

УДК. 618. 177 : 618. 14] - 053. 84 - 073. 75 - 073. 48

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-12\(30\)-1000-1013](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-12(30)-1000-1013)

Надашкевич Олег Никонович доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри сімейної медицини, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Макагонов Ігор Олександрович кандидат медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, <https://orcid.org/0000-0003-2382-6262>

Вергун Андрій Романович доктор медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, <https://orcid.org/0000-0002-7521-3241>

Кіт Зоряна Михайлівна кандидат медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, <https://orcid.org/0000-0001-6151-5583>

Вергун Оксана Михайлівна кандидат медичних наук, доцент кафедри терапії №1, медичної діагностики та гематології і трансфузіології ФПДО, лікар-терапевт вищої категорії, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, <https://orcid.org/0000-0002-0239-5638>

Олексюк Ольга Богданівна кандидат медичних наук, доцент кафедри громадського здоров'я ФПДО, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, <https://orcid.org/0000-0002-6150-9033>

НЕПЛІДНИЙ ШЛЮБ: ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ДІАГНОСТИЧНОЇ ІНФОРМАТИВНОСТІ РЕНТГЕНІВСЬКОЇ ГІСТЕРОСАЛЬПІНГОГРАФІЇ ТА ЕХОГІСТЕРОСАЛЬПІНГОСКОПІЇ У ЖІНОК ПІЗЬНОГО ФЕРТИЛЬНОГО ВІКУ

Резюме. На основі аналізу 78 медичних карт пацієнток віком від 27 до 42 років (середній вік $34 \pm 0,5$ роки) з порушенням репродуктивної функції, комплексно обстежених і пролікованих відповідно до чинних протоколів Міністерства охорони здоров'я України протягом останніх п'яти років у лікувальних закладах міста Львова, в яких трубний фактор безпліддя був верифікованим як пріоритетний, ретроспективно проведено порівняльну оцінку результатів рентгенівської гістеросальпінгографії та ехогістеросальпінгоскопії.

Метою дослідження було порівняння діагностичної цінності обстеження жінок пізнього репродуктивного віку з первинним і вторинним непліддям, у яких трубний фактор був пріоритетним, за допомогою традиційної рентгенівської гістеросальпінгографії та ехогістеросальпінгоскопії на підставі аналізу даних власних спостережень та джерел сучасної наукової медичної літератури.

Залежно від методики обстеження прохідності маткових труб, хворі методом сліпої рандомізації були розподілені на дві клінічні групи. Основну групу склали 39 жінок, в яких оцінку прохідності маткових труб та діагностику стану порожнини матки здійснювали за допомогою ехогістеросальпінгоскопії. Групу спостереження – 39 пацієнток, в яких дослідження патології порожнини матки та визначення прохідності фаллопієвих труб та рівня їх оклюзії проводили традиційною рентгенівською гістеросальпінгографією. Результати дослідження дозволяють стверджувати, що класична рентгенівська гістеросальпінгографія може бути використана як скринінговий метод для обстеження жінок з трубним фактором порушенням репродуктивного здоров'я. Вважаємо, що ультразвукова контрастна діагностика прохідності маткових труб та патології порожнини матки має більшу прогностичну цінність, тому що застосування кольорового доплерівського картування та доплерометрії дозволяє оцінити гемодинаміку маткових труб, наявність 3D режиму сканування краще виявити патології порожнини матки, які можуть негативно впливати на фертильність, процедура краще переноситься хворими і більш безпечна (дозволяє уникнути впливу променевого навантаження на статеві органи) у порівнянні з традиційною рентгенівською гістеросальпінгографією, проте точність інтерпретації при даному методі дослідження, значною мірою залежить від якості апаратури, що використовується, кваліфікації і досвіду спеціаліста.

Ключові слова: трубно-перитонеальне непліддя, пізній репродуктивний вік, клінічне та інструментальне обстеження, ультразвукове дослідження, рентгенологічне дослідження, традиційна класична гістеросальпінгографія, ехогістеросальпінгоскопія.

Nadashkevych Oleh Nykonovych MD, PhD, DSc, professor, head of the family medicine department, Danylo Halatsky Lviv National Medical University

Makagonov Ihor Oleksandrovyh MD, PhD, associate professor of the family medicine department, Danylo Halatsky Lviv National Medical University, <https://orcid.org/0000-0003-2382-6262>

Vergun Andrii Romanovych MD, PhD, DSc, associate professor of the family medicine department, Danylo Halatsky Lviv National Medical University, <https://orcid.org/0000-0002-7521-3241>

Kit Zoriana Mykhailivna MD, PhD, associate professor of the Family Medicine Department, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, <https://orcid.org/0000-0001-6151-5583>

Vergun Oksana Mykhailivna MD, PhD, associate professor of the Department of Therapy No.1, medical diagnostics, hematology and transfusiology FPGE, highest category therapist, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, <https://orcid.org/0000-0002-0239-5638>

Oleksiuk Olha Bohdanivna MD, PhD, associate professor of the department of public health, FPGE Danylo Halytsky Lviv National Medical University, <https://orcid.org/0000-0002-6150-9033>

INFERTILE MARRIAGE: COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE DIAGNOSTIC INFORMATIVENESS OF X-RAY HYSTEOSALPINGOGRAPHY AND ECHOHYSTEOSALPINGOSCOPY IN WOMEN OF LATE FERTILE AGE

Abstract. Based on the analysis of 78 medical records of female patients aged 27 to 42 years (average age 34 ± 0.5 years) with impaired reproductive function, comprehensively examined and treated in accordance with the current protocols of the Ministry of Health of Ukraine over the past five years in medical in the institutions of the city of Lviv, in which the tubal infertility factor was verified as a priority, a complex evaluation of the results of X-ray hysterosalpingography and echohysterosalpingoscopy was performed retrospectively. The purpose of the study was to compare the diagnostic value of examination of women of late reproductive age with primary and secondary infertility, in which the tubal factor was a priority, using traditional X-ray hysterosalpingography and echohysterosalpingoscopy based on the analysis of data from own observations and sources of modern scientific medical literature.

Depending on the technique of examination of fallopian tube patency, patients were divided into two clinical groups by the method of blind randomization. The main group consisted of 39 women, in whom the patency of the fallopian tubes and the diagnosis of the state of the uterine cavity were carried out with the help of echohysterosalpingoscopy. The observation group consisted of 39 patients, in whom the examination of the pathology of the uterine cavity and the determination of the patency of the fallopian tubes and the level of their occlusion were carried out by traditional X-ray hysterosalpingography. The results of the study allow us to state that classic X-ray hysterosalpingography can be used as a screening method for examining women with tubal factor reproductive health disorders. We believe that ultrasound contrast diagnosis of the patency of the fallopian tubes and pathology of

the uterine cavity has a greater prognostic value, because the use of color Doppler mapping and doplerometry allows you to assess the hemodynamics of the fallopian tubes, the presence of a 3D scanning mode can better detect pathologies of the uterine cavity that can negatively affect fertility, the procedure better tolerated by patients and safer (allows to avoid the effect of radiation on the genitals) compared to traditional X-ray hysterosalpingography, however, the accuracy of interpretation with this research method largely depends on the quality of the equipment used and the qualifications and experience of the specialist.

Keywords: tubal-peritoneal infertility, late reproductive age, clinical and instrumental examination, ultrasound examination, X-ray examination, traditional classical hysterosalpingography, echohysterosalpingoscopy.

Постановка проблеми. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я в усіх високорозвинених країнах світу поряд з низькою народжуваністю частота безплідного шлюбу серед подружніх пар репродуктивного віку становить приблизно 10-15%, при цьому дана патологія не має істотної тенденції до зниження [1-5, 12]. Цей факт впливає на демографічні показники більш негативно, ніж невиношування вагітності та перинатальні втрати [12, 14]. Останнім часом відзначається неухильний ріст середнього віку матері, проте за даними Американського товариства репродуктивної медицини (ASRM), ймовірність настання вагітності природним шляхом у кожному циклі для жінок після 30 років становить 20%, а ближче до 40 років лише 5% за цикл [7, 8, 12, 14, 15]. Дані світової наукової літератури свідчать про відсутність єдиного оптимального методу діагностики трубно-перитонеальної форми неплідності [8-13]. Вимогою до сучасних діагностичних технологій є забезпечення оцінки як анатомічної прохідності, так й функціональної спроможності маткових труб, що визначається станом ендосальпінксу, м'язової стінки, кровопостачання та іннервації фаллопієвих труб. Все це підкреслює важливість проведення подальших розробок перспективних технологій для діагностики прохідності маткових труб, патології порожнини матки та наявності злукового процесу в малому тазу [7-13, 15].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В умовах збереження тенденції скорочення чисельності населення України проблема відновлення репродуктивного здоров'я набуває не тільки медичного, але і соціально-демографічного значення [3-8]. Трубно-перитонеальна форма безпліддя зумовлена зміною прохідності і/або скорочувальної активності маткових труб внаслідок перенесеного інфекційного запалення, хірургічного втручання, патологічних пологів, позаматкової вагітності, анатомічним і функціональним ураженням тазової очеревини з формуванням злукового процесу в малому тазу є ключовою в структурі жіночого безпліддя і складає, за даними різних наукових джерел, 25-35% [4, 12]. При цьому вважається, що 35-40% становить

саме трубний фактор, а перитонеальна форма безпліддя спостерігається у 9,2-34% випадків [4, 11]. За даними Національного центру контролю захворюваності у США, кожна десята жінка фертильного віку перенесла запалення органів малого таза, а у кожній четвертій із них виникають ускладнення [12, 14]. Клінічна симптоматика запальних захворювань геніталій має достатньо широкий спектр: можливі неспецифічні симптоми, безсимптомний або блискавичного перебіг, а з кожним новим епізодом загострення зростає частота трубної неплідності [3, 4]. Одним із основних етіологічних факторів безплідності трубного генезу більшість авторів вважають хронічні неспецифічні запальні захворювання органів малого таза, які в структурі гінекологічної патології займають перше місце [1-4]. Аналізуючи наукову літературу, присвячену вивченню спектру вірусобактеріальних чинників, що індукують безплідність подружніх пар [3-7], можна констатувати, що зростає роль вірусів, хламідіозу, доведено специфічність *Mycoplasma genitalium* до епітелію маткових труб [4, 8], проте найбільш часто виявляють полімікробні асоціації умовно-патогенних та патогенних аеробних і анаеробних мікроорганізмів, у тому числі інфекції, що передаються статевим шляхом [3, 10, 11-13]. Чисельними науковими роботами доведено, що незалежно від збудника при первинному гострому інфікуванні пошкоджується, головним чином, циліндричний епітелій маткових труб, проте частота і поширеність злукового процесу мають пряму залежність від виду збудника запального процесу [3, 10, 11]. У зв'язку із фізіологічними (кровопостачання ампулярних відділів по типу венозних лакун та артеріовенозних анастомозів) та анатомічними (переважання в'язкого епітелію, який є вразливим до різних інфекційних факторів) особливостями фаллопієвих труб, частіше всього прохідність маткових труб порушується в ампулярних, рідше – в інтерстиціальних та дуже рідко – в істмічному відділах [11, 12, 13]. Незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених різним аспектам безпліддя у шлюбі, істотний прогрес в діагностиці та лікуванні порушень репродуктивної функції, безпліддя трубно-перитонеального генезу є найважчим в плані лікування, ефективність якого не перевищує 20-25% [6, 7, 12]. На сьогодні не викликає сумніву пріоритетність лапароскопії як найбільш об'єктивного методу обстеження трубно-перитонеальної форми безпліддя, діагностична точність якого досягає 97,6%, а кваліфіковане виконання дозволяє запобігти ускладнень [2]. Проте у світовій науковій літературі дискутуються інші раціональні підходи до оцінки стану порожнини матки і фаллопієвих труб [9-13], метою яких є забезпечення анатомічної прохідності й функціональної спроможності маткових труб, тому дослідження для порівняння ефективності різних методів діагностики трубно-перитонеальної форми безпліддя залишаються актуальними у сучасній гінекології [8-11, 15, 17].

Мета статті. Порівняти діагностичну цінність обстеження жінок пізнього репродуктивного віку з первинним і вторинним непліддям, у яких

трубний фактор був пріоритетним, за допомогою традиційної рентгенівської гістеросальпінгографії та ехогістеросальпінгоскопії на підставі аналізу даних власних спостережень та джерел сучасної наукової медичної літератури.

Виклад основного матеріалу.

Матеріали і методи дослідження. Для реалізації поставленої мети було проведено ретроспективне дослідження медичної документації, без порушення норм біоетики, 78 пацієнток віком від 27 до 42 років (середній вік $34 \pm 0,5$ роки) з порушенням репродуктивної функції, комплексно обстежених і пролікованих відповідно до чинних протоколів Міністерства охорони здоров'я України протягом останніх п'яти років у лікувальних закладах міста Львова. У хворих виключили інші фактори безплідності, а трубний фактор був, ймовірно, пріоритетний. Згідно із протоколом Міністерства охорони здоров'я України №417 від 15. 07. 2011 року, ультразвукове сканування є обов'язковим доопераційним методом діагностики трубно-перитонеальної неплідності. Комплексну трансабдомінальну і трансвагінальну ультрасонографію органів малого тазу з використанням мультичастотних датчиків у режимі 3D, який дає можливість отримання зображення в площинах, недоступних при скануванні у режимі 2В, доповнену опціями кольорового доплерівського картування, імпульсно-хвильової доплерометрії та застосуванням енергетичного доплеру, проводилася усім хворим перед призначенням гістеросальпінгографії та ехогістеросальпінгоскопії. При трансвагінальній ехографії виражене ожиріння або поширений злуковий процес у малому тазу не здійснює істотного впливу на візуалізацію внутрішніх статевих органів. Трансабдомінальне (через передню черевну стінку за методикою наповнення сечового міхура) сканування доповнює трансвагінальне дослідження, оскільки забезпечує загальне уявлення про стан інших тканин малого таза, а пухлини великих розмірів, розташовані вище чи латерально від малого таза, візуалізуються краще [1, 6, 12-15]. Під час ультразвукового моніторингу оцінювали анатомо-топографічні особливості матки і яєчників, їх розміри і ехоструктуру [14-17]. Перед початком протизапальної терапії при діагностиці непрямих ультразвукових ознак злукового процесу у малому тазу у режимах 2В і 3D у ділянці маткових труб візуалізували асиметричні гіперехогенні структури (рідинні утвори) з гіпоехогенним краєм, які не були пов'язані з яєчником, що трактувалось як гідросальпінкс, а також лінійні гіперехогенні структури, що тягнулися від матки або придатків до стінок малого таза, відсутність руху яєчників при збільшенні тиску трансдюсером, розташування яєчника поряд або позаду матки. Ознаками перенесених хронічних запальних захворювань геніталій при кольоровому доплерівському картуванні вважали розширення вен міометрію >3 мм і параметрію >5 мм, що свідчило про венозний застій у малому тазу. За допомогою доплерометрії у хворих, які перенесли хронічні запальні захворювання органів малого таза, констатували підвищення індексу судинного опору (індексу резистентності) в яєчникових артеріях, який у середньому склав $0,73 \pm 0,05$, а також зниження систоло-діастолічного показника до $2,01 \pm 0,35$. Усім пацієнткам з порушенням репродуктивної

функції проводили скринінг для верифікації інфекцій та запальних захворювань статевого тракту: бактеріоскопію нативних, забарвлених за Грамом, Романовським-Гімзою та метиленовим синім мазків виділень із піхви і уретри та бактеріологічний аналіз вмісту піхви із використанням набору селективних поживних середовищ. Скринінг включав також дослідження методом полімеразної ланцюгової реакції урогенітального зішкрібу з метою виявлення хламідіозу, мікоплазмозу, вірусу звичайного герпесу та цитомегаловірусу [5-9, 14-16]. У випадках підозри на бактеріальний вагіноз, окрім оцінки мікробіоценозу вагінального біотопу, досліджували рН – метрію виділень із піхви за допомогою індикаторного паперу й еталонної шкали. Бактеріологічне дослідження свідчить, що у 43,59 – 46,15% хворих мікробіоценоз вагінального біотопу був представлений асоціацією від двох до п'яти видів патогенних та (або) умовно-патогенних мікроорганізмів, видовий склад яких був подібним у пацієток обох сформованих клінічних груп (табл. 1).

Стверджено провідне місце вагінального кандидозу в структурі діагностованих інфекцій, який виявлено у 61% пацієток на тлі низької концентрації або відсутності нормальних морфологічних типів, зокрема H_2O_2 -продукуючих лактобактерій. На першому етапі обстеження і лікування всім хворим з порушенням репродуктивної функції було проведено санацію, спрямовану на ліквідацію джерела інфекції, залежно від збудника. Тільки після лабораторного підтвердження у всіх пацієток, включених у дослідження, відновлення I-II ступеня чистоти виділень в мазках із піхви і цервікального каналу шийки матки було призначено обстеження прохідності маткових труб. Протягом менструального циклу, під час якого планували виконувати діагностику, жінкам рекомендували застосування контрацептивних засобів. Залежно від методики обстеження прохідності маткових труб, хворі методом сліпої рандомізації були розподілені на дві клінічні групи.

Таблиця 1

Дані інфекційного скринінгу пацієток по групах спостереження

Характеристика мікрофлори	Основна група		Група порівняння	
	Абсолютна кількість	Відсоток	Абсолютна кількість	Відсоток
Кандидоз	24	61,54	23	58,97
Бактеріальний вагіноз	11	28,21	12	30,77
Хламідіоз	7	17,95	6	15,38
Мікоплазмоз	2	5,13	1	2,56
Уреаплазмоз	-	-	2	5,13
Трихомоніаз	2	5,13	3	7,69
Цитомегаловірус	6	15,38	5	12,82
Вірус звичайного герпесу	19	48,72	21	53,85
Асоціації 2-5 мікроорганізмів	17	43,59	18	46,15
Змішана бактеріально-вірусна інфекція	9	23,08	10	25,64

Основну групу склали 39 жінок, в яких оцінку прохідності маткових труб та діагностику стану порожнини матки здійснювали за допомогою ехогістеросальпінгоскопії, а групу порівняння – 39 пацієнток, в яких дослідження патології порожнини матки та визначення прохідності фаллопієвих труб та рівня їх оклюзії проводили за допомогою традиційної рентгенівської гістеросальпінгографії [3-8, 11]. Ехогістеросальпінгоскопію для підтвердження трубного фактора неплідності рекомендують європейські професійні асоціації гінекологів та репродуктологів, колегія акушерів-гінекологів США, клінічні стандарти та протоколи [8, 10, 11]. Обстеження проводили в амбулаторних умовах під місцевою анестезією у проліферативну фазу менструального циклу з використанням в якості контрастної речовини стерильного фізіологічного розчину, який вводився у порожнину матки за допомогою катетера в об'ємі до 20 мл і під контролем трансвагінального ультразвукового сканування у режимах 2В і 3D спостерігався рух анехогенного контрасту по маткових трубах. Не заповнені контрастом фаллопієві труби ехографічно візуалізувати неможливо.

Застосування опцій кольорового доплерівського картування, імпульсно-хвильової доплерометрії, енергетичного доплеру дозволило визначати стан гемодинаміки маткових труб, отримати додаткову інформацію про ступінь кровопостачання патологічних змінених ділянок. Результати обстеження визначали за непрямими ознаками [1, 6, 17]. Прохідність маткових труб вважали збереженою, якщо вільна рідина візуалізувалася майже в повному обсязі у черевній порожнині ближче до відповідної труби. При частковій прохідності фаллопієвих труб – кількість контрастної рідини у черевній порожнині була незначною. У випадку відсутності рідини у позаматковому просторі, діагностували їх непрохідність. Якщо просвіти однієї або обидвох маткових труб були закриті спайками – візуалізували введений контраст як гіпоехогенну рідину, що розширює відповідний відділ труби. Діагностика патологічних змін у порожнині матки, зокрема уроджених аномалій статевих органів, внутрішньоматкових синехій, субмукозної лейоміоми, поліпів ендометрія, які можуть негативно впливати на фертильність, покращувалась за рахунок чіткої границі між анехогенною контрастною речовиною (0,9% розчином натрію хлориду) і ендометрієм та застосування 3D режиму сканування [1, 6, 15-17]. Традиційна класична рентгенівська гістеросальпінгографія проводилась амбулаторно, оцінювали стан порожнини матки та наявність, ступінь і рівень оклюзії маткових труб. Після обробки зовнішніх статевих органів антисептиком у піхву вводили дзеркала Сімса. Під адекватною анестезією передню губу шийки матки захоплювали кульовими щипцями і через цервікальний канал, який штучно розширювали, у матку вводили контрастну речовину. Використовували водорозчинні контрастні речовини: урографін, верографін, уротраст. Для отримання першого знімка, який дає можливість візуалізувати порожнину матки, застосовували 2-3 мл

контрасту. Після оцінки першого рентгенівського знімка вводили додатково 3-4 мл контрастної речовини, яка заповнювала маткові труби і виходила у черевну порожнину. Маткові труби візуалізували у вигляді вузьких просвітів, розташованих дугоподібно [11, 15-17]. За потреби виконували контрольний знімок. Результати трактували як патологічні за наявності одно- або двобічної трубної оклюзії, зміненого трубного контуру та відсутності введеного контрастного препарату в черевній порожнині. Дані низки літературних джерел свідчать про складність диференціальної діагностики за допомогою даної методики між органічною проксимальною обструкцією маткової труби і корнуальним спазмом [11]. Більшість науковців вважає, що технологія класичної рентгенівської гістеросальпінгографії має високу чутливість, але низьку специфічність для оцінки патології порожнини матки, а в надлишку рентгенівських променів є ризик розвитку онкологічних процесів [7, 11-16]. Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою комп'ютерних програм «Microsoft Excel», «LibreOffice Calc», та «Statistica 6.0».

Результати дослідження та їх обговорення. Вік обстежених пацієнток коливався від 27 до 42 років. Середній вік хворих вірогідно не відрізнявся між сформованими клінічними групами і склав $34 \pm 0,5$ роки. Оцінка анамнезу менструальної функції жінок обох груп показала, що вони паритетні за віком початку менархе (середній вік $13,05 \pm 0,20$ та $12,75 \pm 0,25$ року). Середній вік початку статевого життя – $18,78 \pm 0,34$ та $18,56 \pm 0,23$ років відповідно по групах спостереження. Усі 78 (100%) пацієнток перебували у шлюбі і вели регулярне статеве життя. Анамнестичні дані свідчать, що середня тривалість перебування у шлюбі жінок, включених у дослідження, склала $6,5 \pm 0,4$ років (табл. 2). Стверджено дані, що характеризують тривалість і частоту первинної та вторинної неплідності (табл. 3) в обстеженого контингенту жінок та тривалість непліддя в обстежених жінок по групах спостереження (табл. 4).

Таблиця 2

**Оцінка репродуктивного анамнезу у клінічних групах:
результати попередніх вагітностей**

Результат вагітності	Абсолютна кількість	Відсоток
Пологи	7	8,97
Мимовільні викидні	23	29,49
Завмерлі вагітності	14	17,95
Артифіційні аборти	1	1,28

Таблиця 3

Частота і тривалість первинної і вторинної неплідності в обстежених жінок

Дані обстеження	Показники
Середня тривалість неплідності (роки)	5,1±0,7
Первинна неплідність (%)	43,31
Вторинна неплідність (%)	57,69

Таблиця 4

Тривалість непліддя в шлюбі в обстежених жінок по групах спостереження

Тривалість непліддя в шлюбі	Основна група		Група порівняння	
	Відсоток подружній пар (%)	Абсолютне число подружніх пар	Відсоток подружній пар (%)	Абсолютне число подружніх пар
1 рік	7,69	3	5,13	2
2 роки	28,21	11	30,77	12
3 роки	30,77	12	28,21	11
4 роки	17,95	7	23,08	9
5 років	15,38	6	12,82	5

Перенесені запальні захворювання репродуктивної системи відзначили 36 (46,15%) хворих. Три пацієнтки (3,85%) перенесли оперативні втручання з приводу апендектомії, дві (2,56%) – з приводу кесаревого розтину. У результаті дослідження у 34 (87,18%) пацієнток основної групи стверджено наявність непрохідності маткових труб та у 32 (82,05%) визначено рівень обструкції, проте за наявності рентгенологічних або ультразвукових даних, що свідчать про поширений злуковий процес в малому тазу, дистальну або проксимальну оклюзію маткових труб, підозру на аденоміоз, вважаємо необхідно проводити лапароскопію [8-13]. У 31 (79,49 %) хворих групи порівняння констатовано порушення прохідності маткових труб та у 30 (76,92%) визначено рівень трубної оклюзії, внутрішньоматкові синехії верифіковано у 3 (7,69%) та істміко-цервікальну недостатність – у 6 (15,38%) пацієнток (табл 5).

Таблиця 5.

Результати рентгенівської гістеросальпінгографії та ехогістеросальпінгоскопії

	Основна група		Група порівняння	
	Абсолютна кількість	Відсоток	Абсолютна кількість	Відсоток
Оклюзія маткової труби	32	82,05	30	76,92
Вроджені вади розвитку внутрішніх статевих органів	2	5,13	-	-
Субмукозна лейоміома матки	5	12,82	-	-
Поліпи ендометрія	4	10,26	-	-
Внутрішньоматкові синехії	-	-	3	7,69
Істміко-цервікальна недостатність	-	-	6	15,38

Кольорове доплерівське картування допомогло візуалізувати гіперемію стінок і складок маткових труб, а також диференціювати гідросальпінкс від вен тазу [3, 4, 8-12]. За допомогою візуалізації перистальтики гідросальпінкс диференціювали від кишківника. У 1 (2,56%) хворі основної групи виявлена повна і у 1 (2,56%) неповна внутрішньоматкова перетинка, субмукозна лейоміома матки [1-3, 5-8] діагностована у 5 (12,82%), поліпи ендометрія верифіковані у 4 (10,26%) хворих. За допомогою ультрасонографії на основі відносних ехографічних критеріїв запідозрено різного ступеня поширеності злуковий процес у малому тазу у 7 (17,95%) пацієнток.

Ускладнень в обох групах спостереження під час маніпуляцій не зареєстровано. У сумнівних випадках, за наявності поширеного злукового процесу в малому тазу заключний діагноз виставлявся методом лапароскопічної хромопертубації. У випадках підозри на поєднання проксимальної (інтрамуральної або істмічної) трубної оклюзії з патологією порожнини матки застосовували комплексне лапароскопічне та гістероскопічне втручання.

Висновки.

1. Вважаємо, що ультразвукова контрастна діагностика прохідності маткових труб та патології порожнини матки має більшу прогностичну цінність, тому що застосування кольорового доплерівського картування та доплерометрії дозволяє оцінити гемодинаміку маткових труб, наявність тривимірної реконструкції зображень краще виявити патології порожнини

матки, зокрема уроджені вади розвитку, внутрішньоматкові синехії, субмукозні вузли лейоміоми, поліпи ендометрія, які можуть негативно впливати на фертильність, процедура краще переноситься хворими, більш безпечна (дозволяє уникнути впливу іонізуючого випромінювання на статеві органи) у порівнянні з традиційною рентгенівською гістросальпінгографією, проте точність інтерпретації при даному методі дослідження, значною мірою залежить від якості апаратури, що використовується та кваліфікації і досвіду спеціаліста.

2. Результати дослідження дозволяють стверджувати, що класична рентгенівська гістросальпінгографія може бути використана як скринінговий метод для обстеження жінок з трубним фактором порушенням репродуктивного здоров'я.

3. За наявності рентгенологічних або ультразвукових даних, що свідчать про поширений злуковий процес в малому тазу, дистальну або проксимальну оклюзію маткових труб, підозру на аденоміоз, вважаємо необхідно проводити лапароскопію, для того щоби одночасно могли бути діагностовані трубна та інша патологія органів малого тазу.

Література:

1. Balen A. H., Laven J.S.E., Tan S-L., Dewailly D. Ultrasound assessment of the polycystic ovary: international consensus definitions. *Oxford University Press*. 2003; Vol. 9: 505-514. DOI: <https://doi.org/10.1093/humupd/dmg044>.
2. Bettocchi S, Achilarré MT, Ceci O, Luigi S. Fertility-enhancing hysteroscopic surgery. *Semin. Reprod. Med.* 2011; 29 (2): 75-82.
3. Burnett A.M., Anderson C.P., Zwank M.D. Laboratory-confirmed gonorrhea and/or chlamydia rates in clinically diagnosed pelvic inflammatory disease and cervicitis. *Am. J. Emerg. Med.* 2012; 30: 1114-1117. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2011.07.014>; P Mid:22030186.
4. Brunham R.C., Gottlieb S.L., Paavonen J. Pelvic inflammatory disease. *N. Engl. J. Med.* 2015; Vol.372, 21: 2039-2048. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMra1411426>.
5. Chapron C., Vannuccini S., Santulli P., Abrão M.S., Carmona F., Fraser I.S. et al. Diagnosing adenomyosis: an integrated clinical and imaging approach. *Human reproduction update*. 2020; Vol. 26 (3): 392-411. DOI: <https://doi.org/10.1093/humupd/dmz049>.
6. Champaneria R., Abedin P., Daniels J., Balogun M., Khan K.S. Ultrasound scan and magnetic resonance imaging for the diagnosis of adenomyosis: systematic review comparing test accuracy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010; 89 (11):1374-1384. DOI: <https://doi.org/10.3109/00016349.2010.512061>.
7. De Franciscis P., Riemma G., Schiattarella A., Cobellis L., Guadagno M., Vitale S.G. et al. Concordance between the Hysteroscopic Diagnosis of Endometrial Hyperplasia and Histopathological Examination. *Diagnostics (Basel)*. 2019; Oct 7; 9 (4). 123-142. DOI: <https://doi.org/10.3390/diagnostics9040142>.
8. El-Toukhy T., Campo R., Khalaf Y. et al. Hysteroscopy in recurrent in-vitro fertilisation failure (TROPHY): a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2016; Vol. 387 (10038): 2614-2621. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00258-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00258-0). - 26.
9. Hawes R. H., Fockens P., Varadarajulu S. Endosonography. 4th ed. *Elsevier*. 2018; 2-12.
10. Kassanos D, Siristatidis C, Chrelias C, Salamalekis G. Office hysteroscopy: current trends and potential applications: a critical review. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2010; 282 (4):383-388.

11. Maheux-Lacroix S., Boutin A., Moore L. et al. Hysterosalpingosonography for diagnosing tubal occlusion in subfertile women: a systematic review with meta-analysis. *Human Reproduction*. 2014; Vol. 29 (5): 953-963. DOI: <https://doi.org/10.1093/humrep/deu02>.
12. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Diagnostic evaluation of the infertile female: a committee opinion. *Fertility and Sterility*. 2015; Vol. 103 (6): 44-50. doi:10.1016/j.fertnstert.2015.03.019.
13. Rock J. A. The revised American Fertility Society classification of endometriosis: reproducibility of scoring. Group ZES. *Fertility and Sterility*. 2016; Vol. 63 (5):1-3. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0015-0282\(16\)57556-6](https://doi.org/10.1016/S0015-0282(16)57556-6).
14. Smit J. G., Kasius J. C., Eijkemans M.J.C. et al. Hysteroscopy before in-vitro fertilisation (in SIGHT): a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2016; Vol. 387 (10038): 2622-2629. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00231-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00231-2).
15. Stoelinga B., Hehenkamp W. J. K., Nieuwenhuis L. L., Conijn M. M. A. et al. Accuracy and Reproducibility of Sonoelastography for the Assessment of Fibroids and Adenomyosis, with Magnetic Resonance Imaging as Reference Standard. *Ultrasound in medicine & biology*. 2018; Vol. 44 (8): 1654-1663. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2018.03.027>.
16. Tellum T., Nygaard S., Lieng M. Noninvasive Diagnosis of Adenomyosis: A Structured Review and Meta-analysis of Diagnostic Accuracy in Imaging. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2020; Vol. 27 (2): 408-418. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.11.001>.
17. Zhang M., Wasnik A. P., Masch W. R., Rubin J. M., Carlos R. C., Quint E. H. et al. Transvaginal Ultrasound Shear Wave Elastography for the Evaluation of Benign Uterine Pathologies: A Prospective Pilot Study. *Journal of ultrasound in medicine*. 2019; Vol. 38 (1): 149-155. DOI: <https://doi.org/10.1002/jum.14676>.

References:

1. Balen, AH. et al. (2003). Ultrasound assessment of the polycystic ovary: international consensus definitions. *Oxford University Press*, 9, 505-514.
2. Bettocchi, S. et al. (2011). Fertility-enhancing hysteroscopic surgery. *Semin. Reprod. Med*, 29 (2), 75-82.
3. Burnett, AM., Anderson, CP., Zwank, MD. (2012). Laboratory-confirmed gonorrhea and/or chlamydia rates in clinically diagnosed pelvic inflammatory disease and cervicitis. *Am. J. Emerg. Med*, 30, 1114 -1117.
4. Brunham, RC., Gottlieb, SL., Paavonen, J. (2015). Pelvic inflammatory disease. *N. Engl. J. Med*, 21 (372), 2039-2048.
5. Chapron, C. et al. (2020). Diagnosing adenomyosis: an integrated clinical and imaging approach. *Human reproduction update*, 3 (26), 392-411. DOI: <https://doi.org/10.1093/humupd/dmz049>
6. Champaneria, R. et al. (2010). Ultrasound scan and magnetic resonance imaging for the diagnosis of adenomyosis: systematic review comparing test accuracy. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 89 (11), 1374-1384. DOI: <https://doi.org/10.3109/00016349.2010.512061>.
7. De Franciscis, P. et al. Concordance between the Hysteroscopic Diagnosis of Endometrial Hyperplasia and Histopathological Examination. *Diagnostics (Basel)*. 2019; Oct 7; 9(4). 123-142. DOI: <https://doi.org/10.3390/diagnostics9040142>
8. El-Toukhy, T. et al. (2016). Hysteroscopy in recurrent in-vitro fertilisation failure (TROPHY): a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*, 387 (10038), 2614-2621. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00258-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00258-0)- 26
9. Hawes, RH., Fockens, P., Varadarajulu, S. (2018). Endosonography. 4th ed. *Elsevier*, 2-12.
10. Kassanos, D. et al. (2010). Office hysteroscopy: current trends and potential applications: a critical review. *Arch. Gynecol. Obstet*, 282 (4), 383-388.
11. Maheux-Lacroix, S. et al. (2014). Hysterosalpingosonography for diagnosing tubal occlusion in subfertile women: a systematic review with meta-analysis. *Human Reproduction*, 29 (5), 953-963.

12. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. (2015). Diagnostic evaluation of the infertile female: a committee opinion. *Fertility and Sterility*, 103 (6), 44-50.
13. Rock, JA. et al. (2016). The revised American Fertility Society classification of endometriosis: reproducibility of scoring. Group ZES. *Fertility and Sterility*, 63 (5),1-3.
14. Smit, JG. et al. (2016). Hysteroscopy before in-vitro fertilisation (in SIGHT): a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*, 387 (10038), 2622–2629.
15. Stoelinga, B. et al. (2018). Accuracy and Reproducibility of Sonoelastography for the Assessment of Fibroids and Adenomyosis, with Magnetic Resonance Imaging as Reference Standard. *Ultrasound in medicine & biology*. 2018, 44 (8), 1654-1663.
16. Tellum, T., Nygaard, S., Lieng, M. (2020). Noninvasive Diagnosis of Adenomyosis: A Structured Review and Meta-analysis of Diagnostic Accuracy in Imaging. *Journal of minimally invasive gynecology*, 27 (2), 408-418.
17. Zhang, M. et al. (2019). Transvaginal Ultrasound Shear Wave Elastography for the Evaluation of Benign Uterine Pathologies: A Prospective Pilot Study. *Journal of ultrasound in medicine*, 38 (1),149-155.