

УДК 616.98:578.825.11-053.31

**Т.М. Аношина¹, С.П. Кривоустов²,
Ю.А. Батман², О.І. Семенченко¹, А.О. Писарєв²**

Перинатальні особливості при рецидивній герпесвірусній інфекції

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

²Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Ukrainian Journal Health of Woman. 2024. 3(172): 61-66; doi: 10.15574/HW.2024.172.61

For citation: Anoshina TM, Kryvopustov SP, Batman YuA, Semenchenko OI, Pysariev AO. (2024). Perinatal features in recurrent herpesvirus infection. Ukrainian Journal Health of Woman. 3(172): 61-66; doi: 10.15574/HW.2024.172.61.

Мета — визначити перинатальні особливості при рецидивній герпесвірусній інфекції (ГВІ).

Матеріали та методи. Обстежено 160 вагітних жінок та їхніх новонароджених: 100 жінок із рецидивом під час вагітності вірусу простого герпесу 1 і/або 2-го типу (ВПГ-1 і/або ВПГ-2), 30 серопозитивних на ВПГ-1 і/або ВПГ-2 жінок без рецидиву під час вагітності, 30 серонегативних на ГВІ жінок. Досліджено особливості перинатального періоду та розвиток дітей першого року життя. Отримані дані оброблено методами варіаційної статистики з використанням t-критерію Стьюдента та кутового перетворення Фішера. Використано пакет статистичного аналізу «Microsoft Excel».

Результати. Рецидивна ГВІ під час вагітності асоціюється з достовірно підвищеною частотою ускладнень вагітності (загроза переривання вагітності — у 52,0% жінок, загроза передчасних пологів — у 21,0%, анемія вагітних — у 54,0%, плацентарна недостатність — у 72,0%, дистрес плода — у 24,0%), пологів (аномалії пологової діяльності — у 28,0%, дистрес плода — у 15,0%), післяпологової крововтрати (5,0%). Діти частіше народжуються недоношеними (6,0%), у стані асфіксії (24,0%), зі зниженою масою тіла (28,0%). У структурі ускладнень неонатального періоду переважають інфекції, характерні для перинатального періоду, пошкодження нервової системи, респіраторний дистрес-синдром, . У період життя до одного року чверть дітей відноситься до групи тих, хто часто і довго хворіє, 14,0% мають дефіцит маси тіла, а третина — її надлишок. У третини виявлено анемію, ексудативний діатез — у 14,0%, синдром рухових порушень і підвищеної нервово-рефлекторної збудливості — у 24,0% дітей. Відзначено затримку моторного розвитку в поєднанні із запізненням редукції м'язового тону, затримку мовленнєвого розвитку, ігрових і комунікативних навичок.

Висновки. Рецидивна ГВІ під час вагітності обумовлює високу частоту перинатальних порушень, що потребує прекоцепційного консультування та ведення вагітності для уникнення рецидивів ГВІ, запобігання стресовим ситуаціям, приєднання інфекцій, корекції психоемоційного стану.

Дослідження виконано згідно з основними положеннями GCP ICH і Гельсінської декларації, погоджено з Локальним етичним комітетом установи. Усі дослідження здійснено після отримання інформованої згоди жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: вагітність, герпесвірусна інфекція, перинатальна патологія, новонароджений, діти, нервові розлади, психомоторний розвиток, катамнестичне спостереження.

Perinatal features in recurrent herpesvirus infection

T.M. Anoshina¹, S.P. Kryvopustov², Yu.A. Batman², O.I. Semenchenko¹, A.O. Pysariev²

¹Shupyk National University of Healthcare of Ukraine, Kyiv

²Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

The aim of the study is to determine perinatal features in recurrent herpesvirus infection (HVI).

Materials and methods. 160 pregnant women and their newborns were examined: 100 women with recurrence during pregnancy of herpes simplex virus type 1 and/or 2 (HSV-1 and/or HSV-2), 30 women seropositive for HSV-1 and/or HSV-2 without relapse during pregnancy, 30 women seronegative for HVI. Peculiarities of the perinatal period and the development of children at 1 year of life were studied. The obtained data were processed by the methods of variational statistics, using the Student's t-test and Fisher's angular transformation. The Microsoft Excel statistical analysis package was used.

Results. Recurrent HVI during pregnancy is associated with a significantly increased frequency of pregnancy complications (threat of abortion in 52.0% of women, threat of premature birth in 21.0%, anemia of pregnancy in 54.0%, placental insufficiency in 72.0%, fetal distress in 24.0%), childbirth (abnormalities of labor in 28.0%, fetal distress in 15.0%), postpartum blood loss (5.0%). Children are more often born prematurely (6.0%), in a state of asphyxia (24.0%), with reduced body weight (28.0%). In the structure of complications of the neonatal period, infections typical for the perinatal period, damage to the nervous system, respiratory distress syndrome prevail. In the period of life up to 1 year, a quarter of children belong to the group of frequently and long-term patients, 14.0% are underweight, and a third are overweight. One third had anemia, 14.0% had exudative diathesis, 24.0% had a syndrome of movement disorders and increased neuro-reflex excitability. Delayed motor development in combination with delayed reduction of muscle tone, delayed language development, game skills, and communication skills were noted.

Conclusions. Recurrent HVI during pregnancy causes a high frequency of perinatal disorders, which requires preconception counseling and pregnancy management in order to avoid recurrences of GVI, prevent stressful situations, join infections, and correct the psycho-emotional state.

The study was carried out in accordance with the main provisions of GCP ICH and the Declaration of Helsinki, agreed with the Local Ethics Committee of the institution. All studies were performed after obtaining the informed consent of the women.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: pregnancy, herpes virus infection, perinatal pathology, newborn, children, nervous disorders, psychomotor development, catamnetic observation.

Вагітність є критичним «періодом формування», який чинить значний вплив на траєкторію здоров'я людини від внутрішньо-утробного до дорослого життя [6]. Вагітність регулюється низкою взаємопов'язаних фізіологічних і клітинних механізмів, що сприяють гомеостазу матері і підтримують оптимальний взаємозв'язок матері та плода, забезпечуючи розвиток плода [1]. Хоча точна етіологія ускладнень вагітності залишається невизначеною, вважається, що в основі їхнього патогенезу лежить комплексна взаємодія мікробів або інших факторів з імунною системою господаря [7].

Складність взаємодії між багатьма факторами під час вагітності, зокрема, материнською інфекцією або аномальною активацією імунної відповіді під час вагітності, може призводити до серйозних ускладнень вагітності та негативно впливати на перебіг вагітності або розвиток плода [5].

Кілька досліджень показують, що вагітні жінки більш вразливі до певних інфекцій у результаті компенсаторної фізіологічної та імунологічної адаптації. Патогени TORCH-інфекцій, у тому числі *Toxoplasma gondii*, інші агенти (сифіліс, вітряна віспа, парвовірус B19), краснуха, цитомегаловірус і вірус простого герпесу (ВПГ), як відомо, спричиняють різні ускладнення вагітності, такі як вроджені інфекції, аборти та внутрішньоутробну затримку росту плода (ЗРП) [7].

Сучасні тенденції клінічної медицини визнаються зміною спектра та прогресуванням інфекційних захворювань. Нові дослідження свідчать, що різноманітні мікробні патогени та нейротропні віруси можуть долати плацентарний бар'єр, а аномальна імунна відповідь на патогени може спричинити різні ускладнення вагітності [9].

Однією з таких інфекцій є герпесвірусна інфекція (ГВІ), спричинена ВПГ типів 1 і 2 (ВПГ-1 і ВПГ-2), яка має високий рівень поширеності серед дорослого населення світу [8]. Інфекції, викликані ВПГ, є поширеними і тривають протягом усього життя: інфіковані суб'єкти часто не мають симптомів. Існує два типи ВПГ: простий герпес 1 (ВПГ-1) і простий герпес 2 (ВПГ-2), причому кожний тип відрізняється клінічними ознаками та ступенем тяжкості. ВПГ-1 зазвичай викликає герпес на губах, герпетичний стоматит і кератокон'юнктивіт. ВПГ-2 зазвичай викликає генітальний герпес і поширюється через статевий контакт з ушко-

дженнями; однак зростання частки менш тяжких генітальних інфекцій асоціюється з ВПГ-1. Тим не менш, вважається, що більшість генітальних ВПГ-інфекцій передається людьми, які не підозрюють про наявність хвороби або на момент передачі не мають симптомів [3].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (останні дані за 2016 р.), у світі близько 67% дорослого населення віком 15–49 років інфіковані ВПГ-1, 13% – ВПГ-2. На рецидивні форми захворювання страждають 12–25% дорослого населення, де 30% інфекції перебігають у субклінічній і латентній формах [3].

Відмінною рисою ВПГ є його асоціація з іншими інфекціями. У 50–80% жінок інфекція реєструється як змішана: з цитомегаловірусом – у 18–20%, з хламідіями – у 9–21%, з умовно-патогенною флорою – у 5–10%. Найвищий рівень захворюваності реєструється серед жінок репродуктивного віку від 20 до 29 років, що визначає медико-соціальну значущість проблеми [11].

Це одна з найпоширеніших інфекцій, що передаються статевим шляхом: за оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, загалом у всьому світі 491,5 млн осіб віком 15–49 років живуть із ВПГ-2, причому більше інфікованих жінок, ніж чоловіків, і 3752,0 млн людей віком 0–49 років мають ВПГ-1, що еквівалентно глобальній поширеності 66,6% [4].

Зараження або рецидивування ВПГ під час вагітності підвищує ймовірність передчасних пологів, спонтанного абортів, мертвородження, інших перинатальних ускладнень [2,10], поширеність і точний механізм виникнення яких не до кінця визначені.

Мета дослідження – визначити перинатальні особливості при рецидивній ГВІ.

Матеріали та методи дослідження

Обстежено 160 вагітних жінок та їхніх новонароджених: 100 жінок із рецидивом ВПГ-1 і/або ВПГ-2 під час вагітності; 30 серопозитивних на ВПГ-1 і/або ВПГ-2 жінок без рецидиву під час вагітності; 30 серонегативних і/або ВПГ-2 жінок (група контролю).

Рецидиви, які спостерігалися під час вагітності, жінки пов'язували зі стресом (у 10 жінок діагностовано посттравматичний стресовий розлад), загостренням інших інфекцій, частими гострими респіраторно-вірусними інфекціями, переохолодженням, тривалим

Таблиця 1

Частота та структура ускладнень вагітності

Показник	Група вагітних залежно від наявності ВПГ					
	рецидив ВПГ, n=100		без рецидиву ВПГ, n=30		серонегативні за ВПГ, n=30	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Загроза переривання вагітності	52	52,0#	10	33,3	8	26,7
Загроза передчасних пологів	21	21,0*.#	4	13,3	3	10,0
Анемія вагітних	54	54,0*.#	6	20	4	13,3
Плацентарна недостатність	72	72,0*.#	10	33,3	2	6,7
Дистрес плода	24	24,0#	3	10,0	–	–
ЗРП	7	7,0	1	3,3	–	–

Примітки: * – $p < 0,05$ для різниці в групі з рецидивом ВПГ під час вагітності порівняно з групою серонегативних вагітних; # — $p < 0,05$ порівняно з групою без рецидиву ВПГ під час вагітності.

впливом сонячних променів, загальним психо-емоційним виснаженням, пост-COVID-19 та іншими негативними зовнішніми і внутрішніми факторами.

Дослідження проведено на базі КНП «Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини». Спостереження за дітьми продовжено до одного року життя.

Отримані дані оброблено методами варіаційної статистики, прийнятими в медицині, з використанням t-критерію Стьюдента для числових показників і кутового перетворення Фішера для показників, представлених частотами, з критичним рівнем значущості $p < 0,05$. Використано пакет статистичного аналізу «Microsoft Excel».

Дослідження виконано згідно з основними положеннями GCP ICH і Гельсінської декларації, погоджено з Локальним етичним зазначеної в роботі установи. Усі дослідження здійснено після отримання інформованої згоди жінки.

Результати дослідження та їх обговорення

Ускладнення вагітності в групі з рецидивом ВПГ під час вагітності відзначалися в переважній більшості учасниць дослідження групи з рецидивом ВПГ (табл. 1).

Загроза переривання вагітності в I триместрі вагітності спостерігалася в 52 (52,0%) учасниць дослідження групи з рецидивом ВПГ під час вагітності, що в 1,28 раза частіше, ніж у групі контролю. Загроза передчасних пологів відзначалася у 21,0% учасниць, що в 1,58 раза частіше, ніж у групі без рецидиву ВПГ, і у 2,10 раза частіше, ніж у групі серонегативних жінок, відповідно. Загалом анемію мали 54 (54,0%) учасниць, що в 2,20 раза частіше, ніж у групі без рецидиву ВПГ, і в 4,06 раза частіше, ніж у групі серонегативних жінок. Плацентарна недостатність діагностувалася в 72 (72,0%) учасниць групи з рецидивом ВПГ під час вагітності, що

в 2,16 разу частіше, ніж у групі без рецидиву ВПГ, і в 10,75 раза частіше, ніж у групі серонегативних жінок. Дистрес плода виявлявся у 24 (24,0%) учасниць групи з рецидивом ВПГ під час вагітності, що в 2,40 разу частіше, ніж у групі без рецидиву ВПГ. Частота ЗРП істотно не відрізнялася в групі з рецидивом ВПГ під час вагітності (7,0%) і в групі без рецидиву ВПГ (3,3%) ($p > 0,05$).

Усі учасниці групи без рецидивів ВПГ і серонегативні жінки народили в термін; у групі з рецидивом ВПГ під час вагітності 7 (7,0%) учасниць народили передчасно на 36-му тижні. Передчасні пологи почалися спонтанно після відходження вод. Загальна тривалість пологів у групі з рецидивом ВПГ під час вагітності ($8,90 \pm 0,28$ год) була вірогідно вищою, ніж у групі без рецидиву ВПГ ($7,42 \pm 0,33$ год) та в групі серонегативних жінок ($7,37 \pm 0,48$ год).

Зі 100 учасниць групи з рецидивом ВПГ під час вагітності вагінальні пологи відбулися у 80 (80,0%) випадках, тобто 20 (20,0%) дітей народилися шляхом кесаревого розтину (табл. 2). Показаннями до планового кесаревого розтину були: несформований післяопераційний рубець на матці в поєднанні з акушерською патологією, виявлений у 6 учасниць; тазове передлежання і великий плід масою понад 3600 г у первісток відповідно у 4 і 5 випадках. У групі серонегативних жінок у 26 (86,7%) із 30 учасниць пологи відбулися *per vias naturales*, тоді як у групі без рецидиву ВПГ ця кількість становила 25 (83,3%) жінок ($p > 0,05$).

У групі з рецидивом ВПГ під час вагітності порушення пологової діяльності спостерігалися у 28 (28%) учасниць, що в 2,80 раза частіше, ніж у групі жінок без рецидиву. Достовірних відмінностей між досліджуваними групами щодо частоти передчасного розриву плодових оболонок не виявлено. В учасниць групи з рециди-

Таблиця 2

Частота та структура ускладнень пологів і раннього післяпологового періоду

Показник	Група вагітних залежно від наявності ВПГ					
	рецидив ВПГ, n=100		без рецидиву ВПГ, n=30		серонегативні за ВПГ, n=30	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Аномалії пологової діяльності	28	28,0 [#]	3	10,0	1	3,7
Кесарів розтин	20	20,0	5	16,7	4	13,3
Передчасний розрив оболонок	11	11,0	1	3,3	1	3,3
Дистрес плода	15	15,0 [#]	1	3,3	–	–
Післяпологова кровотеча	5	5,0	–	–	–	–

Примітки: * — $p < 0,05$ для різниці в групі з рецидивом ВПГ під час вагітності порівняно з групою серонегативних вагітних; # — $p < 0,05$ порівняно з групою без рецидиву ВПГ під час вагітності.

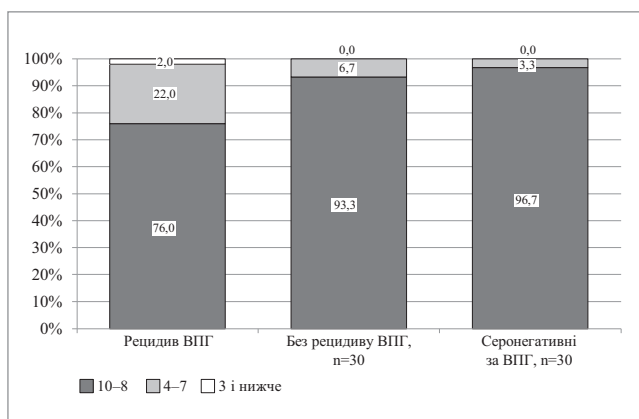


Рис. 1. Оцінка новонароджених у дослідних групах за шкалою Апгар на 1-й хвилині (бали)

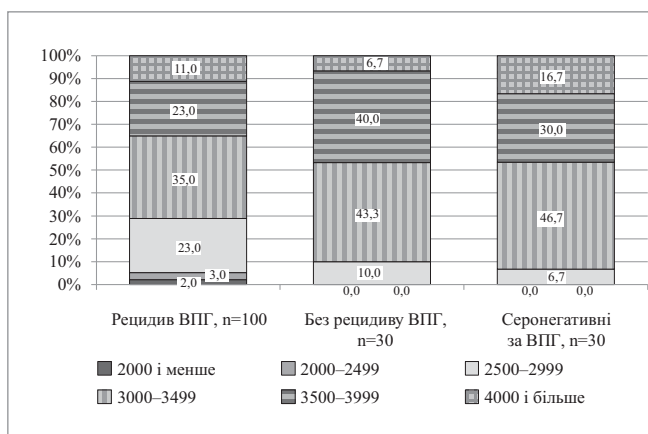


Рис. 2. Маса тіла новонароджених у дослідних групах (г)

вом ВПГ під час вагітності інтранатальна та післяпологова кровотеча відзначалася в 5 (5,0%) випадках.

У групі без рецидиву ВПГ і в групі серонегативних жінок народилося 60 доношених дітей. У групі з рецидивом ВПГ під час вагітності народилася 100 живих дітей, із них 94 (94,0%) доношені та 6 (6,0%) недоношених.

У групі серонегативних жінок 29 (96,7%) дітей після народження отримали 8–10 балів за шкалою Апгар, 1 (3,7%) дитина — 7 балів (помірна асфіксія); у групі жінок без рецидиву ВПГ помірна асфіксія була у 2 (6,7%) дітей, тоді як при рецидиві ВПГ у вагітної 24 (24,0%) дитини народилися в асфіксії, причому 2 (2,0%) із них — в асфіксії тяжкого ступеня з оцінкою <4 балів (рис. 1).

У групі з рецидивом ВПГ під час вагітності маса тіла у 2 (2,0%) недоношених немовлят була <2000 г (рис. 2), у 3 (3,0%) дітей — 2000–2499 г, з яких 2 (2,0%) малюки були недоношеними і 1 (1,0%) дитина мала малу вагу для гестаційного віку, 23 (23,0%) дитини були масою тіла 2500–2999 г проти 3 (10,0%) і 2 (6,7%) у групах без рецидиву та серонегативних за ВПГ ($p < 0,05$). За рештою показників достовірних

відмінностей у групах дослідження не виявлено.

У новонароджених у групі з рецидивом ВПГ під час вагітності частота розладів у ранньому неонатальному періоді була підвищеною. У структурі захворювань переважали інфекції, характерні для перинатального періоду — у 40 (40,0%) випадках (табл. 3), які виявлялися в 3,0 раза частіше, ніж у групі без рецидиву ВПГ. У 5 (5,0%) новонароджених діагностувалася пневмонія, у структурі локальних форм відзначалися піодермія, кон'юнктиві, омфаліт і панариції. З 30 новонароджених у групі без рецидиву ВПГ інфікування в ранньому неонатальному періоді становило 10%. На другому місці за частотою опинилися нервові розлади: 28 (28,0%) дітей у групі з рецидивом ВПГ проти 2 (6,7%) і 1 (3,3%) дітей у групах без рецидиву та серонегативних жінок ($p < 0,05$). Крім того, у групі з рецидивом ВПГ під час вагітності діагностувався геморагічний синдром у 5 (5,0%), гіпоглікемія — у 3 (3,0%), жовтяниця — у 9 (9,0%) проти 1 (3,3%) новонародженого з групи без рецидиву.

Дослідження катамнезу показало, що на природному вигодовуванні до одного року перебу-

Таблиця 3

Частота та структура ускладнень раннього неонатального періоду

Показник	Група дітей залежно від наявності ВПГ у матері					
	рецидив ВПГ, n=100		без рецидиву ВПГ, n=30		серонегативні за ВПГ, n=30	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Нервові розлади	28	28,0*.#	2	6,7	1	3,3
Респіраторний дистрес-синдром	19	19,0*.#	1	3,3	1	3,3
Гастроінтестинальний синдром	12	12,9	2	6,7	1	3,3
Геморагічний синдром	5	5,0	–	–	–	–
Гіпоглікемія	3	3,0	–	–	–	–
Жовтяниця	9	9,0	1	3,3	–	–
Перинатальні інфекції	40	40,0#	3	10,0	–	–

Примітки: * — $p < 0,05$ для різниці в групі з рецидивом ВПГ під час вагітності порівняно з групою серонегативних вагітних; # — $p < 0,05$ порівняно з групою без рецидиву ВПГ під час вагітності.

вало 38 (38,0%) дітей із групи з рецидивом ВПГ під час вагітності. При цьому маса тіла в більшості дітей віком один рік становила 9,3–11,0 кг (55,0%), що відповідає віковій нормі. При цьому 31 (31,0%) дитина мала перевищення маси тіла — 11,3–13,2 кг. Інші 14 (14,0%) дітей мали дефіцит маси тіла — не більше 8,5 кг. В 1 (1,0%) дитини спостерігався гідроцефальний синдром із затримкою нервово-психічного розвитку.

Віком до одного року 83 (83,0%) дитини із групи з рецидивом ВПГ перенесли неодноразово гострі респіраторні захворювання. До групи тих, які часто і довго хворіють, потрапили 24 (24,0%) дитини. Відповідно їм проводилася антибактеріальна та інша посиндромна терапія. Для порівняння: у групі контролю частка дітей, які часто і довго хворіють, становила 3,3% (1 дитина). Водночас у групі з рецидивом ВПГ під час вагітності відзначалася анемія легкого ступеня — у 32 (32,0%) випадках, ексудативний діатез — у 14 (14,0%) пацієнтів. Аналіз нервово-психічного статусу та розвитку моторики показав, що розвиток рухової активності у 76 (76,0%) дітей із групи з рецидивом ВПГ до одного року відповідав віковим нормативам. Ці діти почали тримати голову у віці 1 місяць, сидіти без сторонньої допомоги — у віці 6 місяців, стояти біля опори — у віці 9 місяців. Комунікабельність цих дітей віком до 1 року відповідала середнім нормативам.

Водночас відзначалася висока частота неврологічних розладів, таких як синдром рухових порушень і підвищеної нервово-рефлекторної збудливості — у 24 (24%) дітей, тобто практично в кожній четвертій дитини, що потребувало планового лікування та спостереження в невропатолога, проведення своєчасних реабілітаційних заходів. У цій групі дітей спостерігався розвиток підвищеної або зниженої рухової активності, м'язового гіпо- або гіпертонусу. При-

чому основним неврологічним порушенням, що потребувало корекції, була затримка моторного розвитку в поєднанні із запізненням редукції м'язового фізіологічного тону. Діти цієї групи почали сидіти, повзати і ходити пізніше належного терміну загалом на 1–1,5 місяці. Матері цих дітей відзначали наявність епізодів безпричинного занепокоєння, невмотивованого плачу, здригання, порушень сну. За даними записів фахівців в історії розвитку дітей, вони відзначалися похвалюванням колінних і основних безумовних рефлексів (спінальні автоматизми). Спостерігалася затримка темпів мовленнєвого розвитку, ігрових і комунікативних навичок, самообслуговування.

Отримані нами дані про підвищений ризик різноманітних перинатальних ускладнень, серед яких особливо виділяють передчасні пологи, неврологічні розлади в новонароджених, при рецидивуванні ГВІ під час вагітності відповідають даним деяких інших дослідників [2,10], хоча більшість авторів зосереджують власні дослідження на вертикальній трансмісії ВПГ, яка хоча і може мати серйозні клінічні прояви і тяжкі наслідки для дитини, проте відмічається дуже рідко [8]. Поза увагою дослідників залишаються питання фізичного та нейророзвитку дітей першого року життя при рецидиві ГВІ у матері під час вагітності.

Висновки

Рецидивна ГВІ під час вагітності асоціюється з підвищеною частотою ускладнень вагітності (загроза переривання вагітності, загроза передчасних пологів, анемія вагітних, плацентарна недостатність, дистрес плода), пологів (аномалії пологової діяльності, дистрес плода), післяпологової крововтрати.

Діти в групі рецидивної ГВІ під час вагітності частіше народжуються недоношеними,

у стані асфіксії, зі зниженою масою тіла. У структурі ускладнень неонатального періоду переважають інфекції, характерні для перинатального періоду, пошкодження нервової системи, респіраторний дистрес-синдром, відзначають геморагічний синдром, гіпоглікемію і жовтяницю.

У період першого року життя чверть таких дітей входить до групи тих, які часто і довго хворіють, 14% мають дефіцит маси тіла, а третина — її надлишок. У третини відзначається анемія легкого ступеня, ексудативний діатез — у 14,0%. Виявлена висока частота неврологічних розладів, таких як синдром рухових порушень і підвищеної нервово-рефлекторної збудливості (у 24% дітей). Основним неврологічним

порушенням, що потребує корекції, є затримка моторного розвитку в поєднанні із запізненням редукції м'язового фізіологічного тону. Спостерігається затримка темпів мовленнєвого розвитку, ігрових і комунікативних навичок, самообслуговування.

Отже, рецидивна ГВІ під час вагітності обумовлює високу частоту перинатальних порушень, що вказує на необхідність відносити таких жінок до групи вагітності високого ризику, проводити прекоцепційне консультування та ведення вагітності для уникнення рецидивів ГВІ, запобігання стресовим ситуаціям, приєднання інших інфекцій і корекції психоемоційного стану.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Ander SE, Diamond MS, Coyne CB. (2019). Immune Responses at the Maternal-Fetal Interface. *Sci. Immunol.* 4 (31): eaat6114. doi: 10.1126/sciimmunol.aat6114.
2. Begazo L, Morante A, Espinoza Montes C. (2022) Factores para herpes simple: Revisión de literatura [Herpes simplex factors: Literature review]. *Rev Cient Odontol (Lima)*. 10(1): e099. doi: 10.21142/2523-2754-1001-2022-099.
3. Cole S. (2020). Herpes Simplex Virus: Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. *The Nursing clinics of North America*. 55(3): 337–345. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2020.05.004>.
4. James C, Harfouche M, Welton NJ, Turner KM, Abu-Raddad LJ et al. (2020). Herpes simplex virus: global infection prevalence and incidence estimates, 2016. *Bulletin of the World Health Organization*. 98(5): 315–329. <https://doi.org/10.2471/BLT.19.237149>.
5. Kumar M, Murugesan S, Singh P, Saadaoui M, Elhag DA, Terranegra A et al. (2021). Vaginal Microbiota and Cytokine Levels Predict Preterm Delivery in Asian Women. *Front. Cell Infect. Microbiol.* 11: 639665. doi: 10.3389/fcimb.2021.639665.
6. Lash GE. (2015). Molecular Cross-Talk at the Feto-Maternal Interface. *Cold Spring Harb. Perspect. Med.* 5(12): a023010. doi: 10.1101/cshperspect.a023010.
7. Megli CJ, Coyne CB. (2021). Infections at the Maternal-Fetal Interface: An Overview of Pathogenesis and Defence. *Nat. Rev. Microbiol.* 20(2): 67–82. doi: 10.1038/s41579-021-00610-y.
8. Patton ME, Bernstein K, Liu G, Zaidi A, Markowitz LE. (2018). Seroprevalence of herpes simplex virus types 1 and 2 among pregnant women and sexually active, nonpregnant women in the United States. *Clin. Infect. Dis.* 67: 1535–1542. doi: 10.1093/cid/ciy318.
9. Platt DJ, Smith AM, Arora N, Diamond MS, Coyne CB, Miner JJ. (2018). Zika Virus-Related Neurotropic Flaviviruses Infect Human Placental Explants and Cause Fetal Demise in Mice. *Sci. Transl. Med.* 10(426): eaao7090. doi: 10.1126/scitranslmed.aao7090.
10. Shi TL, Huang LJ, Xiong YQ et al. (2018). The risk of herpes simplex virus and human cytomegalovirus infection during pregnancy upon adverse pregnancy outcomes: A meta-analysis. *J Clin Virol.* 104: 48–55. doi: 10.1016/j.jcv.2018.04.016.
11. Zhu S, Viejo-Borbolla A. (2021). Pathogenesis and virulence of herpes simplex virus. *Virulence*, 12(1): 2670–2702. <https://doi.org/10.1080/21505594.2021.1982373>.

Відомості про авторів:

Аношина Тетяна Миколаївна — д.мед.н., проф. каф. акушерства, гінекології і репродуктології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0009-0006-8923-9983>.

Кривопустов Сергій Петрович — д.мед.н., проф., проф. каф. педіатрії №2 НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, просп. А. Навої, 3; тел.: +38 (044) 540-96-26. <https://orcid.org/0000-0001-8561-0710>.

Батман Юрій Анастасович — д.мед.н., проф., проф. каф. акушерства, гінекології та неонатології післядипломної освіти НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2. <https://orcid.org/0000-0001-6583-2009>.

Семенченко Олена Іванівна — аспірант каф. акушерства, гінекології і репродуктології НУОЗ України імені П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0009-0009-0709-4541>.

Писарев Андрій Олександрович — д.мед.н., проф., проф. каф. педіатрії післядипломної освіти НМУ О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульв. Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0000-0002-9978-8031>.

Стаття надійшла до редакції 14.03.2024 р.; прийнята до друку 15.06.2024 р.