

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ КЛАСИЧНОЇ ТА МОДИФІКОВАНОЇ ГІСТЕРОСКОПІЧНОЇ МЕТРОПЛАСТИКИ У ЖІНОК З RPL-СИНДРОМОМ

ГЛАДЧУК І.З., ГРИГУРКО Д.О., КАЛЩИНСЬКА Ю.Л.

Кафедра акушерства і гінекології  
Одеського національного медичного університету

*Внутрішньоматкові перетинки (ВМП) є однією з найбільш поширених мюллеровських аномалій. Їх частота у жінок з викиднями та неплідністю в анамнезі коливається в широких межах і становить 5,5-24,5 %.*

*Мета дослідження. Провести порівняльний аналіз інтраопераційних, найближчих та віддалених результатів класичної та модифікованої методики гістероскопічної метропластики у жінок з RPL-синдромом.*

*Матеріали і методи. В дослідження приймали участь 84 пацієнтки зі встановленим діагнозом первинне невиношування (RPL-синдром) та/або передчасними пологами. Основну групу (I клінічна) склали 44 пацієнтки, у яких гістероскопічна метропластика виконувалась згідно запропонованої модифікованої методики. Порівняльну групу (II клінічна) становили 40 пацієнток, які були прооперовані за класичним способом ГМ.*

*Результати. Проведений порівняльний аналіз ефективності модифікованої методики у порівнянні з класичною ГМ у жінок з RPL-синдромом демонструє скорочення тривалості операції на 15 хв ( $p < 0,05$ ), зменшення частоти виникнення випадків ендометриту майже в 3 рази ( $p < 0,05$ ), скорочення тривалості перебування жінок в денному стаціонарі на 6 год ( $p < 0,05$ ), та зменшення формування післяопераційних внутрішньоматкових сінехій приблизно на 10%.*

*Висновки. Проте ці результати є попередніми і потребують подальших більш глибоких досліджень на великих вибірках даних, але вже на даному етапі дослідження модифікована методика метод гістероскопічної метропластики показав позитивні результати.*

*Ключові слова: внутрішньоматкова перетинка, гістероскопічна метропластика, внутрішньоматкові сінехії, RPL-синдром, безпліддя, невиношування.*

Вроджені аномалії розвитку жіночих статевих органів, які визначаються як мюллерівські аномалії (МА) - незворотні порушення анатомічної будови статевої системи, що формуються на стадії внутрішньоутробного розвитку плоду [1,2,3]. Взаємозв'язок між МА та фертильністю залишається предметом для постійних дискусій [4,5,6].

Найбільш поширеними серед мюллерівських дефектів вважаються внутрішньоматкові перетинки (ВМП). Їх частота у жінок з викиднями та неплідністю в анамнезі коливається в широких межах і становить 5,5-24,5% [6,7]. За думкою більшості авторів, основним методом лікування жінок з RPL-синдромом, асоційованим з внутрішньоматковими перетинками, вважається гістероскопічна метропластика (ГМ). Вона спрямована на усунення самої перетинки та від-

новлення нормальної анатомії порожнини матки [8,9,10]. Але подібні реконструктивно-пластичні операції не завжди є результативними, іноді вони не лише не покращують репродуктивні перспективи жінки, а й приводять до їх погіршення, або навіть до цілковитої втрати. Тому є очевидним той факт, що покращення найближчих та віддалених результатів ГМ серед іншого пов'язане з удосконаленням хірургічної техніки оперативного втручання та розробки нових ефективніших методик втручання.

Гістероскопічна метропластика, за думкою більшості авторів, є оптимальним методом лікування хворих з ВМП, які є однією з найпоширеніших аномалій розвитку жіночих статевих органів та зустрічаються у 8-10% жінок [2,3,4]. Для її проведення використовуються різні хірургічні техніки: механічні, електричні, лазер-

ні, кожна з яких має свої переваги та недоліки [11,12,13,14,15,16]. Але консенсусу, щодо оптимальної методики хірургічного лікування внутрішньоматкових перетинків (ВМП) до сих пір не знайдено.

Оскільки ВМП складається з фіброзном'язової тканини і має знижене кровопостачання це може призводити до поганої імплантації та втрати вагітності на ранніх термінах [17,18]. На пізніших термінах гестації перегородка зменшує простір для розвитку плоду, що призводить до викидня, неправильного положення плоду або передчасних пологів. Огляд великої кількості досліджень виявив, що вроджені аномалії матки були присутні приблизно у 12,6% пацієнток із RPL-синдромом порівняно з 4,3% жінок без ВМП [19].

Не викликає сумніву, що перебіг післяопераційного періоду, крім основної гінекологічної та супутньої соматичної патології, прямо залежить від застосовуваної методики операції, рівня хірургічної техніки та умов для її виконання. У двох клінічних групах ГМ виконували досвідчені лікарі, рівень оперативної техніки яких відповідає вищій кваліфікаційній категорії і не міг суттєво вплинути досліджувані параметри.

Згідно даних літератури до найбільш частих інтраопераційних ускладнень під час ГМ слід віднести формування гематометри, перфорацію стінок матки, рідше ТУР-синдром. Серед від-

далених ускладнень спостерігаються ендометрит, внутрішньоматкові сінехії [20,21,22].

## МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Провести порівняльний аналіз інтраопераційних, найближчих та віддалених результатів класичної та модифікованої методики гістероскопічної метропластики у жінок з RPL-синдромом.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження виконувалось на клінічній базі кафедри акушерства та гінекології ОНМедУ в гінекологічному відділенні Багатопрофільного медичного центру ОНМедУ в період з 2017 по 2020 роки. У дослідженні приймали участь жінки віком від 19 до 40 років з ВМП класу U2a (за класифікацією ESHRE/ESGE) зі встановленим діагнозом первинне невиношування (RPL-синдром) та/або передчасними пологами. Основну групу (I клінічна) склали 44 пацієнтки, у яких гістероскопічна метропластика виконувалась згідно запропонованої модифікованої методики. Порівняльну групу (II клінічна) становили 40 пацієнток, які були прооперовані за класичним способом ГМ. Пацієнтки обох груп були порівнювані за основними досліджуваними показниками Середній вік жінок в I клінічній групі складав  $27,52 \pm 1,59$  років, в II клінічній групі -  $28,21 \pm 1,65$  ( $p > 0,05$ ), більше 50% пацієнток мали в анамнезі щонайменше 2 вагітності (табл.1).

**Таблиця 1. Порівняльна характеристика досліджуваних передопераційних предикторів у жінок двох клінічних груп (n=84)**

Показник	Основна група (n=44)	Порівняльна група (n=40)	p
Віковий склад, (M±m) (років)	27,52±1,59	28,21±1,65	p>0,05
Кількість вагітностей в анамнезі, абс.к-ть (%):	28 (63,6)	26 (53,6)	p>0,05
3	11 (25)	9 (27,8)	p>0,05
> 3	5 (11,4)	3 (18,6)	p>0,05
Кюретаж після викидня	47 (39,5)	42 (43,3)	p>0,05
Вакуумна аспірація	72 (60,5)	55 (56,7)	p>0,05

У даному дослідженні запропоновану методику ГМ використано вперше (авторські права на методику № с202306216 «Модифікований метод гістероскопічної метропластики за Гладчуком І.З., Гладчуком В.І. і Каліцинською Ю.Л.»). Класичною загальноприйнятою методи-

кою вважається механічна ГМ з використанням гістероскопічних ножиць. Представлений модифікований спосіб гістероскопічної метропластики відрізняється від класичної у наступному: ГМ модифікований метод виконується на 10-12 день менструального циклу. За класичним способом

операцію проводять одразу після менструації, або безпосередньо після вишкрібання слизової порожнини матки. Після розширення цервікального каналу та введення 9 мм гістероскопу (Karl Storz) для досягнення адекватної візуалізації порожнина матки роздувається фізіологічним розчином хлориду натрію. Після ревізії порожнини матки та оцінки типу ВМП проводиться розсічення перегородки. На відмінну від класичного способу, який полягає лише у розсіченні перетинки ножицями, починаючи з середньої лінії до м'язових волокон матки, у модифікованій методиці використовувалася інсцизійно-ексцизійна техніка із застосуванням L-подібного електроду для різки та 5 мм петльового біполярного електроду – для ексцизії товщі перетинки. Резекція (ексцизія) припинялась, коли при панорамному виді трубні кути візуалізуються на одному рівні. Останній етап запропонованого методу полягає у проведенні скретчингу ендометрію з подальшою аутотрансплантацією його на раньову поверхню порожнини матки, що має за мету покращити репаративні процеси на новоутворений раневій поверхні.

Операції проведені під внутрішньовенним знеболенням в умовах стаціонару без додаткової передопераційної гормональної терапії. Інтраопераційно антибіотикопрофілактика не була проведена в жодній з груп дослідження. Додаткові післяопераційні процедури для профілактики внутрішньоматкових адгезій не призначали в жодній з клінічних груп.

Дослідження проведено із дотриманням

**Таблиця 2. Порівняння показників при проведенні гістероскопічної метропластики класичним способом та модифікованої методики**

Показник	I клінічна група (n=44)		II клінічна група (n=40)		p
	n	%	n	%	
Гематометра	1	2,27	6	12,5	<0,05
Ендометрит	1	2,27	6	12,5	<0,05
Перфорація	0	-	0	-	>0,05
ТУР-синдром	0	-	0	-	>0,05
ВМС	7	15,9	10	25	>0,05
Крововтрата, мл	50 ± 15,81		141,11 ± 34,66		<0,05
Тривалість операції, хв	15 ± 3,21		30 ± 6,84		<0,05
Тривалість перебування в денному стаціонарі, год	3 ± 1		9 ± 1		<0,05

морально-етичних принципів відповідно до основних положень Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації з біомедичних досліджень, де людина є їхнім об'єктом (World Medical Association Declaration of Helsinki 1994, 2000, 2008), за позитивним висновком комісії з питань біоетики Одеського національного медичного університету МОЗ України (протокол №32 від 14.06.2021 р.)

Усім жінкам виконані загальноклінічні, лабораторні та інструментальні дослідження згідно з галузевими стандартами.

Робота передбачала дотримання концепції інформованої згоди відповідно до Наказу МОЗ України № 29 від 21.01.2016 року. Статистичне оброблення одержаних результатів проведено з використанням додатка R програми Microsoft Excel 2003. Аналіз кількісних показників було проаналізовано за допомогою середньої арифметичної величини (M) та похибку визначення середньої величини (m). Якісні показники вимірювались у абсолютних та відносних (відсоткових) величинах. Під час розрахунків статистично значимими вважались відмінності при  $p < 0,05$  (95% рівень достовірності).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналізуючи структуру негативних наслідків в інтраопераційному та післяопераційному періоді, встановлено достовірну статистичну залежність між деякими ускладненнями серед пацієнток обох клінічних груп (табл.2)

Об'єм інтраопераційної крововтрати в I групі склав в середньому  $50 \pm 15,81$  мл, що майже втричі менше, ніж в групі порівняння -  $141,11 \pm 34,66$  мл, безперечно це позитивно впливає на підвищення ефективності профілактики ускладнень у ранньому післяопераційному періоді, а саме формування гематометри (2,27% в I клінічній групі проти 12,5% в II клінічній групі), потреби в призначенні гемостатичних препаратів ( $p < 0,05$ ). Такий ефект досягається за рахунок швидкої ліквідації джерела кровотечі, а саме прицільної електрокоагуляції судин. При класичному способі ГМ, для усунення кровотечі, проводиться інтраопераційна заміна інструментів, ножиць на біполярний електрод (наприклад, петльовий), що в свою чергу збільшує тривалість операції майже вдвічі і становить у I клінічній групі -  $15 \pm 3,21$  хвилин, проти  $30 \pm 6,84$  хвилин у групі порівняння ( $p < 0,05$ ).

Порівняно з електрохірургічною оперативною технікою теоретичною перевагою гістероскопічних ножиць є відсутність ризику термічного пошкодження ендометрія та міометрія, але ретельна увага до технічної підготовки з урахуванням усіх показників, мінімізує побічне термічне пошкодження і як наслідок, спостерігається зниження частоти післяопераційних сінехій. Однак достовірних даних, що підтверджують таке твердження, немає. Таких інтраопераційних ускладнень, як ТУР-синдром та перфорація стінок матки не було зафіксовано в жодній з досліджуваних груп ( $p > 0,05$ ).

Помітна різниця у кількості виявлених випадків ендометриту, в основній клінічній групі зафіксовано 1 випадок (2,27%) та у 6 жінок (12,5%) з II клінічної групи ( $p < 0,05$ ). При виникненні подібних ускладнень нами використовувався протокол антибактеріальної терапії (Наказ МОЗ України від 23.08.2023 №1513 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Раціональне застосування антибактеріальних і антифугальних препаратів з лікувальною та профілактичною метою»). В усіх випадках антибіотикотерапія упродовж 3-5 діб була ефективною. Застосування модифікованої методики ГМ відіграє позитивну роль у покращенні загального стану пацієнток. Нами встановлено, що тривалість перебування в денному стаціонарі серед жінок I клінічної групи скоротилась майже втричі,  $3 \pm 1$  год в основній групі та  $9 \pm 1$  год у групі порівняння ( $p < 0,05$ ), що оптимізує роботу гінекологічного відділення.

Ми припускаємо, що повне видалення тканини ВМП під час застосування удосконаленої

методики ГМ сприяє максимальній реконструкції порожнини матки, на відміну від класичної методики, де виконується лише розсічення ВМП. А фінальний етап модифікованої ГМ з проведенням скретчингу ендометрія та послідовним нанесенням його на раньову поверхню порожнини матки, впливає на зменшення формування післяопераційних внутрішньоматкових сінехій, 15,9% в I клінічній групі проти 25% в II клінічній групі. В перспективі, такий підхід може вплинути на покращення репродуктивних наслідків у жінок з RPL-синдромом. На даному етапі дослідження, ми вже отримали позитивні результати, а саме 28 (63,6%) пацієнток з I клінічної групи та 22 (55%) жінки з II клінічної групи дослідження завагітніли та мали фізіологічні пологи в доношеному терміні вагітності.

Безумовно, сучасні хірургічні техніки стали більш складними та обґрунтованими, більш прецизійними та менш інвазивними, що дозволило досягти більш надійних і передбачуваних результатів. Застосування передових технологій та інструментів сприяє підвищенню ефективності операцій та зниженню ризиків таких ускладнень в післяопераційному періоді як гематометра, ендометрит, ВМС в порівнянні з хірургічним втручанням класичним способом і дозволяє покращити репродуктивні результати у жінок з RPL-синдромом

## ВИСНОВКИ

Порівняльний аналіз ефективності модифікованої методики у порівнянні з класичною ГМ у жінок з RPL-синдромом демонструє скорочення тривалості операції на 15 хв, зменшення частоти виникнення випадків ендометриту майже в 3 рази, скорочення тривалості перебування жінок в денному стаціонарі на 6 год та зменшення формування післяопераційних внутрішньоматкових сінехій приблизно на 10%. Потрібні подальші дослідження для оцінки репродуктивних наслідків у прооперованих пацієнток.

## REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

1. Passos IMPE, et al. Taiwan J Obstet Gynecol. 2020 Mar; 59(2):183-188. Diagnosis and treatment of müllerian malformations. DOI: 10.1016/j.tjog.2020.01.003.
2. Ludwin A, Ludwin I. Comparison of the ESHRE-ESGE and ASRM classifications of Mullerian duct anomalies in everyday practice. Hum Reprod. 2015;30:569-580.
3. Grimbizis G.F, Gordts S, Sardo A.D, Brucker S, DeAngelis C, Gergolet M, et al. The ESHRE/ESGE

- consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Hum Reprod.* 2013; 28: 2032-2044
4. De Franciscis P, et al. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2020 Sep;49(7):101763. Impact of Hysteroscopic Metroplasty on Reproductive Outcomes of Women with a Dysmorphic Uterus and Recurrent Miscarriages: A Systematic Review and Meta-Analysis. DOI: 10.1016/j.jogoh.2020.101763
  5. Garzon S, et al. *Obstet Gynecol Surv.* 2020 Jul;75(7):431-444. Hysteroscopic Metroplasty for T-Shaped Uterus: A Systematic Review and Meta-analysis of Reproductive Outcomes. doi: 10.1097/OGX.0000000000000807.
  6. Jenna M. Turocy, Beth W. Rackow. Uterine factor in recurrent pregnancy loss. *Seminars in Perinatology*, Volume 43, Issue 2, March 2019, Pages 74-79. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2018.12.003>
  7. Homer HA. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2019 Feb;59(1):36-44. doi:10.1111/ajo.12920.. PMID: 30393965. Modern management of recurrent miscarriage.
  8. Rikken JFW, et al. *Hum Reprod.* 2020. PMID: 32353142. Septum resection in women with a septate uterus: a cohort study.
  9. De Franciscis P, et al. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2020 Sep;49(7):101763. Impact of Hysteroscopic Metroplasty on Reproductive Outcomes of Women with a Dysmorphic Uterus and Recurrent Miscarriages: A Systematic Review and Meta-Analysis. DOI: 10.1016/j.jogoh.2020.101763
  10. Jan Bosteels, Steffi van Wessel, Steven Weyers, Frank J. Broekmans, Thomas M. D'Hooghe, M. Y. Bongers, Ben Willem J. Mol. Hysteroscopy for treating subfertility associated with suspected major uterine cavity abnormalities. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018 Dec 5;12(12):CD009461.
  11. Roy KK, et al. *J Hum Reprod Sci.* Jan-Mar 2021;14(1):61-67. doi: 10.4103/jhrs.JHRS\_12\_20. A Prospective Randomized Comparative Clinical trial of Hysteroscopic Septal Resection Using Conventional Resectoscope Versus Mini-resectoscope
  12. Spanish Infertility SWOT Group (SISG). Hysteroscopic septum resection and reproductive medicine: A SWOT analysis. *Biomed Online.* 2018 Dec; 37(6):709-715. DOI: 10.1016/j.rbmo.2018.09.013.
  13. Corroenne R, et al. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2018 Nov;47(9):413-418. PMID: 30149207. Surgical treatment of septate uterus in cases of primary infertility and before assisted reproductive technologies. DOI: 10.1016/j.jogoh.2018.08.005.
  14. Bilgory A, et al. *Reprod Sci.* 2021 May 8. doi: 10.1007/s43032-021-00607-1. Diode Laser Hysteroscopic Metroplasty for Dysmorphic Uterus: a Pilot Study.
  15. Roy KK, et al. *J Hum Reprod Sci.* Jan-Mar 2021;14(1):61-67. doi: 10.4103/jhrs.JHRS\_12\_20. A Prospective Randomized Comparative Clinical trial of Hysteroscopic Septal Resection Using Conventional Resectoscope Versus Mini-resectoscope
  16. Catena U, et al. *Facts Views Vis Obgyn.* 2021 Mar 31;13(1):67-71. doi: 10.52054/FVVO.13.1.003. New approach for T-shaped uterus: Metroplasty with resection of lateral fibromuscular tissue using a 15 Fr miniresectoscope. A step-by-step technique.
  17. Fabiana Divina Fascilla, Leonardo Resta, Rossella Cannone, Domenico De Palma, Oronzo Ruggiero Ceci, Vera Loizzi, Attilio Di Spiezio Sardo, Rudi Campo, Ettore Cicinelli, Stefano Bettocchi. Resectoscopic Metroplasty with Uterine Septum Excision: A Histologic Analysis of the Uterine Septum. *JMIG Sep-Oct 2020;27(6):1287-1294.* DOI: 10.1016/j.jmig.2019.11.019
  18. Mohamed Ibrahim Mohamed Amer; Walid ElBasuony Mohammed; Ahmed Hefny Abdo Abdo Hefny; Laila Nabegh Mohammed Nageeb. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, Article 6, Volume 73, Issue 2, Autumn 2018, Page 5998-6003. Histologic Features of Uterine Septum.
  19. Chan YY, Jayaprakasan K, Zamora J, et al. The prevalence of congenital uterine anomalies in unselected and high-risk populations: a systematic review. *Hum Reprod Update* 2011; 17:761-771.
  20. Rikken J, et al. *BJOG.* 2019 Sep;126(10):1192-1199. doi: 10.1111/1471-0528.15798. The pathophysiology of the septate uterus: a systematic review
  21. Abuzeid O, et al. *Facts Views Vis Obgyn.* 2021 Jan 8;12(4):273-280. Safety and efficacy of hysteroscopic resection of uterine leiomyoma embedded at the base of a uterine septum.
  22. Ono S, et al. *Reprod Med Biol.* 2017 Nov 29;17(1):77-81. Retrospective cohort study of the risk factors for secondary infertility following hysteroscopic metroplasty of the uterine septum in women with recurrent pregnancy loss. DOI: 10.1002/rmb2.12072

## SUMMARY

### COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF CLASSICAL AND MODIFIED HYSTEROSCOPIC METROPLASTY IN WOMEN WITH RPL SYNDROME

GLADCHUK I.Z., HRYHURKO D.O.,  
KALITSYNSKA Y.L.

Intrauterine membranes (IMM) are one of the most common Müllerian anomalies. Their frequency in women with a history of miscarriages and infertility varies widely and is 5.5-24.5%

**Purpose.** To conduct a comparative analysis

of intraoperative, immediate and distant results of the classical and modified technique of the surgical intervention.

**Materials and Methods.** 84 patients with a diagnosis of primary miscarriage (RPL-syndrome) and/or premature birth took part in the study. The main group (I clinical) consisted of 44 patients in whom hysteroscopic metroplasty was performed according to the proposed modified technique. The comparative group (II clinical) consisted of 40 patients who were operated according to the classical method of GM.

**Results.** A comparative analysis of the effectiveness of the modified technique in comparison with the classic GM in women with RPL syndrome demonstrates a reduction in the duration

of the operation by 15 minutes ( $p < 0,05$ ), a decrease of the frequency of endometritis cases by almost 3 times ( $p < 0,05$ ), a reduction in the length of stay of women in a day hospital by 6 hours ( $p < 0,05$ ), and a reduction in the formation of postoperative intrauterine synechiae by about 10%.

**Conclusions.** However, these results are preliminary and require further, more in-depth research on large data samples, but already at this stage of the research, the modified method of hysteroscopic metroplasty has shown positive results.

**Key words:** intrauterine septate, hysteroscopic metroplasty, intrauterine adhesions, RPL-syndrome, infertility, miscarriage.