

# Особливості допоміжних репродуктивних технологій у жінок, прооперованих з приводу патології маткових труб

О. В. Гавриш

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

**Мета дослідження:** оцінити вплив оперативних втручань з приводу патології маткових труб на результати допоміжних репродуктивних технологій.

**Матеріали та методи.** Із 342 пацієток з безпліддям 143 (57,5 %) жінки мали в анамнезі оперативні втручання на придатках матки, пройшли 288 циклів екстракорпорального запліднення (пересадка ембріонів) і склали основну групу дослідження (група 1). Оперативні втручання були виконані: у 58 (41 %) пацієток – на яєчниках, 37 (26 %) жінок – на маткових трубах, 48 (33 %) пацієток – поєднані операції на яєчниках і маткових трубах.

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

**Результати.** У пацієток, що мають в анамнезі реконструктивно-пластичні операції на маткових трубах, порівняно з пацієтками, в яких була вироблена тубектомія однієї або обох маткових труб, зафіксовано: частота настання вагітності в обох групах не відрізнялася – 21 (33 %) і 14 (39 %); більше половини невдалих результатів вагітності становили позаматкові вагітності – 9 (42 %), показники частоти вагітностей, що не розвиваються, і частоти мимовільних переривань вагітностей були схожими в обох групах – 2 (10 %) і 2 (14 %), 4 (19 %) і 2 (14 %) відповідно.

Усі органозберігаючі операції на маткових трубах у пацієток з безпліддям і позаматковими вагітностями або гідросальпінксом є мало перспективними, позаяк згодом призводять до рецидиву позаматкових вагітностей і гідросальпінксу в 10 разів частіше порівняно з тубектомією. Усі пацієнтки підгрупи з гідросальпінксом під час стимуляції та овуляції мали в анамнезі реконструктивно-пластичні операції на маткових трубах.

**Висновки.** Порушення складної архітекτονіки слизової оболонки маткових труб унаслідок хронічного запального процесу, а так само їх травмування під час операцій є причиною низької ефективності реконструктивно-пластичних операцій. Наявність у пацієток з безпліддям гідросальпінксу або позаматкової вагітності є показанням для виконання тубектомії, замість органозберігаючих операцій, з метою підготовки пацієток до програми екстракорпорального запліднення.

**Ключові слова:** безпліддя, допоміжні репродуктивні технології, патологія маткових труб, оперативне лікування.

Згідно з даними світової статистики, кожна п'ята подружня пара страждає на безпліддя, через що ця проблема залишається актуальною [1, 2]. В останні десятиліття паралельно з безперервним збільшенням поширеності безпліддя відбувається швидкий розвиток діагностичних можливостей у гінекології. Це збільшує відсоток виявлення захворювань придатків матки (пухлини і пухлиноподібні утворення яєчників, синдром полікістозу яєчників – СПКЯ, гідро- / сактосальпінкс, поза-маткова вагітність) і призводить до збільшення частки оперативних втручань [3, 4].

Оперативні втручання на придатках матки проводять як з лікувальною метою пацієнткам, які не страждають на безпліддя, так і для подолання проблеми безпліддя. У жінок, що перенесли операції на репродуктивних органах з лікувальною метою, також згодом може розвинути безпліддя [5, 6].

Оперативні втручання на маткових трубах можна розглядати як операції, направлені на підготовку жінки до настання і виношування вагітності. Проте реконструктивні операції не є етіотропними, тому у низці випадків настає рецидив [7, 8]. Близько 40% пацієнток, що звертаються у відділення допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) для проведення процедури екстракорпорального запліднення (ЕКЗ), мають в анамнезі оперативні втручання на яєчниках і маткових трубах [9–11].

Отже, визначення тактики ведення пацієнток, оперованих з приводу патології маткових труб, з метою реабілітації їх репродуктивного здоров'я, вимагає проведення досліджень. Необхідно оцінити вплив оперативних втручань на маткових трубах на можливість проведення ЕКЗ і його результативність.

**Мета дослідження:** оцінити вплив оперативних втручань з приводу патології маткових труб на результати ДРТ.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Із 342 пацієнток з безпліддям до основної групи дослідження (група 1) були включені 143 (57,5 %) жінки, які мали в анамнезі оперативні втручання на придатках матки, пройшли 288 циклів ЕКЗ – пересадка ембріонів (ПЕ). Оперативні втручання в анамнезі були виконані:

- у 58 (41 %) пацієнток були операції на яєчниках;
- у 37 (26 %) пацієнток – на маткових трубах;
- у 48 (33 %) пацієнток – поєднані операції на яєчниках і маткових трубах.

Жінки були розподілені на такі групи.

1Б група – 55 пацієнток, що мають в анамнезі реконструктивно-пластичні операції на маткових трубах. На підставі даних обстеження (гістросальпінгографія – ГСГ та УЗД) ця група була розподілена на дві підгрупи:

- 1Б-1 підгрупа – 21 (38 %) пацієнтка – під час обстеження і підготовки до програми ЕКЗ було виявлено одно- або двосторонній гідросальпінкс;
- 1Б-2 підгрупа – 34 (62 %) пацієнтки – під час обстеження і підготовки до програми ЕКЗ жодної патології маткових труб виявлено не було.

1С група – 15 пацієнток, що мають в анамнезі біопсію тканини яєчників з метою визначення їх фолікулярного запасу. Всім пацієнткам біопсія яєчників була проведена під час діагностичної лапароскопії.

До контрольної групи (група 2) увійшли 199 пацієнток з безпліддям, підібраних так, щоб ізольовано оцінити вплив оперативних втручань на результати ЕКЗ.

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

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При вивченні гінекологічного анамнезу учасниць дослідження було встановлено, що причинами, які призвели до виконання реконструктивно-пластичних операцій на маткових трубах, були:

- позаматкова вагітність – 24 (44 %);
- гідро-, сактосальпінкс – 23 (42 %);
- порушена прохідність маткових труб за даними ГСГ – 8 (14 %).

Отже, під час підготовки до програми ЕКЗ на підставі даних обстеження (ГСГ і УЗД) пацієнтки цієї групи були розподілені на дві підгрупи:

- 1Б-1 підгрупа – 21 (38 %) пацієнтка з одно- або двостороннім гідросальпінксом,
- 1Б-2 підгрупа – 34 (62 %) пацієнтки без патології маткових труб.

У всіх пацієнток 1Б-1 підгрупи гідросальпінкс був діагностований при проведенні ГСГ (як етап обстеження безплідної пари). Наявність гідросальпінксу, що не візуалізується при УЗД, з невеликою кількістю рідини усередині нього (відсутність пасажу його вмісту в порожнину матки), дозволили цій когорті жінок провести програму ЕКЗ без попереднього хірургічного лікування.

Усі пацієнтки цієї підгрупи мали в анамнезі органозберігаючі операції на маткових трубах. Час з моменту операцій до звернення у відділення ДРТ становив  $3,8 \pm 0,7$  року.

Пацієнтки 1Б-2 підгрупи звернулися у відділення ДРТ зі скаргами на відсутність протягом 1–3 років настання вагітності після проведення пластичних операцій на маткових трубах. При обстеженні і підготовки до ЕКЗ гідросальпінксу виявлено не було. У 25 (73%) пацієнток була виявлена за даними ГСГ непрохідна маткових труб – розвиток вторинного безпліддя.

Пацієнткам 1Б групи проводили реконструктивно-пластичні операції:

- фімбріолізис – 8 (14 %);
- фімбріопластика – 19 (35 %);
- сальпінгостомія – 28 (51 %);

До контрольної групи (2Б) включено 63 жінки, що звернулася в той самий проміжок часу у відділення ДРТ, яким були проведені дво- або односторонньої тубектомії. У цій групі у 28 (44 %) пацієнток, що звернулися для подолання проблеми безпліддя, були діагностовані одно- або двосторонній гідросальпінкс (що візуалізуються при УЗД, більше 3 см у діаметрі). Тубектомія цим пацієнткам була проведена безпосередньо перед проведенням програми ЕКЗ.

Контрольна група також була розподілена на дві підгрупи:

- 2Б-1 підгрупа – 28 (44 %) пацієнток, яким тубектомія була проведена перед проведенням програми ЕКЗ (група контролю для пацієнток після реконструктивно-пластичних операцій на маткових трубах і наявністю одно- або двостороннього гідросальпінксу на момент проведення ЕКЗ);
- 2Б-2 підгрупа – 35 (56 %) пацієнток, яким тубектомія була проведена до звернення у відділення ДРТ.

Схеми протоколів стимуляції овуляції були однаковими для обох груп та їх підгруп.

У групі пацієнток, що мають в анамнезі реконструктивно-пластичні операції на маткових трубах (1Б), спостерігається набагато вища пропорція повторних циклів ЕКЗ порівняно з контрольною групою (2Б).

Проведений аналіз наочно демонструє, що в групі пацієнток з тубектомією (2Б-1 і 2Б-2) частота невдалих спроб (повторних циклів) була меншою, ніж у групі пацієнток з реконструктивно-пластичними операціями на маткових трубах.

У групі пацієнок – з реконструктивно-пластичними операціями на маткових трубах в анамнезі, в яких під час обстеження і підготовки до програми ЕКЗ було виявлено одно- або двосторонній гідросальпінкс (1Б-1), частота повторних циклів збігається з показниками групи контролю – пацієнтки, яким тубектомія була проведена перед проведенням програми ЕКЗ (2Б-1). Це пов'язано з тим, що пацієнткам в разі невдалого результату програми ЕКЗ для продовження лікування було рекомендовано провести тубектомію.

У 1Б групі було проведено 86 циклів ЕКЗ. З них 57 циклів (66 %) проведено за довгим протоколом і 29 циклів (34 %) – за коротким протоколом. У 2Б групі було проведено 64 цикли ЕКЗ. Довгий протокол становив 49 циклів (76 %), а короткий – 18 (34 %).

Статистично значущої різниці в кількості проведених коротких і довгих протоколів в досліджуваній і контрольній групі виявлено не було.

Тривалість (кількість днів стимуляції) короткого протоколу для 1Б групи та її підгрупи варіювала від 7 до 13 днів ( $10,1 \pm 1,6$ ), для 2Б групи та її підгрупи – від 8 до 16 днів ( $11 \pm 2,0$ ), що є статистично незначущою різницею ( $p > 0,05$ ). Тривалість довгого протоколу для 1Б групи варіювала від 21 до 37 днів ( $27 \pm 3,5$ ), для групи 2Б – від 22 до 45 ( $29,5 \pm 5,3$ ), що так само є статистично незначущою різницею.

При порівнянні кількості ампул поєднаний людський менопаузальний гонадотропін (П-ЛМГ), що призначається для стимуляції фолікулогенезу, статистично значущої різниці виявлено не було. Кількість використаних ампул П-ЛМГ була трохи більше в основній групі та її підгрупі –  $56,6 \pm 5,1$  і  $49,3 \pm 5,0$ .

При порівнянні кількості аспірованих фолікулів у групах 1Б і 2Б достовірних відмінностей не спостерігалося:

- $7,4 \pm 0,8$  і  $8,8 \pm 0,8$  ( $p > 0,05$ ) – у підгрупах №1 (гідросальпінкс і видалена маткова труба);
- $8,0 \pm 0,8$  і  $8,0 \pm 0,8$  ( $p > 0,05$ ) – у підгрупах №2 (реконструктивно-пластичні операції і тубектомія).

Кількість ідентифікованих зрілих ооцитів так само значущо не відрізнялась в групі пластичних операцій на маткових трубах:

- $7,5 \pm 0,7$  і  $8,9 \pm 0,8$  – для підгрупи №1;
- $9,0 \pm 0,8$  і  $8,5 \pm 0,8$  – для підгрупи №2.

Зазначене вище демонструє відсутність негативного впливу оперативних втручань на маткових трубах на функцію яєчників.

Проте пацієнтки з гідросальпінксом (1Б-1) під час стимуляції овуляції мали меншу кількість фолікулів і відмитих зрілих ооцитів порівняно з іншими групами. З цього можна зробити припущення, що гідросальпінкс, який супроводжується хронічним запаленням стінки маткової труби, залучає до запального процесу близько розташований яєчник, що негативно впливає на його репродуктивну функцію.

Якість ооцитів оцінювали у відсотковому співвідношенні числа тих, що запліднилися до ідентифікованих зрілих ооцитів. Перед перенесенням в порожнину матки оцінювали якість ембріонів на підставі кількості бластомерів, їх відповідності дню культивування *in vitro* і наявності або відсутності ознак фрагментації цитоплазми.

Кількість ембріонів, що дробилися, в всіх пацієнок із гідросальпінксом (1Б-1 підгрупа) була меншою і становила  $3,4 \pm 0,3$ , тоді як в контрольній групі цей показник становив  $4,7 \pm 0,3$  ембріона. Кількість і якість ембріонів, що дробилися, відображають якість отриманих ооцитів.

Достовірних відмінностей в показниках запліднення (88 % проти 91 %) і подальшого дроблення ооцитів (90 % проти 95 %), що запліднилися, у пацієнок основної

групи та її підгрупи порівняно з контрольною групою не було виявлено. Середня кількість перенесених ембріонів з відповідною дню культивування інтенсивністю дроблення достовірно не відрізнялась і становила  $2,4 \pm 0,2$  і  $2,4 \pm 0,2$  відповідно.

У пацієнок з наявністю на момент стимуляції овуляції гідросальпінксу в одній або обох маткових трубах, наголошуються відмінності в показниках настання вагітності на цикл, що стимулює, порівняно з контрольною групою. У жінок із гідросальпінксом на момент стимуляції овуляції, показники частоти настання вагітності були в 1,5 раза менше: 7 (30 %) і 14 (45 %) відповідно – для підгрупи №1 (пацієнтки з гідросальпінксом і пацієнтки після тубектомії) ( $p = 0,05$ ).

Аналіз результатів вагітностей наочно демонструє, що лише один з трьох проведених циклів ЕКЗ приводить до настання вагітності у жінок, що мають гідросальпінкс. Тоді як у пацієнок, яким із цього приводу була виконана тубектомія, кожен другий цикл ЕКЗ приводить до вагітності.

Наголошується чітка залежність показників настання вагітності від кількості перенесених у порожнину матки ембріонів і відповідності інтенсивності їх дроблення дню культивування. Показники частоти настання вагітності у пацієнок з реконструктивно-пластичними операціями на маткових трубах і у пацієнок після тубектомії статистично не відрізнялись: 21 (33 %) і 14 (39 %) відповідно – для підгрупи №2 (пацієнтки з пластичними операціями на маткових трубах і пацієнтки з радикальними операціями на маткових трубах) ( $p > 0,05$ ).

У жінок, що мають в анамнезі реконструктивно-пластичні операції на маткових трубах (основна підгрупа 1Б-2) один із трьох циклів привів до вагітності, а в групі пацієнок, яким була проведена тубектомія (контрольна підгрупа 2А-2) так само кожен третій цикл привів до настання вагітності.

Аналіз результатів вагітностей наочно демонструє, що лише один з 8 циклів ЕКЗ приводить до народження дитини у жінок з гідросальпінксом на момент проведення ЕКЗ (1Б-1 підгрупа). Тоді як в контрольній групі (2Б-1 група) кожен 5 проведений цикл ЕКЗ приводить до пологів. У групі пацієнок з реконструктивно-пластичними операціями на маткових трубах (1Б-2) тільки один із 12 проведених циклів ЕКЗ приводить до народження дитини, в контрольній групі кожен 5 проведений цикл приводить до пологів.

У пацієнок, що мають гідросальпінкс в одній або обох маткових трубах, порівняно з жінками, яким була виконана тубектомія, спостерігалось:

- зниження частоти настання вагітності – 7 (30 %) і 14 (45 %);
- зниження частоти імплантації – 5 % і 11 %;
- усі невдалі результати закінчилися мимовільним перериванням вагітності до 8 тиж (57 %), при цьому у групі контролю більш ніж у половині випадків невдалих результатів зафіксовано вагітності, що не розвиваються (35 %).

Незважаючи на збереження фолікуло- і оогенезу, у пацієнок з гідросальпінксом в одній або обох маткових трубах спостерігається зниження активності цих процесів. Показники запліднення (84 % і 91 %) та інтенсивність дроблення, що розвиваються в результаті запліднення ембріонів ( $3,9 \pm 0,3$  і  $4,5 \pm 0,3$ ), у жінок з гідросальпінксом були трохи знижені порівняно з групою контролю. Проте кумулятивний ефект декількох трохи виражених негативних чинників захворювання призводить до помітного несприятливого впливу гідросальпінксу на результати ЕКЗ – зниженні частоти настання вагітності – 30 % і 45 %. Одним із чинників невдалих спроб ЕКЗ у пацієнок з гідросальпінксом є порушення процесу імплантації ембріонів. Причина цього – негативний вплив вмісту гідросальпінксу на ембріон і процес імплантації. Підтвердженням ролі

гідросальпінксу в погіршенні імплантації служать дані про збільшення його розміру і спорожнення його ембріотоксичного вмісту в порожнину матки.

Більшість дослідників погоджуються, що таким пацієнткам слід виробляти тубектомію ураженої труби перед початком програми ЕКЗ [3, 5, 9].

У пацієнок, що мають в анамнезі реконструктивно-пластичні операції на маткових трубах, порівняно з пацієнтками, в яких була вироблена тубектомія однієї або обох маткових труб, спостерігалось:

- частота настання вагітності в обох групах не відрізнялася – 21 (33 %) і 14 (39 %);
- більше половини невдалих результатів вагітності становили позаматкові вагітності – 9 (42 %), показники частоти вагітностей, що не розвиваються, і частоти мимовільних переривань вагітностей були схожими в обох групах – 2 (10 %) і 2 (14 %), 4 (19 %) і 2 (14 %) відповідно.

Отже, всі органозберігаючі операції на маткових трубах у пацієнок з безпліддям і позаматковими вагітностями або гідросальпінксом є мало перспективними, тому що згодом призводять до рецидиву позаматкових вагітностей і гідросальпінксу в 10 разів частіше порівняно з тубектомією.

Усі пацієнтки – 21 (38%) – 1Б-1 підгрупи з гідросальпінксом під час стимуляції та овуляції мали в анамнезі реконструктивно-пластичні операції на маткових трубах.

## ВИСНОВКИ

Отже, порушення складної архітекτονіки слизової оболонки маткових труб унаслідок хронічного запального процесу, а так само їх травмування під час операцій є причиною низької ефективності реконструктивно-пластичних операцій. Наявність у пацієнок з безпліддям гідросальпінксу або позаматкової вагітності є показанням для виконання тубектомії замість органозберігаючих операцій з метою підготовки пацієнок до програми ЕКЗ.

## Women, salpinx operated concerning pathology, have features of assisted reproductive technologies

*O. V. Gavrish*

**The objective:** to estimate influence of operative interferences concerning pathology of salpinx on the results of assisted reproductive technologies.

**Materials and methods.** From 342 patients with infertility 143 women (57,5 %) had in anamnesis operative interferences on the appendages of uterus, 288 cycles in vitro fertilization – transplantation of embryos completed and made the basic group of research (group 1). Operative interferences were executed: 58 (41 %) patients in anamnesis took place to the operation on ovaries; 37 (26 %) patients in anamnesis took place to the operation on salpinx; to 48 (33 %) patients the united operations were conducted on ovaries and salpinx.

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

**Results.** For patients which have in anamnesis reconstructive plastic surgery on salpinx, as compared to patients in which was mine-out salpingectomy of one or both salpinx, it was observed: frequency of offensive of pregnancy did not differ in both groups – 21 (33 %) and 14 (39 %); made the more than half of unsuccessful results of pregnancy ectopic pregnancy – 9 (42%), indexes of frequency of pregnancies which do not develop, and frequencies of the involuntary breaking of pregnancies were alike in both groups: 2 (10 %) and 2 (14 %), 4 (19 %) and 2 (14 %) respectively. It goes out from it, that all organ-preserving operations on salpinx for patients with infertility and ectopic pregnancy or hydrosalpinx not enough perspective, because afterwards result in the relapse of ectopic pregnancy and hydrosalpinx in 10 times more frequent, as compared to

salpingectomy. 21 (38%) patients sub-group with a hydrosalpinx during stimulation and ovulation, had in anamnesis reconstructive plastic surgery on salpinxs.

**Conclusions.** Violation of difficult architectonics of mucus shell of salpinxs as a result of chronic inflammatory process, and similarly their injuring during operations is reason of low efficiency plastic surgery. A presence patients with infertility of hydrosalpinx or ectopic pregnancy have a certificate for implementation of salpingectomy, in place of organ-preserving operations, with the purpose of preparation of patients to the program in vitro fertilization .

**Keywords:** *infertility, assisted reproductive technologies, pathology of salpinxs, operative treatment.*

### **Відомості про автора**

**Гавриш Ольга Василівна** – Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ  
ORCID: 0000-0002-2643-2659; *e-mail: olya.khodzitska@gmail.com*

### **Information about the author**

**Gavriush Olga V.** – Shupyk National Healthcare University of Ukraine of MH Ukraine  
ORCID: 0000-0002-2643-2659; *e-mail: olya.khodzitska@gmail.com*

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Abdalla H, Thum MY. Repeated testing of basal FSH levels has no predictive value for IVF outcome in women with elevated basal FSH. *Hum Reprod.* 2021;21(1):171–4. DOI:10.1093/humrep/dei288
2. Adamson GD. Laparoscopy, in vitro fertilization, and endometriosis: an enigma. *Fertil Steril.* 2021;84(6):1582–4.
3. Ajonuma LC, Ng EH, Chan HC. New insights into the mechanisms underlying hydrosalpinx fluid formation and its adverse effect on IVF outcome. *Hum Reprod Update.* 2022;8(3):255–64. DOI: 10.1093/humupd/8.3.255
4. Al-Azemi M, Bernal A. Ovarian response to repeated controlled stimulation in in-vitro fertilization cycles in patients with ovarian endometriosis. *Hum Reprod.* 2020; 15:72–5. DOI:10.1093/HUMREP/15.1.72
5. Attaran M, Falcone T, Goldberg J. Endometriosis: still tough to diagnose and treat. *Cleve Clin J Med.* 2022;69(8):647–53. DOI: 10.3949/ccjm.69.8.647
6. Bahceci M, Ulug U, Ben-Shlomo I, Erden HF, Akman MA. Use of a GnRH antagonist in controlled ovarian hyperstimulation for assisted conception in women with polycystic ovary disease: a randomized, prospective, pilot study. *J Reprod Med.* 2023;50(2):84–90.
7. Barnhart K, Dunsmoor-Su R, Coutifaris C. Effect of endometriosis on in vitro fertilization. *Fertil Steril.* 2022;77(6):148–55. DOI:10.1016/S0015-0282(02)03112-6
8. Brosens I, Campo R, Gordts S. Reproductive disorders affecting fertility in endometriosis. *Reprod Biomed Online.* 2022;4(3):59–63.
9. Cohlen BJ, te Velde ER, Scheffer G et al. The pattern of the luteinising hormone surge in spontaneous cycles is related to the probability of conception. *Fert Ster.* 1993; 60:413–7. DOI: 10.1016/s0015-0282(16)56152-4
10. Calhaz-Jorge C, Chaveiro E, Nunes J, Costa AP. Implications of the diagnosis of endometriosis on the success of infertility treatment. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2023;31(1):25–30.
11. Canis M, Pouly JL, Tamburro S, Mage G, Wattiez A, Bruhat MA. Ovarian response during IVF-embryo transfer cycles after laparoscopic ovarian cystectomy for endometriotic cysts of >3 cm in diameter. *Hum Reprod.* 2021;16(12):2583–6. DOI:10.1093/HUMREP/16.12.2583

*Стаття надійшла до редакції 07.11.2025. Дата першого рішення 29.11.2025.*

*Стаття подана до друку 22.12.2025*