

УДК 618-7:618.2-079.7:618.3-06

В.О. Бенюк, Л.М. Вигівська

## Визначення особливостей перебігу вагітності та пологів, стану плода і новонародженого у вагітних після застосування допоміжних репродуктивних технологій (дані ретроспективного аналізу)

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

Ukrainian Journal Health of Woman. 2023. 5(168): 4-7; doi 10.15574/HW.2023.168.4

**For citation:** Beniuk VO, Vygivska LM. (2023). Determination of the features of the course of pregnancy and childbirth, the condition of the fetus and newborn in pregnant women after the application of assisted reproductive technologies (data from a retrospective analysis). Ukrainian Journal Health of Woman. 5(168): 4-7; doi 10.15574/HW.2023.168.4.

Стрімке зростання кількості неплідних пар зумовлює розвиток допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ). Серед найпоширеніших форм непліддя виділяють трубно-перитонеальне, ендокринне та спричинене чоловічим фактором, а профілактика ускладнень вагітності, що виникла в результаті лікувальних циклів ДРТ, стає однією з основних завдань практикуючих клініцистів.

**Мета** — визначити особливості перебігу вагітності і пологів; оцінити стан плода і новонародженого у вагітних після застосування ДРТ для поліпшення перинатальних наслідків вагітності і пологів.

**Матеріали та методи.** Проведено ретроспективний клініко-статистичний аналіз 334 історій вагітності й пологів у жінок, а також медичних карт новонароджених від жінок за останні п'ять років. Сформовано дві групи: групу ДРТ — 221 історія вагітності і пологів; групу спонтанної вагітності — 113 історій вагітності і пологів.

**Результати.** У структурі обстежених достовірно переважали вагітні віком від 35 років і вагітні у пізньому репродуктивному віці. Основною характеристикою жінок після застосування ДРТ було достовірне переважання соматичної та гінекологічної патології. У структурі ускладнень вагітності в жінок після застосування ДРТ переважали загрозливі пізні самовільні викидні, істміко-цервікальна недостатність і вагініт, а в структурі ускладнень пологів — аномалії пологової діяльності та передчасний розрив плодових оболонок. Серед новонароджених від жінок групи ДРТ перинатальна смертність становила 18,0%.

**Висновки.** Виявлені особливості соматичного й гінекологічного анамнезів, а також аспекти перебігу вагітності та пологів і стану новонароджених у жінок після застосування ДРТ є підставою для поглибленого обстеження цієї категорії вагітних для удосконалення підходів до прогнозування, діагностики та оптимізації профілактичних заходів, а також для поліпшення перинатальних наслідків вагітності і пологів.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** вагітність, допоміжні репродуктивні технології, стан плода, стан новонародженого, ускладнення вагітності, жінки.

### Determination of the features of the course of pregnancy and childbirth, the condition of the fetus and newborn in pregnant women after the application of assisted reproductive technologies (data from a retrospective analysis)

V.O. Beniuk, L.M. Vygivska

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

The rapid growth in the number of infertile couples leads to the development of assisted reproductive technologies (ART). Among the most common forms of infertility are tubo-peritoneal, endocrine, and caused by the male factor, and prevention of pregnancy complications caused by ART treatment cycles becomes one of the main tasks of practicing clinicians.

**Purpose** — to determine the features of the course of pregnancy and childbirth; to assess the condition of the fetus and newborn in pregnant women after the application of ART to improve the perinatal outcomes of pregnancy and childbirth.

**Materials and methods.** A retrospective clinical and statistical analysis of 334 histories of pregnancy and childbirth of women, as well as medical records of newborns from women, was conducted over the past five years, which formed the ART group — 221 history of pregnancy and childbirth, and the group of spontaneous pregnancy — 113 history of pregnancy and childbirth.

**Results.** The structure of the subjects was statistically significant dominated by pregnant women over the age of 35 years and pregnant women in late reproductive age. The main characteristics of women after the ART application were a statistically significant predominance of somatic and gynecological pathology. The structure of pregnancy complications in women after ART application was dominated by threatening late spontaneous miscarriages, isthmic-cervical insufficiency and vaginitis, and in the structure of labor complications — anomalies of labor activity and premature rupture of fetal membranes. Among newborns from women in the ART group, perinatal mortality was 18.0%.

**Conclusions.** The revealed features of somatic and gynecological anamnesis, as well as aspects of the course of pregnancy and childbirth and the condition of newborns in women after ART application are the basis for an in-depth examination of this category of pregnant women in order to improve approaches to predicting, diagnosing and optimizing preventive measures, as well as to improve the perinatal consequences of pregnancy and childbirth.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of the participating institution.

No conflict of interests was declared by the authors.

**Keywords:** assisted reproductive technologies, fetal condition, pregnancy, pregnancy complications, newborn's condition.

### Вступ

Останні десятиріччя характеризуються стрімким збільшенням кількості неплідних пар в Україні, кількість яких, за даними різних авторів, становить від 20% до 30%.

Одними з найпоширеніших форм неплідності є трубно-перитонеальне — обумовлене патологією прохідності маткових труб, ендокринне — пов'язане з порушенням діяльності системи залоз внутрішньої секреції, а також непліддя, пов'язане з чоловічим фактором [2,3,5,6,9].

Значне поширення неплідності обумовлює стрімкий розвиток допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ), утім, незважаючи на суттєві успіхи репродуктивної медицини, питання діагностики та лікування різних форм непліддя залишається актуальним і сьогодні [1,7,8].

Профілактика ускладнень вагітності в жінок після застосування лікувальних циклів ДРТ є однією з найбільш пріоритетних завдань для сучасного акушерства, що пов'язано як із високою частотою та значним поширенням непліддя, за якого неефективні стандартні методи лікування, так і зі значними психологічними й матеріальними витратами для отримання вагітності [2,3,5,8,9].

Ускладнення бажаної вагітності, яка виникла після застосування ДРТ, мають вкрай негативний вплив на показники перинатальної захворюваності та смертності [2,4,7,8]. Водночас на сьогодні в Україні відсутній єдиний підхід щодо ведення жінок, вагітність яких настала в результаті ДРТ, що й обумовило напрям цієї роботи.

**Мета** дослідження – визначити особливості перебігу вагітності і пологів; оцінити стан плода і новонародженого у вагітних після застосування ДРТ для поліпшення перинатальних наслідків вагітності і пологів.

### Матеріали та методи дослідження

Проведено ретроспективний клініко-статистичний аналіз 334 історій вагітності й пологів жінок, а також медичних карт новонароджених від жінок, які перебували на лікуванні й розродженні у відділенні патології вагітності та екстрагенітальної патології та у фізіологічному акушерському відділенні КНП «Київський міський пологовий будинок № 3» за останні п'ять років. Сформовано дві групи: групу ДРТ – 221 історія вагітності і пологів; групу СВ (спонтанна вагітність) – 113 історій вагітності і пологів.

Дослідження виконано без підвищеного ризику для суб'єктів дослідження та з урахуванням існуючих біоетичних норм і наукових стандартів щодо проведення клінічних досліджень із залученням пацієнтів. Дослідження узгоджено і затверджено на засіданні комісії з питань біоетики при Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця.

### Результати дослідження та їх обговорення

Середній вік вагітних групи ДРТ становив  $33,4 \pm 1,6$  року (у групі СВ –  $28,1 \pm 1,7$  року), не маючи вірогідних відмінностей,  $p > 0,05$ .

Під час оцінювання соматичного анамнезу встановлено, що лише 72 (32,6%) жінки групи ДРТ вважали себе соматично здоровими. Цей показник у групі СВ виявився достовірно вищим – 66 (58,4%) жінок ( $p < 0,05$ ). У групі ДРТ достовірно переважали захворювання сечовивідних шляхів (у 42 (28,2%) жінок; у групі СВ – у 7 (14,9%) жінок;  $p < 0,05$ ) та захворювання шлунково-кишкового тракту і гепатобіліарної системи (у 31 (20,88%) жінки; у групі СВ – у 5 (10,6%) жінок;  $p < 0,05$ ).

Середній вік менархе становив  $13,2 \pm 1,8$  року. Нерегулярний менструальний цикл напередодні циклів ДРТ відмічався в 61 (27,6%) жінки групи ДРТ.

Гінекологічно здоровими вважали себе лише 14 (6,3%) вагітних групи ДРТ, тоді як серед вагітних групи СВ кількість гінекологічно здорових жінок виявилася достовірно вищою – 49 (43,3%) жінок ( $p < 0,05$ ). У структурі гінекологічної захворюваності серед вагітних групи ДРТ переважали запальні захворювання жіночих статевих органів (у 99 (47,8%) жінок; у групі СВ – у 15 (23,4%) жінок;  $p < 0,05$ ), захворювання шийки матки (у 106 (51,2%) жінок; у групі СВ – у 13 (20,3%) жінок;  $p < 0,05$ ), полікістоз яєчників (у 111 (53,6%) жінок; у групі СВ – у 4 (6,3%) жінок;  $p < 0,05$ ), інфекції, що передаються статевим шляхом (у 84 (40,6%) жінок; у групі СВ – у 10 (15,6%) жінок;  $p < 0,05$ ). Майже в кожній третій вагітній групі ДРТ виявлялися гіперпластичні процеси ендометрія (у 68 (32,9%) жінок; у групі СВ – у 4 (6,3%) жінок;  $p < 0,05$ ) і генітальний ендометріоз (у 69 (33,3%) жінок; у групі СВ – у 2 (3,1%) жінок;  $p < 0,05$ ).

Під час аналізу результатів обстеження біоценозу статевих шляхів у більшості жінок групи ДРТ (у 129 (58,4%) жінок; у групі СВ – у 15 (13,3%) жінок;  $p < 0,05$ ) встановлено наявність кількох збудників, що стали причиною запальних захворювань піхви та шийки матки. Водночас серед вагітних групи СВ частіше виявлялись асоціації епідермального стрептококу в поєднанні з грибами роду *Candida*.

За результатами дослідження паритету встановлено, що 84 (38,0%) жінки групи ДРТ і 82 (72,6%) жінки групи СВ не народжували ( $p < 0,05$ ). Серед вагітних групи ДРТ перша вагітність встановлювалась у 20 (23,8%) жінок (у групі СВ – у 46 (56,1%) жінок;  $p < 0,05$ ). Достовірна більшість жінок групи ДРТ мала пологи в анамнезі (137 (62,0%) жінок; у гру-

пі СВ – 31 (27,4%) жінки;  $p < 0,05$ ). Майже кожна третя вагітна групи ДРТ, яка вже народжувала, мала в анамнезі передчасні пологи (47 (34,3%) жінок; у групі СВ – 3 (9,1%) жінки;  $p < 0,05$ ).

Для жінок групи СВ, які народжували повторно, виявився характерним оптимальний чотирирічний інтергенетичний інтервал. Водночас у кожній четвертій жінки групи ДРТ відзначалося збільшення інтергенетичного інтервалу за рахунок штучних (у 27 (28,1%) жінок; у групі СВ – у 9 (50,0%) жінок;  $p < 0,05$ ) і самовільних абортів (у 40 (41,6%) жінок; у групі СВ – у 6 (33,3%) жінок;  $p < 0,05$ ), завмерлої вагітності (у 21 (21,9%) жінки; у групі СВ – у 7 (38,9%) жінок;  $p < 0,05$ ) та звичного невиношування вагітності (у 39 (40,6%) жінок; у групі СВ – у 4 (22,2%) жінок;  $p < 0,05$ ).

За результатами дослідження перебігу вагітності встановлено, що в жінок групи ДРТ її перебіг достовірно частіше ускладнювався загрозливим пізнім самовільним викиднем (у 49 (22,2%) жінок; у групі СВ – в 11 (9,7%) жінок;  $p < 0,05$ ), хибними переймами (у 68 (30,7%) жінок; у групі СВ – у 16 (14,2%) жінок;  $p < 0,05$ ), істміко-цервікальною недостатністю (у 58 (26,2%) жінок; у групі СВ – у 13 (11,5%) жінок) і вагінітом (у 96 (43,4%) жінок; у групі СВ – у 10 (8,8%) жінок;  $p < 0,05$ ).

У 100% жінок групи СВ відбулися термінові пологи. У 34 (15,4%) жінок групи ДРТ відбулися передчасні пологи: екстремально ранні передчасні пологи – у 10 (29,4%) жінок, ранні передчасні пологи – у 15 (44,1%) жінок, у терміні вагітності 34–36 тижнів і 6 днів – у 9 (26,5%) жінок.

У майже кожній другій вагітній групі ДРТ пологи набули фізіологічного перебігу (у 103 (46,6%) жінок), що достовірно відрізнялося від показника жінок групи СВ (у 93 (82,3%) жінок;  $p < 0,05$ ). У жінок групи ДРТ перебіг пологів частіше ускладнювався та набував патологічного перебігу, що виявилось підставою для проведення кесаревого розтину в 58 (49,1%) жінок (у групі СВ – у 6 (30,0%) жінок;  $p < 0,05$ ).

У структурі ускладнень пологів у вагітних групи ДРТ достовірно переважали: дистрес плода (у 22 (18,6%) жінок; у групі СВ – в 1 (5,0%) жінки;  $p < 0,05$ ), передчасний розрив плідних оболонок (у 46 (38,9%) жінок; у групі СВ – у 2 (10,0%) жінок;  $p < 0,05$ ), аномалії пологової діяльності (у 37 (31,4%) жінок; у групі СВ – у 3 (15,0%) жінок;  $p < 0,05$ ), епізіо-/перинеотомія (у 29 (24,6%) жінок; у групі СВ – у 2 (10,0%) жінок;  $p < 0,05$ ).

Усього жінки групи ДРТ народили 221 новонародженого – 106 хлопчиків і 115 дівчаток, з яких 217 (98,1%) живими і 4 (1,9%) мертвими (антенатальна асфіксія плода зумовлена гнійно-деструктивними змінами в плаценті – один випадок, інтранатальна загибель глибоко недоношеного плода – один випадок, гострий дистрес плода при передчасному відшаруванні нормально розташованої плаценти – два випадки). Отже, перинатальна смертність становила 18,0%.

Серед живих новонароджених групи ДРТ у стані асфіксії тяжкого ступеня народилося 38 (17,5%) немовлят, що вірогідно перевищувало показник жінок групи СВ – 5 (4,4%) дітей ( $p < 0,05$ ). З оцінкою шкали Апгар 8–10 балів народилося 118 (54,4%) новонароджених (у групі СВ – у 69 (61,1%) дітей).

Середня маса доношених новонароджених групи ДРТ становила  $3200,0 \pm 60,0$  г, у групі СВ –  $3500,0 \pm 100,0$  г. Особливістю доношених новонароджених групи ДРТ виявилось достовірне переважання кількості новонароджених із низькою масою при народженні (група ДРТ – 26,2%, група СВ – 7,1%;  $p < 0,05$ ).

Достовірна більшість ( $n=110$ ; 97,7%) новонароджених від жінок групи СВ народилися здоровими (у групі ДРТ – 128 (59,3%) дітей;  $p < 0,05$ ). У структурі перинатальної захворюваності новонароджених групи ДРТ переважали гіпоксично-ішемічне ураження ЦНС – 45 (35,2%), пренатальна гіпотрофія – 18 (14,1%), внутрішньоутробне інфікування новонародженого – 33 (25,8%), а поєднана патологія неонатального періоду відмічалася в 32 (25,0%) новонароджених.

## Висновки

Отже, у структурі обстежених вірогідно переважали вагітні віком від 35 років і вагітні в пізньому репродуктивному віці. Основною характеристикою жінок після застосування ДРТ виявилось вірогідне переважання соматичної та гінекологічної патології. У структурі ускладнень вагітності в жінок після застосування ДРТ переважали загрозливі пізні самовільні викидні, істміко-цервікальна недостатність і вагініт, а в структурі ускладнень пологів – аномалія пологової діяльності та передчасний розрив плодових оболонок. Серед новонароджених від жінок групи ДРТ перинатальна смертність становила 18,0%.

**Перспективи подальшого дослідження.** Виявлені особливості соматичного та гінекологічного

ного анамнезів, а також аспекти перебігу вагітності та пологів і стану новонароджених у жінок після ДРТ є підставою для поглибленого обстеження цієї категорії вагітних для удосконалення підходів до прогнозування, діагностики

та оптимізації профілактичних заходів, а також для поліпшення перинатальних наслідків вагітності і пологів.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## References/Література

1. Alain S. (2013). Screening for CMV: fertility, prenatally, postnatally. Abstracts of the 29<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Society of Human Reproduction and Embryology. 7–10 July 2013, London, United Kingdom. Human Reproduction. 28: 58.
2. Avramenko N, Semenenko I, Sjeryh K. (2019). Features of postgraduate education of family doctors on family planning and infertile marriage. Young scientist. 10 (74): 402–405. [Авраменко Н, Семененко І, Серих К. (2019). Особливості післядипломної освіти сімейних лікарів з питань планування сім'ї та безплідного шлюбу. Молодий вчений. 10 (74): 402–405]. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-10-74-86>.
3. Beniuk VO, Vygivska LM, Maidannyk IV, Oleshko VF. (2019). Psycho-emotional state of women with spontaneous pregnancy and after use of assisted reproductive technologies. Health of Woman. 10 (146): 10–15. [Бенюк ВО, Вигівська ЛМ, Майданник ІВ, Олешко ВФ. (2019). Психоемоційний стан жінок зі спонтанною вагітністю та після застосування допоміжних репродуктивних технологій. Здоров'я жінки. 10 (146): 10–15]. doi: 10.15574/HW.2019.146.10.
4. Deshmukh H, Way SS. (2019). Immunological Basis for Recurrent Fetal Loss and Pregnancy Complications. Annu Rev Pathol. 14: 185–210.
5. Ferraretti A, Goossens V, de Mouzon J et al. (2013). Assisted reproductive technology in Europe, 2010: results generated from European registers by ESHRE. Human Reproduction. 28: 38–39.
6. Maslo DN. (2016). Optimization of tactics of conducting pregnancy and labor after auxiliary reproductive technologies. Health of woman. 5 (111): 160–164. [Масло ДМ. (2016). Оптимізація тактики ведення вагітності та пологів у жінок після застосування допоміжних репродуктивних технологій. Здоров'я жінки. 5: 160–164]. doi: 10.15574/HW.2016.111.160.
7. Montagnoli C, Zanconato G, Cinelli G et al. (2020). Maternal mental health and reproductive outcomes: a scoping review of the current literature. Arch Gynecol Obstet. 302 (4): 801–819.
8. Sur SD, Campbell BK, Raine-Fenning NJ. (2013). How does IVF and the number of embryos transferred affect first trimester growth? Human Reproduction. 28: 4–5.
9. Vygivksa LM, Maidannyk IV, Usevych IA, Oleshko VF, Manzhuha LV. (2020). The condition of utero-placental hemodynamics in pregnant women as a result of the assisted reproductive technologies application. Scientific Digest of Association of Obstetricians and Gynecologists of Ukraine. 2 (46): 20–52. [Вигівська ЛМ, Майданник ІВ, Усевич ІА, Олешко ВФ, Манжула ЛВ. (2020). Стан матково-плацентарної гемодинаміки у вагітних у результаті використання допоміжних репродуктивних технологій. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. 2 (46): 20–52].

### Відомості про авторів:

**Бенюк Василь Олексійович** — д.мед.н., проф., зав. каф. акушерства і гінекології № 3 НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, вул. В. Кучера, 7. <https://orcid.org/0000-0002-5984-3307>.

**Вигівська Лілія Миколаївна** — к.мед.н., докторант каф. акушерства і гінекології № 3 НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, вул. В. Кучера, 7. <https://orcid.org/0000-0001-8939-2239>.

Стаття надійшла до редакції 24.07.2023 р.; прийнята до друку 20.10.2023 р.