

УДК:618.177-089.888.11-06:616.441:612.613.
1:612.62/.65:611-013.16/.17:611-013.2/.9

ОСОБЛИВОСТІ ФОЛІКУЛОГЕНЕЗУ,
ООГЕНЕЗУ ТА ЕМБРІОГЕНЕЗУ
У ЖІНОК В ЦИКЛАХ ДРТ НА ТЛІ
ПАТОЛОГІЇ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ

Т.Г.Романенко, О.І. Чайка

Національна медична академія післядипломної
освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України
(м. Київ, Україна)

Резюме

Вступ. За останні роки набуває актуальності проблема взаємозв'язку порушень репродуктивної функції та патології щитовидної залози (ЩЗ). З одного боку, це обумовлено тим, що розповсюдженість безпліддя в шлюбі становить 13-15% і, незважаючи на сучасні досягнення в сфері репродуктивної медицини людини, немає тенденції до зниження. З іншого боку, захворювання ЩЗ займають першу сходинку в структурі ендокринної патології серед жінок репродуктивного віку.

Мета роботи – підвищення ефективності відновлення репродуктивної функції в жінок із безпліддям на тлі патології ЩЗ.

Результати та їх обговорення.

Проведено дослідження особливостей фолікулогенезу, оогенезу та ембріогенезу у жінок в циклах допоміжних репродуктивних технологій на тлі патології щитовидної залози. Частота виявлення низького рівня антимюллерового гормону в пацієнток із патологією щитовидної залози була в 2,5 разів вище, ніж у жінок без тиреоїдної патології. У жінок молодого та середнього віку з патологією щитовидної залози переважали низькі та середні рівні антимюллерового гормону, тоді як високий рівень антимюллерового гормону мав місце лише в кожній третій жінки віком 20-27 років (36,4%) і в кожній 6 пацієнтки віком 28-35 років, що свідчить про зниження оваріального резерву у жінок з патологією щитовидної залози.

Висновки.

Результати проведених досліджень свідчать про зниження основних параметрів оваріального резерву в пацієнток із патологією ЩЗ, порівняно з групою жінок без патології ЩЗ, а саме, достовірне зниження середніх концентрацій АМГ та підвищення середніх рівнів ФСГ, зменшений об'єм яєчників (<5 см³) діагностовано у 3,7 рази частіше в групі пацієнток із патологією ЩЗ. Нормальний об'єм яєчників (5 -10 см³) у I групі спостерігався в 1,5 рази рідше, ніж у II групі. Середня кількість антральних фолікулів в яєчниках пацієнток із патологією ЩЗ була достовірно меншою, ніж у групі контролю. Таким чином, у жінок із патологією ЩЗ у циклах ДРТ виявлено достовірно більш низькі показники фолікулогенезу та ембріогенезу, порівняно з пацієнтками без тиреоїдної патології.

Ключові слова: оваріальний резерв, фолікулогенез, оогенез, ембріогенез, патологія щитовидної залози.

Вступ

За останні роки набуває актуальності проблема взаємозв'язку порушень репродуктивної функції та патології щитовидної залози (ЩЗ). З одного боку, це обумовлено тим, що розповсюдженість безпліддя в шлюбі становить 13-15% і, незважаючи на сучасні досягнення в сфері репродуктивної медицини людини, немає тенденції до зниження. З іншого боку, захворювання ЩЗ займають першу сходинку в структурі ендокринної патології серед жінок репродуктивного віку [1-3].

Проте в практиці спеціалістів у сфері репродукції часто має місце або недооцінка тиреоїдної функції в діагностиці та лікуванні порушень менструального циклу (МЦ) і репродуктивної функції, або необґрунтоване призначення препаратів тиреоїдних гормонів чи тиреостатичних препаратів жінкам із нормальною функцією ЩЗ, що зумовлено відсутністю систематизованого підходу до відновлення репродуктивної функції з урахуванням тиреоїдної патології [2-7].

Частота передчасного зниження оваріального резерву в загальній популяції жінок репродуктивного віку становить близько 1%, а з вторинною формою аменореї – від 4 до 18% випадків [3]. Антимюллерів гормон (АМГ) – біомаркер функції яєчників, на який може впливати порушення функції щитовидної залози [4], проте, взаємоді-

носини між АМГ та тиреоїдними гормонами повністю не вивчено. Маніфестний та субклінічний гіпотиреоз можуть бути причиною порушення менструальної функції та ановуляторних МЦ і асоціюються із жіночим безпліддям [2].

У зв'язку з вище викладеним, ми вирішили провести дослідження особливостей фолікулогенезу, оогенезу та ембріогенезу у жінок в циклах допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) на тлі патології ЩЗ.

Мета роботи – підвищення ефективності відновлення репродуктивної функції в жінок із безпліддям на тлі патології ЩЗ.

Матеріали та методи

Для вирішення поставленої мети нами було обстежено 88 жінок із трубно-перитонеальним безпліддям, які були розподілені на дві клінічні групи. Так, I групу склали 42 жінки із трубно-перитонеальним безпліддям на тлі патології ЩЗ, II групу – 46 жінок без патології ЩЗ.

З метою оцінки оваріального резерву проводили гормональні дослідження – визначення рівнів АМГ та ФСГ в плазмі крові на 3-4 день менструального циклу, які здійснювали радіоімунним та імуноферментним методами на автоматичному аналізаторі CobasCore («HoffmanLaRoche»), Швей-

царя), а також хемілюмінісцентним методом із використанням тест-системи DPS на аналізаторі Immulite (USA). В день проведення УЗД (2-4 день МЦ) у всіх пацієнток методом венепункції отримували кров для визначення сироваткових концентрацій ФСГ та АМГ. Визначення АМГ проводили методом ІФА за допомогою наборів фірми DSL (США).

Ультразвукове дослідження органів малого тазу здійснювали за допомогою серії поздовжніх та поперечних зрізів апаратами складного сканування «Aloka SSD 650», «Toshiba SSA-24 OA», «SiemensPrima» з використанням трансабдомінального і трансвагінального електронних датчиків з високим розрешенням із частотою 3,5, 5, 6,5 та 7,5 МГц.

На 2-4 день спонтанної менструації чи індукованої гестагенами менструальноподібної реакції пацієнткам проводили трансвагінальне ультразвукове дослідження яєчників. Дослідження виконували на апараті «SonolineSienna» (Siemens, Німеччина) з використанням трансвагінального датчика з частотою 6,5 МГц в режимах сканування в двомірній сірій шкалі (B-mode). Для кожного яєчника при скануванні визначали наступні показники: об'єм яєчника (розрахунок за формулою $0,5236 \times L \times W \times T$, де L – поздовжній, W – передньо-задній та T – поперечний розмір яєчника); кількість антральних фолікулів діаметром 2-10 мм; середній діаметр найбільшого фолікула як половину суми його двох перпендикулярних розмірів; ехографію виконували в ранню фолікулярну фазу МЦ.

За допомогою стереомікроскопа чи інвертованого мікроскопа ембріологом оцінювався фолікулярний аспірат. Ступінь зрілості ооциту оцінювали за станом комплексів ооцит-cumulus. Cumulus oophorus (яйценосний горбик) являє собою частину фолікулярного епітелію, який безпосередньо контактує з ооцитом в процесі фолікулогенезу. За морфологічними ознаками ооцити поділили на зрілі, незрілі та дегенеративні. Наявність пухкого Cumulus oophorus та диспергованої corona radiata свідчило за зрілість ооциту. Для незрілих ооцитів характерними були деформація їх контурів, груба зернистість та потемніння цитоплазми. Для дегенеративних ооцитів було характерним значне

зменшення чи повна відсутність cumulus, а також темне забарвлення. Морфологічні характеристики ооцитів остаточно уточнювались під час процесу культивування.

Запліднення оцінювали за наявністю 2 пронуклеусів. Через 48 годин після аспірації фолікулів (2 доба культивування) ембріони, як правило, знаходились на стадії 2-4 бластомерів, хоча зустрічались і стадії 6-8 бластомерів. На 3 добу культивування ембріони, які нормально розвивалися, досягали стадії 6-8 бластомерів та більше. На 4-5 добу перебування в культурі, при застосуванні стандартних середовищ та методик культивування, частина ембріонів досягала стадії морули та бластоцисти. Відсоток формування бластоцист оцінювали як співвідношення бластоцист хорошої якості на 5 день культивування до кількості запліднених ооцитів.

Комп'ютерна база даних була оброблена у програмі Microsoft Excel 2000 з використанням прикладних програм описової статистики. Для порівняння вибірок із нормального розподілом використовували критерій Стьюдента (t) і парний критерій Стьюдента (t2), а для інших вибірок використовувалися тести Уїлкоксона (критерій W), Манна-Уїтні (критерій T), Фрідмана. Для визначення кореляційних залежностей між показниками використовувалися методи Спірмена (R), Пірсона (r). Статистично значимими вважалися відмінності при $p < 0,05$. Дані в тексті та таблицях представлені як Me, де Me – медіана, 25 і 75 – 1 та 3 центилі.

Результати та їх обговорення

Для оцінки стану оваріального резерву нами було досліджено рівні АМГ та ФСГ у 88 пацієнток із трубно-перитонеальним фактором безпліддя у віці $28,3 \pm 0,8$ років без оперативних втручань на яєчниках, в тому числі у 42 пацієнток із патологією ЩЗ (I група дослідження) та в 46 жінок без патології ЩЗ (II група порівняння).

Показники рівня АМГ було інтерпретовано таким чином: 0,1-0,9 нг/мл – низький рівень; 1,0-2,5 нг/мл – середній рівень; > 2,5 нг/мл – високий рівень.

Таблиця 1

Розподіл показників АМГ (абс. ч., %)

| Рівень АМГ, нг/мл | I група (n=42) | II група (n=46) |
|-------------------|----------------|-----------------|
| Низький рівень | 20 (47,6)* | 8 (19,0) |
| Середній рівень | 12 (28,6)* | 26 (56,5) |
| Високий рівень | 10 (23,8) | 12 (26,1) |

Примітка: $p < 0,05$ в порівнянні з показниками II групи

У більшості пацієнток II групи (38 (82,6%)) було виявлено високий та середній рівні АМГ і тільки у 8 жінок (19,0%) діагностовано низький рівень досліджуваного параметра. Навпаки, у групі жінок із патологією ЩЗ високий та середній рівні АМГ виявлено тільки в 22 (52,4%) пацієнток, у той час як у 20 (47,6%) жінок діагностовано низький рівень АМГ. Таким чином, частота виявлення низького рівня АМГ у пацієнток групи дослідження була в 2,5 разів вище, ніж у групі порівняння.

Ми провели порівняння середніх концентрацій АМГ та середніх рівнів ФСГ у пацієнток обох груп (табл. 2).

Отримані дані свідчать про достовірне зниження середніх концентрацій АМГ та підвищенні середніх рівнів ФСГ і, відповідно, про зниження основних параметрів оваріального резерву в пацієнток із патологією ЩЗ, порівняно з групою жінок без патології ЩЗ.

Відомо, що вік жінки є незалежним фактором, який об'єктивно відображає стан оваріального резерву. Ми проаналізували розподіл рівнів АМГ у пацієнток групи дослідження залежно від віку, розподіливши жінок на три вікові групи – від 20 до 27 років, від 28 до 35 років та від 36 до 43 років (табл. 3).

Таблиця 2

Середні концентрації АМГ та ФСГ в плазмі крові (абс. ч.,%)

| Параметр | I група (n=42) | II група (n=46) |
|-------------|----------------|-----------------|
| АМГ (нг/мл) | 1,6±0,17* | 2,4±0,2 |
| ФСГ (МО/л) | 11,9±3,1* | 7,7±0,6 |

Примітка: $p < 0,05$ в порівнянні з показниками II групи

Таблиця 3

Розподіл показників АМГ у пацієток із патологією ЩЗ залежно від віку (абс. ч.,%)

| АМГ (нг/мл) | 20 – 27 років (n=11) | 28 – 35 років (n=18) | 36 – 43 роки (n=13) |
|-----------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| Низький рівень | 2 (18,2%) | 9 (50,0%) | 7 (53,8%) |
| Середній рівень | 5 (45,4%) | 6 (33,3%) | 4 (30,8%) |
| Високий рівень | 4 (36,4%) | 3 (16,7%) | 2 (15,4%) |

Розподіл даних у табл. 3 демонструє суттєву частку низького рівня АМГ не тільки серед пацієток старшого віку – 7 (53,8%), але і в жінок віком 28-35 років – 9 (50,0%). Середній рівень АМГ, в основному, переважав у молодих жінок – 5 (45,4%). Високий рівень АМГ (більше 2,5 нг/мл) було визначено лише у 4 (36,4%) пацієток у віці 20-27 років та у 3 (16,7%) жінок віком 28-35 років. Таким чином, у жінок молодого та середнього віку з патологією ЩЗ переважали низькі та середні рівні АМГ, тоді як високий рівень

АМГ мав місце лише у кожній третій жінки віком 20-27 років (36,4%) і в кожній 6 пацієтки віком 28-35 років, що свідчить про зниження оваріального резерву в жінок із патологією ЩЗ.

Для уточнення стану оваріального резерву ми також вимірювали об'єм яєчників та визначали кількість антральних фолікулів, що є невід'ємними та суттєвими факторами комплексної оцінки оваріального резерву, за допомогою трансвагінального УЗД, виконаного на 3-4 день МЦ. Отримані дані представлено в табл. 4.

Таблиця 4

Ехографічні характеристики яєчників

| Показник | I група (n=42) | II група (n=46) |
|---|----------------|-----------------|
| Об'єм яєчників, см ³ | 6,4±1,2 | 6,7±2,2 |
| Число антральних фолікулів діаметром 2 – 10мм | 4,9±2,3* | 7,8±1,8 |

Примітка: $p < 0,05$ в порівнянні з показниками II групи

Як видно з представлених даних, середній об'єм яєчників достовірно не відрізнявся в обох групах (6,4±1,2 см³ та 6,7±2,2 см³, $p > 0,05$), проте число антральних фолікулів діаметром 2-10мм в групі

дослідження було достовірно нижче, ніж в II групі (4,9±2,3 проти 7,8±1,8, $p < 0,05$).

Ми провели порівняльну оцінку показників об'єму яєчників у пацієток обох груп (рис. 1).

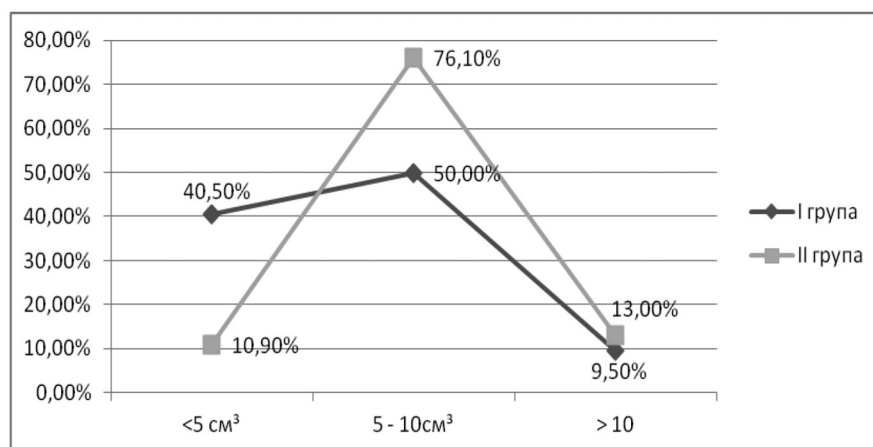


Рис. 1. Показники об'єму яєчників

При порівняльному аналізі об'єму яєчників у жінок обох груп виявлено, що об'єм яєчників <5 см³ зустрічався у 40,5% пацієток з патологією ЩЗ, що було достовірно вище аналогічного показника в жінок II групи 10,9% (p<0,05). У той же час нормальний об'єм яєчників (5-10 см³) в I групі виявлено у 50,0% випадків, тоді як у II групі – у 76,1% жінок (p<0,05).

Таким чином, незважаючи на відсутність достовірної різниці в середньому об'ємі яєчників у пацієток обох груп, зменшений об'єм яєчників (<5 см³) діагностовано в 3,7 рази частіше в групі пацієток із патологією ЩЗ, ніж у групі жінок без патології ЩЗ.

Нормальний об'єм яєчників (5 -10 см³) у I групі спостерігався в 1,5 рази рідше, ніж у II групі. Середня кількість антральних фолікулів в яєчниках пацієток із патологією ЩЗ була достовірно меншою, ніж у групі контролю.

Зважаючи на наявні нечисленні дані літератури щодо можливого несприятливого впливу тиреопатій на процеси фолікулогенезу, здатність ооцитів до запліднення, якість та життєздатність ембріонів, ми провели порівняльну оцінку активності фолікулогенезу, ступеня зрілості та життєздатності ооцитів, активності процесу поділу ембріонів у жінок даних груп.

Таблиця 5

Параметри фолікулогенезу, оогенезу та ембріогенезу

| Параметри | I група (n=42) | II група (n=46) |
|---------------------------------|----------------|-----------------|
| Кількість аспірованих фолікулів | 5,9±1,2* | 7,6±1,5 |
| Кількість отриманих ооцитів | 3,8±1,1 | 4,7±0,6 |
| Кількість ембріонів | 2,2±0,2 | 2,6±0,4 |
| Бластоцисти | 1,6±0,2* | 2,4±0,3 |
| % формування бластоцист | 70,8%* | 92,3% |

Примітка: p<0,05 в порівнянні з показниками II групи (Манн-Уїтні)

Як видно з наведених даних у табл. 5, середня кількість фолікулів у жінок із патологією ЩЗ була достовірно нижче, порівняно з пацієтками без тиреοїдної патології. Кількість отриманих ооцитів у I групі була нижче, ніж у II групі, проте ця різниця була недостовірною (3,8±1,1 та 4,7±0,6 відповідно). Частота запліднення, тобто середня кількість ембріонів в I групі була нижчою, ніж у II групі (2,2±0,2 та 2,6±0,4, але різниця була недостовірною), проте середнє число бластоцист було достовірно нижчим у I групі, порівняно з пацієтками II групи, та становило 1,6±0,2 та 2,4±0,3 відповідно (p>0,05).

Відсоток формування бластоцист у I групі становив 70,8%, а відсоток формування бластоцист у жінок II групи – 92,3%, що було статистично достовірно вищим (p<0,05).

Таким чином, у жінок із патологією ЩЗ в циклах ДРТ виявлено достовірно більш низькі по-

казники фолікулогенезу та ембріогенезу, порівняно з пацієтками без тиреοїдної патології.

Висновок

Результати проведених досліджень свідчать про зниження основних параметрів оваріального резерву в пацієток із патологією ЩЗ, порівняно з групою жінок без патології ЩЗ, а саме, достовірне зниження середніх концентрацій АМГ та підвищення середніх рівнів ФСГ, зменшений об'єм яєчників (<5 см³) діагностовано в 3,7 рази частіше в групі пацієток із патологією ЩЗ. Нормальний об'єм яєчників (5 -10 см³) у I групі спостерігався в 1,5 рази рідше, ніж у II групі. Середня кількість антральних фолікулів в яєчниках пацієток із патологією ЩЗ була достовірно меншою, ніж у групі контролю. Таким чином, у жінок із патологією ЩЗ у циклах ДРТ виявлено достовірно більш низькі показники фолікулогенезу та ембріогенезу, порівняно з пацієтками без тиреοїдної патології.

Література

1. Перминова С.Г. Патология щитовидной железы у женщин с бесплодием / С.Г.Перминова // Клиническая и экспериментальная тиреодология. – 2011. – Т. 7, №4. – С. 44-50.
2. Паньків В.И. Заболевания щитовидной железы и репродуктивная функция женщины / В.И.Паньків // Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2011. – №7 (47). – С. 62-65.
3. A systematic review of tests predicting ovarian reserve and IVF outcome / F.J.Broekmans, J.Kwee, D.J.Hendriks [et al.] // Hum. Reprod. Update. – 2006. – Vol. 12. – P. 685-718.
4. Muttukrishna S. Markers of Ovarian Reserve / S.Muttukrishna // BJOG. – 2004. – Vol. 111. – P. 1248-1253.
5. Крстич Е.В. Влияние качества ооцитов и состояния овариального резерва на терапевтический потенциал экстракорпорального оплодотворения у пациенток позднего репродуктивного возраста / Е.В.Крстич, М.Крстич, В.Н.Юдаев // Альманах клинической медицины. – 2014. – № 31. – С. 70-75.
6. Nelson S.M. The journey from the old to the new AMH assay: how to avoid getting lost in the values / Nelson S.M., A La Marca // Reproductive BioMedicine Online. – 2011. – Vol. 23. – P. 411-420.

**ОСОБЕННОСТИ Фолликулогенеза,
Оогенеза и Эмбриогенеза у Женщин
в Циклах ВРТ
на Фоне Патологии
Щитовидной Железы**

Т.Г.Романенко, О.И. Чайка

**Национальная медицинская академия
последипломного образования
имени П.Л. Шупика МЗ Украины
(г. Киев, Украина)**

Резюме

Введение. За последние годы приобретает актуальность проблема взаимосвязи нарушений репродуктивной функции и патологии щитовидной железы (ЩЖ). С одной стороны это обусловлено тем, что распространение бесплодия в браке составляет 13-15% и, несмотря на современные достижения в сфере репродуктивной медицины человека, не имеет тенденции к снижению. С другой стороны, заболевания щитовидной железы занимают первое место в структуре эндокринной патологии среди женщин репродуктивного возраста.

Цель работы - повышение эффективности восстановления репродуктивной функции у женщин с бесплодием на фоне патологии щитовидной железы.

Результаты и их обсуждение. Исследованы особенности фолликулогенеза, оогенеза и эмбриогенеза у женщин в циклах ВРТ на фоне патологии ЩЖ. Частота выявления низкого уровня АМГ у пациенток с патологией ЩЖ была в 2,5 раза выше, чем у женщин без тиреоидной патологии. У женщин молодого и среднего возраста с патологией ЩЖ преобладали низкие и средние уровни АМГ, в то время как высокий уровень АМГ был лишь у каждой третьей женщины в возрасте 20-27 лет (36,4%) и у каждой 6 пациентки в возрасте 28-35 лет, что свидетельствует о снижении овариального резерва у женщин с патологией ЩЖ.

Выводы. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о снижении основных параметров овариального резерва у пациенток с патологией щитовидной железы, по сравнению с группой женщин без патологии щитовидной железы, а именно, достоверное снижение средних концентраций АМГ и повышение средних уровней ФСГ, уменьшенный объем яичников (<5 см³) диагностирован в 3,7 раз чаще в группе пациенток с патологией щитовидной железы. Нормальный объем яичников (5 -10 см³) в I группе наблюдался в 1,5 раза реже, чем во II группе. Среднее количество антральных фолликулов в яичниках пациенток с патологией щитовидной железы было достоверно меньше, чем в группе контроля. Таким образом, у женщин с патологией щитовидной железы в циклах ВРТ обнаружены достоверно более низкие показатели фолликулогенеза и эмбриогенеза, по сравнению с пациентками без тиреоидной патологии.

Ключевые слова: овариальный резерв, фолликулогенез, оогенез, эмбриогенез, патология щитовидной железы.

**FEATURES OF FOLLICULOGENESIS,
OOGENESIS AND EMBRYOGENESIS
OF WOMEN IN ART CYCLES ON THE
BACKGROUND PATHOLOGY
OF THE THYROID GLAND**

T.G. Romanenko, O.I. Chaika

**National Medical Academy
of Postgraduate study
named after PL Shupyk MoH Ukraine
(Kiev, Ukraine)**

Summary

Introduction. In recent years, the relationship becomes actuality problem of violations of reproductive and thyroid glands (thyroid). On the one hand, this is due to the fact that the prevalence of infertility in marriage is 13-15% and in spite of the advancements in the field of human reproductive medicine, there is no downward trend. On the other hand, thyroid diseases occupy first place in the structure of endocrine pathology among women of reproductive age.

Purpose - improving the efficiency restore reproductive function in women with infertility in thyroid pathology background.

Results and discussion. The features of folliculogenesis, oogenesis and embryogenesis of women in art cycles on the background of thyroid disease. The detection rate of low level AMH in patients with pathology of the thyroid was 2.5 times above, than in women without thyroid pathology. In women young and middle age with disorders of the thyroid was dominated by low and medium levels of AMH, while the high level of AMH was only every third women aged 20-27 years (36,4%) and every 6 patients in the age 28-35 years, indicating a decrease in ovarian reserve in women with thyroid pathology.

Conclusions. The studies indicate a reduction in the basic parameters ovarian reserve in patients with thyroid disorders compared with a group of women without thyroid pathology, namely, the significant reduction in average concentrations of AMH and FSH levels rise in average decreased ovarian volume (<5 cm³) was diagnosed in 3.7 times more frequent in the group of patients with thyroid disorders. The normal ovarian volume (5 -10 cm³) in the first group experienced 1.5 times less than in the second group. The average number of antral follicles in the ovaries of patients with thyroid disorders was significantly lower than in the control group. Thus, women with thyroid disorders in assisted reproduction cycles found significantly lower rates folliculogenesis and embryogenesis compared with women without thyroid disease.

Key words: ovarian reserve, folliculogenesis, oogenesis, embryogenesis, pathology of the thyroid gland.

Контактна інформація:

Романенко Тамара Григорівна – д.м.н., професор кафедри акушерства та гінекології №1 Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (м.Київ, Україна).

Контактна адреса: Київський обласний центр охорони здоров'я матері та дитини (КОЦОЗМіД), вул. Багговутівська, 1, м. Київ, 04107, Україна.

Контактний телефон: +38 (044) 489-35-64.

Факс: +38 (044) 489-49-35

e-mail: obstet.gynec.1@gmail.com

Контактная информация:

Романенко Тамара Григорьевна - д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии №1 Национальной медицинской академии последипломного образования имени П. Л. Шупика (г.Київ, Украина).

Контактный адрес: Киевский областной центр охраны здоровья матери и ребенка (КОЦОЗМир), ул. Багговутовская, 1, г. Киев, 04107, Украина.

Контактный телефон: +38 (044) 489-35-64.

Факс: +38 (044) 489-49-35

e-mail: obstet.gynec.1@gmail.com

Contact Information:

Romanenko Tamara - MD, professor of obstetrics and gynecology №1 National Medical Academy of Postgraduate Education named after PLSchupyk (Kiev, Ukraine).

Contact: Kyiv regional center of health of mother and child (KOTsOZMiD), Baggovutovskaya str.1, m. Kyiv, 04107, Ukraine.

Phone: +38 (044) 489-35-64.

Fax: +38 (044) 489-49-35.

e-mail: obstet.gynec.1@gmail.com
