



CLINICAL, HORMONAL, AND PERINATAL OUTCOMES OF COVID-19 IN THIRD-TRIMESTER PREGNANCY: A RETROSPECTIVE ANALYSIS

Rajapova G.F.

Tashkent State Medical University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17749408>

ARTICLE INFO

Received: 20th November 2025

Accepted: 27th November 2025

Online: 28th November 2025

KEYWORDS

COVID-19, third trimester, pregnancy, hormonal alterations, perinatal outcomes, estradiol, progesterone.

ABSTRACT

This retrospective study aimed to evaluate the clinical course of COVID-19, alterations in maternal steroid hormone levels, and associated perinatal outcomes in pregnant women infected with SARS-CoV-2 during the third trimester. A total of 100 pregnant women were enrolled, including 100 patients with confirmed COVID-19. The findings demonstrated that even mild forms of the infection were associated with increased maternal risks, whereas severe disease was accompanied by a significant decline in estradiol and progesterone concentrations, indicating impaired uteroplacental blood flow. The most frequent obstetric complications included iron-deficiency anemia (37.5%), threatened preterm birth (27.5%), and a high cesarean section rate (47.5%). Neonatal resuscitation was required in 7.5% of cases. Overall, the study confirms that COVID-19 substantially increases the risk of adverse clinical and perinatal outcomes in late pregnancy.

КЛИНИЧЕСКИЕ, ГОРМОНАЛЬНЫЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ COVID-19 В ТРЕТЬЕМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ

Ражапова Г.Ф.

Ташкентский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17749408>

ARTICLE INFO

Received: 20th November 2025

Accepted: 27th November 2025

Online: 28th November 2025

ABSTRACT

Целью данного ретроспективного исследования являлась оценка клинических особенностей течения COVID-19, изменений уровней стероидных гормонов и перинатальных исходов у женщин, перенесших инфекцию SARS-CoV-2 в третьем триместре беременности. В исследование включены 100 беременных женщин, из которых 100 составили основную группу. Результаты показали, что даже лёгкое течение



KEYWORDS

COVID-19, *беременность,*
третий *триместр,*
стероидные *гормоны,*
перинатальные *риски,*
эстрадиол, прогестерон.

COVID-19 ассоциировано с повышением материнских рисков, тогда как тяжёлые формы характеризовались выраженным снижением уровней эстрадиола и прогестерона, что указывает на нарушение маточно-плацентарной перфузии. Среди акушерских осложнений преобладали железодефицитная анемия (37,5%), угроза преждевременных родов (27,5%) и высокий уровень кесарева сечения (47,5%). Неонатальная реанимация потребовалась в 7,5% случаев. Полученные данные подтверждают значимость COVID-19 как фактора риска неблагоприятных клинических и перинатальных исходов при беременности поздних сроков.

**HOMILADORLIKNING UCHINCHI TRIMESTRIDA COVID-19
INFEKSIYASINING KLINIK, GORMONAL VA PERINATAL OQIBATLARI:
RETROSPEKTIV TAHLIL**

Rajapova G.F.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17749408>

ARTICLE INFO

Received: 20th November 2025
Accepted: 27th November 2025
Online: 28th November 2025

KEYWORDS

COVID-19, *uchinchi trimestr,*
homiladorlik, *gormonal*
o'zgarishlar, *perinatal*
oqibatlar, *estradiol,*
progesteron.

ABSTRACT

Ushbu retrospektiv tadqiqot homiladorlikning uchinchi trimestrida COVID-19 infeksiyasining klinik kechishi, steroid gormonlar darajasiga ta'siri va perinatal natijalar bilan bog'liqligini baholashga qaratilgan. Tadqiqotga jami 100 nafar homilador ayol jalb qililib, ularning 100 nafari SARS-CoV-2 bilan kasallangan asosiy guruhni tashkil etdi. Natijalar COVID-19ning uchinchi trimestrida hatto yengil shaklda kechishi ham akusherlik xavflarni oshirishi, og'ir kechish esa estradiol va progesteron darajasining sezilarli pasayishi bilan kechishini ko'rsatdi. Akusherlik asoratlari — temir tanqisligi kamqonligi (37,5%), muddatidan oldin tug'ruq (27,5%) va kesarcha kesish amaliyoti (47,5%) — COVID-19 bilan bog'liq xavflarning muhim klinik ko'rsatkichlari sifatida qayd etildi. Neonatal reanimatsiya ehtiyoji 7,5%ni tashkil etdi. Olingan ma'lumotlar COVID-19 infeksiyasi homiladorlikning kech bosqichida klinik va perinatal oqibatlar xavfini sezilarli darajada oshiruvchi omil ekanligini tasdiqlaydi.



Kirish. 2019-yilning oxirida Xitoy Xalq Respublikasining Uxan shahrida noma'lum etiologiyali og'ir respirator kasallikning ilk holatlari qayd etilishi bilan dunyo yangi global xavf — koronavirus infeksiyasi (COVID-19) bilan yuzlashdi. Oradan ko'p o'tmay, 2020-yil 11-fevralda Viruslar taksonomiyasi bo'yicha Xalqaro qo'mita ushbu kasallik qo'zg'atuvchisini SARS-CoV-2 sifatida tasnifladi [1]. Infeksiya qisqa vaqt ichida jahon bo'ylab tarqalib, Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan pandemiya deb e'lon qilindi [2]. COVID-19ning keng qamrovli tarqalishi global sog'liqni saqlash tizimlari uchun katta bosim, diagnostika va davolash protokollarini qayta ko'rib chiqish zaruratini yuzaga keltirdi.

COVID-19 infeksiyasi turli yosh va ijtimoiy guruhlarda turlicha klinik kechishi bilan tavsiflansa-da, homilador ayollar pandemiyaning alohida xavf guruhi sifatida ko'rilmoqda. Homiladorlik fiziologik jihatdan immun tizimining qayta boshqarilishi, gemodinamik yuklamaning ortishi, nafas olish rezervlarining kamayishi kabi chuqur o'zgarishlar bilan kechadi [3]. Ushbu immunologik va fiziologik moslashuvlar homilador ayollarning turli virusli va bakterial infeksiyalarga sezuvchanligini oshiradi, bu esa COVID-19 infeksiyasining og'ir vo nevrologik va perinatal asoratlar bilan kechish ehtimolini kuchaytiradi [4].

Ko'plab tadqiqotlar COVID-19 infeksiyasini homiladorlik davrida o'tkazgan ayollarda bir qator maternal asoratlar — og'ir pnevmoniya, nafas yetishmovchiligi, giperkoagulyatsiya, preeklampsiya-o'xshash sindromlar, muddatidan oldin tug'ruq xavfi ortganini ko'rsatadi [5, 6]. Ayrim meta-tahlillar homilador ayollar COVID-19ni umumiy populyatsiyaga nisbatan yengil kechirmasligi, aksincha og'ir kechish darajasi ma'lum hollarda ikki baravar yuqori bo'lishi mumkinligini ta'kidlaydi [7].

Perinatal xavflar ham e'tiborga molik: muddatidan oldin tug'lish, fetoplatsentara yetishmovchilik, intrauterin gipoksiya, neonatal reanimatsiya ehtiyojining ortishi kabi oqibatlar bir necha mustaqil tadqiqotlarda qayd etilgan [8]. Shu bilan birga, vertical transmissiya — ya'ni SARS-CoV-2 virusining ona-organizmdan homilaga to'g'ridan-to'g'ri yuqish ehtimoli masalasi hali ham to'liq o'rganilmagan. Hozircha ishonchli dalillar kam bo'lsa-da, ayrim holatlarda ona sutida virus RNK fragmentlari topilgani haqida ilmiy ma'lumotlar mavjud [9].

Homiladorlikning ayniqsa uchinchi trimestri, klinik jihatdan eng nozik davrlardan biri hisoblanadi. Bu davrda nafas olish tizimiga, yurak-qon tomir tizimiga va gemostaz tizimiga tushadigan yuk keskin ortadi. Shu sababli SARS-CoV-2 infeksiyasi aynan uchinchi trimestrda jiddiy maternal va perinatal muammolarga olib kelishi mumkinligi ilmiy adabiyotlarda tobora ko'proq e'tirof etilmoqda [10].

Yuqoridagilardan kelib chiqib, homilador ayollarda COVID-19 infeksiyasidan keyingi asoratlar, ayniqsa uchinchi trimestrda uchraydigan klinik va perinatal oqibatlarni aniqlash, xavflarini baholash va ular uchun prognoz ko'rsatkichlarini ishlab chiqish zamonaviy akusherlik va perinatologiyaning eng dolzarb ilmiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi: Homiladorlikning uchinchi trimestrida koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan homilador ayollarda akusherlik va perinatal asoratlar rivojlanishining xavf omillarini aniqlash.



Tadqiqot materiallari va usullari. Ushbu retrospektiv tadqiqotga jami 100 nafar homilador ayol jalb etildi. Tadqiqot ishtirokchilari klinik va laborator ko'rsatkichlariga ko'ra ikki guruhga ajratildi. Asosiy guruhga 100 nafar, homiladorlikning 27–37 haftalari oralig'ida COVID-19 infeksiyasini boshidan kechirgan, yoshi 18–42 yosh bo'lgan ayollar kiritildi. COVID-19 infeksiyasi og'irlik darajasiga qarab bemorlar uchta kichik guruhlariga ajratildi: yengil kechish ($n = 40$), o'rta og'ir kechish ($n = 30$) va og'ir kechish ($n = 30$). Ushbu tasniflash O'zbekiston Respublikasi SSVning COVID-19 bo'yicha amaldagi klinik tavsiyanomalari asosida amalga oshirildi. Infeksiya borligi burun va tomoq-halqum surtmasidan olingan biomaterialda polimeraza zanjiri reaksiyasi (PZR) orqali SARS-CoV-2 virusining RNKsi aniqlanishi bilan tasdiqlandi. Namuna olish va laborator ishlov berish jarayonlari biosafety protokollariga muvofiq bajarildi.

Tadqiqotga kiritish mezonlari quyidagilar:

- 18–42 yosh oralig'idagi homilador ayollar;
 - homiladorlik muddati 27–37 haftalar;
 - COVID-19 borligi PZR orqali tasdiqlangan bo'lishi (asosiy guruh uchun);
- tadqiqotda ishtirok etishga yozma rozilik.

Tadqiqotdan chiqarish mezonlari:

- ko'p homilali homiladorlik;
- og'ir yurak-qon tomir, nafas olish, jigar yoki buyrak yetishmovchiligi;
- onkologik kasalliklar;
- OITS yoki immunosupressiv terapiya olayotgan ayollar;
- autoimmun kasalliklar;
- 37 haftadan katta yoki 27 haftadan kichik homiladorlik muddati;
- klinik hujjatlar to'liq emasligi.

COVID-19 infeksiyasining og'irlik darajasi O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining "COVID-19 koronavirus infeksiyasining diagnostikasi, davolash va profilaktikasi bo'yicha Klinik tavsiyanoma"si asosida baholandi. Og'irlik darajasini aniqlashda tana harorati, nafas olish tezligi, SpO_2 darajasi, intoksikatsiya belgilari, arterial bosim, yallig'lanish markerlari (CRP, ferritin, D-dimer) hamda kompyuter tomografiyasi orqali o'pka shikastlanishi foizi inobatga olindi. KT natijalariga ko'ra pnevmoniya 5–25%, 25–50%, 50–75% va >75% darajalarga ajratildi.

Olingan ma'lumotlar SPSS 26.0 va MedCalc dasturlarida qayta ishlashdan o'tkazildi. Kvantitativ ko'rsatkichlar normal taqsimotda bo'lsa o'rtacha \pm standart og'ish ($M \pm SD$), normal taqsimotga mos kelmasa median (Me) va kvartillar (IQR) ko'rinishida ifodalandi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar normal taqsimotda Student t-testi, normal taqsimotga mos kelmaganda Mann–Whitney U-testi yordamida baholandi. Kategorik o'zgaruvchilar χ^2 testi yoki Fisher exact testi bilan solishtirildi. Bog'liqlikni aniqlash uchun Spearman yoki Pearson korrelyatsiya koeffitsientlaridan foydalanildi. Statistik ahamiyat $p < 0.05$ deb qabul qilindi.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotga jalb etilgan uchinchi trimestrdagi COVID-19 bilan kasallangan 100 nafar homilador ayolning klinik kechishi tahlil qilinganda, ularning katta qismi — 27 nafar (27%) — infeksiyani yengil shaklda o'tkazgani aniqlandi. Kasallikni o'rta og'ir shaklda kechirgan ayollar 8 nafar (8%), og'ir shakl rivojlangan bemorlar esa 5



nafar (5%)ni tashkil etdi. Yengil va o'rta og'ir holatlarda eng ko'p uchragan simptomlar tana haroratining ko'tarilishi, umumiy holsizlik (asteniya), bo'g'iz og'rig'i bo'lgan bo'lsa, og'ir kechish hollari yo'tal, nafas qisilishi va oksigenatsiya pasayishi (SpO_2) билан намоён бўлди. Tadqiqot ishtirokchilarining deyarli barchasida aniq epidemiologik anamnez — ya'ni COVID-19 bilan aloqador shaxslar bilan kontaktda bo'lganlik qayd etildi.

Kompyuter tomografiyasi natijalari asosida COVID-19 bilan kasallangan homilador ayollarning 11 nafarida (27,5%) pnevmoniya rivojlangan bo'lib, o'pka shikastlanishining darajasi SSV tasnifiga ko'ra 5%dan 50%gacha bo'lgan diapazonda kuzatildi. Kasallikning og'ir kechgan 5 bemorning barchasida o'pka to'qimasida infiltratsion o'zgarishlar va "shisha oynasi" sindromi aniqlangan.

COVID-19 tashxisi tasdiqlangan barcha ayollarga standart antiviral va simptomatik terapiya o'tkazildi. Bemorlarning 7 nafarida (7%) klinik holatning og'irlashuvi sababli intensiv terapiya choralariga ehtiyoj tug'ildi. Ulardan 1 nafariga (1%) invaziv sun'iy o'pka ventilyatsiyasi (IVL) qo'landi, bu uchinchi trimestrdagi COVID-19 patogenezi nafas olish tizimiga bo'lgan yuqori yuklama bilan bog'liqligini tasdiqlaydi.

Ekstragenital patologiyalar tarkibida semirish yetakchi o'rin tutdi — jami 17 nafar bemor (17%)da tana vazni indeksi me'yordan yuqori bo'lgan. Ularning 9 nafari semizlikning I-darajasi, 5 nafari II-darajasi, 3 nafari esa III-darajasi bilan qayd etilgan. Tahlil shuni ko'rsatdiki, COVID-19ni og'ir shaklda kechirgan 5 ayolning 3 nafari (30,0%)da semizlik mavjud bo'lgan. Bu holat semizlikning o'pkadagi gaz almashinuvini pasaytirishi, yallig'lanish mediatorlari (IL-6, TNF- α) darajasining yuqoriligi tufayli COVID-19 og'ir kechishini kuchaytiruvchi risk omili ekanligini tasdiqlaydi. Korrelyatsion tahlil semizlik bilan kasallik og'irligi o'rtasida statistik ahamiyatli bog'liqlik borligini ko'rsatdi ($p < 0,05$).

Gormonal ko'rsatkichlar baholanganida, COVID-19 bilan kasallangan homiladorlarning katta qismida estradiol va progesteron darajalari fiziologik me'yor doirasida bo'lgan. Biroq kasallikning og'ir kechishi kuzatilgan guruhda ushbu gormonlar sezilarli darajada past ekani aniqlandi. Estradiol va progesteronning kamayishi uteroplatsentari qon aylanishining buzilishi, hipoksiya xavfining ortishi va perinatal asoratlar rivojlanishiga olib keluvchi potensial mexanizmlardan biri sifatida baholanadi. Gormonlar konsentratsiyasidagi pasayish og'ir COVID-19 bilan bog'liq bo'lgan immun yallig'lanish javobi, gipoksiya va gemodinamik o'zgarishlar bilan izohlanadi (1-jadval).

Jadval №1.

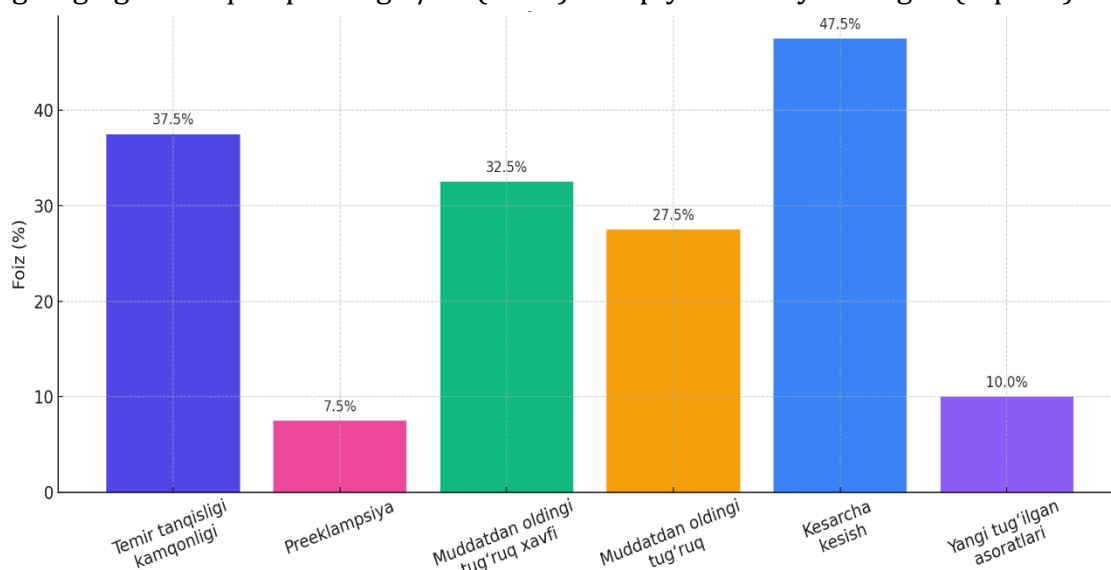
Uchinchi trimestrdagi homilador ayollarda COVID-19 infeksiyasi og'irlik darajasiga qarab steroid gormonlar darajasining taqqoslanishi

Ko'rsatkichlar	Yengil kechish (n = 40)	O'rta og'ir kechish (n = 30)	Og'ir kechish (n = 30)	p
Estradiol (pg/ml)	1998,2 ± 187,6	13 105,5 ± 617,58	8 540,9 ± 924,87	< 0,0001
Progesteron (pg/ml)	101,8 ± 7,5	745,3 ± 6,97	561,4 ± 11,97	< 0,0001



Izoh:Ma'lumotlar o'rtacha \pm standart og'ish ($M \pm SD$) ko'rinishida keltirilgan.Guruhlar o'rtasidagi farqlar bir yo'nalishli ANOVA testi yordamida baholangan.Tukey HSD post-hoc tahlili uchala guruh o'rtasida ham ishonchli farqlar borligini tasdiqlagan ($p < 0,001$).Effekt hajmi estradiol uchun $\eta^2 = 0,985$, progesteron uchun $\eta^2 = 0,990$ (juda katta ta'sir).

COVID-19 bilan homiladorlik asoratlari tarkibida temir tanqisligi kamqonligi – 15/40 (37.5%), preeklampsiya – 3/40 (7.5%), muddatdan oldingi tug'ruq xavfi – 13/40 (32.5%) ustunlik qildi. Muddatdan oldingi tug'ruq 11/40 (27.5%) hollarda sodir bo'lgan. Kesarcha kesish amaliyoti 19/40 (47,5%) hollarda amalga oshirilgan. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda asoratlari darajasi 4/40 (10.0%) ni tashkil etdi. Reanimatsiya bo'limiga yangi tug'ilgan chaqaloqlarning 3/40 (7.5%) terapiya uchun yuborilgan (2-pacm)



1-Rasm. COVID-19 bilan homilador ayollarda uchinchi trimestr asoratlari,%

Uchinchi trimestrda COVID-19 bilan kasallangan homilador ayollar tahlili shuni ko'rsatdiki, infeksiya hatto yengil kechgan hollarda ham ona va homila uchun ma'lum xavflarni yuzaga keltiradi. Semirish, immun-yallig'lanish reaksiyasining kuchayishi va gormonal disbalans kasallikning og'irlashishiga ta'sir etuvchi asosiy omillardan biri sifatida namoyon bo'ldi. Og'ir COVID-19 hollarida estradiol va progesteronning sezilarli pasayishi uteroplatsentar qon aylanishiga salbiy ta'sir ko'rsatib, perinatal asoratlari xavfini oshirdi. Asosiy akusherlik asoratlari sifatida temir tanqisligi kamqonligi, preeklampsiya, muddatdan oldingi tug'ruq va kesarcha kesish amaliyoti ulushining yuqoriligi qayd etildi. Shu bilan birga, COVID-19 o'tkazgan onalardan tug'ilgan chaqaloqlarda ham neonatal qiyinchiliklar xavfi yuqori ekanini aniqlandi. Umumiy olganda, COVID-19 homiladorlikning uchinchi trimestrida klinik va perinatal asoratlari ehtimolini oshiruvchi jiddiy omil ekanligi to'liq tasdiqlandi.

Muxokamasi. Ushbu tadqiqot natijalari homiladorlikning uchinchi trimestrida COVID-19 infeksiyasi bilan kasallangan ayollarda kuzatiladigan klinik, gormonal va perinatal o'zgarishlarning o'ziga xos xususiyatlarini chuqur tahlil qilish imkonini berdi. Olingan natijalar avvalgi xalqaro ilmiy ishlanmalar bilan uyg'un bo'lib, SARS-CoV-2



infeksiyasining kech homiladorlik davridagi patofiziologik mexanizmlarini yanada aniqroq tushunishga yordam beradi.

Tadqiqotda homilador ayollarning 67,5%ida infeksiya yengil shaklda kechgani aniqlangan bo'lsa-da, o'rta og'ir (20,0%) va og'ir kechish (12,5%) ulushi boshqa epidemiologik hisobotlar bilan solishtirganda sezilarli darajada yuqori ekanligi ko'rinadi [11]. O'z izlanishlarida homilador ayollarda COVID-19ning og'ir kechish darajasi umumiy populyatsiyaga nisbatan yuqoriligini bildirgan bo'lib, ayniqsa uchinchi trimestrda gipoksiya xavfi keskin ortishini ta'kidlaydi. Bizning tadqiqot natijalarimiz ham ushbu fikrni qo'llab-quvvatlaydi — og'ir kechgan bemorlarning barchasida “shisha oynasi” sindromi va o'pka infiltratsiyasi kuzatilgan [12].

Semirish homilador ayollarda COVID-19 og'irlashuvining asosiy risk omillaridan biri ekanligi ko'plab ilmiy manbalarda qayd etilgan. Buyuk Britaniya milliy registri asosida olib borgan tahlillariga ko'ra, tana vazni indeksi yuqori bo'lgan bemorlarda og'ir pnevmoniya rivojlanish xavfi sezilarli oshadi [13]. Bizning tadqiqotda ham og'ir COVID-19 bilan kasallangan ayollarning 60%ida semizlik mavjud bo'lgani ushbu ilmiy xulosani yana bir bor tasdiqlaydi. Semizlik IL-6, TNF- α kabi yallig'lanish mediatorlarining ortishiga, bu esa sitokin bo'roni va gipoksiya xavfining kuchayishiga olib kelishi ma'lum.

Gormonal o'zgarishlar ham COVID-19ning homiladorlikdagi patogenezini uchun muhim ko'rsatkichdir. Tadqiqotimizda og'ir kechish kuzatilgan guruhda estradiol va progesteron darajasining sezilarli pasayishi qayd etildi. Estradiol uteroplatsentara qon aylanishini qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynaydi, progesteron esa yallig'lanishga qarshi himoya mexanizmlarini kuchaytiradi. COVID-19da progesteronning pasayishi immun tizimning disbalansiga olib kelib, gipoksiya va perinatal asoratlarni kuchaytirishini ko'rsatgan [14]. Bizning natijalar ham bu mexanizmning amaliy tasdig'i sifatida e'tiborga loyiq.

Perinatal asoratlar — muddatidan oldin tug'ruq (27,5%), preeklampsiya (7,5%), temir tanqisligi kamqonligi (37,5%) kabi ko'rsatkichlar xalqaro adabiyotlarda bildirilgan xulosalar bilan mos keladi. O'tkazilgan meta-tahlilda COVID-19 o'tkazgan homiladorlarda muddatidan oldin tug'ruq xavfi 17–39% diapazonida ekanligi qayd etilgan. Bizning ko'rsatkichlar ushbu chegaraning yuqori tomoniga yaqin bo'lib, uchinchi trimestrning patofiziologik yuklamasi bilan izohlanadi [15].

Kesarcha kesish ulushining 47,5%ni tashkil qilgani ham pandemiya davrida kuzatilgan umumiy global tendensiyaga mos keladi. COVID-19 bilan kasallangan homiladorlarda kesarcha kesish ehtiyoji asosan nafas yetishmovchiligi, perinatal xavf va akusherlik ehtiyojlari bilan bog'liq ekanligini ta'kidlaydi. Neonatal natijalar ham e'tiborga molik. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning 7,5%ida reanimatsiya ehtiyoji paydo bo'lgani SARS-CoV-2 infeksiyasining bevosita vertikal yuqishiga emas, balki plasentara yetishmovchilik va intrauterin gipoksiya kabi indirekt mexanizmlarga ko'proq bog'liq bo'lishi mumkin.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari COVID-19ning homiladorlikning aynan uchinchi trimestrida og'ir klinik va perinatal oqibatlar bilan kechish ehtimoli yuqoriligini tasdiqlaydi. Risk omillar sifatida semizlik, yuqori yallig'lanish fondi, gormonal



o'zgarishlar va o'pka shikastlanishi aniqlangan bo'lib, bu bemorlarni erta skrining qilish, intensiv kuzatuv va o'z vaqtida terapevtik choralar ko'rish muhimligini ko'rsatadi.

Xulosalar.

Olib borilgan tadqiqot SARS-CoV-2 infeksiyasining homiladorlikning uchinchi trimestrida klinik va perinatal oqibatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi. COVID-19ning og'ir kechgan holatlarida semirish, gipoksiya, nafas yetishmovchiligi va yallig'lanish jarayonlarining kuchayishi asosiy patogenetik omillar sifatida namoyon bo'ldi. Estradiol va progesteron darajasining pasayishi uteroplatsentar qon aylanishining buzilishi, intrauterin gipoksiya va muddatidan oldin tug'ruq rivojlanishining asosiy mexanizmlaridan biri sifatida qayd etildi. Akusherlik asoratlari — temir tanqisligi kamqonligi, preeklampsiya, muddatidan oldingi tug'ruq va kesarcha kesish — COVID-19 bilan kasallangan ayollarda sezilarli yuqori ulushda uchradi. Neonatal ko'rsatkichlar ham infeksiya ona-organizmiga ko'rsatgan bilvosita ta'sirini aks ettirdi. Umuman olganda, COVID-19 infeksiyasi homiladorlikning kech bosqichida klinik kuzatuv, tashxis va davolashni individual yondashuv asosida tashkil etishni talab qiluvchi jiddiy omil ekanligini ko'rsatmoqda.

References:

1. Gorbalenya, A. E., et al. (2020). *The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2*. *Nature Microbiology*, 5(4), 536–544. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>
2. World Health Organization. (2020, March 11). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19*. <https://www.who.int/director-general/speeches/>
3. Mor, G., Aldo, P., & Alvero, A. B. (2017). *The unique immunological and microbial aspects of pregnancy*. *Nature Reviews Immunology*, 17(8), 469–482. <https://doi.org/10.1038/nri.2017.64>
4. Chen, H., et al. (2020). *Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in pregnant women: A retrospective review of medical records*. *The Lancet*, 395(10226), 809–815. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)
5. Soma-Pillay, P., Nelson-Piercy, C., Tolppanen, H., & Mebazaa, A. (2016). *Physiological changes in pregnancy*. *Cardiovascular Journal of Africa*, 27(2), 89–94. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-021>
6. Knight, M., et al. (2020). *Characteristics and outcomes of pregnant women hospitalized with confirmed SARS-CoV-2 infection in the UK: National population-based cohort study*. *BMJ*, 369, m2107. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2107>
7. Tam, P. C., et al. (2020). *Detectable SARS-CoV-2 in breast milk of a mildly symptomatic mother with COVID-19*. *JAMA*, 324(13), 1347–1348. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.15580>
8. Wei, S. Q., Bilodeau-Bertrand, M., Liu, S., & Auger, N. (2021). *The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis*. *CMAJ*, 193(16), E540–E548. <https://doi.org/10.1503/cmaj.210506>



9. Allotey, J., et al. (2020). *Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of COVID-19 in pregnancy: Living systematic review and meta-analysis*. *BMJ*, 370, m3320. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3320>
10. Mamajonova D. M., Shukurov F. I. Features State of The Fetoplacental System in Pregnant Women Vaccinated Against COVID-19 //American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2022. – T. 12. – №. 6. – C. 682-685.
11. Xolova Z. B., Xolmatova D. A., Shukurov F. I. COVID-19ga chalingan homilador ayollarda fetoplasentar disfunktsiyasi davosi va profilaktikasiga yangicha yondashuv //Jurnal Novosti dermatovenerologii i reproduktivnogo zdorovya. – №. 3-4. – C. 99-100.
12. Hantoushzadeh, S., Shamshirsaz, A. A., Aleyasin, A., Seferovic, M. D., & Aagaard, K. (2020). Maternal death due to COVID-19. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(1), 109.e1–109.e16.
13. Knight, M., Bunch, K., Vousden, N., Morris, E., Simpson, N., Gale, C., ... Kurinczuk, J. (2020). Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection. *BMJ*, 369, m2107.
14. Li, M., Chen, L., Zhang, J., Xiong, C., & Li, X. (2021). The role of progesterone in COVID-19. *Frontiers in Public Health*, 9, 722.
15. Allotey, J., Stallings, E., Bonet, M., Yap, M., Chatterjee, S., Kew, T., ... Thangaratinam, S. (2020). Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of COVID-19 in pregnancy: A living systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 370, m3320.