

DOI: 10.52705/2788-6190-2025-01.2-01
УДК 618.3-022-076/.078-039:57.02:316.662

Особливості соціально-біологічного статусу і клініко-лабораторних даних у вагітних з високим ступенем інфекційного ризику

А. П. Прищеп^{1,2}

¹Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ

²Київський клінічний пологовий будинок №3

Мета дослідження: вивчити особливості соціально-біологічного статусу і клініко-лабораторних даних у вагітних з високим ступенем інфекційного ризику. **Матеріали та методи.** У дослідження були включені 100 жінок на терміні вагітності 38–40 тиж з високим ступенем інфекційного ризику.

Критеріями включення у цю групу були: згода жінки на проведення дослідження; клініко-анамнестичні дані (гестаційний пієлонефрит або загострення хронічного пієлонефриту протягом вагітності, загроза переривання вагітності впродовж всього терміну гестації, наявність в анамнезі неспецифічних запальних захворювань жіночих статевих органів, післяпологових і післяабортних ендометритів); одноплідна вагітність на терміні 38–40 тиж; клінічні, бактеріологічні і бактеріоскопічні ознаки запального процесу (наявність кольпиту, підтвердженого даними дослідження бактеріоскопії, виявлення умовно-патогенної флори в цервікальному каналі в кількості більше 10^{3-4} КУО/мл за даними бактеріологічного дослідження); ознаки внутрішньоутробного інфікування за даними ехографічного дослідження: плацентомегалія, наявність суспензії в навколоплідних водах, вентрикуломегалія і пієлоектазія у плода. Критеріями виключення з групи були: термін вагітності менше 37 тиж, зокрема передчасне вилиття навколоплідних вод при недоношеній вагітності; наявність важкої акушерської та екстрагенітальної патології (тяжка прееклампсія, цукровий діабет, зокрема гестаційний, дихальна і серцева недостатність тощо); особи з полівалентною алергічною реакцією на лікарські препарати; хворі, які не дали згоди на участь в дослідженні.

До комплексу проведених досліджень були включені клінічні, лабораторні, інструментальні, мікробіологічні та статистичні методи.

Результати. Аналіз особливостей екстрагенітальної патології у пацієнток обох груп продемонстрував, що достовірних відмінностей у частоті захворювань бронхолегеневої, серцево-судинної, ендокринної системи і захворювань трав-

Перинатологія та репродуктологія: від наукових досліджень до практики | **Perinatology and reproductology:** from research to practice

ного тракту і сечовивідних шляхів також не спостерігалось. Проте частота запальних захворювань ЛОР-органів, всупереч очікуванню, була вища у 2-й групі ($34,4 \pm 3,4\%$ проти $14,3 \pm 1,4\%$ у пацієнток з ендометритом) ($p < 0,05$).

У пацієнток 2-ї групи достовірно частіше була виявлена міопія ($18,8 \pm 1,8\%$ проти $4,0 \pm 0,7\%$ у 1-й групі) ($p < 0,05$). У пацієнток з розвинутим післяпологовим ендометритом тривалість операції була достовірно вище, ніж у жінок з неускладненим післяпологовим періодом ($77,1 \pm 4,2$ год проти $52,2 \pm 3,6$ год відповідно) ($p < 0,05$).

У жінок 1-ї групи також була відзначена достовірно вища інтраопераційна крововтрата ($533,3 \pm 21,8$ мл) порівняно з 2-ю групою ($430,6 \pm 8,2$ мл) ($p < 0,05$). Це дозволяє розглядати вищезгадані чинники як прогностично несприятливі для розвитку післяпологового ендометриту.

Висновки. Основними клініко-анамнестичними особливостями у пацієнток з післяпологовим ендометритом були загроза переривання вагітності ранніх термінів, яка може бути маркером наявності інфекції в порожнини матки, а також менша маса тіла пацієнток, що може бути пов'язано з вищим антигенним навантаженням на кілограм ваги пацієнтки.

Пологи у пацієнток з післяпологовим ендометритом характеризувалися тривалішим перебігом третього періоду, в разі оперативного розродження – збільшенням часу операції в середньому на 20 хв, а також більшою крововтратою. З лабораторних показників найбільш інформативними були лейкоцитоз із зсувом лейкоформули вліво і збільшення швидкості осідання еритроцитів, за даними ехографічного дослідження матки – збільшення її передньозаднього розміру.

Ключові слова: вагітність, високий ступінь інфекційного ризику, соціально-біологічний статус, клініко-лабораторні дані.

Зниження материнської смертності є одним з основних критеріїв не лише якості організації роботи пологопомічних установ і системи охорони здоров'я, але і показником благополуччя суспільства і пріоритетів державної політики [1, 2].

Мимовільні викидні на ранніх термінах зустрічаються у 15% серед усіх зареєстрованих випадків вагітності. При цьому до 80% репродуктивних втрат доводиться на I триместр [3, 4]. Насправді число жінок з невиношуванням може бути дещо вище, оскільки частина мимовільних викиднів відбувається ще до звернення жінки до гінеколога через факт вагітності [5, 6]. Близько 1–2% жінок страждають звичним невиношуванням вагітності. Серед причин передчасного переривання вагітності одне з лідируючих місць посідають запальні захворювання [7, 8]. Проте в 50% випадків причина викидня не встановлена [9, 10]. Тому вивчення причин невиношування вагітності досі залишається однією з актуальних проблем в акушерстві і гінекології.

Розвиток запального процесу залежить від трьох основних чинників: кількості і вірулентності збудника, стану первинного вогнища, а також особливостей місцевої імунореактивності [11, 12]. У сучасних умовах інфекційно-запальні процеси статевих органів характеризуються полімікробною етіологією, присутністю штамів з полівалентною антибіотикорезистентністю, формуванням біоплівки, що зменшують ефективність антибактеріальних препаратів [13]. На розвиток інфекційно-запальних захворювань впливає також ранній початок статевого життя, велика кількість абортів в анамнезі [3, 7].

Мета дослідження: вивчення особливостей соціально-біологічного статусу і клініко-лабораторних даних у вагітних з високим ступенем інфекційного ризику.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідженні взяли участь 100 жінок з терміном вагітності 38–40 тиж з високим ступенем інфекційного ризику.

Критерії включення у дослідження:

- згода жінки на проведення дослідження;
- клініко-анамнестичні дані (гестаційний пієлонефрит або загострення хронічного пієлонефриту протягом вагітності, загроза переривання вагітності впродовж всього терміну гестації, наявність в анамнезі неспецифічних запальних захворювань жіночих статевих органів, післяпологових і післяабортних ендометритів);
- одноплідна вагітність на терміні 38–40 тиж;
- клінічні, бактеріологічні і бактеріоскопічні ознаки запального процесу (наявність кольпіту, підтвердженого даними дослідження бактеріоскопії, виявлення умовно-патогенної флори в цервікальному каналі в кількості більше 10^{3-4} КУО/мл за даними бактеріологічного дослідження);
- ознаки внутрішньоутробного інфікування за даними ехографічного дослідження: плацентомегалія, наявність суспензії в навколоплідних водах, вентрикуломегалія і післюектазія у плода.

Критерії виключення з дослідження:

- термін вагітності менше 37 тиж, зокрема передчасне вилиття навколоплідних вод при недоношеній вагітності;
- наявність важкої акушерської та екстрагенітальної патології (тяжка пре-еклампсія, цукровий діабет, зокрема гестаційний, дихальна і серцева недостатність тощо);
- особи з полівалентною алергічною реакцією на лікарські препарати;
- пацієнти, які не надали інформованої згоди на участь у дослідженні.

До комплексу проведених досліджень були включені клінічні, лабораторні, інструментальні, мікробіологічні та статистичні методи.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Для оцінки чинників ризику розвитку післяпологових гнійно-септичних захворювань (ГСЗ) був проведений аналіз соціально-біологічного статусу у 100 жінок з високим ступенем інфекційного ризику на терміні 38–41 тиж вагітності, які надалі були розподілені на дві групи – з нормальним перебігом післяпологового періоду (1-а група) і з післяпологовим ендометритом, що розвинувся (2-а група), зокрема моносимптомним (лохіометра) (по 50 пацієнток відповідно).

Було встановлено, що пацієнтки обох груп були зіставні за віком, паритетом, способом розродження. Середній вік пацієнток з розвинутим ендометритом становив $26,1 \pm 2,6$ року, пацієнток з неускладненим післяпологовим періодом – $26,5 \pm 2,3$ року.

Місце проживання також не впливало на частоту післяпологових ГСЗ. Проте була виявлена залежність між характером роботи і вірогідністю виникнення ендометриту. Так, у групі з ендометритом, що розвинувся, частка осіб розумової праці становила $23,8 \pm 2,3\%$, тоді як у 2-й групі – $48,4 \pm 4,3\%$ ($p < 0,05$).

Ймовірно, пацієнтки, зайняті розумовою працею, є більш дисциплінованими і частіше дотримуються рекомендацій лікаря, зокрема і щодо профілактики інфекційних ускладнень.

Була також проведена оцінка впливу тривалості перебування в стаціонарі пацієнток обох груп. Було встановлено, що тривалість допологової госпіталізації не є чинником ризику розвитку післяпологового ендометриту. Проте закономірним є

той факт, що середня тривалість перебування в стаціонарі після пологів в групі пацієнток з ендометритом була вище.

Так, тривалість госпіталізації пацієнток в післяпологовому відділенні становила $6,2 \pm 0,3$ ліжко/дня в 1-й групі і $4,5 \pm 0,2$ ліжко/дня в 2-й групі ($p < 0,05$).

Між пацієнтками обох груп не було виявлено достовірних відмінностей по числу абортів, викиднів і позаматкових вагітностей в анамнезі.

Не було виявлено достовірних відмінностей між 1-ю і 2-ю групою пацієнток за наявності у них гінекологічної патології в анамнезі.

Аналіз особливостей екстрагенітальної патології у пацієнток обох груп продемонстрував, що достовірних відмінностей у частоті захворювань бронхолегеневої, серцево-судинної, ендокринної системи і захворювань травного тракту і сечовивідних шляхів також не спостерігалось. Проте частота запальних захворювань ЛОР-органів, всупереч чеканням, була вища у 2-й групі ($34,4 \pm 3,4\%$ проти $14,3 \pm 1,4\%$ у пацієнток з ендометритом) ($p < 0,05$). У пацієнток 2-ї групи достовірна частіше була виявлена міопія ($18,8 \pm 1,8\%$ проти $4,0 \pm 0,7\%$ в 1-й групі) ($p < 0,05$).

Також у пацієнток обох груп проводили порівняльний аналіз числа ускладнень вагітності за даними змінних карт. Було виявлено, що в групі жінок з післяпологовим ендометритом, який розвинувся згодом, достовірно частіше у I триместрі спостерігалася загроза переривання вагітності ($33,3 \pm 3,3\%$ проти $10,9 \pm 0,9\%$ у 2-й групі; $p < 0,05$). Достовірних відмінностей у частоті ускладнень у другій половині вагітності між пацієнтками обох груп виявлено не було.

Також не було виявлено достовірних відмінностей за результатами трьох ехографічних скринінгів у пацієнток обох груп.

Усім пацієнткам проводилося об'єктивне дослідження, що включало вимір вагово-зростових показників, обводу живота і висоти стояння дна матки.

У результаті об'єктивного дослідження не було виявлено достовірних відмінностей у зрості пацієнток, висоті стояння дна матки і обводу живота. Проте маса тіла під час госпіталізації була достовірно нижче у пацієнток 1-ї групи ($71,9 \pm 1,4$ кг) порівняно з 2-ю групою ($79,9 \pm 2,0$ кг) ($p < 0,05$). Оскільки надбавка у вазі в обох групах достовірно не відрізнялася, можна дійти висновку, що у жінок з початково нижчою масою тіла існує ризик розвитку післяпологового ендометриту.

Також усім пацієнткам було проведено ехографічне обстеження. За даними ехографічного дослідження було виявлено, що достовірних відмінностей між пацієнтками обох груп відзначено не було. Водночас за даними доплерометричного дослідження було встановлено, що у пацієнток з ендометритом, що розвинувся згодом, достовірно частіше спостерігалось порушення матково-плацентарного кровотоку I ступеня порівняно з контрольною групою. Гемодинамічних порушень II і III ступеня у пацієнток обох груп виявлено не було.

Не було виявлено також достовірних відмінностей у концентрації плацентарних гормонів у пацієнток обох груп. Спостерігався закономірний помірний позитивний кореляційний зв'язок рівня прогестерону з рівнем плацентарного лактогену ($R = 0,47$; $p < 0,01$) та естріолу ($R = 0,31$; $p < 0,05$).

Були проаналізовані особливості перебігу пологів через природні пологові шляхи і особливості розродження у пацієнток з післяпологовим ендометритом, що розвинувся згодом (1-а група), та у пацієнток з неускладненим післяпологовим періодом (2-а група). Не було виявлено достовірних відмінностей по термінах розродження, тривалості першого і другого періоду пологів і їх загальної тривалості. Проте тривалість третього періоду пологів була вища у пацієнток з післяполого-

вим ендометритом, що розвинувся згодом ($10,2 \pm 0,4$ хв) порівняно з 2-ю групою ($8,0 \pm 0,4$ хв) ($p < 0,05$).

Крім того, у пацієнток 1-ї групи була відмічена достовірно більша крововтрата, ніж у жінок 2-ї групи ($214,3 \pm 10,3$ мл проти $176,9 \pm 6,7$ мл) ($p < 0,05$).

У пацієнток, розроджених шляхом кесарева розтину, які мали ускладнений і неускладнений післяпологовий період, був проведений порівняльний аналіз тривалості операції і об'єму інтраопераційної крововтрати.

У жінок з розвинутим післяпологовим ендометритом тривалість операції була достовірно вище, ніж у пацієнток з неускладненим післяпологовим періодом ($77,1 \pm 4,2$ год проти $52,2 \pm 3,6$ год відповідно) ($p < 0,05$). У жінок 1-ї групи також була відзначена достовірно вища інтраопераційна крововтрата ($533,3 \pm 21,8$ мл) порівняно з пацієнтками 2-ї групи ($430,6 \pm 8,2$ мл) ($p < 0,05$). Це дозволяє розглядати вищезгадані чинники як прогностично несприятливі для розвитку післяпологового ендометриту. Достовірних відмінностей в тривалості безводного періоду не зафіксовано.

Також був проведений аналіз стану новонародженого у пацієнток з розвинутим ендометритом і з неускладненим післяпологовим періодом. Не було виявлено достовірних відмінностей у масі і довжині плода, оцінці по шкалі Апгар при народженні, частоті виявлення захворювань і частки новонароджених, які проходять другий етап виходжування.

У пацієнток 1-ї групи в післяпологовому періоді спостерігалось підвищення температури тіла: зі стертою формою ендометриту – до $37,5$ – $38,5$ °C, з важкою – до 39 °C, наголошувалися симптоми загальної інтоксикації, лейкоцитоз (більш $11 \times 10^9/\text{л}$) з нейтрофілієм зрушенням, ШЗЕ > 30 мм/год, субінволюція матки, при гістологічному дослідженні – ознаки хоріодецидуїту та амніохоріодецидуїту. Всім жінкам 1-ї і 2-ї груп проводилася антибактеріальна терапія цефалоспорином III покоління і препаратами імідазольної групи, пацієнткам 1-ї групи – також вакуум-аспірація вмісту порожнини матки та інфузійна терапія.

У післяпологовий період усім жінкам було проведено ехографічне дослідження. Було виявлено достовірне збільшення передньо-заднього розміру порожнини післяпологової матки у пацієнток з розвинутим ендометритом (1-а група) порівняно з пацієнтками 2-ї групи ($12,9 \pm 0,4$ см проти $8,1 \pm 0,5$ см; $p < 0,05$).

У загальному аналізі крові після пологів у жінок 1-ї групи наголошувалися достовірно вищі показники лейкоцитів ($15,1 \pm 0,5 \times 10^9/\text{л}$ проти $10,2 \pm 0,4 \times 10^9/\text{л}$ у 2-й групі; $p < 0,01$) незалежно від методу розродження. І навпаки, кількість лімфоцитів у пацієнток 1-ї групи була достовірно нижче, ніж у 2-й групі ($16,2 \pm 0,9\%$ і $21,0 \pm 1,9\%$ відповідно; $p < 0,05$).

Вищеописані закономірності показників загального аналізу крові були характерні в післяпологовий період і для жінок 1-ї і 2-ї груп, розроджених через природні пологові шляхи. У них лейкоцитоз становив $14,2 \pm 0,4 \times 10^9/\text{л}$, що було достовірно вище, ніж у пацієнток з нормальним перебігом післяпологового періоду ($10,3 \pm 0,4 \times 10^9/\text{л}$; $p < 0,01$). Рівень лімфоцитів у пацієнток 1-ї групи був нижче, ніж у жінок 2-ї групи ($16,3 \pm 0,9\%$ проти $21,1 \pm 0,9\%$; $p < 0,05$).

У пацієнток 1-ї групи, розроджених шляхом кесарева розтину, спостерігалось достовірно збільшення кількості лейкоцитів порівняно з 2-ю групою як до розродження ($16,4 \pm 1,2 \times 10^9/\text{л}$ проти $9,9 \pm 0,4 \times 10^9/\text{л}$ відповідно; $p < 0,05$), так і після операції ($17,5 \pm 0,7 \times 10^9/\text{л}$ проти $12,1 \pm 0,6 \times 10^9/\text{л}$; $p < 0,01$). У жінок, розроджених шляхом кесарева розтину, спостерігалось достовірно зниження кількості тромбоцитів у післяопераційний період ($177,0 \pm 4,0 \times 10^9/\text{л}$ проти $290,0 \pm 10,1 \times 10^9/\text{л}$ у 2-й групі; $p < 0,05$).

Рівень гемоглобіну і кількість еритроцитів у 1-й і 2-й групах не мали достовірних відмінностей незалежно від способу розродження. Не було виявлено достовірних відмінностей у даних біохімічного аналізу крові, коагулограми і загального аналізу сечі у пацієнок обох груп. При гістологічному дослідженні плаценти у пацієнок з ендометритом ознаки хоріодецидуї та амніохоріодецидуї спостерігалися у $71,4 \pm 9,9\%$, тоді як у жінок 2-ї групи – у $29,7 \pm 2,7\%$ ($p < 0,05$).

ВИСНОВКИ

Отже, основними клініко-анамнестичними особливостями у пацієнок з післяпологовим ендометритом були загроза переривання вагітності ранніх термінів, яка може бути маркером наявності інфекції в порожнині матки, а також менша маса тіла пацієнок, що може бути пов'язано з вищим антигенним навантаженням на кілограм ваги пацієнтки. Пологи у пацієнок з післяпологовим ендометритом характеризувалися тривалишим перебігом третього періоду, в разі оперативного розродження – збільшенням часу операції в середньому на 20 хв, а також більшою крововтратою.

З лабораторних показників найбільш інформативними були лейкоцитоз із зсувом лейкоформули вліво і збільшення ШЗЕ, за даними ехографічного дослідження матки – збільшення її передньо-заднього розміру.

Features of social-and-biological status and clinical-and-laboratory information for pregnant with the high degree of infectious risk

A. P. Prishchepa

The objective: to learn the features of social-and-biological status and clinical-and-laboratory information for pregnant with the high degree of infectious risk.

Materials and methods. 100 women appeared a research object on the term of 38–40 week with the high degree of infectious risk.

Plugging criteria in this group were: a consent of woman is to the conduct of research; clinical-and-anamnestic information (gestational pyelonephritis or d'exacerbation of chronic pyelonephritis during pregnancy, threat of terminating pregnancy during all term of gestation, presence in anamnesis of heterospecific inflammatory diseases of female reproductive organs, post-natal and post-abortion endometritis); a singleton pregnancy is on the term of 38–40 week; clinical, bacteriological and bacterioscopies of sign of inflammatory process (presence of colpitis, confirmed by information of research of bacterioscopy, identification conditionally pathogenic microorganisms in a cervical canal in an amount more than 10^{3-4} CFU/ml from data of bacteriological research); signs of the intrauterine infecting are from data of echographic research: placentomegaly, presence of suspension in amniotic fluid, ventriculomegaly and pyeloectasia in fetus.

The criteria of exception from a group were: term of pregnancy less than 37 weeks, including premature outflow of amniotic fluid at prematurity; presence of heavy obstetric and extragenital pathology (heavy preeclampsia, diabetes mellitus, including gestational, respiratory and cardiac insufficiency and others like that); persons are with a polyvalent allergic reaction on medicinal preparations; patients, which gave up research which was conducted.

To the complex of the conducted researches clinical, laboratory instrumental, microbiological and statistical methods were included.

Results. The analysis of features of extragenital pathology rutined for the patients of both groups, that reliable differences in frequency of diseases of broncho-pulmonary, cardio-vascular, endocrine system and diseases of digestive tract and urinoexcretory ways also did not have been observed. However more high frequency of inflammatory diseases of ENT organs, despite expectations, was in 2 groups ($34,4 \pm 3,4\%$ against $14,3 \pm 1,4\%$ for patients from endometritis) ($p < 0,05$).

For patients 2 groups the reliable more frequent was found out myopia ($18,8 \pm 1,8\%$ against $4,0 \pm 0,7\%$ in a 1 group) ($p < 0,05$). For patients with developed post-natal endometritis duration

of operation was for certain higher than for women with a non-compliance puerperium ($77,1 \pm 4,2$ hours against $52,2 \pm 3,6$ hour respectively) ($p < 0,05$).

For the women of a 1 group higher intraoperative blood loss ($533,3 \pm 21,8$ ml) was also marked for certain as compared to 2 ($430,6 \pm 8,2$ ml) ($p < 0,05$). It allows to examine afore-mentioned factors as prognostically unfavorable for development of post-natal endometritis.

Conclusions. Basic clinical-and-anamnestic features for patients with post-natal endometritis were threat of termination pregnancy of early terms, which can be the marker of presence of infection in the cavities of uterus, and also lower weight of patients, which can be related to the higher antigen loading on the kilogram of weight of patient. Births for patients with post-natal endometritis were characterized by more protracted motion of the III period, in the case of operative delivery – by the increase of time of operation on the average on 20 minutes, and also greater blood loss. From laboratory indexes most informing were leukocytosis with the change of leukocyte formula to the left and increase of erythrocyte sedimentation rate, from data of echographic research of uterus – increase of anterior-posterior size.

Keywords: pregnancy, high degree of infectious risk, social-and-biological status, clinical-and-laboratory information.

Відомості про автора

Прищепя Андрій Петрович – Київський клінічний пологовий будинок №3
ORCID: 0009-0008-0246-581X; e-mail: prandrew123@yahoo.com

Information about the author

Prishchepa Andrey P. – Kiev Clinical Maternity Hospital N3
ORCID: 0009-0008-0246-581X; e-mail: prandrew123@yahoo.com

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Abdelrahman M. A. G., 2023. Neural tube defect with first trimester varicella zoster infection / M. A. G. Abdelrahman // The 18th World Congress on Controversies in Obstetrics, Gynecology & Fertility (COGI):Vienna, Austria:Abstract Book:42-9.
2. Anderson M. J., 2020. Efficacy of concurrent application of chlorhexidine gluconate and povidone iodine against six nosocomial pathogens / M. J. Anderson, M. Horn, Y. Lin // Am. J. Infect. Control.:38 (10):826–31.
3. Anzivino E., 2019. Herpes simplex virus infection in pregnancy and in neonate: status of art of epidemiology, diagnosis, therapy and prevention / E. Anzivino, D. Fioriti, M. Mischtelli // Virol. J.:6:40-9.
4. Beal S., 2020. Antenatal prevention of neonatal group B streptococcal infection / S. Beal, S. Dancer // Gynaecol. Perinat. Pract.:6:218–25.
5. Berghella V., 2020. Preterm birth, prevention and management. Blackwell Publishing LTD:285.
6. Beyda R. M., 2024. Azithromycin efficacy in the treatment of Chlamidia trachomatis among detained youth / R. M. Beyda, L. J. Benjamins, E. Symanski //Sex. Transm. Dis.:41 (10):592–4.
7. Bigucci F., 2023. Vaginal inserts based on chitosan and carboxymethylcellulose complexes for local delivery of chlorhexidine: preparation, characterization and antimicrobial activity / F. Bigucci, A. Abrucco, B. Vitali // Int. J. Pharm.:478 (2):456–63.
8. Bogavac M., 2023. Biochemical markers –predictors or causes of complications in pregnancy / M. Bogavac, A. Jakovijevic, Z. Grujic // The 18th World Congress on Controversies in Obstetrics, Gynecology & Fertility (COGI):Vienna, Austria:Abstract Book:91–2.
9. Burger D., 2022. Cellular biomarkers of endothelial health: microparticles, endothelial progenitor cells, and circulating endothelial cells / D. Burger, R. M. Touyz //J. Am. Soc. Hypertens.:6 (2):85–99.
10. Cardenas I., 2019. Subclinical viral infection in pregnancy lead to inflammatory process at the placenta with non–lethal fetal damage / I. Cardenas, P. Aldo, K. Koga // Am. J. Reprod. Immunol.:61:397-402.
11. Chan T., 2021. Innate and adaptive immunity against herpes simplex virus type 2 in the genital mucosa / T. Chan, N. G. Barra, A.J. Lee // J. Reprod. Immunol.:88 (2):210–8.
12. Devreese K., 2020. Challenges in the diagnosis of the antiphospholipid syndrome / K. Devreese, M. F. Hoylaerts // Clin. Chem.:56 (6):930–40.
13. De Vries J. J., 2021. Congenital cytomegalovirus infection in the Netherlands: birth prevalence and risk factors / J. J. De Vries, A. M. Korver, P. H. Verkerk // J. Med. Virol.:83 (10):1777–82.