



SARS-COV-2 VA RIVOJLANMAI QOLGAN XOMILADORLIK

Агабабян Л.Р., Насирова З.А., Буриев Х.Х.

Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети, Ўзбекистон

✓ Резюме

Янги коронавирус инфекцияси (COVID-19) бугунги кунгача долзарб муамолардан бири бўлиб, аҳолининг яшаш тарзи, саломатлик ҳолатига алоҳида эътиборни ўзига тортади. Бутун дунёда репродуктив ёшдаги аёллар ҳаёт сифатининг пасайиши, гинекологик ва соматик касалликларнинг ортиши, сурункали стресс ҳолати, организмга дориларнинг таъсири ҳамда репродуктив йўқотишларга олиб келди. Коагулятив функциянинг бузилиши натижасида кўп ҳолларда ривожланмай қолган ҳомиладорлик ҳолатлари кузатилмоқда.

Ушбу мақолада SARS-CoV-2 ва ривожланмай қолган ҳомиладорлик ҳақидаги маълумотлар келтирилган. Адабиёт маълумотлари, ҳозирги тадқиқот натижалари РХ тўғрисида бир қанча фикрлар таклиф этади, аммо бу фикрлар кўпчилиги номаълумлигича қолмоқда. Шунинг учун бундай РХ муаммоси нафақат акушер гинеколог врачлари учун, балки бошқа соҳадаги шифокорлар учун қизиқиш уйғотади.

Калит сўзлар: SARS-CoV-2, ривожланмай қолган ҳомиладорлик, репродуктив йўқотишлар, гестация, аборт, репродуктив саломатлик.

SARS-COV-2 И НЕРАЗВИВАЮЩАЯСЯ БЕРЕМЕННОСТЬ

Л.Р. Агабабян, З.А. Насирова, Х.Х. Буриев

Самарқандский государственный медицинский университет, Узбекистан

✓ Резюме

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) привела к значительным изменениям условий, образа жизни и состояния здоровья населения. Возникли предпосылки к существенному снижению репродуктивного потенциала и качества жизни женщин фертильного возраста, прежде всего за счет роста гинекологических и соматических заболеваний, хронического стресса, лекарственной нагрузки на организм. Расстройство коагуляции повысило частоту беременности, не приводящей к деторождению, как непланируемой, так и желанной. В статье приведены материалы посвященные SARS-CoV-2 и неразвивающейся беременности. Данные современной литературы, результаты исследований предлагают версии, эти версии во многом расходятся, и для практического здравоохранения многое остается сомнительным. В связи с этим, выбранная тема предоставляет важный интерес не только для акушер-гинекологов, но и для практикующих врачей других дисциплин.

Ключевые слова: SARS-CoV-2, неразвивающаяся беременность, репродуктивные потери, гестация, аборт, репродуктивное здоровье.

SARS-COV-2 AND NON-DEVELOPING PREGNANCY

L.R. Agababayan, Z.A. Nasirova, H.H. Buriyev.

Samarqand State Medical University
Amir Temur Street, 18 House. 140100. Samarqand. Uzbekistan

✓ *Resume*

The new coronavirus infection (COVID-19) has led to significant changes in the conditions, lifestyle and health status of the population. There were prerequisites for a significant decrease in the reproductive potential and quality of life of women of fertile age, primarily due to the growth of gynecological and somatic diseases, chronic stress, drug load on the body. Coagulation disorder has increased the frequency of pregnancy that does not lead to childbirth, both unplanned and desired. The article contains materials on SARS-CoV-2 and non-developing pregnancy. The data of modern literature and research results suggest versions, these versions differ in many ways, and much remains doubtful for practical healthcare. In this regard, the chosen topic provides an important interest not only for obstetricians and gynecologists, but also for practitioners of other disciplines.

Keywords: SARS-CoV-2, undeveloped pregnancy, reproductive losses, gestation, abortion, reproductive health.

Долзарблиги

2019 йилда бошланган ва бугунги кунгача давом этаётган SARS-CoV-2 қайғули оддий ҳолга айланган бўлсада, жуда кўп асоратларни қолдирмоқда. Бугунги кунга қадар олимларнинг изланишлари, даволаш чора-тадбирларининг такомиллашуви, вакциналарнинг пайдо бўлишига қарамай биз SARS-CoV-2 енга олдик, деб айта олмаймиз. Жаҳон соғлиқни сақлаш тизими пандемия шароитида бор куч-ғайратни ишга солиб ишлаш учун қийин мослашувни бошидан кечирмоқда. Акушер-гинекологлар зиммасига алоҳида жавобгарлик юкланди: дунё кўрсатмасига кўра ҳомиладорликни режалаштириш ва туғруқни COVIDдан кейинги даврга қолдириш тавсия этилмайди [18,20]. Унинг қачон содир бўлиши ва умуман рўй берадими-йўқми маълум эмас. Агар аёл COVID-19 билан касалланган бўлса, жиддий бўлган оналик ва перинатал асоратлар хавфи анчагина ортади [18,22]. Дунё манбаларига кўра эса ривожланмаган ҳомиладорлик COVID-19 ўтказилганидан кейин энг кўп учрайдиган патологиялардан бири бўлиб ҳисобланади [4,12,16].

XXI асрда “атипик” кечувчи шифохонадан ташқари зотилжамнинг қўзғатувчиси сифатида коронавирусли инфекция долзарб бўлиб қолди. Охириги 20 йилда коронавируслар (CoV) учинчи маротаба эпидемияни келтириб чиқарди:

- 2002-SARS (оғир ўткир респираторли синдром), қўзғатувчиси SARS-CoV-хомиладорлар орасида ўлим 25%гача.
- 2012-MERS (яқин шарқ респираторли синдром), қўзғатувчиси MERS-CoV-хомиладорлар орасида ўлим 37%гача.
- 2019-COVID-19 (2019 йилги коронавирусли касаллик), қўзғатувчиси SARS-CoV-2 [28, 31].

Янги коронавирусли инфекция (ЯКИ) COVID-19 – коронавирус 2 ўткир респиратор синдром (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 - SARS-CoV-2) деб номланган янги вирусли патоген келтириб чиқарган касалликдир. Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (БЖССТ) коронавирус 2 оғир ўткир респиратор синдром (SARSCoV-2) томонидан чақирилган ҳозирги 2019 йилдаги коронавирусли касалликнинг авж олишини 2020 йил 11 мартда пандемия деб эълон қилди [1,20]. COVID-19нинг патогенези ва клиник кўринишларида гемостазнинг бузилиши муҳим роль ўйнайди. COVID-19нинг илк бошланишида гиперкоагуляция аниқланади, истеъмол коагулопатияси, тарқалган интраваскуляр коагуляция (ТИК) одатда касалликнинг кечки босқичларида қайд этилади. COVID-19даги гиперкоагуляциянинг патогенезида яллиғланиш олди цитокинлари, гиперфибриногенемия, қонда Виллебранд омили, VIII омил, нейтрофилли хужайрадан ташқаридаги ретикулоцитларнинг кўп миқдорда бўлиши, тромбоцитларнинг фаоллашуви, антифосфолипидли антителалар, микровезикулаларнинг ишлаб чиқарилиши катта роль ўйнайди. Лаборатор кўрсаткичларда D-димер, фибриногеннинг зардобдаги концентрацияларини ошиши, протромбин вақтининг узайиши ҳамда тромбоцитлар сонининг камайиши аниқланади. Тромботик асоратларнинг кумулятив ҳолатлари 21% дан 31 % гача қайд этилади [2, 4, 17].

Ҳали акси исботланмагунча, COVID-19 ёки SARS CoV-2 инфекцияси –бу дунёни остин-устун қилувчи ҳамда инсон ҳаётининг кўп қиррали жиҳатларини тескарисига айлантирувчи аср касаллигидир. Ўзининг пайдо бўлиш пайтидан бошлаб, у ўртача иқлим зонасида ўта тез тарқалиш тезлиги ва касаллик ҳолатининг антиқа кечиши туфайли кўпгина чалкашликларни ва ноаниқликларни келтириб чиқарди. Ҳомиладор аёллар учун камроқ оғриқли ҳамда камроқ ҳалокатли бўлган Covid-19

кўплаб муҳокамаларга ва сон-саноксиз тахминларга сабаб бўлди. Мазкур ҳолат шунинг учун рўй бердики, уларнинг иммунитетни ҳомиладор бўлмаган аёлларга қараганда кучсизроқ бўлса-да, ҳомиладор аёлларнинг Covid-19га юқори чидамлилиги кўпгина тадқиқотчилар учун мантиққа мос келмайдиган ҳолат бўлди [2, 4].

Эпидемиологик ноқулай вазиятда Covid-19 ва бошқа ўткир вирусли респиратор касалликларнинг тарқалганлиги, контагиозлиги, ҳомиладор аёлларда асоратларнинг келиб чиқиши бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Вирусли респиратор касалликлар инфекциялар касалликлар орасида биринчи ўринда учраб, 95% ни ташкил қилади. Умуман олганда, инсоннинг бир йили вирусли респиратор касалликлар билан касалланиш билан ўтади [23,25,29].

Эпидемиологик ноқулай вазиятда ушбу касалликларга ҳомиладор аёллар ҳам худди ёши катта одамлар сингари касалланишга монанд бўлишади. Ҳомиладор аёлларда иммун тизимдаги ўзгаришлар ушбу касалликлардан асоратлар ривожланишига олиб келади.

Бугунги кун адабиётлар шарҳи коронавирус ва бошқа респиратор вирусларнинг онадан болага вертикал ўтиши ҳақида маълумот бермайди, аммо баъзи бир адабиётларда кесар кесиш ўтказилган аёлнинг чақалоғида коронавирус инфекцияси тасдиқланганлиги келтирилган [23,30].

Ўткир респиратор вирусли касалликлар ва коронавирус инфекцияси кўпинча юқори нафас олиш йўллари зарарлаб, коронавирус инфекцияси ўпка альвеолаларини ҳам шикастлайди. Касаллик бошланишида ҳомиладор аёл иммун тизимдаги ўзгаришлар натижасида организмдаги гемато-барьер бузилади ва вируслар қон оқими орқали тарқалади.

Вирусларнинг таъсири натижасида келиб чиқадиган акушерлик асоратлар ҳомиладорлик муддатига боғлиқ. Гестациянинг 1 триместридаги вирусли инфекциялар кўпинча иситма синдроми билан кечиб, ҳомила нуксонларига, ривожланмай қолган ҳомиладорликка, 2 триместрида эса фетоплацентар етишмовчиликка, 3 триместрда қоғонок пуфагининг муддатидан олдин ёрилишига, муддатидан олдинги туғруқларга сабаб бўлади.

Бутун дунёда ривожланмаган ҳомиладорликнинг улуши ҳомиладорликлар умумий сонининг 20% идан 46% гача сезиларли даражада ортди [3,9,19]. Ривожланмаган ҳомиладорлик – бу бирламчи йўлдош етишмовчилигининг оқибатларидан бири бўлиб, йўлдошда аномал ангиогенез туфайли нотўлиқ плацентация ҳамда ворсинкалараро бўшлиқни қон билан таъминловчи бачадондаги спирал артерияларининг ремоделланишини бузилиши билан боғлиқ бўлади. Худди шундай ҳолат COVID - 19 касаллиги вақтида ҳам содир бўлади. Спирал артерияларнинг бундай ремоделланиши ворсинкалараро бўшлиқда қон оқимининг вужудга келишини таъминлайди, натижада оксидатив стресс юзага келиб, у йўлдошнинг нормал дифференцировкасида муҳим физиологик роль ўйнайди. 2/3 ҳолатларда ҳомиладорликнинг эрта муддатларида анатомик жиҳатдан нотўлиқ плацентациянинг кузатилиши исботланган, қайсиқим спирал артерияларнинг терминал зоналари ичида нозик бўлақланган трофобластнинг кучсиз бириқиши билан тавсифланади. Аксарият ҳолатда ривожланмайдиган ҳомиладорликда кузатиладиган ворсинкалараро қон оқимининг ва йўлдош тўқимасида ўткир оксидатив стресснинг вақтидан олдин юзага келишини ушбу омил билан боғлашади [4,11,17].

Бугунги кунда COVID-19 нинг ҳомиладорлик кечишига, туғруқ ва туғруқдан кейинги даврга таъсири, перинатал оқибатлар ва ҳомила томонидан кузатиладиган патологиялар ҳақида оз мунча маълумот йиғилган бўлсада, ҳақиқатдан ҳам COVID-19 ривожланмай қолган ҳомиладорликка сабаб бўладими йўқми, биз адабиётларда бу ҳақда исботланган далиллар топмадик.

Аммо маълумки, SARS-CoV-2 одам организмнинг бир қанча тизимидаги, энг аввало репродуктив тизимда ўзгаришлар келтириб чиқаради [12,13,34]. Кўзғатувчининг асосий кириш дарвозаси бўлиб, юқори нафас йўллари эпителийси ҳисобланади. SARS-CoV-2 АПФ2га сезгир ҳужайраларга ҳужум қилади. Бундан ташқари трансмембрана серин протеаза 2 (ТСП2) S-протеинни активлаб, SARS-CoV-2 ҳужайрага киришини осонлаштиради [29]. Кейин вируснинг актив репликацияси бошланиб, маҳаллий ва умумий иммун тизимни ишга туширади. Шундай қилиб, ушбу рецепторларни сақловчи ҳужайралар SARS-CoV га мойил бўлади. Бу рецепторлар нафас олиш аъзолари, қизилўнғач, буйрак, юрак, ичаклар ҳамда тухумдон ва эндометрийда мавжуд. COVID-19 билан касалланиш ҳомиладор аёлларда умумий популяцияга нисбатан юқориқдир [12,13,34]. АҚШларининг касалликлар профилактикаси ва назорат қилиш марказининг (CDC) маълумотида кўра, COVID-19 билан касалланиш ҳомиладор аёлларда ҳомиладор бўлмаган аёлларга нисбатан оғирроқ кечади [35]. Бу хилдаги маълумотларни Швеция олимлари ҳам бермоқда [22]. Вирус АПФ2 билан бириқиб, унинг регуляциясини бузади, ангиотензин миқдори камаяди, томирлар торайиб, яллиғланиш ва гиперкоагулопатия ривожланади, бунинг натижасида репродуктив йўқотишлар келиб чиқади [23,34]. Баъзи бир мутахассисларнинг фикрига кўра, репродуктив йўқотишлар тизимли яллиғланиш

натижасида ривожланади. Бундан ташқари, «цитокинли шторм» гиперкоагуляция чақиради, нормал бластоциста трофикаси бузилади ва имплантацияга қаршилиқ қилади. Бугунги кунга қадар SARS-CoV-2 ва ривожланмаган ҳомиладорлик ўртасида боғлиқлик йўқ, деб келинган бўлса, бунга контраверсия сифатида яқинда ўтказилган метаанализни кўрсатишимиз мумкин [17,31], бунда SARS-CoV-2 билан касалланган ҳомиладорларда ривожланмай қолган ҳомиладорлик ва ҳомиланинг тушиши 25% кўпроқ учраши турк олимлари томонидан исботланган [16].

Адабиётларда келтирилган маълумотларни таҳлил қилиб, шуни айтиш мумкинки, SARS-CoV-2 ривожланмай қолган ҳомиладорликнинг тўғридан тўғри этиологик омили бўлмай, балки патогенетик конфаундер ҳисобланиб, ҳар бир аёлда индивидуал тарзда рўй беради. Бу янада витамин Д етишмовчилигининг гестация оқибатларига таъсирини исботлайди [21], у ҳозирги кунда SARS-CoV-2 нинг кечишини оғирлаштирувчи омил сифатида ҳам қаралиши яна бир марта ўз исботини топади.

Эпидемиологик ноқулай вазиятда амбулатория босқичида вирусли касалликларнинг профилактикаси учун ҳомиладор аёлларнинг тиббиёт муассасаларига камроқ қатнови талаб қилинади. Бунда бирламчи бўғинда ишловчи шифокорлар, акушер ва гинекологлар дистанцион тарзда доимий мулоқотда бўлишлари керак. Зиддийлашган акушерлик анамнезига эга, срматик касалликлари мавжуд ҳомиладор аёлларга уйдаги патронаж хизматини йўлга қўйиш керак бўлади. Аммо гестацион асоратларга эга ҳомиладор аёллар биринчи навбатда тиббиёт муассасаларига ётқилизилишини таъминлаш муҳим. Айниқса анамнезида ривожланмаган ҳомиладорлиги бор аёлларга эпидемиологик ноҳуш вазиятда катта эътибор қаратилиши, улар ўз вақтида скрининг кузатувлардан ўтказилиши, улардаги олиниси керак бўлган таҳлиллар ўз вақтида амалга ошириши тавсия этилади.

Ҳали акси исботланмагунча, COVID-19 ёки SARS CoV-2 инфекцияси –бу дунёни остин-устун қилувчи ҳамда инсон ҳаётининг кўп қиррали жиҳатларини тесқарисига айлантурувчи аср касаллигидир. Ўзининг пайдо бўлиш пайтидан бошлаб у ўртача иқлим зонасида ўта тез тарқалиш тезлиги ва касаллик ҳолатининг антиқа кечиши туфайли кўпгина чалкашликларни ва ноаниқликларни келтириб чиқарди. Ҳомиладор аёллар учун камроқ оғриқли ҳамда камроқ ҳалокатли бўлган Covid-19 кўплаб муҳокамаларга ва сон-саноксиз тахминларга сабаб бўлди. Мазкур ҳолат шунинг учун рўй бердики, уларнинг иммунитетини ҳомиладор бўлмаган аёлларга қараганда кучсизроқ бўлса-да, ҳомиладор аёлларнинг Covid-19га юқори чидамлилиги кўпгина тадқиқотчилар учун мантқиққа мос келмайдиган ҳолат бўлди.

Шундай қилиб, пандемиянинг учинчи йили яқунлар эканмиз, COVID-19 нинг ҳали кўп очилмаган қирралари борлиги, кўп нарса ҳали тадқиқ этилмаганлигига гувоҳ бўламиз. COVID-19 нинг ҳомиладор аёл организмга таъсири, репродуктив тизим аъзоларига таъсири охиригача ўрганилмаган деб, айта оламиз. Алоҳида ўринда ҳомиладорликнинг биринчи триместри туради. Жуда кўп қиррали текширувлар олиб боришни, постковид синдромни даволаш ва реабилитациясини такомиллаштириш муҳим аҳамият касб этади.

Шуни тан олиш керакки, янги коронавирус инфекциясининг тарқалиши, ноҳуш эпидемиологик вазиятда Covid-19 вирусининг инсон организмга бўлган таъсири, ҳомиладор аёлларда гестация муддатига қараб олиб келадиган асоратлари кўпгина мунозараларга сабаб бўлмоқда. Эпидемиологик ноҳуш вазият фақат тиббий эмас, балки ижтимоий, иқтисодий қийинчиликлар юзга келишига замин яратмоқда. Аммо ҳар қандай антропоген хурофотларда бўлгани каби, бунақа шароитларда тиббиёт ходимлари курашнинг биринчи қаторларида бўлишади.

Агар аёлни текшириш вақтида йирингли- яллиғланиш касалликлари аниқланган бўлса, уларни бартараф этиш лозим. Аммо бугунги кунга келиб, вирусли касалликларни этиотроп даволаш усуллари ишлаб чиқилмаган. Вирусли касалликлар билан курашишнинг асосий йўли- вакцинация ёки носпецифик профилактикаси ҳисобланади. Агар ҳомиладорликни режалаштираётган аёл қизамиқ, қизилча, сув чечак ва COVID-19 га серонегатив бўлса, уруғланишдан 3 ой олдин ушбу касалликларга вакцина олиш тавсия этилиши лозим. Вакцинациянинг самарадорлиги 96%ни ташкил қилиб, давомийлиги 12 йил ва ундан узоқ муддатни ташкил қилиши мумкин.

Грипп ва COVID-19 ни олдини олиш мақсадида репродуктив ёшдаги ҳамма эркак ва аёлларга специфик иммунопрофилактика тавсия этилади. Баъзи бир манбаларда келтирилишича, ушбу вирусли инфекцияларга ҳатто ҳомиладорлик вақтида ҳам вакцинация қилиш мақсадга мувофиқдир [17,22].

Репродуктив функция витамин ва минералларнинг адекват таъминланиши билан чамбарчас боғлиқ. Овқат рационининг адекват калорияси, оқсил, углевод ва ёғларнинг тўғри улуши (1:4:1), витамин ва микронутриентларнинг баланси репродуктив тизим фаолиятини яхшилайдди. Бунда айниқса, COVID-19 касаллиги билан касалланган аёлларда, COVID-19 ҳукм сураётган

эпидемиологик ноқулай вазиятда Д витамини ва магний, кальций ва рухнинг аҳамияти бекиёсдир. Прегравидар даврда витамин- минерал комплексларни буюриш эрта муддатдаги репродуктив йўқотишларни олдини олиб, гестация даврининг силлиқ кечишига замин яратади. Ҳозирги вақтгача ўтказилган тадқиқотларнинг бирортаси витамин- минерал комплексларининг гестация кечиши ва хомила ривожланишига бўлган салбий таъсирини исботламаган. Баъзида кўнгил айнаши, ич қотиши, бош оғриши каби кузатиладиган ноҳўя таъсирлар плацебо қабул қилган аёллар гуруҳидан ишончли фарқ қилмаган [20,21].

Хулоса

COVID-19 билан кечаётган эпидемиологик ноҳуш вазиятда ривожланмай қолган хомиладорликнинг кечиши, хавф омиллари, ўткир вирусли инфекцияларнинг гестация оқибатларига таъсири ҳақидаги охириги адабиёт маълумотларини ўрганиб, ушбу вирусли инфекцияларнинг она ва бола организмга таъсири, абортив хусусияти, она организмдаги микронутриентлар миқдори ва Д витаминининг таъсири ҳақида исботланган далилларнинг йўқлиги ушбу мавзунинг долзарблигини таъминлайди. Бундан ташқари эпидемиологик ноҳуш вазиятларда микронутриентлар ва Д витамини танқислигининг хомила нуқсонлари келиб чиқишидаги ўрни ҳам ўрганилмаган. Албатта ушбу шароитда хомиладорларни олиб бориш индивидуал, акушерлик ҳолатлардан келиб чиққан ҳолда олиб борилиши лозим. Шуни эсда тутиш керакки, ҳозирги COVID-19 пандемияси даврида хомиладор аёлларда психологик стресс, ваҳима пайдо бўлиб, хомиладорликнинг нормал кечишига ҳалакит беради ва асоратларга олиб келади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Вступительное слово генерального директора ВОЗ на брифинге для средств массовой информации по COVID-19 - 11 марта 2020 года. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-openingremarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020>.
2. Воропаева Е.Е. и др. Исходы беременности при манифестации новой коронавирусной инфекции COVID-19 в I триместре гестации // Тезисы VIII Общероссийского конференц-марафона «Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству». – 2022. – С. 16-16.
3. Вуколова В.А. и др. Оценка течения беременности, родов и состояния плода у женщин с COVID-19 // Вестник новых медицинских технологий. // Электронное издание. – 2020. – Т. 14. – №. 6. – С. 56-62.
4. Галстян Г.М. Коагулопатия при COVID-19 // Пульмонология. – 2020. – Т. 30. – №. 5. – С. 645-657
5. Жуковская С. В., Можейко Л. Ф. Патология плаценты при COVID-19 // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. – 2021. – №. 1. – С. 15-25.
6. Иванова И. В. и др. Анализ случаев подтвержденного диагноза новой коронавирусной инфекции COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц самарской области // Охрана материнства и здоровья детей: клинические и медико-организационные технологии сохранения репродуктивного потенциала семьи. – 2021. – С. 91-95.
7. Каспарова А.Э., Шелудько В.С., Васильковская Е.Н. невынашивание беременности в условиях пандемии COVID-19 // Фундаментальные и прикладные проблемы здоровья сбережения человека на Севере. – 2020. – С. 348-355.
8. Либова Т.А., Прохорович Т.И., Матухин В.И. Особенности ведения беременных группы риска и с подтвержденным COVID-19 // Global Reproduction. – 2021. – №. S2. – С. 20-23.
9. Радзинский В.Е. Неразвивающаяся беременность / под ред. В.Е. Радзинского. М.: ГЭОТАРМедиа, 2017
10. Саливончик К.А., Яромич Н.В., Цыкуненко Я.А. Осложнения беременности у пациенток с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 // Проблемы и перспективы развития современной медицины. – С. 51.
11. Фомина М.П. 3D-доплерометрия плацентарного кровотока в прогнозировании синдрома задержки роста плода // Журнал акушерства и женских болезней. – 2013. – Т. 62. – №. 2. – С. 160-165
12. Хабибрахманова Л.Х., Фирсова Е.В., Садардинова Р.Р. Влияние COVID-19 на течение беременности в первом триместре // Здоровоохранение Чувашии. – 2021. – №. 2. – С. 92-99

13. Хайдукова Ю.В. и др. Беременность и роды у женщин при манифестации новой коро-навирусной инфекции COVID-19 в первом триместре гестации // Южно-уральский медицинский журнал Научно-практический рецензируемый журнал № 3, 2021. – 2021. – С. 47.
14. Хамошина М.Б. и др. Ранние репродуктивные потери. и COVID-19: реалии и перспективы // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. – 2021. – Т. 9. – №. Приложение 3 (33). – С. 43-47.
15. Эйныш Е.А., Вакульчик И.О. Клинико-anamnestические особенности беременных пациенток с новой короновирусной инфекцией COVID-19. – 2021.
16. Anuk A.T. et al. The relation between trace element status (zinc, copper, magnesium) and clinical outcomes in COVID-19 infection during pregnancy // Biological trace element research. – 2021. – Т. 199. – №. 10. – С. 3608-3617.
17. Boushra M N., Koymfman A., Long B. COVID-19 in pregnancy and the puerperium: A review for emergency physicians // The American journal of emergency medicine. – 2021. – Т. 40. – С. 193-198
18. COVID-19 янги короновирусли инфекцияда хомилдорлар, туғувчи ва туккан аёллар ҳамда янги туғилган чакалоқларга тиббий ёрдам кўрсатиш ташкилоти: / Услугий тавсиялар. М., 2021. 131 б.
19. Carneiro Gomes P.R. et al. Alterations of the male and female reproductive systems induced by COVID-19 // Wien. Klin. Wochenschr. 2021. Vol. 133, N 17–18. P. 966–972
20. Donders G.G. et al. ISIDOG Consensus Guidelines on COVID-19 Vaccination for Women before, during and after Pregnancy // Journal of clinical medicine. – 2021. – Т. 10. – №. 13. – С. 2902.
21. Du M. et al. Association between the COVID-19 pandemic and the risk for adverse pregnancy outcomes: a cohort study // BMJ open. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – С. e047900
22. Elsaddig M., Khalil A. Effects of the COVID pandemic on pregnancy outcomes // Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynecology. – 2021. – Т. 73. – С. 125-136.
23. Maternal and perinatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection / WAPM (World association of perinatal medicine) working group on COVID-19// Ultrasound Obstet. Gynecol. 2021. Vol. 57. №2. P. 232–241. [PMID: 32926494.
24. Rakhimovna K.D. Mission of pregnancy // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 1171-1174.
25. Rasmussen S.A. et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) vaccines and pregnancy: what obstetricians need to know // Obstetrics and gynecology. – 2021. – Т. 137. – №. 3. – С. 408.
26. Rasmussen S.A., Jamieson D.J. Pregnancy, postpartum care, and COVID-19 vaccination in 2021 // Jama. – 2021. – Т. 325. – №. 11. – С. 1099-1100.
27. Rotshenker-Olshinka K. et al. COVID-19 pandemic effect on early pregnancy: are miscarriage rates altered, in asymptomatic women? // Archives of gynecology and obstetrics. – 2021. – Т. 303. – №. 3. – С. 839-845.
28. Sergey P. Sinchikhin, et al. / Gynecology. 2020; 22 (2): e. 6.
29. Sharma I. et al. SARS-CoV-2 and the reproductive system: known and the unknown..!! // Middle East Fertile. Soc. J. 2021. Vol. 26, N 1. P. 1.
30. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Infection prevention and control/WASH. Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-19/technical-guidance/infection-prevention-and-control>
31. Wastnedge E.A. et al. Pregnancy and COVID-19 // Physiological reviews. – 2021. – Т. 101. – №. 1. – С. 303-318.
32. Wei S.Q. et al. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis // Cmaj. – 2021. – Т. 193. – №. 16. – С. E540-E548.
33. Weatherbee B.A.T., Glover D.M., Zernicka-Goetz M. Expression of SARS-CoV-2 receptor ACE2 and the protease TMPRSS2 suggests susceptibility of the human embryo in the first trimester // Open Biol. 2020. Vol. 10, N 8. Article ID 200162.
34. Wang M.Y. et al. SARS-CoV-2: structure, biology, and structure-based therapeutics development // Front. Cell. Infect. Microbiol. 2020. Vol. 10. Article ID 587269.
35. Zambrano L.D. et al. Update: characteristics of symptomatic women of reproductive age with laboratory-confirmed SARS-CoV-2 infection by pregnancy status – United States, January 22–October 3, 2020 // MMWR Morb. Mortal. Wkly Rep. 2020. Vol. 69, N 44. P. 1641–1647.

Қабул қилинган сана 20.07.2022