute Respiratory Syndrome and Middle East Respiratory Syndrome) // Clin. Chest. Med. — 2017. — Vol. 38. — №1. — P. 71—86.
- 2 Щелканов М. Ю., Колобухина Л. В., Львов Д. К. Коронавирусы человека (Nidovirales, Coronaviridae): возросший уровень эпидемической опасности // Лечащий Врач. — 2013. — №10. — С. 49—54.
- 3 Львов Д. К., Альховский С. В., Колобухина Л. В., Бурцева Е. И. Этиология эпидемической вспышки COVID-19 в г. Ухань (провинция Хубэй, Китайская Народная Республика), ассоциированной с вирусом 2019-CoV (Nidovirales, Coronaviridae, Coronavirinae, Betacoronavirus, подрод Sarbecovirus): уроки эпидемии SARS-CoV // Вопросы вирусологии. — 2020. — №1. — С. 6—15.
- 4 Chan J. F., Kok K. H., Zhu Z., Chu H., To K. K., Yuan S., Yuen K. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan // Emerg. Microbes Infect. — 2020. — Vol. 9. — №1. — P. 221—236.
- 5 Стовба Л. Ф., Лебедев В. Н., Петров А. А., Ручко В. М., Кулиш В. С., Борисевич С. В. Новый коронавирус человека, вызывающий заболевание человека // Проблемы особо опасных инфекций. — 2015. — №2. — С. 68—74.
- 6 Yu C., Liu Q., Deyin G. Emerging coronaviruses: genome structure, replication, and pathogenesis // J. Med. Virol. — 2020. — Vol. 92. — №4. — P. 418—423.
- 7 Hui D. S., Memish Z. A., Zumla A. Severe acute respiratory syndrome vs. the Middle East respiratory syndrome // Curr. Opin. Pulm. Med. — 2014. — Vol. 20. — №3. — P. 233—241.
- 8 Горенков Д. В., Хантимирова Л. М., Шевцов В. А., Рукавишников А. В., Меркулов В. А., Олефир Ю. В. Вспышка нового инфекционного заболевания COVID-19: В-коронавирусы как угроза глобальному здравоохранению // БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. — 2020. — №1. — С.6—20.
- 9 Donnelly C. A., Malik M. R., Elkholy A., Cauchemez S., Kerkhove M. V. Worldwide reduction in MERS cases and deaths since 2016 // Emerg. Infect. Dis. — 2019. — Vol. 25. — №9. — P. 1758—1760.
- 10 Шамшева О. В. Новый коронавирус COVID-19 (SARS-CoV-2) // Детские инфекции. — 2020. — №1. — С. 5—6.
- 11 Alfaraj S. H., Al-Tawfiq J. A., Memish Z. A. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection during pregnancy: report of two cases and review of the literature // J. Microbiol. Immunol. Infect. — 2019. — Vol. 52. — №3. — P. 501—503.
- 12 Zhu H., Wang L., Fang C., Peng S., Zhang L., Chang G., Xia S., Zhou W. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia // Transl. Pediatr. — 2020. — Vol. 9. — №1. — P. 51.
- 13 Стовба Л. Ф., Лебедев В. Н., Петров А. А., Кулиш В. С., Борисевич С. В. Диагностика ближневосточного респираторного синдрома человека // Проблемы особо опасных инфекций. — 2014. — №4. — С. 56—60.
- 14 Никифоров В. В., Суранова Т. Г., Чернобровкина Т. Я., Янковская Я. Д., Бурова С. В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты // Архивъ внутренней медицины. — 2020. — №2. — С. 87—93.
- 15 Chen H., Guo J., Wang Ch., Luo F., Yu X., Zhang W., Li J., Zhao D., Xu D., Gong Q., Liao J., Yang H., Hou W., Zhang Yu. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records // Lancet. — 2020. — Vol. 395. — №10226. — P. 809—815.
- 16 Zhang L., Jiang Y., Wei M., Cheng B. H., Zhou X. C., Li J., Tian J. H., Dong L., Hu R. H. Analysis of the pregnancy outcomes in pregnant women with COVID-19 in Hubei Province // Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. — 2020. — Vol. 55. — №3. — P. 166—171.
- 17 Chen S., Huang B., Luo D. J. Pregnant women with new coronavirus infection: a clinical characteristics and placental pathological analysis of three cases // Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi. — 2020. — Vol. 49. — №5. — P. 418—423.
- 18 Rasmussen S. A., Smulian J. C., Lednický J. A., Wen T. S., Jamieson D. J. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know // Am. J. Obstet. Gynecol. — 2020. — Vol. 222. — №5. — P. 415—426.
- 19 Ng W. F., Wong S. F., Lam A., Mak Y. F., Yao H., Lee K. C., Chow K. M., Yu W. C., Ho L. C. The placentas of patients with severe acute respiratory syndrome: a pathophysiological evaluation // Pathology. — 2006. — Vol. 38. — №3. — P. 210—218.
- 20 Щелканов М. Ю., Ананьев В. Ю., Кузнецов В. В., Шуматов В. Б. Ближневосточный респираторный синдром: когда вспыхнет тлеющий очаг? // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2015. — №2. — С. 94—98.
- 21 Ди Ренцо Д. К., Макацария А. Д., Цибилова В. И., Капанна Ф., Разеро Б., Комличенко Э. В., Первунина Т. М., Хизроева Д. Х., Бицадзе В. О., Шкода А. С. О принципах работы перинатального стационара в условиях пандемии коронавируса // Вестник РАМН. — 2020. — №1. — С. 83—92.
- 22 Шифман Е. М., Иоскович А. М., Роненсон А. М., Куликов А. В. Обзор рекомендаций по ведению беременных с COVID-19: что должен знать акушерский анестезиолог // Вестник акушерской анестезиологии. — 2020. — №3. — С. 5—15.
- 23 Poon L. C., Yang H., Lee J. C., Copel J. A., Leung T. Y., Zhang Y., Chen D., Prefumo F. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals // Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. — 2020. — Vol. 55. — №5. — P. 700—708.
- 24 Байбарина Е. Н., Филиппов О. С., Гусева Е. В., Белокриницкая Т. Е., Шаповалов К. Г., Шифман Е. М., Куликов А. В., Хайтов Р. М., Лусс М. П., Сухих Г. Т., Адамян Л. В., Пырегов А. В., Малеев В. В. Грипп и вызванная им пневмония у беременных: этиотропная и респираторная терапия, акушерская тактика, профилактика. Информационно-методическое письмо // Медицинский алфавит. — 2017. — №1. — С. 53—58.
- 25 Liang H., Acharya G. Novel corona virus disease (COVID-19) in pregnancy: What clinical recommendations to follow? // Act. Obstet. Gynecol. Scand. — 2020. — Vol. 99. — №4. — P. 439—442.

- 26 Петров Ю. А. Здоровье семьи — здоровье нации. — М.: Медицинская книга, 2020. — 2-е изд. — 320 с
- 27 RCOG & RCM, Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Information for health care professionals. Version 5, published Saturday 28th March 2020. 2020, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists and Royal College of Midwives: London.
- 28 International Confederation of Midwives (ICM), Women's Rights in Childbirth Must be Upheld During the Coronavirus Pandemic. 2020, International Confederation of Midwives: The Hague.
- 29 UNFPA, Coronavirus Disease (COVID-19) Preparedness and Response UNFPA Interim Technical Brief 2020, UNFPA: New York.
- 30 RCOG & RCM, Guidance for antenatal and postnatal services in the evolving coronavirus (COVID-19) pandemic: Information for health professionals. 2020, Royal College of Obstetricians & Gynaecologists and The Royal College of Midwives.
- 31 Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists (RANZCOG), Coronavirus Disease (COVID-19) in Pregnancy: A guide for resource-limited environments. 2020, Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists: Melbourne, Australia.
- 32 World Health Organization. Q&A on COVID-19, pregnancy, childbirth and breastfeeding. 2020 [cited 2020 1st April]; Available from: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/qa-on-COVID-19-pregnancy-childbirth-and-breastfeeding>.
- 33 Queensland Health, Queensland Clinical Guidelines Perinatal care of suspected or confirmed COVID19 pregnant women. Guideline No. MN20.63-V1-R25. 2020, State of Queensland (Queensland Health) Queensland, Australia.
- 34 The White Ribbon Alliance. Respectful Maternity Care Charter. 2011 [cited 2020 03/04/2020]; Available from: <https://www.whiteribbonalliance.org/respectful-maternity-care-charter/>.
- 35 Sandall, J., et al., Midwife-led continuity models versus other models of care for childbearing women. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2016(4).
- 36 World Health Organization, WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. 2016, World Health Organization: Geneva.
- 37 UNICEF. Antenatal Care: Percentage of women aged 15–49 attended by any provider at least four times during pregnancy (ANC4), trend estimates for 2006-2012, 2013-2018 2019 [cited 2020 7 April]; Available from: <https://data.unicef.org/topic/maternal-health/antenatalcare/>.
- 38 World Health Organization. WHO recommendation on antenatal care contact schedules. 2018 [cited 2020 7 April]; Available from: <https://extranet.who.int/rhl/topics/improvinghealth-systemperformance/who-recommendation-antenatal-care-contact-schedules>.
- 39 World Health Organization. (2017). Managing complications in pregnancy and childbirth: a guide for midwives and doctors - Second Edition. Retrieved from Geneva: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255760/9789241565493eng.pdf?sequence=1>
- 40 Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study // The Lancet. – 2020. - №395. – P. 507-513.

**<sup>1</sup>Е.К. Шукенова, <sup>2</sup>Н.Ж. Джардемалиева, <sup>2</sup>З.А. Датхаева**

*<sup>1</sup>Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»*

*<sup>2</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

### **ВЛИЯНИЕ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2**

**Резюме:** С момента вспышки COVID-19 во всех странах мира эта инфекция стала пандемией и стала проблемой общественного здравоохранения во всем мире. Беременные женщины относятся к группе повышенного риска распространения инфекционных заболеваний. Физиологические и механические изменения во время беременности повышают чувствительность к общим инфекциям, и способствуют быстрому развитию дыхательной недостаточности. Мы должны еще больше усилить профилактические меры против COVID19 среди беременных женщин, а также увеличить время и процедуры посещения акушерских клиник и специализированных отделений инфекционного контроля. В связи с этим нами был проведен литературный обзор, направленный на углубленное изучение проблем влияния новой коронавирусной инфекции SARS-COV-2 на течение беременности и родов.

**Ключевые слова:** COVID-19, коронавирусная инфекция, беременность, роды, послеродовый период.

**<sup>1</sup>E.K. Shukenova, <sup>2</sup>N.Zh. Dzhardemalieva, <sup>2</sup>Z.A. Datkhaeva**

*<sup>1</sup>Kazakhstan's Medical University «KSPH»*

*<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university*

### **NEW CORONAVIRUS INFECTION SARS-COV-2 INFLUENCE ON THE COURSE OF PREGNANCY**

**Resume:** Since the COVID-19 outbreak in all countries of the world, this infection has become a pandemic and has become a public health problem worldwide. Pregnant women are at an increased risk of spreading infectious diseases. Physiological and mechanical changes during pregnancy increase sensitivity to common infections, and contribute to the rapid development of respiratory failure. We must further strengthen preventive measures against COVID19 among pregnant women, as well as increase the time and procedures for visiting obstetric clinics and specialized infection control units. In this regard, we conducted a literature review aimed at an in-depth study of the impact of the new coronavirus infection SARS-COV-2 on the course of pregnancy.

**Keywords:** COVID-19, coronavirus infection, pregnancy, childbirth, postpartum period