УДК 614.2:336.14:618.177
DOI https://doi.org/10.32782/2077-6594/2026.3/23

Жилка Н. Я.[1], Дудник С. В.[2], Ковальова О. М.[2], Педаченко Н. Ю.[1], Гончарук Н. П.[1], Нецкар І. П.[1]

Допоміжні репродуктивні технології у системі державного фінансування: клінічні результати та управлінські виклики

[1] Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна
[2] Національна служба здоров'я України, м. Київ, Україна

Zhylka N. Ya.[1], Dudnyk S. V.[2], Kovaleva O. M.[2], Pedachenko N. Yu.[1], Goncharuk N. P.[1], Netskar I. P.[1]

Assisted reproductive technologies in the system of state funding guarantees: clinical results and management challenges

[1] Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine
[2] National Health Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine

zhylka.nadya@gmail.com

Вступ

Безпліддя залишається однією з провідних глобальних проблем охорони здоров'я. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), близько 17,5% населення світу, або приблизно кожна шоста людина, протягом життя стикається з безпліддям [1]. Зростання поширеності безпліддя, тенденція до відтермінування народження першої дитини, а також негативні демографічні процеси зумовлюють підвищення ролі допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) як одного з найбільш ефективних методів лікування безпліддя та розширення можливості народження здорової дитини для пацієнтів із різними формами порушення фертильності. Водночас ВООЗ наголошує, що забезпечення доступності допомоги у разі безпліддя має стати складником універсального охоплення медичними послугами, а інтеграція лікування безпліддя до державних систем фінансування є одним із ключових напрямів розвитку репродуктивного здоров'я [2]. В Україні ці технології набувають особливого значення в контексті демографічної кризи та реформування системи охорони здоров'я.

Метою дослідження є проведення порівняльного аналізу та оцінювання ефективності застосування допоміжних репродуктивних технологій в Україні в умовах державного фінансування за Програмою медичних гарантій та визначення основних управлінських напрямів удосконалення системи фінансування.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Проведено ретроспективне когортне дослідження на основі даних електронних медичних записів (ЕМЗ), внесених до електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ), щодо надання медичної допомоги за пакетом Програми медичних гарантій «Лікування безпліддя за допомогою допоміжних репродуктивних технологій (запліднення in vitro)» упродовж 2024–2025 років.

Інформаційною базою дослідження стали 15035 епізодів медичної допомоги, створених для лікування 8480 жінок, яким було розпочато цикли допоміжних репродуктивних технологій. Під час дослідження оцінювали:

− структуру надавачів медичних послуг за формою власності;

− особливості маршруту пацієнта та оформлення електронних направлень;

− структуру пацієнток залежно від віку та причин безпліддя;

− структуру застосованих циклів ДРТ;

− частоту настання вагітності залежно від клінічної форми безпліддя;

− ефективність різних моделей застосування ДРТ;

− особливості фінансування медичних послуг та окремі управлінські аспекти реалізації відповідного пакета.

Ефективність застосування ДРТ оцінювали за частотою настання клінічно підтвердженої вагітності. Показник розраховували як відношення кількості жінок, у яких після проведення ембріотрансферу було зареєстровано діагноз Z32.1 «Вагітність підтверджена», до загальної кількості жінок, в ЕМЗ яких були зафіксовані послуги з ембріотрансферу (послуги 63.0 та/або 63.1, та/або 63.4).

Статистичний аналіз проводили за допомогою пакета прикладних програм Stata 14.0 (StataCorp, США). Кількісні показники з нормальним розподілом описували за середнім арифметичним значенням (M) та 95% довірчим інтервалом (95% ДІ). Для показників із ненормальним розподілом використовували медіану (Me) та міжквартильний інтервал (Q1–Q3). Якісні показники порівнювали за критерієм χ^2. Результати подавали у вигляді абсолютних значень та відносних величин (%). Для оцінки зв'язку між бінарними

клінічними ознаками та визначеними чинниками застосовували множинний логістичний регресійний аналіз із корекцією на вік пацієнток. Результати наводили у вигляді відношення шансів (ВШ) та 95% довірчого інтервалу (95% ДІ). Статистично значущими вважали відмінності у разі значення $p<0,05$.

Обмеженнями дослідження були можливі помилки кодування в окремих медичних записах у ЕСОЗ, неповнота інформації щодо окремих клінічних характеристик пацієнток, а також відсутність даних про лікування, проведене поза межами Програми медичних гарантій.

Результати дослідження

Організація надання медичної допомоги пацієнтам із безпліддям із застосуванням ДРТ регламентується Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 09.09.2013 № 787 «Про затвердження Порядку застосування допоміжних репродуктивних технологій в Україні» (зі змінами), яким визначено показання та протипоказання до застосування ДРТ, а також порядок направлення пацієнтів на лікування. Відповідно до зазначеного Порядку за відсутності протипоказань пацієнти направляються до закладу охорони здоров'я (ЗОЗ) для застосування ДРТ на підставі результатів обстеження та висновку мультидисциплінарного консиліуму, який містить рекомендації щодо можливості застосування ДРТ.

Аналіз ЕМЗ показав, що із 15035 створених епізодів медичної допомоги 14373 (95,6%) були розпочаті на підставі електронного направлення, сформованого лікарем того самого закладу охорони здоров'я, у якому надалі проводилося лікування. Такий розподіл може свідчити про проведення ДРТ. Водночас ці результати потребують додаткової оцінки щодо належного документального підтвердження проведення консиліуму та обґрунтованості прийнятих рішень щодо направлення жінок на лікування.

Більшість направлень було сформовано лікарями акушерами-гінекологами (14924 випадки). Разом із тим виявлено окремі випадки видачі направлень лікарями інших спеціальностей, зокрема лікарями загальної практики – сімейної медицини (78 випадків), лікарями-терапевтами (23 випадки), дільничними терапевтами (4 випадки), а також поодинокі випадки оформлення направлень лікарями-генетиками, дитячими гінекологами, педіатрами та ЗОЗ.

Отримані результати свідчать про загалом належне дотримання маршруту пацієнтів під час направлення на лікування із застосуванням ДРТ. Водночас виявлені випадки оформлення електронних направлень лікарями, які не належать до профільних спеціальностей, можуть свідчити про окремі недоліки ведення електронної медичної документації або організації процесу направлення пацієнтів. Це зумовлює доцільність посилення моніторингу дотримання вимог чинних нормативно-правових актів та підвищення якості ведення медичної документації в ЕСОЗ.

Упродовж досліджуваного періоду кількість закладів ОЗ, які надавали послуги ДРТ за договорами з НСЗУ, збільшилася з 18 у 2024 р. до 44 у 2025 р. (табл. 1). Основне зростання відбулося за рахунок закладів приватної форми власності, кількість яких зросла з 16 до 38, тоді як кількість державних та комунальних закладів – лише з 4 до 6.

Одночасно кількість жінок, які отримали послуги ДРТ, зросла більш ніж у п'ять разів – з 1356 осіб у 2024 р. до 7124 у 2025 р. Найбільший приріст відзначено у ЗОЗ приватної форми власності, де кількість пацієнток збільшилася більш ніж у 6 разів (з 1031 до 6316 осіб), тоді як у державних і комунальних ЗОЗ – у 2,3 раза (з 325 до 752 осіб).

Отримані результати свідчать про суттєве підвищення попиту на лікування безпліддя із застосуванням ДРТ після запровадження державного фінансування в умовах державних гарантій. Встановлені відмінності у темпах зростання кількості пацієнток між ЗОЗ приватної та комунальної/державної форми власності можуть свідчити про різну їх спроможність до нарощування обсягів спеціалізованої медичної допомоги. Нижчі темпи зростання у державному та комунальному секторах можуть бути пов'язані з обмеженими кадровими, матеріально-технічними та організаційними ресурсами, тоді як приватний сектор продемонстрував вищу готовність до швидкого масштабування послуг ДРТ.

Встановлено, що 1220 (17,1%) жінок отримували медичну допомогу за програмою ДРТ як у 2024, так і у 2025 рр., що свідчить про повторне звернення для проведення наступних циклів лікування. Водночас лише 212 (2,98%) пацієнток проходили повторні цикли ДРТ у різних ЗОЗ. Тобто більшість жінок, які потребували повторного лікування, продовжували його в тому ж ЗОЗ. Це може опосередковано свідчити про довіру пацієнток до вибраного ЗОЗ, а також про безперервність медичної допомоги та належну організацію лікувального процесу.

Разом із тим отримані дані не є достатніми для висновку щодо необхідності подальшого розширення мережі досліджуваних ЗОЗ, оскільки така оцінка потребує комплексного аналізу їх спроможності, включаючи показники завантаженості як людського,

Таблиця 1

Динаміка кількості жінок, які отримували послуги з ДРТ за період 2024–2025 рр.

Кількість ЗОЗ та пацієнток	Усього			ЗОЗ приватної форми власності			Комунальні/державні ЗОЗ		
	2024	2025	+/- (%)	2024	2025	+/- (%)	2024	2025	+/- (%)
Кількість закладів ОЗ	18	44	144,4	16	38	137,5	4	6	50,0
Кількість жінок	1356	7124	425,4	1031	6316	512,6	325	752	131,4

так і матеріального ресурсу, тривалості очікування медичної допомоги, регіональної доступності послуг та фактичної потреби населення. Водночас результати дослідження підтверджують доцільність постійного моніторингу доступності послуг ДРТ та оцінки спроможності мережі надавачів послуг для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Як свідчать отримані результати, найбільшу частку серед пацієнток становили жінки з безпліддям, пов'язаним із чоловічим фактором (30,56%), трубним безпліддям (26,30%) та жіночим безпліддям іншого походження (24,54%). Дещо рідше лікування проводили пацієнткам із порушенням овуляції (16,0%). Матковий та шийковий фактори безпліддя траплялися значно рідше і становили відповідно 2,5% та 0,06% випадків (табл. 2).

Середній вік пацієнток коливався від 33,3 до 35,5 року, що свідчить про переважання жінок старшого репродуктивного віку серед отримувачів послуг ДРТ. Найвищий середній вік відзначався серед жінок із матковим безпліддям (35,45 року), тоді як найнижчий – у групі шийкового безпліддя, однак остання була представлена лише п'ятьма випадками, що не дозволяє робити узагальнення. Загалом вікова структура пацієнток відповідає сучасним тенденціям відтермінування народження першої дитини та пізнішого звернення за лікуванням безпліддя.

Аналіз структури наданих послуг (табл. 3) засвідчив домінування циклів із застосуванням інтрацитоплазматичної ін'єкції сперматозоїда (ICSI). Найчастіше виконували неповний цикл із використанням ICSI (послуга 63.3), частка якого становила 52,87% усіх наданих послуг. Частка повного циклу ДРТ із застосуванням ICSI (послуга 63.1) становила 28,53%, тоді як кріоембріотрансфер (послуга 63.4) – 36,77%. Значно рідше застосовували повний цикл без використання ICSI та неповний цикл без ICSI.

Більшість пацієнток проходили лише один цикл лікування. Частота повторних спроб істотно зменшувалася після другого циклу, а третій і четвертий цикли проводилися лише в поодиноких випадках. Водночас різке зменшення частки повторних спроб може як відображати ефективність першого циклу, так і вказувати на можливі обмеження у доступі до повторних процедур. Проведення 3–4 циклів ДРТ може бути медично доцільним у випадках наявності клінічних показань, достатньої відповіді на стимуляцію та збереженого репродуктивного потенціалу. Водночас багаторазові цикли підвищують загальне гормональне та емоційне навантаження на організм жінки і потребують індивідуальної оцінки ризиків та користі. Оптимальна кількість спроб визначається не нормативно, а клінічно, з урахуванням віку, овариального резерву та попередніх результатів лікування. Ризики багаторазових стимуляцій (3–4 і більше) у разі повторних циклів можуть зростати: фізичне виснаження яєчників (зменшення резерву), ризик кістозних змін, емоційне виснаження (стрес, тривога, депресивні реакції).

Отримані результати свідчать про переважне використання сучасних репродуктивних технологій, насамперед ICSI та кріоембріотрансферу, що відповідає сучасним тенденціям лікування безпліддя. Водночас різке зменшення частки повторних спроб може як відображати високу ефективність першого циклу лікування, так і свідчити про можливі обмеження доступу до повторних процедур, зокрема фінансового,

Таблиця 2

Структура діагнозів і середній вік жінок, яким надавали послуги з ДРТ

Діагноз (за МКХ-10)	Усього жінок (n=8480)	Вік (роки)	
		M	95% ДІ
N97.0 Жіноче безпліддя, пов'язане з відсутністю овуляції	1378 (16,0%)	33,29	33,04–33,53
N97.1 Жіноче безпліддя трубного походження	2267 (26,30%)	34,38	34,21–34,55
N97.2 Жіноче безпліддя маткового походження	216 (2,5%)	35,45	34,90–36,01
N97.3 Жіноче безпліддя шийкового походження	5 (0,06%)	29,6	24,43–34,76
N97.4 Жіноче безпліддя, пов'язане з чоловічими факторами	2631 (30,56%)	33,63	33,46–33,81
N97.8 Жіноче безпліддя іншого походження	2113 (24,54%)	34,78	34,60–34,96

Таблиця 3

Структура послуг з ДРТ

Послуги	Кількість послуг/спроб			
	1	2	3	4
63.0. Повний цикл	2 (0,02)	–	–	–
63.1 Повний цикл (запліднення яйцеклітин із використанням методу інтрацитоплазматичної ін'єкції сперми)	2419 (28,53)	369 (4,35)	21 (0,25)	1 (0,01)
63.2 Неповний цикл (запліднення яйцеклітин спермою та культивування отриманих ембріонів)	154 (1,82)	11 (0,13)	–	–
63.3. Неповний цикл (запліднення яйцеклітин із використанням методу інтрацитоплазматичної ін'єкції сперми та культивування отриманих ембріонів)	4483 (52,87)	792 (9,34)	70 (0,83)	6 (0,07)
63.4 Кріоембріотрансфер	3118 (36,77)	745 (8,79)	41 (0,48)	12 (0,14)

організаційного або медичного характеру. Проведення 3–4 спроб ДРТ є клінічно обґрунтованим у пацієнток із задовільним прогнозом лікування, достатньою відповіддю на контрольовану овариальну стимуляцію та збереженим репродуктивним потенціалом. Разом із тим кожний наступний цикл потребує індивідуальної оцінки співвідношення очікуваної користі та потенційних ризиків з урахуванням віку жінки, овариального резерву, причини безпліддя, результатів попередніх циклів і супутніх захворювань. Хоча сучасні дані не підтверджують, що повторні контрольовані овариальні стимуляції самі по собі призводять до прискореного виснаження овариального резерву, багаторазові цикли можуть супроводжуватися кумулятивним фізичним, психологічним та фінансовим навантаженням, а також зберігати ризик розвитку ускладнень, пов'язаних із лікуванням, зокрема синдрому гіперстимуляції яєчників у пацієнток групи ризику [4].

Слід зазначити, що сама структура застосованих циклів ДРТ не дозволяє оцінити їх клінічну ефективність. Результативність лікування безпліддя за допомогою допоміжних репродуктивних технологій визначається комплексом взаємопов'язаних факторів, серед яких провідне значення мають вік жінки, овариальний резерв, якість ооцитів і ембріонів, причина безпліддя, рецептивність ендометрію, а також якість ембріологічного супроводу [5; 6]. Саме ці показники доцільно враховувати під час аналізу ефективності державної програми фінансування ДРТ та порівняння результатів діяльності різних ЗОЗ.

Під час аналізу частоти настання вагітності стосовно кількості жінок, які отримали лікування із ДРТ, встановлено, що у комунальних ЗОЗ цей показник становив 54,85%, тоді як у приватних – 47,56%.

Оскільки кількість циклів ДРТ, проведених одній пацієнтці, була неоднаковою, для більш об'єктивної оцінки економічної ефективності додатково розраховано медіанні значення витрат за Програмою медичних гарантій на досягнення однієї підтвердженої вагітності.

У ЗОЗ приватної форми власності медіанне значення становило 100 379,5 грн на одну вагітність, тоді як у комунальних – 111 883,7 грн. Водночас виявлена різниця не досягла статистичної значущості (p>0,05).

Отримані результати свідчать, що, попри певні відмінності у частоті настання вагітності та вартості лікування, ефективність використання бюджетних коштів у ЗОЗ приватної та державної форми власності зіставне. Це свідчить про можливість успішної реалізації державної програми фінансування ДРТ незалежно від форми власності ЗОЗ за умови дотримання єдиних вимог до організації та якості медичної допомоги.

З метою оцінки впливу клінічної форми безпліддя на результативність застосування ДРТ проведено аналіз зв'язку між основним діагнозом пацієнтки та настанням клінічної вагітності, підтвердженої відповідно до даних ЕСОЗ (табл. 4). До цього етапу дослідження було включено лише жінок, яким здійснено ембріотрансфер, оскільки саме ця група є релевантною для оцінки результативності циклу ДРТ.

За результатами логістичного регресійного аналізу статистично значущий зв'язок між клінічною формою безпліддя та ймовірністю настання вагітності встановлено лише для двох діагнозів. У пацієнток із безпліддям, пов'язаним із відсутністю овуляції (N97.0), ймовірність настання вагітності була достовірно вищою (ВШ=1,20; p=0,0053). Натомість матковий фактор безпліддя (N97.2) асоціювався зі значно нижчою ймовірністю успішного лікування (ВШ=0,46; p<0,001). Для інших клінічних форм безпліддя статистично значущого зв'язку з настанням вагітності не виявлено.

Отримані результати свідчать, що клінічна форма безпліддя є одним із чинників, які впливають на

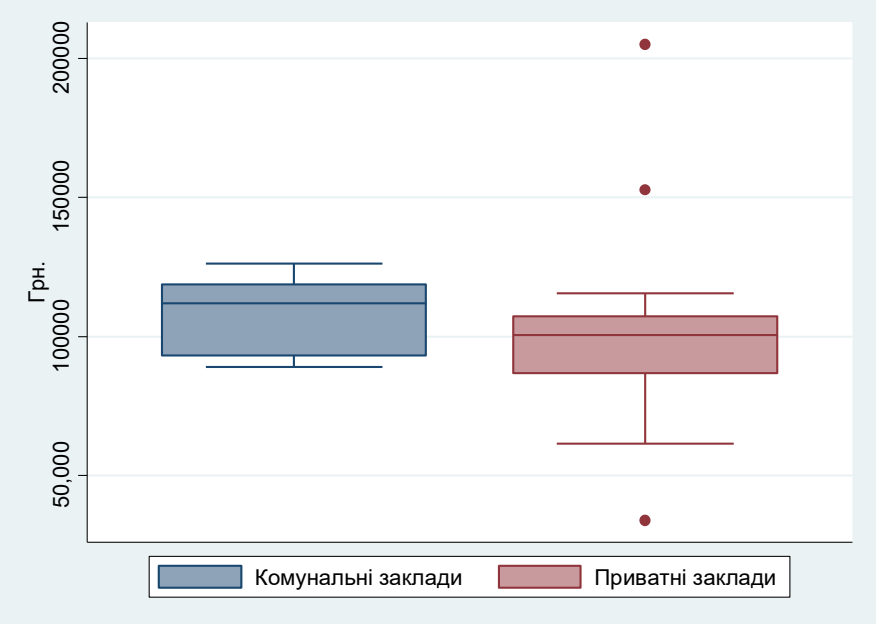


Рис. 1. Середній обсяг виплат, отриманих надавачем, на одну підтверджену вагітність

Таблиця 4

Зв'язок між клінічною формою безпліддя та настанням підтвердженої вагітності

Патологічні стани	Усього жінок (n=6129)	Вагітність		ВШ*	p
		Ні (n=3182),%	Так (n=2947)		
N97.0 Жіноче безпліддя, пов'язане з відсутністю овуляції	949	456 (48,1%)	493 (51,9)	1,20	0,0053
N97.1 Жіноче безпліддя трубного походження	1643	870 (52,9%)	773 (47,1%)	0,944	0,1704
N97.2 Жіноче безпліддя маткового походження	126	88 (69,8%)	38 (30,1%)	0,46	<0,001
N97.3 Жіноче безпліддя шийкового походження	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)	0,72	0,5287
N97.4 Жіноче безпліддя, пов'язане з чоловічими факторами	1836	929 (50,6%)	907 (49,4%)	1,08	0,093
N97.8 Жіноче безпліддя іншого походження	1572	837 (53,2%)	735 (46,8%)	0,93	0,116

результативність лікування із застосуванням ДРТ. Це обґрунтовує доцільність урахування структури клінічних діагнозів під час оцінювання ефективності програм ДРТ, інтерпретації показників результативності та порівняння діяльності різних надавачів медичних послуг. Ігнорування відмінностей у структурі пацієнтів може призводити до некоректної оцінки ефективності роботи ЗОЗ.

Для оцінки зв'язку між різними методиками ДРТ та результативністю лікування проведено множинний логістичний регресійний аналіз з корекцією на вік жінки (табл. 5). Встановлено, що найвищі шанси настання вагітності асоціювалися із застосуванням комбінації неповного циклу ДРТ із використанням ICSI (послуга 63.3) та подальшого кріоембріотрансферу (послуга 63.4), для якої відношення шансів становило 3,15 (p<0,001).

Статистично значуще підвищення ймовірності настання вагітності також спостерігалося у разі застосування повного циклу ДРТ із використанням ICSI (послуга 63.1) (ВШ=1,46; p<0,001), а також у разі комбінованого застосування повного (послуга 63.1) та неповного (послуга 63.3) циклів ДРТ із використанням ICSI з подальшим кріоембріотрансфером (послуга 63.4) (ВШ=1,93; p<0,001). У всіх побудованих регресійних моделях незалежним предиктором успішного лікування залишався вік жінки (p<0,001).

Отримані результати свідчать, що застосування ICSI, особливо у поєднанні з кріоембріотрансфером, асоціюється з вищою ймовірністю настання вагітності. Разом із тим вік жінки залишається незалежним чинником, який суттєво впливає на ефективність лікування незалежно від вибраної методики ДРТ.

Цікавими виявилися результати аналізу подальшого медичного спостереження пацієнток після успішного застосування ДРТ (рис. 2). Частка жінок, які після настання вагітності отримували медичну допомогу за пакетом № 35 «Ведення вагітності», була практично однаковою у комунальних/державних і приватних закладах охорони здоров'я та становила відповідно 46,2% і 45,3% (p=0,378). Аналогічна тенденція спостерігалася і щодо пакета № 7 «Медична допомога при пологах», де відповідні показники становили 28,7% та 25,6%, а статистично значущих відмінностей між групами також не виявлено (p=0,0825).

Звертає на себе увагу відносно невисока частка жінок, у яких у ЕСОЗ зафіксовано подальше спостереження в межах Програми медичних гарантій після успішного лікування безпліддя. Це може бути зумовлено отриманням подальшої медичної допомоги поза межами Програми медичних гарантій, зокрема у ЗОЗ, які не мали відповідних договорів із НСЗУ, а також виїздом частини жінок за кордон. Серед інших

Таблиця 5

Зв'язок між настанням вагітності та методом ДРТ (за множинним логістичним регресійним аналізом)

Моделі	Методології ДРТ	ВШ	95% ДІ	p
Модель 1	Повний цикл – запліднення ICSI (послуга 63.1)	1,46	1,35–1,58	<0,001
	Вік жінки	0,94	0,93–0,95	<0,001
Модель 2	Запліднення яйцеклітин спермою (послуга 63.2) + Кріоембріотрансфер (послуга 63.4)	0,62	0,29–1,27	0,191
	Вік жінки	0,94	0,93–0,95	<0,001
Модель 3	Запліднення ICSI (послуга 63.3) + Кріоембріотрансфер (послуга 63.4)	3,14	2,86–3,46	<0,001
	Вік жінки	0,95	0,94–0,96	<0,001
Модель 4	Поєднання послуги 63.1 з послугою (63.2+63.4)	2,39	0,33–17,0	0,385
	Вік жінки	0,94	0,93–0,95	<0,001
Модель 5	Поєднання послуги 63.1 з послугою (63.3+63.4)	1,93	1,40–2,65	<0,001
	Вік жінки	0,94	0,93–0,95	<0,001

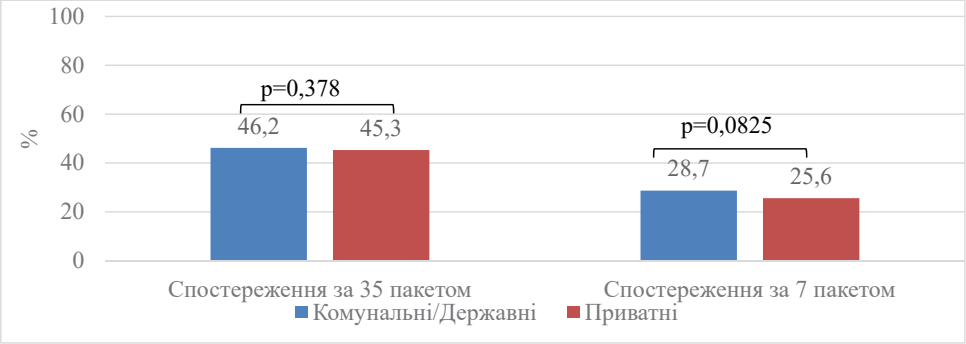


Рис. 2. Відсоткова кількість жінок, які завагітніли і спостерігалися за 35 пакетом «Ведення вагітності» та за пакетом «Медична допомога при пологах»

можливих причин слід розглядати зміну надавача медичних послуг, неповноту внесення даних до ЕСОЗ та переривання вагітності на ранніх термінах. Наявні дані не дають змоги визначити внесок кожного із зазначених чинників, що обґрунтовує необхідність подальшого вивчення маршрутів пацієнток після успішного застосування ДРТ.

Отримані результати свідчать про доцільність проведення додаткових досліджень маршрутів пацієнток після настання вагітності та впровадження організаційних заходів, спрямованих на забезпечення безперервності медичного спостереження в межах Програми медичних гарантій.

Обговорення результатів дослідження

Допоміжні репродуктивні технології (ДРТ) охоплюють комплекс методів лікування безпліддя, що передбачають маніпуляції з ооцитами, сперматозоїдами або ембріонами *in vitro* з метою досягнення вагітності [7]. До основних методів допоміжних репродуктивних технологій належать екстракорпоральне запліднення (IVF), інтрацитоплазматична ін'єкція сперматозоїда (ICSI), кріоконсервація гамет і ембріонів, програми донорства репродуктивних клітин та ембріонів, а також сурогатне материнство (у країнах, де воно дозволене законодавством) [8; 9]. Застосування цих технологій дає змогу лікувати широкий спектр форм безпліддя, а їх результативність постійно підвищується завдяки розвитку репродуктивної медицини, ембріології, кріобіології та цифрових технологій.

Основним показанням до застосування допоміжних репродуктивних технологій є безпліддя. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, поширеність безпліддя є високою незалежно від рівня економічного розвитку країни і становить близько 17,8% у країнах із високим рівнем доходу та 16,5% – у країнах із низьким і середнім рівнями доходу [10]. Відсутність суттєвих відмінностей між цими показниками свідчить про глобальний характер проблеми безпліддя та її значний медико-соціальний тягар у всьому світі.

За даними вітчизняних досліджень в Україні спостерігається стійка тенденція до зростання поширеності безпліддя, що супроводжується високою частотою запальних захворювань органів репродуктивної системи та значною поширеністю абортів, які розглядаються як вагомі чинники порушення репродуктивного здоров'я жінок [11].

Перенесені інфекції репродуктивного тракту, особливо запальні захворювання маткових труб, яєчників та інших органів малого таза, достовірно асоціюються з підвищеним ризиком порушення фертильності внаслідок розвитку трубно-перитонеального фактора безпліддя та інших репродуктивних порушень [12; 13].

Результати вітчизняних досліджень свідчать, що стан репродуктивного здоров'я подружньої пари, зокрема наявність інфекційно-запальних захворювань, інфекцій, що передаються статевим шляхом, а також обтяжений репродуктивний анамнез, є важливими чинниками формування безпліддя та можуть негативно впливати на результати лікування із застосуванням ДРТ [14; 15].

Ефективність ДРТ значною мірою залежить від віку пацієнтки, клінічних характеристик подружньої пари, причин безпліддя та вибраної лікувальної технології. За даними європейських і національних реєстрів, частота настання вагітності після IVF у жінок молодших вікових груп може становити 31–41%, а частота живонароджень – приблизно 25–35% у розрахунку на один цикл лікування [16]. У Великій Британії у 2023 р. понад 3% усіх народжень були пов'язані із застосуванням IVF [17]. Про широке впровадження допоміжних репродуктивних технологій у клінічну практику свідчать і дані Японії, де у 2023 р. було виконано понад 276 тис. циклів перенесення кріоконсервованих ембріонів, у результаті яких народилося понад 80 тис. дітей [18]. Незважаючи на постійне вдосконалення технологій ДРТ, їх ефективність значною мірою визначається індивідуальними характеристиками пацієнтки, серед яких однією із найважливіших є вік. Отримані нами результати підтверджують цей висновок: вік жінки є незалежним чинником, асоційованим із настанням вагітності.

Наявні дослідження свідчать, що за умови застосування сучасних протоколів лікування та належного контролю якості медичної допомоги використання

ДРТ загалом не асоціюється із суттєвим погіршенням основних неонатальних результатів, особливо у разі одноплідної вагітності після корекції впливу материнських, акушерських та інших чинників [19]. Водночас вагітності, що настали внаслідок ДРТ, можуть асоціюватися з підвищеним ризиком багатоплідця, передчасних пологів та окремих акушерських ускладнень [20; 21].

У міжнародній практиці ефективність IVF та ICSI найчастіше оцінюють за показником частоти живонароджень (live birth rate, LBR), тобто часткою циклів або перенесень ембріонів, що завершилися народженням живої дитини. Значення LBR залежить від віку пацієнтки, причини безпліддя, типу циклу, кількості перенесених ембріонів та особливостей організації репродуктивної допомоги. За даними міжнародного реєстру ICMART, який охопив понад 2,6 млн циклів ДРТ у 82 країнах світу, показники живонародження суттєво варіюють між країнами та категоріями пацієнтів, що підкреслює необхідність стандартизованої оцінки результатів лікування та обережності у міжнародних порівняннях [22].

В Україні галузева статистика щодо застосування ДРТ систематично формувалася упродовж 1999–2017 рр. У 2017 р. було проведено 23 523 цикли ДРТ, унаслідок яких зареєстровано 8157 клінічних вагітностей, що становило 34,7%. Із них 1416 вагітностей були багатоплідними, тобто 17,4% від загальної кількості клінічних вагітностей. Пологами завершилися 6454 цикли, що відповідало 27,9% від загальної кількості проведених циклів ДРТ. Таким чином, результативність застосування ДРТ в Україні за показником завершення циклу пологами наближалася до 30%.

За результатами нашого дослідження вагітність була зареєстрована приблизно у 45% жінок, які отримували лікування безпліддя із застосуванням ДРТ у межах Програми медичних гарантій. Водночас цей показник слід інтерпретувати з обережністю, оскільки окремі пацієнтки могли проходити декілька циклів ДРТ, а розрахунок здійснювався на рівні пацієнтки, а не окремого лікувального циклу. Тому отримані результати не є безпосередньо зіставними з міжнародними показниками ефективності, які переважно визначаються як частота настання вагітності або живонародження на один цикл лікування чи перенесення ембріона.

У багатьох країнах ДРТ інтегровані до систем державного фінансування або обов'язкового медичного страхування. Водночас доступність цих послуг суттєво відрізняється між країнами та окремими регіонами. Так, у Великій Британії у 2024 році за кошти Національної служби охорони здоров'я (NHS) було профінансовано лише 28% циклів IVF, причому рівень державного фінансування значно варіював між країнами Сполученого Королівства та регіонами Англії залежно від місцевої політики фінансування [17]. Це свідчить про збереження нерівності доступу до лікування безпліддя навіть у країнах із розвиненими системами охорони здоров'я.

В Україні лікування безпліддя із застосуванням ДРТ фінансується державою в межах Програми медичних гарантій, що стало важливим кроком у напрямі підвищення доступності високоспеціалізованої медичної допомоги [23].

Про зростання ролі ДРТ свідчать і економічні тенденції. У 2023 р. обсяг світового ринку допоміжних репродуктивних технологій оцінювався приблизно у 27,6 млрд дол. США, а до 2030 р. прогнозується його зростання до понад 41 млрд дол. США [24]. Окремі аналітичні джерела наводять і вищі прогнозні оцінки [25]. Зростання цього ринку пов'язують зі збільшенням поширеності безпліддя, відкладенням народження дітей на пізніший репродуктивний вік, удосконаленням медичних технологій та розширенням доступу до лікування. Це свідчить, що ДРТ поступово стають не лише важливим напрямом репродуктивної медицини, а й вагомим сегментом глобальної економіки охорони здоров'я.

Результати нашого дослідження дозволили виявити низку прогалин, які потребують вирішення. Так, наведені результати аналізу порушують важливе питання щодо достовірності та повноти даних, які вносяться до ЕСОЗ, а також щодо доцільності використання чинних індикаторних показників під час контрактування закладів охорони здоров'я за пакетом медичних гарантій № 63 «Лікування безпліддя за допомогою допоміжних репродуктивних технологій». Виявлені відмінності між надавачами медичних послуг можуть свідчити про неоднорідність підходів до формування та внесення інформації до ЕСОЗ, зокрема щодо коморбідних станів жінки, яка впливає на кінцевий результат. Така неоднорідність потенційно знижує порівнянність показників діяльності закладів різних форм власності.

Постає питання щодо запровадження додаткових індикаторів, які застосовуються НСЗУ під час контрактування за пакетом «Лікування безпліддя за допомогою допоміжних репродуктивних технологій (запліднення in vitro)». Перспективним напрямом може стати запровадження комплексної системи оцінювання діяльності надавачів, яка поєднувала б показники доступності медичної допомоги, клінічної ефективності, безпеки лікування та якості ведення даних у ЕСОЗ. Використання лише одного показника успішності ДРТ без ризик-коригування та без оцінки достовірності внесених даних може призводити до викривлення результатів діяльності закладів.

У більшості країн Європи оцінювання діяльності центрів ДРТ ґрунтується не лише на показниках ефективності лікування, а й на системі індикаторів безпеки. До них належать частота синдрому гіперстимуляції яєчників, госпіталізацій після проведення процедур, ускладнень пункції фолікулів, багатоплідних вагітностей, а також частка циклів із перенесенням одного ембріона, що вважається одним із ключових показників якості сучасної репродуктивної медицини [26–29].

Отримані результати також свідчать про доцільність запровадження ризик-орієнтованого підходу до

аналізу даних ЕСОЗ. До таких тригерних показників можуть належати повнота внесення медичних записів, частка випадків із відсутніми результатами лікування, відповідність між зареєстрованими процедурами та клінічними наслідками, наявність безперервного зв'язку між циклом ДРТ і результатом вагітності, а також частота аномальних або статистично малоймовірних значень. Наприклад, значне перевищення показників успішності окремого закладу порівняно із середніми значеннями по країні може бути підставою для проведення поглибленого аудиту внесених даних.

Окремої уваги потребує оцінка моделі фінансування ДРТ. Сучасна система оплати орієнтована переважно на фінансування окремих етапів лікування (стимуляція, запліднення, культивування ембріонів, кріоембріотрансфер), тоді як кінцевою метою лікування є народження здорової дитини. За результатами проведеного аналізу встановлено різке збільшення кількості пацієнток, які отримували допомогу за пакетом № 63, концентрацію більшості випадків у приватному секторі, статистично вищу частоту успішних результатів у державних і комунальних закладах, але відсутність статистично значущих відмінностей у середньому фінансуванні одного успішного результату лікування.

Такі результати свідчать про необхідність подальшого вдосконалення механізмів контрактування та оцінювання діяльності надавачів медичних послуг. Одним із перспективних напрямів розвитку систем фінансування ДРТ може бути поступовий перехід від оплати окремих процедур до моделей, орієнтованих на завершений цикл лікування або досягнення клінічно значущого результату, із застосуванням ризик-коригованих показників ефективності. Подібні підходи активно обговорюються в європейських країнах у контексті впровадження моделей фінансування, орієнтованих на результат (value-based healthcare) [30–32].

Попри позитивний розвиток ДРТ, їх широке впровадження супроводжується низкою організаційних викликів. До них належать нерівність доступу до лікування, необхідність забезпечення фінансової стійкості державних програм, удосконалення нормативно-правового регулювання відповідно до міжнародних стандартів, вирішення етичних питань, пов'язаних із донорством та сурогатним материнством, а також інтеграція сучасних цифрових технологій.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень полягають у комплексному вивченні клінічної, економічної та організаційної ефективності застосування допоміжних репродуктивних технологій в Україні. Доцільним є проведення ризик-коригованого аналізу результативності ДРТ з урахуванням віку пацієнток, причин безпліддя, кількості попередніх циклів лікування, застосованих методик та інших клінічних чинників, що можуть впливати на ймовірність настання вагітності.

Окремої уваги потребує оцінка повноти, достовірності та стандартизованості даних, внесених до електронної системи охорони здоров'я, а також дослідження впливу чинної моделі фінансування пакета медичних гарантій № 63 на доступність, якість і результативність медичної допомоги.

Перспективним напрямом є розроблення комплексної системи ризик-коригованих індикаторів якості, безпеки та ефективності, які можуть застосовуватися під час контрактування й моніторингу діяльності надавачів медичних послуг та бути адаптованими до європейських підходів оцінювання ДРТ.

Важливим є також вивчення можливостей використання цифрових технологій та інструментів штучного інтелекту для прогнозування результатів лікування, удосконалення маршрутизації пацієнтів, виявлення аномалій у даних ЕСОЗ та підвищення ефективності використання бюджетних коштів.

Висновки

Допоміжні репродуктивні технології є ефективним методом лікування безпліддя та важливим складником сучасної демографічної політики. Проведений аналіз підтвердив високу результативність застосування ДРТ у межах Програми медичних гарантій, водночас продемонструвавши необхідність удосконалення підходів до оцінювання діяльності надавачів медичних послуг.

Отримані результати свідчать про доцільність стандартизації підходів до реєстрації результатів лікування в ЕСОЗ, запровадження ризик-коригованих індикаторів ефективності та комплексної системи моніторингу, яка враховуватиме не лише клінічну результативність, а й показники безпеки, доступності, якості медичної допомоги.

Подальший розвиток системи фінансування ДРТ має ґрунтуватися на принципах доказової медицини, міжнародних практиках оцінювання результативності та сучасних цифрових технологіях, що сприятиме підвищенню ефективності використання бюджетних коштів, забезпеченню справедливого контрактування надавачів медичних послуг і покращенню доступності лікування безпліддя в Україні.

Література

1. World Health Organization. Guideline for the prevention, diagnosis and treatment of infertility [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2026 Sep 16]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240115774.

2. World Health Organisation Guideline Development Group for Infertility, Mburu G, Santesso N, Brignardello-Petersen R, Kennedy R, Farquhar C, et al. Recommendations from the WHO guideline for the prevention, diagnosis, and treatment of infertility. Fertil Steril [Internet]. 2026;125(5):880–894. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2025.11.014.

3. European IVF-Monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE), Calhaz-Jorge C, Smeenk J, Wyns C, De Neubourg D, Baldani DP, Bergh C, et al. Survey on ART and IUI: legislation, regulation, funding, and registries in European countries – an update. Hum Reprod [Internet]. 2024;39(9):1909–1924. DOI: 10.1093/humrep/deae163.

4. ESHRE Guideline Group on Ovarian Stimulation, Ata B, Bosch E, Broer S, Griesinger G, Grynberg M, et al. ESHRE guideline: ovarian stimulation for IVF/ICSI: an update in 2025. Hum Reprod [Internet]. 2026;41(4):498–514. DOI: 10.1093/humrep/deag018.

5. Ribeiro S, Sousa M. In vitro fertilisation and intracytoplasmic sperm injection predictive factors: a review of the effect of female age, ovarian reserve, male age, and male factor on IVF/ICSI treatment outcomes. JBRA Assist Reprod [Internet]. 2023;27(1):97–111. DOI: 10.5935/1518-0557.20220000.

6. Vitagliano A, Paffoni A, Viganò P. Does maternal age affect assisted reproduction technology success rates after euploid embryo transfer? A systematic review and meta-analysis. Fertil Steril [Internet]. 2023;120(2):251–265. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2023.02.036.

7. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, Ishihara O, Mansour R, Nygren K, et al. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and World Health Organization revised glossary of ART terminology, 2009. Fertil Steril [Internet]. 2009;92(5):1520–1524. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2009.09.009.

8. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, Dyer S, Racowsky C, de Mouzon J, Sokol R, et al. The International Glossary on Infertility and Fertility Care, 2017. Hum Reprod [Internet]. 2017;32(9):1786–1801. DOI: 10.1093/humrep/dex234.

9. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine; Practice Committee for the Society for Assisted Reproductive Technology. Gamete and embryo donation guidance. Fertil Steril [Internet]. 2024;122(5):799–813. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2024.06.004.

10. World Health Organization. Infertility prevalence estimates, 1990–2021 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2026 Sep 16]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240068317.

11. Zhylka NY, Mironyuk IS, Slabkiy GO. Characteristics of the reproductive health of female population in Ukraine. Wiad Lek [Internet]. 2018;71(9):1803–1808. PMID:30737944. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30737944/.

12. Hunt S, Vollenhoven B. Pelvic inflammatory disease and infertility. Aust J Gen Pract [Internet]. 2023;52(4):215–218. DOI: 10.31128/AJGP-09-22-6576.

13. Ravel J, Moreno I, Simón C. Bacterial vaginosis and its association with infertility, endometritis, and pelvic inflammatory disease. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2021;224(3):251–257. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.10.019.

14. Salmanov AG, Terekhov VA, Baksheev SM, Vitiuk AD, Korniyenko SM, Nagirniak S, et al. Infections associated with obstetric and gynecological surgeries as a cause of female infertility in Ukraine. Wiad Lek [Internet]. 2022;75(7):1634–1641. DOI: 10.36740/WLek202207104.

15. Моісеєнко Р, Жилка Н, Гойда Н, Дудіна О, Голубчиков М, Октисюк Ж. Стан репродуктивного здоров'я жінок України. Україна. Здоров'я нації [Internet]. 2023;(1):51–59. DOI: 10.32782/2077-6594/2023.1/09.

16. Human Fertilisation and Embryology Authority. Fertility treatment 2023: trends and figures [Internet]. London: HFEA; 2025 [cited 2026 Sep 16]. Available from: https://www.hfea.gov.uk/about-us/publications/research-and-data/fertility-treatment-2023-trends-and-figures/.

17. Katagiri Y, Jwa SC, Kuwahara A, Iwasa T, Ono M, Kato K, et al. Assisted reproductive technology in Japan: a summary report for 2023 by the Committee on Professional Scientific Conduct and Clinical Ethics of the Japan Society of Obstetrics and Gynecology. Reprod Med Biol [Internet]. 2026;25(1). DOI: 10.1002/rmb2.70008.

18. Sonigo C, Ahdad-Yata N, Pirtea P, Solignac C, Grynberg M, Sermondade N. Do IVF culture conditions have an impact on neonatal outcomes? A systematic review and meta-analysis. J Assist Reprod Genet [Internet]. 2024;41(3):563–580. DOI: 10.1007/s10815-024-03020-0.

19. Field A, Rozen G, Gan J, Polyakov A. Assessing obstetric outcomes: a systematic review and meta-analysis comparing fresh, artificial, and natural thaw embryo transfer cycles. Aust N Z J Obstet Gynaecol [Internet]. 2024;64(2):104–113. DOI: 10.1111/ajo.13750.

20. Busnelli A, Di Simone N, Somigliana E, Greppi D, Cirillo F, Bulfoni A, et al. Untangling the independent effect of endometriosis, adenomyosis, and ART-related factors on maternal, placental, fetal, and neonatal adverse outcomes: results from a systematic review and meta-analysis. Hum Reprod Update [Internet]. 2024;30(6):751–788. DOI: 10.1093/humupd/dmae024.

21. Baker VL, Dyer S, Chambers GM, Keller E, Banker M, de Mouzon J, et al. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technologies (ICMART): world report for cycles conducted in 2017–2018. Hum Reprod [Internet]. 2025;40(6):1110–1126. DOI: 10.1093/humrep/deaf049.

22. Міністерство охорони здоров'я України. Програма медгарантій: покриваємо широкий спектр послуг з безоплатного лікування безпліддя за допомогою допоміжних репродуктивних технологій – рішення Уряду [Internet]. Київ: МОЗ України; 2024 Aug 30 [cited 2026 Sep 16]. Available from: https://moz.gov.ua/.

23. Fortune Business Insights. Assisted reproductive technology market size, share & industry analysis, by technique, procedure, end user and regional forecast, 2026–2034 [Internet]. Pune: Fortune Business Insights; 2026 [cited 2026 Jul 23]. Available from: https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/assisted-reproductive-technology-art-market-101811.

24. Grand View Research. Assisted reproductive technology market size, share & trends analysis report by type (IVF, artificial insemination), by end-use (fertility clinics & other facilities, hospitals & other settings), by region, and segment forecasts, 2024–2030 [Internet]. San Francisco (CA): Grand View Research; 2022 [updated 2026 Jul; cited 2026 Jul 23]. Available from: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/assisted-reproductive-technology-market.

25. Vermeulen N, Ata B, Gianaroli L, Lundin K, Mocanu E, Rautakallio-Hokkanen S, et al. The Maribor consensus: report of an expert meeting on the development of performance indicators for clinical practice in ART. Hum Reprod Open [Internet]. 2021;2021(3). DOI: 10.1093/hropen/hoab022.

26. ESHRE Special Interest Group of Embryology, Alpha Scientists in Reproductive Medicine. The Vienna consensus: report of an expert meeting on the development of ART laboratory performance indicators. Reprod Biomed Online [Internet]. 2017;35(5):494–510. DOI: 10.1016/j.rbmo.2017.06.015.

27. ESHRE. Performance indicators for the ART Clinic: The Maribor consensus report of an expert meeting on the development of performance indicators for clinical practice in ART [Internet]. Grimbergen (Belgium): European Society of Human Reproduction and Embryology; [cited 2026 Sep 16]. Available from: https://www.eshre.eu/Guidelines-and-Legal/Guidelines/Performance-indicators-for-the-ART-Clinic.

28. ESHRE. EuMAR Registry: European Monitoring of Medically Assisted Reproduction [Internet]. Grimbergen (Belgium): European Society of Human Reproduction and Embryology; 2025 [cited 2026 Sep 16]. Available from: https://www.eshre.eu/Data-collection-and-research/EuMAR.

29. Lindner L, Lorenzoni L. Innovative providers' payment models for promoting value-based health systems: start small, prove value, and scale up. OECD Health Working Papers. No. 154 [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2023 [cited 2026 Jul 23]. DOI: 10.1787/627fe490-en.

30. van Loendersloot LL, Mol BWJ. Value-based outcome measures for ART: much room for improvement. Reprod Biomed Online [Internet]. 2025;52:105179. DOI: 10.1016/j.rbmo.2025.105179.

31. De Geyter C, Calhaz-Jorge C, Goossens V, Magli CM, Smeenk J, Vesela K, et al. EuMAR: a roadmap towards a prospective, cycle-by-cycle registry of medically assisted reproduction in Europe. Hum Reprod Open [Internet]. 2023;2023(2). DOI: 10.1093/hropen/hoad011.

References

1. World Health Organization. Guideline for the prevention, diagnosis and treatment of infertility. Geneva: World Health Organization; 2025.

2. World Health Organisation Guideline Development Group for Infertility, Mburu G, Santesso N, Brignardello-Petersen R, Kennedy R, Farquhar C, et al. Recommendations from the WHO guideline for the prevention, diagnosis, and treatment of infertility. Fertil Steril. 2026;125(5):880–94. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2025.11.014.

3. European IVF-Monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE), Calhaz-Jorge C, Smeenk J, Wyns C, De Neubourg D, Baldani DP, Bergh C, et al. Survey on ART and IUI: legislation, regulation, funding, and registries in European countries – an update. Hum Reprod. 2024;39(9):1909–24. DOI: 10.1093/humrep/deae163.

4. ESHRE Guideline Group on Ovarian Stimulation, Ata B, Bosch E, Broer S, Griesinger G, Grynberg M, et al. ESHRE guideline: ovarian stimulation for IVF/ICSI: an update in 2025. Hum Reprod. 2026;41(4):498–514. DOI: 10.1093/humrep/deag018.

5. Ribeiro S, Sousa M. In vitro fertilisation and intracytoplasmic sperm injection predictive factors: A review of the effect of female age, ovarian reserve, male age, and male factor on IVF/ICSI treatment outcomes. JBRA Assist Reprod. 2023;27(1):97–111. DOI: 10.5935/1518-0557.20220000.

6. Vitagliano A, Paffoni A, Viganò P. Does maternal age affect assisted reproduction technology success rates after euploid embryo transfer? A systematic review and meta-analysis. Fertil Steril. 2023;120(2):251–265. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2023.02.036.

7. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, Ishihara O, Mansour R, Nygren K, et al. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and World Health Organization revised glossary of ART terminology, 2009. Fertil Steril. 2009;92(5):1520–4. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2009.09.009.

8. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, Dyer S, Racowsky C, de Mouzon J, Sokol R, et al. The International Glossary on Infertility and Fertility Care, 2017. Hum Reprod. 2017;32(9):1786–1801. DOI: 10.1093/humrep/dex234.

9. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine; Practice Committee for the Society for Assisted Reproductive Technology. Gamete and embryo donation guidance. Fertil Steril. 2024;122(5):799–813. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2024.06.004.

10. World Health Organization. Infertility prevalence estimates, 1990–2021. Geneva: World Health Organization; 2023.

11.Zhylka NY, Mironyuk IS, Slabkiy GO. Characteristics of the reproductive health of female population in Ukraine. Wiad Lek. 2018;71(9):1803–1808. PMID: 30737944.

12. Hunt S, Vollenhoven B. Pelvic inflammatory disease and infertility. Aust J Gen Pract. 2023;52(4):215–218. DOI: 10.31128/AJGP-09-22-6576.

13. Ravel J, Moreno I, Simón C. Bacterial vaginosis and its association with infertility, endometritis, and pelvic inflammatory disease. Am J Obstet Gynecol. 2021;224(3):251–257. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.10.019.

14. Salmanov AG, Terekhov VA, Baksheev SM, Vitiuk AD, Korniyenko SM, Nagirniak S, et al. Infections associated with obstetric and gynecological surgeries as a cause of female infertility in Ukraine. Wiad Lek. 2022;75(7):1634–41. DOI: 10.36740/WLek202207104.

15. Moiseenko R, Zhylka N, Goyda N, Dudina O, Golubchikov M, Oktysiuk Zh. The state of reproductive health of women in Ukraine. Ukraine. Health of the Nation. 2023;(1):51–59. DOI: 10.32782/2077-6594/2023.1/09.

16. Human Fertilisation and Embryology Authority. Fertility treatment 2023: trends and figures. London: HFEA; 2025. Available from: https://www.hfea.gov.uk/about-us/publications/research-and-data/fertility-treatment-2023-trends-and-figures/.

17. Katagiri Y, Jwa SC, Kuwahara A, Iwasa T, Ono M, Kato K, et al. Assisted reproductive technology in Japan: a summary report for 2023 by the Committee on Professional Scientific Conduct and Clinical Ethics of the Japan Society of Obstetrics and Gynecology. Reprod Med Biol. 2026;25(1):e70008. DOI: 10.1002/rmb2.70008.

18. Sonigo C, Ahdad-Yata N, Pirtea P, Solignac C, Grynberg M, Sermondade N. Do IVF culture conditions have an impact on neonatal outcomes? A systematic review and meta-analysis. J Assist Reprod Genet. 2024;41(3):563–80. DOI: 10.1007/s10815-024-03020-0.

19. Field A, Rozen G, Gan J, Polyakov A. Assessing obstetric outcomes: a systematic review and meta-analysis comparing fresh, artificial, and natural thaw embryo transfer cycles. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2024;64(2):104–13. DOI: 10.1111/ajo.13750.

20. Busnelli A, Di Simone N, Somigliana E, Greppi D, Cirillo F, Bulfoni A, et al. Untangling the independent effect of endometriosis, adenomyosis, and ART-related factors on maternal, placental, fetal, and neonatal adverse outcomes: results from a systematic review and meta-analysis. Hum Reprod Update. 2024;30(6):751–88. DOI: 10.1093/humupd/dmae024.

21. Baker VL, Dyer S, Chambers GM, Keller E, Banker M, de Mouzon J, Elgindy E, Bai FM, Ishihara O, Jwa SC, Kupka MS, Zegers-Hochschild F, Adamson GD. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technologies (ICMART): world report for cycles conducted in 2017–2018. Hum Reprod. 2025;40(6):1110–1126. DOI: 10.1093/humrep/deaf049.

22. Ministry of Health of Ukraine. Prohrama medharantii pokryvatyme shyrshyi spektr posluh z bezoplatnoho likuvannia bezpliddia za dopomohoiu dopomizhnykh reproduktyvnykh tekhnolohii – rishennia Uriadu [Internet]. Kyiv: Ministry of Health of Ukraine; 2024 Aug 30 [cited 2025 Jun 23].

23. Fortune Business Insights. Assisted reproductive technology market size, share & industry analysis, by technique, procedure, end user and regional forecast, 2026–2034 [Internet]. Pune: Fortune Business Insights; 2026 [cited 2026 Jul 23]. Available from: https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/assisted-reproductive-technology-art-market-101811.

24. Grand View Research. Assisted reproductive technology market size, share & trends analysis report by type (IVF, artificial insemination), by end-use (fertility clinics & other facilities, hospitals & other settings), by region, and segment forecasts, 2024–2030 [Internet]. San Francisco (CA): Grand View Research; 2022 [updated 2026 Jul; cited 2026 Jul 23]. Available from: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/assisted-reproductive-technology-market.

25. Vermeulen N, Ata B, Gianaroli L, Lundin K, Mocanu E, Rautakallio-Hokkanen S, et al. The Maribor consensus: report of an expert meeting on the development of performance indicators for clinical practice in ART. Hum Reprod Open. 2021;2021(3):hoab022. DOI: 10.1093/hropen/hoab022.

26. ESHRE Special Interest Group of Embryology, Alpha Scientists in Reproductive Medicine. The Vienna consensus: report of an expert meeting on the development of ART laboratory performance indicators. Reprod Biomed Online. 2017;35(5):494–510. DOI: 10.1016/j.rbmo.2017.06.015.

27. ESHRE. Performance indicators for the ART Clinic: The Maribor consensus report of an expert meeting on the development of performance indicators for clinical practice in ART [Internet]. Grimbergen (Belgium): European Society of Human Reproduction and Embryology; [cited 2026 Jun 23]. Available from: ESHRE Performance Indicators for the ART Clinic.

28. ESHRE. EuMAR Registry: European Monitoring of Medically Assisted Reproduction [Internet]. Grimbergen (Belgium): European Society of Human Reproduction and Embryology; 2025 [cited 2026 Jun 23]. Available from: EuMAR Registry.

29. Lindner L, Lorenzoni L. Innovative providers' payment models for promoting value-based health systems: start small, prove value, and scale up. OECD Health Working Papers. No. 154 [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2023 [cited 2026 Jul 23]. Available from: OECD. DOI: 10.1787/627fe490-en.

30. van Loendersloot LL, Mol BWJ. Value-based outcome measures for ART: much room for improvement. Reprod Biomed Online. 2025;52:105179. DOI: 10.1016/j.rbmo.2025.105179.

31. De Geyter C, Calhaz-Jorge C, Goossens V, Magli CM, Smeenk J, Vesela K, et al. EuMAR: a roadmap towards a prospective, cycle-by-cycle registry of medically assisted reproduction in Europe. Hum Reprod Open. 2023;2023(2):hoad011. DOI: 10.1093/hropen/hoad011.

Мета – проведення порівняльного аналізу та оцінювання ефективності застосування допоміжних репродуктивних технологій в Україні в умовах державного фінансування за Програмою медичних гарантій та визначення основних управлінських напрямів удосконалення системи фінансування.

Матеріали і методи. Ретроспективне когортне дослідження щодо ДРТ упродовж 2024–2025 років. Ефективність застосування ДРТ оцінювали за частотою настання клінічно підтвердженої вагітності.

Статистичний аналіз проводився за Stata 14.0. Кількісні показники з нормальним розподілом – за середнім арифметичним значенням та 95% довірчим інтервалом, із ненормальним розподілом – за медіаною та міжквартильним інтервалом. Якісні показники – за критерієм χ^2. Результати надані у вигляді абсолютних та відносних величин. Для оцінки зв'язку між бінарними клінічними ознаками та визначеними чинниками застосовували множинний логістичний регресійний аналіз із корекцією на вік пацієнток. Результати наводили у вигляді відношення шансів (ВШ) та 95% довірчого інтервалу (95% ДІ). Статистично значущими вважали відмінності у разі значення $p<0,05$.

Результати. Проведено аналіз ефективності застосування ДРТ в Україні за підтримки державного фінансування порівняно з іншими країнами. ДРТ розглядається як складник комплексної медико-соціальної системи, що включає клінічні, економічні та управлінські компоненти, з розрахунком показників частоти настання вагітності, частоти живонародження, рівня ускладнень, вікових коефіцієнтів ефективності, який дозволив оцінити результати лікування у різних групах пацієнтів.

Висновки. ДРТ є ефективним методом лікування безпліддя та важливою складовою частиною сучасної демографічної політики. Проведений аналіз підтвердив високу результативність застосування ДРТ у межах Програми медичних гарантій, водночас продемонструвавши необхідність удосконалення підходів до оцінювання діяльності надавачів медичних послуг.

Ключові слова: ДРТ, клінічні та економічні результати, державна підтримка, заклади охорони здоров'я, електронні медичні записи, медичні гарантії, електронна система охорони здоров'я.

Purpose is to conduct a comparative analysis and assessment of the effectiveness of the use of assisted reproductive technologies in Ukraine under state funding under the Medical Guarantees Program and identifying the main management areas for improving the financing system.

Materials and Methods. A retrospective cohort study was conducted based on data from electronic medical records (EMR) entered into the electronic health care system (EHCS) on the provision of medical care under the package of the Medical Guarantees Program "Treatment of infertility using assisted reproductive technologies (in vitro fertilization)" during 2024–2025.

The information base of the study was 15.035 episodes of medical care created for the treatment of 8.480 women who had started cycles of assisted reproductive technologies. During the study, the following were assessed:

– the structure of medical service providers by form of ownership;
– features of the patient's route and registration of electronic referrals;
– the structure of patients depending on age and causes of infertility;
– structure of applied ART cycles;
– pregnancy rate depending on the clinical form of infertility;
– effectiveness of different models of ART use;
– features of financing of medical services and certain managerial aspects of implementation of the corresponding package.

The effectiveness of ART use was assessed by the frequency of occurrence of clinically confirmed pregnancy. The indicator was calculated as the ratio of the number of women in whom after embryo transfer the diagnosis Z32.1 "Pregnancy confirmed" was registered to the total number of women in whose EMZ embryo transfer services were recorded (services 63.0 and/or 63.1, and/or 63.4).

Statistical analysis was performed using the Stata 14.0 application package (StataCorp, USA). Quantitative indicators with normal distribution were described by the arithmetic mean (M) and 95% confidence interval (95% CI). For indicators with non-normal distribution, the median (Me) and interquartile range (Q1–Q3) were used.

Qualitative indicators were compared using the χ^2 criterion. The results were presented as absolute values and relative values (%).

To assess the relationship between binary clinical signs and the identified factors, multiple logistic regression analysis was used with correction for the age of the patients. The results were presented as odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (95% CI).

Differences were considered statistically significant at a value of $p<0.05$.

The limitations of the study were possible coding errors in individual medical records in the Unified Health System, incomplete information on individual clinical characteristics of the patients, as well as the lack of data on treatment performed outside the Medical Guarantees Program.

Results. A comprehensive analysis of the effectiveness of the use of assisted reproductive technologies in Ukraine with the support of state funding in comparison with other countries was conducted. ART is considered as a component of a comprehensive medical and social system, including clinical, economic and managerial components. A retrospective cohort study included all women who during 2024–2025 started ART cycles and paid providers for services provided under the Medical Guarantees Program, with the calculation of pregnancy rate, live birth rate, complication rate, age-specific efficiency coefficients, which allowed assessing the results of treatment in different groups of patients depending on age, type of infertility and technology used. An assessment of the impact of ART financing on the state budget is shown.

Conclusions. Assisted reproductive technologies are an effective method of treating infertility and an important component of modern demographic policy. The analysis confirmed the high effectiveness of the use of ART within the framework of the Medical Guarantees Program, while demonstrating the need to improve approaches to assessing the activities of medical service providers.

The results obtained indicate the feasibility of standardizing approaches to registering treatment outcomes in the EHR, introducing risk-adjusted performance indicators and a comprehensive monitoring system that will take into account not only clinical effectiveness, but also indicators of safety, accessibility, and quality of medical care.

Further development of the ART financing system should be based on the principles of evidence-based medicine, international practices of performance assessment, and modern digital technologies, which will contribute to increasing the efficiency of budget funds, ensuring fair contracting of medical service providers, and improving the accessibility of infertility treatment in Ukraine.

Key words: ART, clinical and economic outcomes, state support, healthcare facilities, electronic medical records, medical guarantees, electronic health system.

Конфлікт інтересів: відсутній.
Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Жилка Надія Яківна – доктор медичних наук, професор, професор кафедри акушерства і гінекології Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика; вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112.
zhylka.nadya@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-0732-1141 [A, B, D, E, F]

Дудник Світлана Валеріївна – доктор медичних наук, директор Департаменту стратегії універсального охоплення населення медичними послугами Національної служби здоров'я України; проспект Степана Бандери, 19, м. Київ, Україна, 04073.
sv.dudnyk@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-7012-424X [A, B, C, D, F]

Ковальова Олена Михайлівна – доктор медичних наук, професор, головний спеціаліст Департаменту стратегії універсального охоплення населення медичними послугами Національної служби здоров'я України; проспект Степана Бандери, 19, м. Київ, Україна, 04073.
kovalova.olena@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4007-1749 [A, B, C, D, E]

Педаченко Наталія Юріївна – доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри акушерства і гінекології Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика; вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112.
clinicnv@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0821-2943 [B, D, E]

Гончарук Наталя Петрівна – доктор медичних наук, професор кафедри акушерства і гінекології Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика; вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112.
likarnpg@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-7207-3696 [D, E]

Нецкар Ірина Петрівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри акушерства, гінекології та перинатології Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика; вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112.
netskar19doctor@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-4162-7179 [B, D, E]

Дата першого надходження статті до видання: 24.07.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 18.09.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 28.10.2026