

Діагностика та ендоскопічне лікування аномалій розвитку матки

А.В. Заболотін

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

Мета дослідження: підвищення ефективності оперативного лікування жінок з аномаліями розвитку матки (АРМ) на підставі наукового обґрунтування та впровадження удосконаленого алгоритму діагностичних та лікувально-профілактичних заходів.

Матеріали та методи. Було обстежено 50 жінок репродуктивного віку з АРМ (основна група) та 30 жінок репродуктивного віку без АРМ (контрольна група). У комплексі проведених досліджень були включені клінічні, ехографічні, ендоскопічні, лабораторні та статистичні методи.

Результати. Результати проведених досліджень свідчать, що використання вдосконаленого нами алгоритму дозволяє нормалізувати стан всіх ланок системного гемостазу. Це, зрештою, сприяє зниженню частоти тромбоемболічних ускладнень і поліпшенню відновного лікування жінок з АРМ після лапароскопічних гінекологічних операцій.

Заключення. Використання диференційованого підходу до оперативного лікування аномалій розвитку матки у поєднанні з удосконаленим алгоритмом лікувально-профілактичних заходів дозволяє знизити тривалість операції на 7,5% та операційну крововтрату на 10,0%, а також попередити розвиток тромбоемболічних ускладнень.

Ключові слова: аномалії розвитку матки, діагностика, ендоскопічне лікування.

У сучасній літературі приведена безліч визначень поняття аномалії розвитку матки (АРМ), але найчастіше цим терміном позначають різні анатомічні і функціональні дефекти з боку матки [1, 2]. АРМ є однією з причин розвитку порушень менструальної та репродуктивної функцій жінок [3, 4].

Діагностика та лікування АРМ, з одного боку, є дуже простою [5, 6], а з іншого – має певні труднощі, до яких належать поліетіологічність, гетерогенність і поліморфізм, що призводить до суттєвих відмінностей діагностичних підходів, трактування результатів обстеження, інтерпретації клінічних проявів, особливостей перебігу захворювання і визначення лікувальної тактики.

В останні роки у світі широко використовують ендоскопічні методи діагностики та лікування основних варіантів гінекологічної захворюваності [1–7], але у жінок з АРМ алгоритм застосування лапаро- та гістероскопічних втручань визначено не повністю, а поодинокі публікації мають несистематизований характер. Зазначене вище підтверджує актуальність проблеми, переконує в необхідності вдосконалення методів обстеження жінок з АРМ, пошуку оптимальних діагностичних критеріїв, які дозволяють точно виділити форму АРМ, що, безумовно, важливо для призначення ефективної тактики лікування.

Усе це є підставою для проведення наукового дослідження, що дозволяє вирішити важливе наукове завдання сучасної гінекології.

Мета дослідження: підвищення ефективності оперативного лікування жінок з АРМ на підставі наукового обґрунтування та впровадження удосконаленого алгоритму діагностичних та лікувально-профілактичних заходів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для вирішення встановленої мети було обстежено 50 жінок репродуктивного віку з АРМ (основна група) та 30 жінок репродуктивного віку без АРМ (контрольна група).

Критерії включення до дослідження:

- репродуктивний вік;
- наявність АРМ:
- різні внутрішньоматкові перегородки,
- одно- або двоорога матка,
- подвоєна матка.

Критерії виключення з дослідження:

- порушення формування дна матки;
- аплазія піхви та матки;
- аноректальні вади розвитку;
- екстрофія сечового міхура;
- наявність новоутворень генітальної та соматичної локалізації.

З метою зниження частоти виникнення тромбоемболічних ускладнень 50 жінок основної групи було розподілено на дві підгрупи залежно від використаного алгоритму профілактичних заходів. Так, до підгрупи 1.1 увійшли 25 жінок, у яких застосовували загальноприйнятні профілактичні заходи, а до підгрупи 1.2 – 25 жінок, у яких використовували удосконалений нами алгоритм:

- зменшення кута положення Тренделенбурга до 15 градусів;
- зменшення часу перебування хворої у положенні Тренделенбурга під карбоперетонеумом (до 2 год);
- зменшення інсуфляційного тиску до 7–10 мм рт.ст.;
- літотомічне положення з розігнутими кульшовими суглобами (стегно паралельно до живота);
- використання медикаментозної корекції препаратами рослинного походження.

У комплексі проведених досліджень були включені клінічні, ехографічні, ендоскопічні, лабораторні та статистичні методи.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати проведених досліджень свідчать, що у структурі АРМ у жінок, яким необхідне оперативне лікування, переважають внутрішньоматкові перегородки (32,0%) порівняно з одно- (28,0%), двоорогою (26,0%), поєднаною (22,0%) та сідлоподібною маткою (20,0%). Комбіновані варіанти діагностовано у 28,0% випадків.

АРМ є основною причиною порушень репродуктивної функції в 84,0% випадків (первинна безплідність – 44,0% та вторинна – 40,0%), а також невиношування вагітності – 32,0%.

Частота супутньої генітальної патології у жінок з АРМ становить 100,0%, причому у структурі переважають порушення менструальної функції (50,0%) порівняно з новоутвореннями яєчників (18,0%); патологічних змін шийки матки (18,0%) та запальних захворювань органів малого таза (14,0%). Частота супутніх аномалій розвитку нирок (аплазії та дистопії) у жінок з АРМ становить 50,0%, причому у 46,0% вони виявлені у жінок з подвоєною маткою і тільки у 4,0% – при однорогій матці.

У жінок, що отримували вдосконалений нами алгоритм, спостерігалось статистично значуще ($p < 0,01$) скорочення

Перебіг операцій і раннього післяопераційного періоду

Показник	Підгрупа 1.1, n=25	Підгрупа 1.2, n=25
Тривалість операції, М±m, хв	46,5±0,8	43,3±0,7*
Об'єм крововтрати, М±m, мл	59,6±1,1	54,7±0,9*
Загальна тривалість перебування у стаціонарі, М±m, діб	8,25±0,23	8,03±0,17
Тромбогеморагічні ускладнення, n (%):		
– тромбофлебіт м'язових вен правої гомілки	3 (3,79)	0 (0)*
– тромбоемболія легеневої артерії	1 (1,26)	0 (0)
Загальна кількість ускладнень, n (%)	4 (5,06)	0 (0)*

Примітка. * – Достовірні показники, що відрізняються (p<0,05) від показників підгрупи 1.1.

Таблиця 2

Стан коагуляційного гемостазу при використанні удосконаленого нами алгоритму

Показник	До операції, n=25	1-а доба після операції, n=25	3–4-а доба після операції, n=25	5–7-а доба після операції, n=25
АЧР, с	65,4±3,2	75,1±3,5*	82,3±6,2*	71,5±3,4
АЧТЧ, с	41,2±1,8	43,4±1,7	43,6±1,6	44,3±1,8
ТЧ, с	20,7±1,1	27,0±2,4*	26,6±0,4*	22,7±1,7
ПВ	1,3±0,1	1,7±0,2*	2,2±0,2*	1,6±0,2
МНВ	1,3±0,1	1,8±0,2*	2,4±0,3*	1,7±0,2
ФГ, г/л	2,9±0,2	3,3±0,3	3,3±0,2	3,4±0,2
РФМК, мг/100 мл	3,4±0,2	4,3±0,2*	3,7±0,2	3,6±0,1
ПДФ, мг %	0,557±0,01	0,608±0,02*	0,578±0,01	0,566±0,01
АТ III, %	100,1±5,1	85,5±4,1*	83,3±4,4*	93,2±4,5
ІРП, %	102,7±4,7	76,6±4,1*	80,1±6,0*	96,5±5,3

Примітка. * – Достовірні значущі відмінності (p>0,05) з показниками до операції.

Таблиця 3

Тромбоцитарний гемостаз у жінок, які отримували лікування за вдосконаленим алгоритмом

Показник	До операції, n=25	1-а доба після операції, n=25	3–4-а доба після операції, n=25	5–7-а доба після операції, n=25
Тромбоцити, ×10 ⁹	258,9±10,7	317,4±17,2*	258,5±19,7	275,6±17,3
ДК, %	51,6±2,1	45,6±1,7*	49,0±1,2	52,6±1,3#
ДЕ, %	22,0±1,1	23,5±1,0	24,3±1,5	24,0±0,7
С, %	18,9±1,1	17,9±1,2	20,5±1,0	16,9±0,7
СЕ, %	8,2±0,7	10,3±0,5*	9,2±0,6	9,1±0,5
ЧАУ (на 500 кл.)	48,4±2,2	54,6±1,8*	52,0±1,7	47,6±1,3#
ЧМА (на 100 кл.)	9,2±1,5	9,8±0,7	13,4±1,6	6,6±0,6#
ЧБА (на 100 кл.)	0,5±0,2	0,9±0,3	1,1±0,3	1,0±0,3
ЧА (на 100 кл.)	9,7±1,7	10,7±1,0	14,5±2,1	7,6±0,2#
РЗ, %	34,4±3,8	50,3±3,5*	39,6±3,2	35,1±3,4#

Примітки: * – достовірні значущі відмінності (p<0,05) порівняно зі здоровими жінками; # – порівняно з першою добою після операції.

тривалості операції і об'єму інтраопераційної крововтрати порівняно з жінками, яким проводили традиційну терапію (табл. 1). Середня тривалість операції у групах, що вивчаються, становила 43,3±0,7 і 46,5±0,8 хв відповідно, об'єм крововтрати – 54,7±0,9 і 59,6±1,1 мл відповідно.

Тривалість перебування пацієнток у стаціонарі в обох підгрупах достовірно не відрізнялася.

У підгрупі жінок з АРМ, що отримували традиційне лікування, післяопераційний період ускладнився у 3 (12,0%) спостереженнях розвитком тромбофлебіту м'язових вен правої гомілки. У всіх спостереженнях після проведення консервативного лікування післяопераційні ускладнення були купіровані.

У підгрупі жінок, які отримували вдосконалений нами алгоритм, тромбогеморагічних ускладнень відзначено не було. Післяопераційної летальності в обох підгрупах не зафіксовано.

Отже, у жінок, які отримували лікування за вдосконаленим нами алгоритмом, спостерігалось статистично значуще (p<0,05) скорочення тривалості втручання і зменшення об'єму інтраопераційної крововтрати.

Частота післяопераційних тромбоемболічних ускладнень на тлі вдосконаленого нами алгоритму виявилася достовірно нижче (p<0,05), ніж у підгрупі 1.1. Загальна тривалість перебування пацієнток у стаціонарі і післяопераційної летальності в підгрупах достовірно не відрізнялися.

До оперативного лікування АРМ показники коагуляційного гемостазу жінок, які отримували традиційне лікування, достовірно не відрізнялися від показників здорових жінок дітородного віку і пацієнток, що отримували вдосконалений нами алгоритм.

У жінок, які отримували традиційне лікування, у першу добу після операції спостерігалось достовірно значуще (p<0,05) збільшення показників активованого часу рекальцифікації (АЧР) – на 18,4%, активованого частково тромбопластинового часу (АЧТЧ) – на 19,1%, протромбінового відношення (ПВ) – на 46,6%, міжнародного нормалізованого відношення (МНВ) – на 43,75%, фібрिनотену (ФГ) – на 25,9%, розчинних фібрин-мономерних комплексів (РФМК) – на 39,4%, продуктів деградації фібрину (ПДФ) – на 11,9% і достовірно зна-

Стан ПОЛ і антиоксидантної активності (АОА) при використанні удосконаленого алгоритму

Показник	До операції, n=25	1-а доба після операції, n=25	3–4-а доба після операції, n=25	5–7-а доба після операції, n=25
ДК, нмоль/л	112,8±3,6	122,9±3,4*	118,3±3,7	115,1±3,9
МДА, нмоль/л	10,9±0,4	12,1±0,3*	11,5±0,4	11,1±0,2
Вітамін Е, нмоль/л	4,4±0,2	4,1±0,3	4,3±0,2	4,6±0,4

Примітка. * – Достовірно значущі відмінності (p<0,05) з показниками до операції.

Коефіцієнти кореляції (rs) показників ПОЛ, АОА, коагуляційного і тромбоцитарного гемостазу (p<0,05)

Показник	Підгрупа 1.1, n=25			Підгрупа 1.2, n=25		
	ДК	МДА	Вітамін Е	ДК	МДА	Вітамін Е
АЧР, с	0,4	0,4	-0,4	0,2	0,4	-0,4
АЧТЧ, с	0,8	0,8	-0,8	1	0,8	-0,8
ТЧ, с	0,63	0,63	-0,63	0,8	0,4	-0,6
ПВ	0,8	0,8	-0,8	1	0,6	-0,8
МНВ	-1	-1	1	-0,8	-0,4	0,6
ФГ, г/л	-1	-1	1	-1	-0,8	0,8
РФМК, мг/100 мл	0,8	0,8	-0,8	0,6	0,2	-0,8
ПДФ, мг %	0,8	0,8	-0,8	0,6	0,2	-0,8
АТ III, %	0,8	0,8	-0,8	0,4	0,8	-0,2
ІРП, %	1	1	-1	1	0,8	-0,8

щупе зниження значень антитромбіну III (АТ III) – на 17,9%, індексу резерву плазміногену (ІРП) – на 29,7%. Достовірно значущі відмінності показників АЧР, ПВ, МНВ, ПДФ зберігалися до третьої доби після операції, АЧТЧ, РФМК, АТ III та ІРП – до сьомої доби післяопераційного періоду.

У жінок, які отримували лікування за вдосконаленим нами алгоритмом, зміни показників коагуляційного гемостазу були менш вираженими (табл. 2). У першу добу після операції спостерігалося достовірно значуще (p<0,05) збільшення показників АЧР – на 14,8%, тромбластинового часу (ТЧ) – на 30,4%, ПВ – на 30,8%, МНВ – на 38,4%, РФМК – на 26,5%, ПДФ – на 9,12% і зниження значень АТ III – на 14,6%, ІРП – на 25,4%. Статистично значущі зміни показників АЧР, ТЧ, ПВ, МНВ, АТ III та ІРП зберігалися до 3–4-ї доби після операції. На 5–7-у добу достовірних відмінностей порівняно з доопераційними показниками не відзначено.

У передопераційний період у пацієнок, які отримували традиційне лікування, кількість тромбоцитів була на 47,8% більшою (p<0,05) порівняно зі здоровими жінками.

Достовірно вищими виявилися показники числа малих агрегатів (ЧМА) – у 2,2 разу, числа великих агрегатів (ЧВА) – у 2,9 разу, числа агрегатів (ЧА) – у 2,3 разу. Інші показники тромбоцитарного гемостазу достовірно не відрізнялися від показників контрольної групи.

У жінок, які отримували вдосконалений нами алгоритм, достовірно значущих відмінностей порівняно зі здоровими жінками дітородного віку не відзначено. У той самий час достовірно нижчими порівняно з пацієнтками, які отримували традиційну профілактику, були показники кількості тромбоцитів – на 29,4%, дискоєхіноцитів (ДЕ) – на 18,8%, сфероехіноцитів (СЕ) – на 19,6%, ЧМА – на 47,5%, ЧВА – на 82,7%, ЧА – на 52,4%.

У жінок, що отримували традиційну профілактику, у першу добу після операції відбувалося статистично значуще зниження числа дієнових кон'югатів (ДК) – на 16,6% і підвищення числа СЕ – на 11,7%, агрегатоутворюючих тромбоцитів (ЧАУ) – на 19,7%, ЧМА – на 29,7%, ЧВА – на 51,7%, ЧА – на 32,8%, чинника 3 тромбоцитів (РЗ) – на 50,3%.

Достовірно значущі зміни показників ДК, сфероцитів (С), ЧВА, РЗ порівняно з доопераційними показниками зберігалися до 3–4-ї доби після операції, а СЕ і ЧАУ – до 5–7-ї доби післяопераційного періоду. Число тромбоцитів на 1–7-у

добу після операції достовірно не відрізнялося від передопераційних показників і у всі терміни спостереження було вищим (p<0,05) порівняно з показниками здорових жінок дітородного віку. З 1-ї до 7-ї доби після операції відбувалося статистично значуще зменшення ЧМА, ЧВА, ЧА, але у той самий час навіть на 5–7-у добу після операції ці показники залишалися достовірно вищими порівняно зі здоровими жінками.

Децю інша картина спостерігалася у підгрупі жінок, які отримували лікування за вдосконаленим нами алгоритмом (табл. 3). У першу добу після операції відбувалося статистично значуще збільшення кількості тромбоцитів – на 22,6%, СЕ – на 25,6%, ЧАУ – на 12,8%, РЗ – на 46,2% і зменшення кількості ДК – на 11,7% (p<0,05). Починаючи з 3–4-ї доби після операції, достовірних відмінностей у показниках тромбоцитарного гемостазу порівняно з доопераційними даними не відзначено.

У передопераційний період показники переокисного окиснення ліпідів (ПОЛ) жінок з АРМ, які отримували традиційне лікування і які отримували лікування за вдосконаленим нами алгоритмом, достовірно не відрізнялися між собою і від показників здорових жінок.

У пацієнок, що отримували традиційне лікування, у першу добу після операції спостерігалося статистично значуще підвищення показників ДК – на 9,7%, малонового діальдегіду (МДА) – на 15,6% і зниження рівня вітаміну Е – на 12,1%. Достовірні відмінності показників ДК і МДА зберігалися до 3–4-ї доби після операції. На 5–7-у добу отримані результати достовірно не відрізнялися від передопераційних даних і показників здорових жінок.

У жінок, які отримували лікування за вдосконаленим нами алгоритмом, достовірно підвищувалися показники ДК – на 8,9% і МДА – на 11,0% (табл. 4). Рівень вітаміну Е достовірно не змінювався порівняно з передопераційними даними.

Починаючи з 3–4-ї доби після операції, статистично значущих відмінностей порівняно з результатами, отриманими до операції, не відзначено.

Показники ПОЛ і АОА знаходилися у тісному кореляційному зв'язку зі значеннями коагуляційного і тромбоцитарного гемостазу, що ілюструють дані табл. 5.

В обох групах обстежених жінок показники АЧТЧ, ТЧ, МНВ,

ПДФ, кількість тромбоцитів, ЧАУ, ЧА і рівень РЗ знаходилися у прямій кореляційній залежності від рівня первинних і вторинних продуктів ПОЛ і у зворотній – з рівнем вітаміну Е. Разом з цим визначали прямий корелятивний зв'язок показників АТ III та ІРП з рівнем вітаміну Е і зворотній – зі значеннями ДК і МДА.

У підгрупі жінок, які отримували традиційне лікування, був встановлений високий рівень кореляційної залежності продуктів ПОЛ з ТЧ, ПДФ, АТ III, ІРП, ЧАУ, ЧА, РЗ і кількістю тромбоцитів.

Взаємозв'язок МДА, ДК з МНВ оцінювали як середнього ступеня, з АЧТЧ – як слабого. Між рівнем вітаміну Е і ТЧ, ПДФ, АТ III, ІРП, ЧАУ, ЧА, РЗ і кількістю тромбоцитів визначений сильний кореляційний зв'язок, МНВ – середнього ступеня, АЧТЧ – слабого.

У підгрупі жінок, які отримували лікування за вдосконаленим нами алгоритмом, визначено високий ступінь кореляційного зв'язку первинних продуктів ПОЛ з ТЧ, МНВ, ПДФ, АТ III, ІРП, РЗ, середнього ступеня – з кількістю тромбоцитів, ЧАУ і слабого – з АЧТЧ і ЧА. Зв'язок МДА з ТЧ, ІРП, ЧА, тромбоцитарним чинником 3 оцінювали як сильний, з ПДФ – як середнього ступеня, з АЧТЧ, МНВ, кількістю тромбоцитів і ЧАУ – як дуже слабкий. Між рівнем вітаміну Е і значеннями ТЧ, ПДФ, ЧАУ, кількістю тромбоцитів, РЗ відзначено сильний кореляційний зв'язок, МНВ, АТ III – середнього ступеня, АЧТЧ – слабого ступеня, ЧА – як дуже слабого ступеня.

Диагностика и эндоскопическое лечение аномалий развития матки

А.В. Заболотин

Цель исследования: повышение эффективности оперативного лечения женщин с аномалиями развития матки (АРМ) на основе научного обоснования и внедрения усовершенствованного алгоритма диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

Материалы и методы. Было обследовано 50 женщин репродуктивного возраста с АРМ (основная группа) и 30 женщин репродуктивного возраста без АРМ (контрольная группа). В комплекс проведенных исследований были включены клинические, эхографические, эндоскопические, лабораторные и статистические методы.

Результаты. Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что использование усовершенствованного нами алгоритма позволяет нормализовать состояние всех звеньев системного гемостаза. Это способствует снижению частоты тромбгеморрагических осложнений и улучшению восстановительного лечения женщин с АРМ после лапароскопических гинекологических операций.

Заключение. Использование дифференцированного подхода к оперативному лечению аномалий развития матки в сочетании с усовершенствованным алгоритмом лечебно-профилактических мероприятий позволяет снизить длительность операции на 7,5% и операционную кровопотерю на 10,0%, а также предупредить развитие тромбгеморрагических осложнений.

Ключевые слова: аномалии развития матки, диагностика, эндоскопическое лечение.

Отримані результати свідчили про те, що у підгрупі жінок, які отримували лікування за вдосконаленим нами алгоритмом, на показники коагуляційного і тромбоцитарного гемостазу більшою мірою впливали первинні продукти ПОЛ, ніж вторинні.

Зіставлення коефіцієнта рангової кореляції Спірмена у досліджуваних підгрупах встановило, що значення його у підгрупі жінок, які отримували лікування за вдосконаленим нами алгоритмом, були нижчі, ніж у пацієнок, які отримували традиційне лікування. Отримані результати могли свідчити про те, що застосування вдосконаленого нами алгоритму обмежує вплив первинних і вторинних продуктів ПОЛ на стан тромбоцитарного і коагуляційного гемостазу.

Отже, результати проведених досліджень свідчать, що використання вдосконаленого нами алгоритму дозволяє нормалізувати стан всіх ланок системного гемостазу. Це, зрештою, сприяє зниженню частоти тромбгеморрагічних ускладнень і поліпшенню відновного лікування пацієнок з АРМ після лапароскопічних гінекологічних операцій.

ВИСНОВКИ

Використання диференційованого підходу до оперативного лікування аномалій розвитку матки у поєднанні з удосконаленим алгоритмом лікувально-профілактичних заходів дозволяє знизити тривалість операції на 7,5% та операційну крововтрату на 10,0%, а також попередити розвиток тромбгеморрагічних ускладнень.

Diagnostics and endoscopic treatment of anomalies of development of uterus

A. V. Zabolotin

The objective: rising of efficiency of expeditious treatment of women with anomalies of development of uterus on the basis of scientific justification and introduction of advanced algorithm of diagnostic and treatment-and-prophylactic actions.

Materials and research methods. We surveyed 50 women of genesial age with anomalies of development of uterus (the main group) and 30 women of genesial age without anomalies of development of a uterus (control group). The complex of the conducted researches included clinical, ehografical, endoscopic, laboratory and statistical methods.

Results. Results of the conducted researches testify that use of the algorithm improved by us allows to normalize condition of all links of systemic hemostasis that frequency depression is promoted by the trombogemorragical of complications and to improvement of recovery treatment after laparoscopic gynecologic operations of women with anomalies of development of uterus.

Conclusion. Use of the differentiated approach to expeditious treatment of anomalies of development of uterus in combination with advanced algorithm of treatment-and-prophylactic actions allows to reduce duration of operation by 7,5% and an operational hemorrhage for 10,0%, and also to prevent development the trombogemorragical of complications.

Key words: anomalies of development of uterus, diagnostics, endoscopic treatment.

Сведения об авторе

Заболотин Андрей Валерьевич – Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика, 01011, г. Киев, ул. Арсенальная, 5. E-mail: pror-first@nmapo.edu.ua

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Адамьян Л.В., 2014. Клиническое наблюдение аномалии тазовых органов / Л.В. Адамьян, С.П. Даренков, Ю.А. Шельгин // Акушерство и гинекология : 7 : 15-17.
2. Демидов В.Н., 2016. Ультразвуковая диагностика пороков развития матки и влагалища / В.Н. Демидов // Клиническая визуальная диагностика: М.: Триада-X : 120.
3. Fatum M., 2017. Septate uterus with cervical duplication: rethinking the development of mullerian anomalies / M. Fatum, N. Rojansky, A. Shushan // Gynecol. Obstet. Inv. : 55 : 3 : 186-188.
4. Engmann L., 2016. An unusual

- variation of a unicornuate uterus with normal eternal uterine morphology / L. Engmann, N.J. Schmidt, C. Benadiva // Fertil Steril. : 82 : 4 : 950-953.
5. Gell J.S., 2015. Mullerian anomalies / J.S. Gell // Semin. Reprod. Med. : 21 : 4 : 375-388.
6. Giraldo J. L., 2017. Septate uterus associated with cervical duplication and vaginal septum / J.L. Giraldo, A. Habana, A.J. Duleba, A. Dokras // J. Am. Ass. Gynecol. Lapar. : 7 : 2 : 277-279.
7. Muragaki Y., 2017. Altered growth and branching patterns in synpolydactyly caused by mutations in HOXD13 / Y. Muragaki, S. Mundlos, J. Upton // Science : 272 : 548-551.

Статья поступила в редакцию 08.10.2018