

Віддалені результати ультразвукового дослідження органів малого таза у жінок, які перенесли масивні акушерські кровотечі

С.П. Лежненко, А.М. Рубінштейн

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Проведено ультразвукове дослідження віддаленого впливу радикальної та органозберігальної методик хірургічного гемостазу масивних акушерських кровотеч на стан репродуктивних органів та кровотік у магістральних судинах малого таза. У ході дослідження встановлено, що для жінок, які перенесли гістеректомію без придатків характерна висока частота функціональних кіст яєчників, у той самий час у пацієнток після перев'язування магістральних судин матки та внутрішньої клубової артерії відсутні зміни в яєчниках та ознаки порушення кровопостачання органів малого таза.

Ключові слова: масивні акушерські кровотечі, перев'язування магістральних судин матки, гістеректомія без придатків, доплерометричне дослідження.

Сучасна демографічна ситуація в Україні, на жаль, характеризується досить високим рівнем материнської смертності. Аналіз структури цього показника репродуктивного здоров'я населення за період 2010–2013 рр. свідчить, що масивні акушерські кровотечі (МАК) посідають одне з перших місць в її структурі (разом з екстрагенітальною патологією на тлі вагітності, пологів та післяпологового періоду). Так, за даними МОЗ України в 2011 р. акушерські кровотечі становили 24% у структурі причин материнської смертності і посідали 2-е місце після екстрагенітальної патології; в 2012 р. МАК, на відміну від попередніх років, посіли 1-е місце й склали 28,0%; в 2013 р. частка масивних кровотеч була найнижчою за останні 5 років і складала 21% – 2-е місце після екстрагенітальної патології.

МАК вважають кровотрату, що становить понад 1,5% від маси тіла (або більше 25% від об'єму циркулюючої крові). Згідно з чинними наказами МОЗ України, у разі розвитку МАК необхідно терміново застосовувати оперативні методи гемостазу [4, 5]. У клінічній практиці в разі виникнення МАК на сьогоднішній день використовують дві основні методики хірургічного гемостазу: гістеректомія без придатків, проведення якої не тільки підвищує інтраопераційну кровотрату і призводить до втрати репродуктивної та менструальної функцій, але й порушує взаємовідношення в гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникової системі, кровопостачання та іннервацію органів малого таза; та органозберігальні операції з перев'язуванням магістральних судин матки і внутрішніх клубових артерій, що призводить до ішемізації органа, уповільнення кровотоку в матці, її скорочення та зупинка кровотечі, а в подальшому зберігає репродуктивну функцію жінки [1, 3, 5, 7, 10].

У джерелах світової наукової літератури недостатньо висвітлені ехоскопічні параметри органів малого таза та доплерометричні показники кровотоку в магістральних судинах у віддалений реабілітаційний період після хірургічного гемостазу МАК, проведеного за різними методиками.

Мета дослідження: вивчення віддаленого впливу радикальної та органозберігальної методик на стан репродуктив-

них органів та кровотік у магістральних судинах за даними ультразвукових досліджень (УЗД).

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для участі в дослідженні були відібрані 118 жінок через три та більше років після хірургічного гемостазу МАК за різними методиками. Усіх пацієнток ми розподілили на дві групи: до I групи входили 57 пацієнток, яким було проведено хірургічний гемостаз за органозберігальною методикою; до II групи входила 61 пацієнтка, яким у зв'язку з прогресуванням МАК була виконана екстирпація матки без придатків.

Дослідження проводили на клінічних базах кафедри акушерства та гінекології № 1 НМАПО імені П.Л. Шупика.

Групи жінок були репрезентативними за віком, місцем проживання, соціальним статусом та станом соматичного здоров'я.

Для вивчення морфо-функціонального стану матки (I група) та яєчників, після виконання хірургічного гемостазу за різними методиками, проводили трансвагінальне ультразвукове сканування, під час якого оцінювали форму, контур, розміри та структуру цих органів, наявність патологічних змін, вимірювали об'єм яєчникової тканини за формулою [6]:

$$V = 0,523 \times A \times B \times C \text{ (см}^3\text{)}, \text{ де}$$

$$V - \text{об'єм яєчника;}$$

A, B, C – розміри в трьох взаємоперпендикулярних площинах, виражені в см;

$$0,523 - \text{постійний коефіцієнт.}$$

Для оцінювання кровообігу у висхідних гілках маткових артерій після виконання органозберігальних операцій та внутрішніх клубових артеріях (в обох групах) ми застосовували кольорове доплерівське картування (КДК) з аналізом кривих швидкостей кровотоку, визначали основні кут-незалежні параметри кровотоку: індекс резистентності (ІР), пульсаційний індекс (ПІ), систоло-діастолічне співвідношення (СДС).

Хоча сучасні УЗ-апарати автоматично розраховують індекси периферійного опору, ми наводимо їх визначення для кращого розуміння висновків та узагальнень, які базуються на отриманих результатах.

ІР розраховують як відношення різниці максимальної систолічної (S) та мінімальної діастолічної (D) швидкостей до максимальної систолічної швидкості.

$$IP = (S - D) / S.$$

ПУ розраховують як відношення різниці максимальної систолічної (S) та мінімальної діастолічної (D) швидкостей до середньої швидкості кровотоку (M).

$$PI = (S - D) / M.$$

Систоло-діастолічне співвідношення (СДС) розраховують як відношення максимальної систолічної (S) та мінімальної діастолічної (D) швидкостей.

Таблиця 1

Середні показники розмірів яєчників в групах дослідження (M±m)

Біометричні показники	I група (n ₁ =57)	II група (n ₂ =61)	p _{1,2}	Референтні значення [6]
Довжина, см	2,8±0,12	3,2±0,1	p<0,05	2,9±0,8
Ширина, см	2,5±0,1	2,7±0,07	p>0,05	2,4±0,5
Передньозадній розмір, см	1,7±0,1	2,1±0,1	p<0,05	1,9±0,3
Об'єм, см ³	6,26±0,88	9,52±0,99	p<0,05	7,8±2,6

Таблиця 2

УЗ-параметри матки у жінок після органозберігальних операцій (M±m)

Біометричні показники	I група (n ₁ =57)	p	Референтні значення [6]
Довжина, см	5,3±0,4	5,8±0,3	>0,05
Ширина, см	5,3±0,4	5,4±0,6	>0,05
Передньозадній розмір, см	3,8±0,2	4,0±0,2	>0,05

СДС= S/ D.

Слід чітко розуміти, що при зменшенні діаметра судини індекси периферійного опору також знижуються [2, 6, 8].

Дослідження проводили в наступній послідовності:

1. Візуалізація біфуркації загальної клубової артерії.

2. КДК внутрішньої клубової артерії нижче місця накладання лігатури. Внутрішня клубова артерія розташовується позаду та медіальніше яєчника, спектр її кривої на відміну від загальної та зовнішньої клубової артерії немає реверсивного кровотоку.

3. Візуалізація висхідної гілки маткової артерії при позадвогньому скануванні латеральніше внутрішнього вічка. КДК висхідної гілки маткової артерії.

Результати УЗД матки та доплерометричного дослідження кровотоку у висхідних гілках маткових артерій у пацієнок I групи ми порівнювали з нормативними показниками типовими для нашої популяції.

Варіаційно-статистичне оброблення результатів дослідження виконували за допомогою програми «Statistica 6.0» з визначенням основних варіаційних показників: середні величини (M), середні похибки (m), середньоквадратичні відхилення (Q). Достовірність отриманих результатів визначали за допомогою t-критерія Стьюдента. Порівняння виборок, які містили якісні ознаки, проводили за коефіцієнтом Фішера.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Під час УЗД яєчників ми отримали наступні результати: показники довжини та передньозаднього розміру яєчників в II групі були достовірно вищими, ніж у I, проте не виходили за межі референтних значень для популяції (табл. 1).

Оскільки розміри яєчників значно відрізняються залежно від фази менструального циклу (МЦ), більш точним дослідженням, ми вважали визначення об'єму яєчника. Середня величина об'єму яєчників в II групі достовірно перевищувала цей показник в I групі і становила 9,52±0,99 см³ проти 6,26±0,88 см³ відповідно.

Слід зазначити, що в II групі достовірно частіше (34,4% проти 10,5% відповідно) зустрічалися функціональні кісти яєчників. Для диференціальної діагностики цих утворень УЗД проводили двічі: на 24–27-у добу МЦ та на 5–7-у добу наступного МЦ. У більшості випадків в обох групах ці знахідки були випадковими та клінічно не проявлялися.

Ми вважаємо, що висока частота функціональних кіст яєчників в II групі спричинена змінами в системі гіпоталамус–гіпофіз–яєчники внаслідок видалення органу-мішені – матки. Ця думка опосередковано підтверджується відсутністю суттєвих морфо-функціональних змін яєчників у жінок, які перенесли органозберігальні операції.

УЗ-ознаки перебігу хронічного запального процесу в придатках матки спостерігали у 6 жінок в I групі та у 9 жінок в II групі. У цілому частота запальних захворювань органів малого таза у пацієнок обох груп знаходилася в межах характерних для популяції жінок репродуктивного віку.

Необхідно зазначити, що товщина та структура ендометрія в I групі відповідно до фази МЦ знаходилася в межах нормативних значень.

Середні показники розмірів матки в групі жінок, які перенесли хірургічний гемостаз МАК за органозберігальною методикою з перев'язуванням магістральних судин матки та внутрішніх клубових артерій не мають достовірної різниці порівняно з нормативними показниками для жінок, які народжували (табл. 2). Це опосередковано свідчить про те, що ступінь ішемізації тканин матки у віддалений післяопераційний період не є суттєвим, а отже кровотік в даному органі певним чином відновлено.

Завдяки добре розвиненій системі анастомозів, що забезпечує колатеральний кровообіг в органах малого таза, перев'язування судин гіпогастральної системи не рівнозначно виключенню кровообігу у всій ділянці малого таза, а відповідно і накладання лігатур на внутрішні клубові артерії та маткові судини не призводить до виражених судинних розладів.

Колатеральні судини таза



Основні артерії та судинні анастомози малого таза

Анастомози внутрішньої клубової артерії

Гілки aa. iliacaе int.	Анастомози
Aa. uterine	Aa. ovaricae (гілки від аорти)
Aa. rectalis med.et inf.	Aa.rectalis sup.(від aa.mesenterica inf.)
Rr. pubicus aa. obturatoria	Aa. epigastricae inf. (від aa.iliacaе externaе)
Aa. glutei inferior	Глибокі гілки aa. femoralis
Aa. glutei superior	Aa. sacralis lateralis
Aa. iliolumbalis	Aa. lumbalis (від аорти)
Aa. sacralis lateralis	A. sacralis mediana
Aa. vesicalis superior	Гілки від a. uterina і a. vaginalis
Aa. vesicalis superior	Aa. vesicalis superior (з кожної сторони)

Таблица 4

Ультразвукова доплерометрія кровотоку у внутрішніх клубових артеріях та висхідних гілках маткових артерій, (M±m)

Групи	Внутрішні клубові артерії			Висхідні гілки маткових артерій		
	ПІ	ІР	СДК	ПІ	ІР	СДК
I група (n=57)	3,0±0,1	0,8±0,1	8,2±0,9	2,3±0,2	0,8±0,1	6,2±0,47
II група (n=61)	3,1±0,2	0,9±0,09	8,5±0,6	-	-	-
Референтні значення [6]	-	-	-	2,52±1,1	0,83±0,1	5,9±0,35
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

На малюнку та в таблиці 3 наведені основні судинні анастомози між системою внутрішньої та зовнішньої клубових артерій, червеною аортою та артеріями, що забезпечують колатеральний кровообіг в органах малого таза [9].

КДК судин малого таза у віддалений реабілітаційний період показало, що хірургічний гемостаз, виконаний за органозберігальною методикою, не призвів до припинення кровотоку в матці, що в першу чергу зумовлено масивним колатеральним кровообігом за рахунок виражених судинних анастомозів між системою зовнішньої, внутрішньої клубових артерій та черевної аорти, а також є результатом розсмоктування лігатур та реканалізації артерій.

Нами не було відзначено достовірної різниці середніх величин показників кровотоку у внутрішній клубові артерії в I та II групах (табл. 4). Оскільки в II групі не проводили перев'язку внутрішньої клубової артерії, то однакові показник периферійного опору можуть свідчити про повне відновлення кровотоку у цій судині.

Показники кровотоку у висхідних гілках маткових артерій також достовірно не відрізнялися від нормативних показників, що підтверджує нашу теорію про відновлення кровотоку в судинах малого таза після їх перев'язування.

Отдаленные результаты ультразвукового исследования органов малого таза у женщин, перенесших массивные акушерские кровотечения С.П. Лезненко, А.М. Рубинштейн

Проведено ультразвуковое исследование отдаленного влияния радикальной и органосохраняющей методик хирургического гемостаза массивных акушерских кровотечений на состояние репродуктивных органов и кровотоков в магистральных сосудах малого таза. В ходе исследования установлено, что для женщин, перенесших гистерэктомию без придатков, характерна высокая частота функциональных кист яичников, в то же время у пациенток после перевязывания магистральных сосудов матки и внутренней подвздошной артерии отсутствуют изменения в яичниках и признаки нарушения кровоснабжения органов малого таза.

Ключевые слова: массивные акушерские кровотечения, перевязка магистральных сосудов матки, гистерэктомия без придатков, доплерометрическое исследования.

ВИСНОВКИ

1. Достовірно більші середні величини розмірів яєчників в групі жінок, які перенесли гістеректомію без придатків, можна пояснити високою частотою функціональних пухлиноподібних утворів цих органів. Збільшення кількості ретенційних кіст яєчників в II групі може бути спричинено порушенням взаємозв'язку системи гіпоталамус–гіпофіз–яєчники внаслідок видалення органа-мішені – матки. Ця думка опосередковано підтверджується відсутністю суттєвих морфо-функціональних змін яєчників у жінок, які перенесли органозберігальна операції.

2. У віддалений реабілітаційний період після перев'язування магістральних судин матки та внутрішньої клубової артерії відсутня ішемізація тканин матки, про це свідчить відсутність достовірної різниці середніх показників розмірів матки в I групі порівняно з нормативними показниками для жінок, які народжували.

3. Відновлення кровотоку органів малого таза в першу чергу зумовлено масивним колатеральним кровообігом за рахунок виражених судинних анастомозів між системою зовнішньої, внутрішньої клубових артерій та черевної аорти, а також є результатом розсмоктування лігатур та реканалізації артерій.

Remote results of ultrasound examination of the pelvic organs in women those underwent MOH S.P. Lezhnenko, A.M. Rubinshtein

US-study of remote effects of radical and organ-saving MOH surgical hemostasis techniques on the state of the reproductive organs and main pelvic vessels blood flow was conducted. During the study it was found out that women who had undergone hysterectomy without appendages were characterized by a high frequency of functional ovarian cysts, while in patients after main uterine vessels and internal iliac artery ligation there were no changes in the ovaries and signs of the pelvic organs circulatory disorders.

Key words: massive obstetric hemorrhage, main uterine vessels ligation, hysterectomy without appendages, Doppler study.

Сведения об авторах

Лежненко Светлана Петровна – Кафедра акушерства и гинекологии № 1 Национальной медицинской академии после-дипломного образования им. П.Л. Шупика, Киевский областной центр охраны здоровья матери и ребенка, 04107, г. Киев, ул. Баггоутовская, 1. E-mail: lezhnenko@gmail.com

Рубинштейн Анна Моисеевна – Кафедра акушерства и гинекологии № 1 Национальной медицинской академии после-дипломного образования им. П.Л. Шупика, Киевский областной центр охраны здоровья матери и ребенка, 04107, г. Киев, ул. Баггоутовская, 1. E-mail: 7133@rambler.ru

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Голяновський О.В. Ефективність різних методів хірургічного гемостазу в разі розвитку масивних акушерських кровотеч / О.В. Голяновський // Здоровье женщины. – 2009. – № 1. – С. 76–80.
2. Допплерография в гинекологии / Под ред. Б.И. Зыкина, М.В. Медведева. – М.: Реальное время, 2000. – 149 с.
3. Камінський В.В. Комплексний підхід до хірургічного гемостазу масивної післяпологової кровотечі / Камінський В.В., Голяновський О.В. // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – К: Інтермед, 2009. – С. 293–298.
4. Клінічний протокол «Акушерські кровотечі». Наказ МОЗ України від 24 березня 2014 року № 205.
5. Кровотечі в практиці акушера-гінеколога. Навчальний посібник / Під редакцією професора Голяновського О.В. – К.: ТОВ «Поліпрінт», 2013. – 240 с.
6. Озерская Н.А. Эхография в гинекологии / Н.А. Озерская. – М.: Медика, 2005. – 285 с.
7. Современные подходы к лечению послеродовых акушерских кровотечений / В.Е. Радзинский, И.Н. Костин, Я.Г. Жуковский и др. // Акушерство и гинекология. – 2008. – № 3. – С. 25–30.
8. Федорова Е.В., Липман А.Д. Применение цветового доплеровского картирования и доплерометрии в гинекологии. – М.: Видар-М, 2002. – 98 с.
9. Чернокульский С.Т. Анатомія судин та нервів тулуба (ангіоневрологія): навчально-методичний посібник з анатомії людини / С.Т. Чернокульский. – К., 2006. – 108 с.
10. Surgical treatment of intractable postpartum hemorrhage and changing trends in modern obstetric perspective / T. Gungor, A. Simsek, A.O. Ozdemir [et al.] // Arch. Gynecol. Obstet. – 2009. – Vol. 280, № 3. – P. 351–355.

Статья поступила в редакцию 20.02.2015