

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ У ЖІНОК ПІЗЬОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

©О. Г. Бойчук, У. С. Дорофєєва

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

РЕЗЮМЕ. Частота безплідних шлюбів на території України коливається від 15 до 25 % всіх подружніх пар, що перевищує критичний рівень 15 %, вказаний групою експертів ВООЗ, при якому безпліддя є фактором, що значно впливає на демографічні показники в країні та становить державну проблему. Безпліддя в шлюбі – одна з найактуальніших проблем сучасного суспільства та сучасної медицини, незважаючи на успіхи, досягнуті широким застосуванням методів допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ). Питання створення сім'ї та материнства інколи відкладають до того часу, коли зачати дитину для подружжя власними силами стає вкрай складно. З віком спостерігають погіршення стану соматичного здоров'я та зниження репродуктивної функції.

Мета – вивчити основні показники функціонального стану репродуктивної системи у жінок пізнього репродуктивного віку.

Матеріал і методи. Загалом під спостереженням перебувало 66 жінок пізнього репродуктивного віку. З них 36 хворих на трубно-перитонеальне безпліддя жінок з низьким оваріальним резервом, яким показано застосування програм ДРТ, склали основну групу. Методом простої рандомізації цю групу було поділено залежно від лікувальної схеми і запропоновано застосування PRP-терапії (активація фолікулогенезу).

Оцінка функціонування репродуктивної системи проводилась за рахунок визначення таких гормональних показників як пролактин (ПРЛ), тестостерон (Т), кортизон (К) естрадіол (Е2), лютеїнізуючий гормон (ЛГ), фолікулостимулювальний гормон (ФСГ) та антимюллерів гормон (АМГ) у ранню фолікулярну фазу, окрім прогестерону (П), який визначався в лютеїновій фазі.

Статистична обробка результатів досліджень проводилась на персональному комп'ютері з використанням параметричних та непараметричних методів варіаційної статистики за допомогою прикладного програмного забезпечення «Statistica».

Результати. Аналіз гормональних показників функціонування репродуктивної системи виявив статистично значущі відмінності між середніми показниками ФСГ, АМГ, ЛГ, ПРЛ, прогестерону та естрадіолу у жінок основної та контрольної груп, що пояснюється, в першу чергу, наявністю порушень з боку репродуктивної системи у пацієнток основної групи, що є характерним для клінічного перебігу безпліддя у жінок пізнього репродуктивного віку з низьким оваріальним резервом.

Висновки. Як показало дослідження, у пацієнток із низьким оваріальним резервом, яким проводилась PRP-терапія, спостерігали кращу оваріальну відповідь та якість ооцитів і, відповідно, результати допоміжних репродуктивних технологій були успішні. Важливим це питання є для жінок старшого репродуктивного віку, оскільки виснаження овуляторного резерву призводить до зниження імовірності народження власних дітей.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: непліддя; пізній репродуктивний вік; гормональний статус; PRP-терапія.

Вступ. Частота безплідних шлюбів на території України коливається від 15 до 25 % всіх подружніх пар, що перевищує критичний рівень 15 %, вказаний групою експертів ВООЗ, при якому безпліддя виступає як фактор, що значно впливає на демографічні показники в країні та становить державну проблему.

Безпліддя в шлюбі – одна з найактуальніших проблем сучасного суспільства та сучасної медицини, незважаючи на успіхи, досягнуті широким застосуванням методів допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) [1–4].

Погіршення демографічної ситуації обумовлено різноманітними факторами, одним із яких є збільшення кількості безплідних пар серед населення [5–8].

Питання створення сім'ї та материнства інколи відкладають до того часу, коли зачати дитину для подружжя власними силами стає вкрай складно. З віком спостерігають погіршення стану

соматичного здоров'я та зниження репродуктивної функції [9–12].

Одним із головних і визначальних факторів високої результативності програм ДРТ є ефективна оваріальна стимуляція і отримання достатньої кількості зрілих ооцитів, яка значно погіршується за наявності порушень з боку оваріального резерву [13–16]. Вікове виснаження фолікулярного апарату, перенесені оперативні втручання на яєчниках призводять до формування когорти хворих на безпліддя жінок із низьким оваріальним резервом, стан якого потребує точної і функціональної оцінки [17–20].

Мета дослідження – вивчити основні показники функціонального стану репродуктивної системи у жінок пізнього репродуктивного віку.

Матеріал і методи дослідження. Під спостереженням перебувало 66 жінок репродуктивного віку. З них 36 хворих на трубно-перитонеальне безпліддя жінок із низьким оваріальним резервом

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

вом, яким показано застосування програм ДРТ, склали основну групу. До контрольної групи увійшли 20 здорових жінок. Після включення в програму ДРТ і проведення стандартного обстеження пацієнток основної групи, які дали згоду на участь у дослідженні (n=36), методом випадкового розподілу (простой рандомізації) було поділено залежно від лікувальної схеми: – I група – 18 жінок, яким проводилась контрольована стимуляція овуляції за допомогою стандартного протоколу: – II група – 18 жінок з низьким оваріальним резервом, яким проводилась модифікована схема стимуляції овуляції (протокол с ант-ГнРГ або з а-ГнРГ) після попереднього застосування PRP-терапії (активація фолікулогенезу). Завдяки запропонованому способу відбувається активація внутрішньоклітинних і сигнальних шляхів у два етапи, перший із яких передбачає забір крові в пацієнтки і запобігання агрегації тромбоцитів, а другий – трансвагінальне введення пункційною голкою отриманого субстрату по 4 мл безпосередньо в кожний яєчник, під контролем УЗД, запропонованим курсом лікування 3–5 ін'єкцій протягом 2–3 місяців досягають стимулюючого ефекту при умові збагачення плазми тромбоцитами в концентрації 1000000 мкл.

Статистичну обробку результатів досліджень проводили на персональному комп'ютері з використанням параметричних та непараметричних методів варіаційної статистики за допомогою прикладного програмного забезпечення «Statistica».

Результати й обговорення. Оцінку функціонування репродуктивної системи проводили за рахунок визначення таких гормональних показників як пролактин (ПРЛ), тестостерон (Т), кортизон (К) естрадіол (Е2), лютеїнізуючий гормон (ЛГ), фолікулостимулювальний гормон (ФСГ) та антімюллерів гормон (АМГ) у ранню фолікулярну фазу, окрім прогестерону (П), який визначався в лютеїновій фазі. Рівні АМГ в основній групі коливались від 0,1 до 1,2 нг/мл, в контрольній групі – від 1,2 до 2,5 нг/мл. Середній рівень АМГ у безплідних жінок з низьким оваріальним резервом (0,53±0,04) нг/мл був в 3 рази нижчим, порівняно зі здоровими жінками-донорами – (1,85±0,07) нг/мл.

Рівні ЛГ у жінок із безпліддям коливались у межах нормативних значень від 2,3 до 11,9 мМО/мл, середній показник у I групі складав (6,48±2,20) мМО/мл, у II групі (6,02±2,92) мМО/мл. У контрольній групі рівень ЛГ коливався від 2,8 до 7,8 мМО/мл, середнє значення складало (6,53±1,34) мМО/мл. Не знайдено статистично значущих відмінностей між середніми показниками ЛГ в основній та контрольній групах. Стандарне відношення ЛГ/ФСГ=1–1,5 у ранню фолікулярну фазу спостерігалось лише у 24,2 % (n=12) жінок основної групи та у 83,3 % (n=18) жінок контрольної гру-

пи. Порушення відношення ЛГ/ФСГ у пацієнток основної групи відбувалося за рахунок високих концентрацій ФСГ у жінок пізнього репродуктивного віку та характеризувало порушення з боку оваріального резерву. Базальні рівні естрадіолу в основній групі коливались від 16,29 до 87,30 пг/мл, у середньому складали (39,98±16,59) пг/мл в I групі та (38,49±17,85) пг/мл в II групі, і вірогідно відрізнялись від середніх показників Е2 у контрольній групі (23,50±7,15) пг/мл

Аналіз гормональних показників функціонування репродуктивної системи виявив статистично значущі відмінності між середніми показниками ФСГ, АМГ, ЛГ, ПРЛ, прогестерону та естрадіолу у жінок основної та контрольної груп, що пояснюється насамперед наявністю порушень з боку репродуктивної системи у пацієнток основної групи, що є характерним для клінічного перебігу безпліддя у жінок пізнього репродуктивного віку. Варто зауважити, що простежувались певні кореляційні зв'язки не тільки між гормональними показниками, а й між гормональними показниками та віком жінки. Сильну кореляційну залежність було виявлено з показниками ФСГ, АМГ, ЛГ, Е2 у жінок старше 33 років. Помітне підвищення рівня ФСГ починається у пацієнток після 33 років, зокрема у жінок з безпліддям у вікових діапазонах з 34–37 років, 38–41 рік та 42–45 років. Виняток з правила становили 6 % жінок із безпліддям, у яких, незважаючи на пізній репродуктивний вік ≥33 років, спостерігали низькі рівні ФСГ <8 мМО/мл, високі базальні рівні Е2 ≥35 пг/мл, низькі рівні АМГ <1,0 нг/мл, які свідчили на користь зниженого оваріального резерву. Можливе пояснення базується на тому, що підвищена концентрація естрадіолу при нормальному рівні ФСГ є показником раннього дозрівання фолікула, яке може відбуватися в результаті передчасного підвищення рівня ФСГ в лютеїнову фазу. Естрогени, що виділилися у великій кількості, за принципом негативного зворотного зв'язку пригнічують секрецію ФСГ, таким чином маскуючи ФСГ-статус пацієнтки. Чітко простежується тенденція до зростання естрадіолу у пацієнток віком 38–41 рік. Рівні ЛГ мають слабкий кореляційний зв'язок з віковими змінами. Рівні АМГ мають чітку тенденцію до зниження у старших вікових групах. Мінімальні значення АМГ спостерігались у жінок після 40 років, проте існувало 7,5 % (n=5) виключень, коли у жінок з безпліддям старшої вікової групи 38–41 років (n=3) та 42–45 років (n=2), спостерігались відносно високі рівні АМГ від 0,9 до 1,1 нг/мл, що свідчило на користь збереженого оваріального резерву.

Висновки. 1. Оцінка стану оваріального резерву полягає у визначенні вікових, інструментальних та гормональних особливостей. На ко-

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення ристь зниження оваріального резерву свідчить пізній репродуктивний вік жінки, більш інформативними є лабораторні методи діагностики.

2. Рівень АМГ у старших вікових групах має чітку тенденцію до зниження та спостерігається високий кореляційний зв'язок відносно до вікових змін.

3. У пацієток із низьким оваріальним резервом, яким проводилась PRP-терапія, спостерігали

кращу оваріальну відповідь та якість ооцитів, і відповідно, результати допоміжних репродуктивних технологій були успішніші.

Перспективи подальших досліджень. Подальше вивчення даної проблеми та впровадження застосування PRP-терапії дозволить значно підвищити ефективність ДРТ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Александрова Н. В. Современные подходы к оценке овариального резерва у женщин с преждевременной недостаточностью яичников / Н. В. Александрова, Л. А. Марченко // Проблемы репродукции. – 2007. – № 2. – С. 22–29.
2. Данкович Н. А. Причины и формы бесплодия. Современные возможности диагностики и лечения / Н. А. Данкович, В. Н. Воробей–Виховская // Здоровье женщины. – 2013. – № 3. – С. 192–197.
3. Маслій Ю. В. Етіопатогенетичні чинники синдрому слабкої відповіді яєчників в циклах допоміжних репродуктивних технологій / Ю. В. Маслій, І. О. Судома, Г. Б. Лівшиць // Здоровье женщины. – 2006. – № 4 (28). – С. 152–157.
4. Мишиева Н. Г. Бесплодие у женщин позднего репродуктивного возраста: принципы диагностики и лечения в зависимости от овариального резерва : дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : 14.00.01 / Н. Г. Мишиева. – М., 2010. – 272 с.
5. Юзько О. М. Стан та перспективи використання допоміжних репродуктивних технологій при лікуванні безпліддя в Україні / О. М. Юзько, Т. А. Юзько, Н. Г. Руденко // Здоровье женщины. – 2013. – № 8. – С. 26–30.
6. Авраменко Н. В. вспомогательные репродуктивные технологии / Н. В. Авраменко // Запорожский медицинский журнал. – 2014. – № 3 (84). – С. 95–100.
7. Forouhari S. A survey of psychosexual disorders in infertile women referred to the Zeinabiee Infertility Center of Shiraz University of Medical Sciences / S. Forouhari, S. Z. Ghaemi // Res. J. Biol. Sci. – 2013. – Vol. 8 (4). – P. 99–103.
8. Impact of infertility on quality of life, marital adjustment, and sexual function / M. Monga, B. Alexandrescu, S. E. Katz [et al.] // Urology. – 2004. – Vol. 63 (1). – P. 126–130.
9. Psychological distress and fertility quality of life (FertiQoL) in infertile Korean women: the first validation study of Korean FertiQoL / Chi H. Jun, I. H. Park, H. G. Sun [et al.] // Clin. Exp. Reprod. Med. – 2016. – Vol. 43 (3). – P. 174–180.
10. Quality of life and its related factors in infertile couples / A. Keramat, S. Z. Masoomi, S. A. Mousavi // J. Res. Health Sci. – 2014. – Vol. 14 (1). – P. 57–63.
11. A survey of relationship between anxiety, depression and duration of infertility / F. Ramezanzadeh, M. M. Aghssa, N. Abe-dinia [et al.] // BMC Womens Health. – 2004. – Vol. 4 (1). – P. 9. DOI: 10.1186/1472-6874-4-9.
12. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide / J. E. Ware, K. K. Snow, M. Kosinski, B. Gandek // The Health Institute, New England Medical Center. – Boston, Mass. – 1993.
13. Boivin J. The fertility quality of life (FertiQoL) tool: development and general psychometric properties / J. Boivin, J. Takefman, A. Braverman // Hum. Reprod. – 2011. – Vol. 26 (8). – P. 2084–2091.
14. Гайворонская С. И. Влияние факторов риска на развитие синдрома гиперстимуляции яичников в программе вспомогательных репродуктивных технологий / С. И. Гайворонская, Н. Г. Грищенко, В. Ю. Парашук // Теоретичні та практичні аспекти розвитку сучасної медицини : збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції, Львів, 26 червня 2015 р. – Львів, 2015. – С. 17–18.
15. Дахно Ф. В. Допоміжні репродуктивні технології лікування безпліддя : навч. посіб. для лікарів – слухачів закл. (ф-тів) післядиплом. освіти / Ф. В. Дахно, В. В. Камінський. – К., 2011. – 320 с.
16. Endometrial volume change during spontaneous men-strual cycles: volumetry by transvaginal three-dimensional ultrasound / A. Lee, M. Sator, A. Kratochwil [et al.] // Fertil. Steril. – 1997. – Vol. 68 (5). – P. 831–835.
17. Defining endometrial growth during the menstrual cycle with three-dimensional ultrasound / N. J. Raine-Fenning, B. K. Campbell, J. S. Clewes [et al.] // BJOG. – 2004. – Vol. 111 (9). – P. 944–949.
18. Палыга И. Е. Клинический анализ неудачных попыток использования вспомогательных репродуктивных технологий / И. Е. Палыга // Здоровье женщины. – 2013. – № 8 (84). – С. 164–166.
19. Баскаков В. П. Состояние репродуктивной системы женщины при эндометриозе / В. П. Баскаков // Проблемы репродукции. – 2005. – № 2. – С. 15–18.
20. Бабенко І. В. Використання модифікованого природного циклу в допоміжних репродуктивних технологіях у пацієток з неплідністю і зниженим яєчниковим резервом / І. В. Бабенко // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – К. : Поліграф плюс, 2013. – 424 с.

REFERENCES

1. Aleksandrova, N.V., & Marchenko, L.A. (2007). Sovremennyye podkhody k otsenke ovarialnogo rezerva u zhen-shchin s prezhevremennoy nedostatochnostyu yaichnikov [Modern approaches to the assessment of ovarian reserve in women with premature ovarian failure]. *Problemy reproduktsii – Probl. Reprod.*, 2, 22-29 [in Russian].
2. Dankovich, N.A., & Vorobey-Vikhovskaya, V.N. (2013). Prichiny i formy besplodiya. Sovremennyye vozmozhnosti diagnostiki i lecheniya [Causes and forms of infertility. Modern possibilities of diagnosis and treatment]. *Zdorovye zhenshchiny – Women’s Health*, 3, 192-197 [in Russian].
3. Masliy, Yu.V., Sudoma, I.O., & Livshyts, H.B. (2006). Chynnyky syndromu slabkoi vidpovidi yaiechnykhiv v tsyklakh dopomizhnykh reproduktyvnykh tekhnolohii [Ethiopathogenetic factors of ovarian poor response syndrome in cycles of assisted reproductive technology]. *Zdorovye zhenshchiny – Women’s Health*, 4(28), 152-157 [in Ukrainian].
4. Mishiyeva, N.G. (2010). Besplodiye u zhenshchin pozdnogo reproduktyvnoho vozrasta: printsipy diagnostiki i lecheniya v zavisimosti ot ovarialnogo rezerva [Infertility in women of late reproductive age: principles of diagnosis and treatment depending on the ovarian reserve]. *Doctor’s thesis*. Moscow [in Russian].
5. Yuzko, O.M., Yuzko, T.A., & Rudenko, N.H. (2013). Stan ta perspektyvy vykorystannia dopomizhnykh reproduktyvnykh tekhnolohii pry likuvanni bezpliddia v Ukraini [Status and prospects of using assisted reproductive technologies in the treatment of infertility in Ukraine]. *Zdorovye zhenshchiny – Women’s Health*, 8, 26-30 [in Ukrainian].
6. Avramenko, N.V. (2014). Vspomogatelnyye reproduktyvnyye tekhnologii [Assisted reproductive technologies]. *Zaporozhskiy meditsynskiy zhurnal – Zaporozhye Medical Journal*, 3(84), 95-100 [in Russian].
7. Forouhari, S., & Ghaemi, S.Z. (2013). A survey of psychosexual disorders in infertile women referred to the Zeinabiee Infertility Center of Shiraz University of Medical Sciences. *Res. J. Biol. Sci.*, 8(4), 99-103.
8. Monga, M., Alexandrescu, B., Katz, S.E., Stein, M., & Ganiats, T. (2004). Impact of infertility on quality of life, marital adjustment, and sexual function. *Urology*, 63 (1), 126-130. DOI: 10.1016/j.urology.2003.09.015.
9. Jun Chi, H., Park, I.H., Sun, H.G., Kim, J.W., & Lee, K.H. (2016). Psychological distress and fertility quality of life (FertiQoL) in infertile Korean women: the first validation study of Korean FertiQoL. *Clin. Exp. Reprod. Med.*, 43(3), 174-180. DOI: 10.5653/term.2016.43.3.174.
10. Keramat, A., Masoomi, S.Z., Mousavi, S.A., Poorolajal, J., Shobeiri, F., & Hazavhei, S.M. (2014). Quality of life and its re-lated factors in infertile couples. *J. Res. Health Sci.*, 14(1), 57-63.
11. Ramezanzadeh, F., Aghssa, M.M., Abedinia, N., Zayeri, F., Khanafshar, N., Shariat, M., et al. A survey of relationship between anxiety, depression and duration of infertility. *BMC Womens Health*, 4(1), 9. DOI: 10.1186/1472-6874-4-9.
12. Ware, J.E., Snow, K.K., Kosinski, M., & Gandek, B. (1993). *SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide*. The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass.
13. Boivin, J., Takefman, J., & Braverman, A. (2011). The fertility quality of life (FertiQoL) tool: development and general psychometric properties. *Hum. Reprod.*, 26(8), 2084-2091. DOI: 10.1093/humrep/der171.
14. Gayvoronskaya, S.I., Grishchenko, N.G., & Parashuk, V.Yu. (2015). Vliyanie faktorov riska na razvitie sindroma giperstimulyatsii yaichnikov v programme vspomogatelnykh reproduktyvnykh tekhnologiy [Influence of risk factors on the development of ovarian hyperstimulation syndrome in the program of auxiliary reproductive technologies]. Proceedings of the Int. Sci. Pract. Conf.: *Teoretychni ta praktychni aspekty rozvytku suchasnoi medytsyny – Theoretical and Practical Aspects of the Development of Modern Medicine*. (pp. 17-18). Lviv: Lviv Medical Society [in Russian].
15. Dakhno, F.V., & Kaminskyi, V.V. (Eds.). (2011). *Dopomizhni reproduktyvni tekhnolohii likuvannya bezpliddia: navchalnyi posibnyk dlia likariv – slukhachiv zakladiv (fakultetiv) pisliadyplomnoi osvity [Assisted reproductive infertility treatment technologies: A manual for doctors – listeners postgraduate education courses]*. Kyiv [in Ukrainian].
16. Lee, A., Sator, M., Kratochwil, A., Deutinger, J., Vytiska-Binsdorfer, E., & Bernaschek, G. (1997). Endometrial volume change during spontaneous menstrual cycles: volumetry by transvaginal three-dimensional ultrasound. *Fertil. Steril.*, 68(5), 831-835. DOI: 10.1016/s0015-0282(97)00362-2.
17. Raine-Fenning, N.J., Campbell, B.K., Clewes, J.S., Kendall, N.R., & Johnson, I.R. (2004). Defining endometrial growth during the menstrual cycle with three-dimensional ultrasound. *BJOG.*, 111(9), 944-949. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2004.00214.x.
18. Palyga, I.E. (2013). Klinicheskyy analiz neudachnykh popytok ispolzovaniya vspomogatelnykh reproduktyvnykh tekhnologiy [Clinical analysis of failed attempts to use assisted reproductive technologies]. *Zdorovye zhenshchiny – Woman’s Health*, 8(84), 164-166 [in Russian].
19. Baskakov, V.P. (2005). Sostoyanie reproduktyvnoy sistemy zhenshchiny pri endometrioze [Condition of the reproductive system of a woman with endometriosis]. *Problemy reproduktsii – Probl. Reprod.*, 2, 15-18 [in Russian].
20. Babenko, I.V. (2013). Vykorystannia modyfikovano-ho pryrodnoho tsykladu v dopomizhnykh reproduktyvnykh tekhnolohiiakh u patsientok z neplidnistiu i znyzhenym yaiechnykovym rezervom [Use of the modified natural cycle in assisted reproductive technologies in patients with infertility and reduced ovarian reserve]. *Zbirnyk naukovykh prats Asotsiatsii akusheriv-hinekolo-hiv Ukrainy – Collection of Scientific Works of the Association of Obstetricians-Gynecologists of Ukraine*. (pp 18-19). Kyiv: Polihraf plius [in Ukrainian].

FUNCTIONAL CONDITION OF THE REPRODUCTIVE SYSTEM IN WOMEN OF ADVANCED MATERNAL AGE

©O. H. Boichuk, U. S. Dorofeieva

Ivano-Frankivsk National Medical University

SUMMARY. The frequency of infertile marriages in Ukraine ranges from 15 to 25 % of all couples, exceeding the critical level of 15 %, indicated by a group of WHO experts, when infertility is a factor that significantly affects demographic indicators in the country and is a state problem. Infertility in marriage is one of the most pressing problems of modern society and modern medicine, despite the progress made in the widespread use of assisted reproductive technologies (ART). The issue of starting a family and motherhood is sometimes postponed until it becomes extremely difficult for a couple to conceive a child on their own. With age, there is a deterioration in physical health and reduced reproductive function.

The aim – to research of the main parameters of the functional condition of the reproductive system in women of advanced maternal age.

Material and Methods. 66 women of late reproductive age were monitored. Of these, 36 patients with tubal-peritoneal infertility in women with low ovarian reserve, who were shown the use of ART programs – formed the main group and by simple randomization this group was divided depending on the treatment regimen and proposed the use of PRP-therapy (activation of folliculogenesis).

Evaluation of reproductive system function was performed by determining such hormonal parameters as prolactin (PRL), testosterone (T), cortisone (K) estradiol (E2), luteinizing hormone (LH), follicle-stimulating hormone (FSH), and antimullerian hormone (A) early follicular phase, except for progesterone (P), which was determined in the luteal phase.

Statistical processing of research results was performed on a personal computer using parametric and nonparametric methods of variation statistics using the application software "Statistica".

Results. Analysis of hormonal indicators of the reproductive system revealed statistically significant differences between the average FSH, AMG, LH, PRL, progesterone and estradiol in women of the main and control groups, which is explained primarily by the presence of disorders of the reproductive system in patients of the main group. which is characteristic of the clinical course of infertility in women of late reproductive age with low ovarian reserve.

Conclusions. The study showed that patients with low ovarian reserve who underwent PRP therapy had a better ovarian response and oocyte quality, and therefore the results of assisted reproductive technologies were successful. This issue is important for women of older reproductive age, as depletion of the ovulatory reserve reduces the likelihood of having children.

KEY WORDS: infertility; advanced maternal age; hormonal status; PRP therapy.

Отримано 05.08.2021

Електронна адреса для листування: l.boichuk@gmail.com