

вой боли, исследованного путем проведения реоэнцефалографии в рамках изучения этиопатогенетических механизмов формирования болевых ощущений в нижних отделах живота.

**Ключевые слова:** синдром хронической тазовой боли, кровообращение головного мозга, реоэнцефалография.

**Nochvina O.A.**

### THE STATE OF CEREBRAL CIRCULATION IN WOMEN WITH CHRONIC PELVIC PAIN SYNDROME

**Summary.** The article presents data on the state of cerebral circulation in women with chronic pelvic pain syndrome defined by rheoencephalography, in the study of etiopathogenetical factors in the formation of pain in the lower abdomen.

**Key words:** chronic pelvic pain syndrome, cerebral circulation, rheoencephalography.

**Рецензент - д.мед.н., проф. Дзісь Н.П.**

Стаття надійшла до редакції 19.10.2015 р.

Ночвіна Олена Анатоліївна - к.мед.н., асистент кафедри акушерства та гінекології № 2 Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; +38 067 964-87-18

© Дубчак А.Є., Баранецька І.О., Обейд Н.М.

УДК: 618.13-006-053.7/.84:612.13

**Дубчак А.Є., Баранецька І.О., Обейд Н.М.**

ДУ "Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України" (вул. П. Майбороди, 8, м. Київ, Україна, 04050)

## ОСОБЛИВОСТІ ТАЗОВОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З ДОБРОЯКІСНИМИ УТВОРЕННЯМИ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗА

**Резюме.** У статті наведена порівняльна оцінка особливостей гемодинаміки малого таза у жінок репродуктивного віку: з лейоміомою матки, що поєднується із запальними захворюваннями геніталій (n=20), з лейоміомою матки без запальних захворювань геніталій (n=15) та здоровими жінками (n=10). Результати дослідження свідчать про наявність змін кровообігу в малому тазі у жінок з лейоміомою матки залежно від наявності запальних змін, розмірів та розташування лейоматозних вузлів. Все вище вказане свідчить про доцільність включення доплерографічного дослідження до рутинних методів обстеження у даній категорії жінок.

**Ключові слова:** лейоміома матки, органи малого таза, гемодинаміка, доплерографія.

### Вступ

Вивчення гемодинамічних особливостей органів малого таза у жінок має велике клінічне значення. Кровообіг являє собою високооб'ємну та високошвидкісну систему зі значним коливанням показників протягом всього репродуктивного періоду [6, 7, 9].

Серед доброякісних утворень органів малого таза лейоміома матки посідає одну із головних позицій і є доброякісною гормонально-залежною пухлиною м'язового шару матки, що має округлу форму з капсулою і містить м'язову тканину всередині зі сполучнотканиною оболонкою. По розташуванню міоматозні вузли можуть бути: інтрамуральними, субсерозними та субмукозними. Залежно від відношення міоматозних вузлів до порожнини матки виділяють вузли: з центральним, цетрапітальним та центрафунгальним ростом [3].

Сучасний етап розвитку медицини характеризується широким впровадженням у клінічну практику неінвазивних методів променевої діагностики (УЗД з використанням транспіхвального датчика та різних видів доплерометрії, МРТ, КТ) [4, 8, 10].

У даний час ультразвукове сканування розглядають як один з найбільш доступних і достовірних методів інструментальної діагностики захворювань внутрішніх статевих органів. Впровадження в клінічну практику транспіхвальної ехографії дозволило одночасно усунути недоліки, які існують при трансабдомінальному скануванні [1, 5, 10].

Доплерографія в даний час стала рутинною методикою для оцінки гемодинаміки органів малого таза. Знання якісних і кількісних показників гемодинаміки надає істотну допомогу в оцінці різних клінічних ситуацій [5, 11, 12].

Форма спектра артеріальної кривої швидкості кровотоку маткової артерії дещо змінюється в залежності від фази циклу. В проліферативну фазу у більшості випадків має дикротичну (протодіастолічну) виїмку, в секреторну фазу ця виїмка реєструється в 54,7% випадків. Криві швидкостей кровотоку в яєчникових артеріях характеризуються нижчими піковими швидкостями, ніж в маткових артеріях, відносно високими діастолічними швидкостями, відсутністю протодіастолічної виїмки і низьким імпедансом [11].

Відомо, що у репродуктивному віці якісні та кількісні показники кровотоку змінюються в залежності від віку, фази менструального циклу, наявності овуляції [2].

Дослідження багатьох авторів показує зниження у пацієнток з міомою матки індексу периферичного опору, який свідчить про більшу інтенсивність кровотоку в судинному басейні матки при наявності міоматозних вузлів. Зменшення судинної резистентності можна пояснити збільшенням концентрації естрогенів і естрогенових рецепторів в міоматозних вузлах, що призводить до вазодилатації судинної мережі матки [4].

Динамічна оцінка гемодинамічних показників в сис-

темі маткових і яєчникових артерій може бути корисною для розробки тактики лікування, оцінки її ефективності, а також дає можливість прогностично оцінювати перспективи по відновленню репродуктивного здоров'я жінок.

**Мета роботи** - встановити особливості тазової гемодинаміки у жінок репродуктивного віку з лейоміомою матки на тлі запальних захворювань геніталій за допомогою 2D УЗД та доплерометрії.

## Матеріали та методи

Для реалізації поставленої мети нами було обстежено 45 жінок репродуктивного віку. Вони були розподілені на 3 групи: 1 групу склали 20 жінок з поєднанням лейоміоми матки та запальних захворювань геніталій; 2 групу - 15 жінок з лейоміомою матки без запальними захворювань геніталій; 3 група (контроль) - 10 здорових жінок репродуктивного віку.

З метою оцінки наявності запальних процесів в органах малого таза жінкам на до госпітального етапі проводились обстеження на інфекції, що передаються статевим шляхом, вивчали особливості мікробіоценоза статевих шляхів та клініко-лабораторних обстежень.

Ультрасонографічне та доплерометричне обстеження проводилось на апараті MyLabSeven (Esaote, Італія) трансабдомінальним 4-8 Гц та транспіхвальним датчиком з частотою сканування 4-9 Гц. Нами було застосовано кольорове доплерівське картування, імпульсна потоковоспектральна доплерографія (PW), а також комбіновані методики дуплексне (В-режим+КДК) та триплексне (В-режим+ КДК+PW) сканування.

Для оцінки гемодинаміки органів малого таза нами були використані такі показники, як максимальна систолічна швидкість (Смах), кінцево-діастолічна швидкість (КДШ), середня швидкість (Сш) і кутонезалежні індекси периферичного опору (резистентності (ІР), пульсаційний (ПІ)).

Визначення показників кровотоку проводилось всім пацієнткам у маткових та яєчникових артеріях з обох боків, також ІР визначався в судинах міоматозних вузлів.

Обробку цифрових даних здійснювали варіаційно-статистичним методом із використанням t-критерію Стьюдента.

## Результати. Обговорення

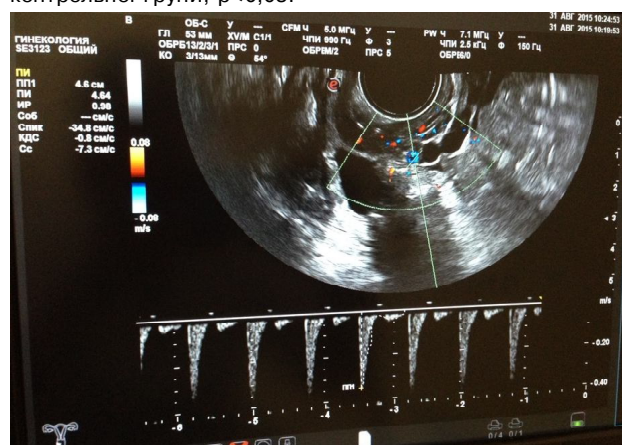
Нами проводилось обстеження жінок з лейоміомою матки на базі відділення планування сім'ї та оперативної реабілітації ДУ "Інститут педіатрії, акушерства і гінекології Національної академії медичних наук України".

Під час проведення УЗД в В-режимі нами були встановлені: поодинокі та/або численні дрібні фіброматозні вузли, розмір яких не перевищував 2,0 см; поодинокі великі вузли, частіше з інтрамуральним та інтрамурально-субсерозним розташуванням, розміри якого перевищували 3,0 см та численні великі вузли з різноманітним розташуванням.

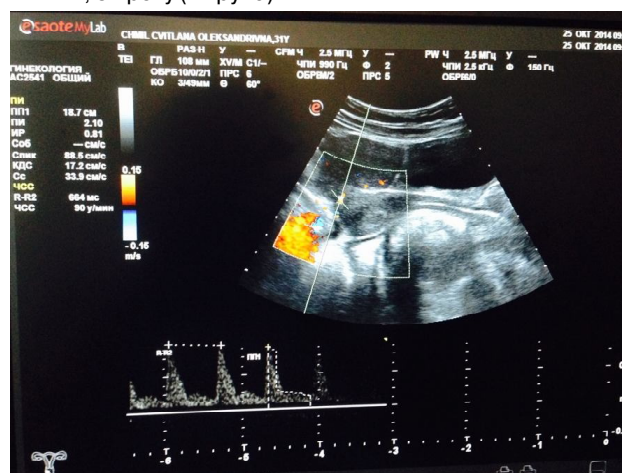
**Таблиця 1.** Доплерометричні показники в маткових артеріях у обстежених жінок (М+м).

Доплерометричний показник	Вид судин	Група хворих		
		1, (n=20)	2, (n=15)	3, (n=10)
ІР	Права маткова	0,74±0,2	0,73±0,2	0,86±0,1
ПІ		4,0±0,6*	4,87±1,2*	2,3±0,1
Смах		43,7±9,6	25,1±7,7	25,0±4,5
КДШ		9,0±2,5	5,4±2,3	4,5±2,3
Сш		15,8±1,2*	10,0±1,25	9,0±1,3
ІР	Ліва маткова	0,81 ±0,2	0,84±0,2	0,88±0,1
ПІ		2,1±0,9	2,6±0,7	2,1±0,2
Смах		48,1±7,2*	26,6±8,7	23±4,2
КДШ		9,0±1,7	5,6±2,1	4,0±2,0
Сш		18,5±1,6*	7,8±1,2	8,6±1,8

**Примітка.** \* - різниця достовірна щодо показників жінок контрольної групи,  $p < 0,05$ .



**Рис. 1.** Доплерівські показники в матковій артерії у пацієнтки М, 31 року (1 група).



**Рис. 2.** Доплерівські показники в матковій артерії у пацієнтки К, 27 років (2 група).

У жодному випадку нами не було зафіксовано наявність зрушень в кровопостачанні міоматозних вузлів.

У випадках, при яких виявлялись міоматозні вузли

**Таблиця 2.** Доплерометричні показники в яєчникових артеріях у обстежених жінок (M+m).

Доплерометричний показник	Вид судин	Група хворих		
		1, (n=20)	2, (n=15)	3, (n=10)
ІР	Права маткова	0,72±0,2	0,6±0,1	0,8±0,2
ПІ		(2,6±0,2)*	(3,0±0,4)*	1,9±0,03
Смах		18,0±14,5	16,0±10,1	15,6±18
КДШ		6,6±1,1	5,8±1,3	5,0±2,3
Сш		4,0±1,2	5,0±1,2	5,1±0,3
ІР	Ліва маткова	0,73 ±0,3	0,61±0,1	0,85±0,1
ПІ		(2,8±0,3)*	(2,7±0,2)*	1,4±0,4
Смах		19,0±15,4	21,6±10,6	18,5±17,0
КДШ		6,5±1,7	5,2±1,1	4,8±2,1
Сш		7,0±1,6	6,7±1,2	6,0±0,2

**Примітка.** \* - різниця достовірна щодо показників жінок контрольної групи,  $p < 0,05$ .

значних розмірів, тіло матки також було збільшене, в разі поодиноких чи численних дрібних вузлів матка зберігала нормальний об'єм. Оцінка кровотоку в матці та міоматозних вузлах проводилась в 1 фазу менструального циклу. В таблиці 1 та 2 наведено дані доплерометричних показників у жінок різних груп у маткових та яєчникових артеріях. На рисунках 1 та 2 наведені доплерометричні показники в маткових артеріях у жінок 1 та 2 груп.

Аналіз стану гемодинаміки органів малого таза за даними доплерометричних показників в маткових артеріях свідчить, що для жінок 1 групи характерним було відносно зниження індексів резистентності в І фазу менструального циклу в маткових артеріях (0,73-0,81), порівняно зі здоровими жінками репродуктивного віку (0,86-0,88). При дослідженні матки та вузлових утворень, за допомогою КДК, спостерігалось підвищене кровопостачання міометрію та міоматозних вузлів. Тип кровотоку визначався як периферичний так і центральний, хоча візуалізація судин в середині міоматозних вузлів

спостерігалась лише в 14,0% випадках, частіше в тих міоматозних вузлах, розмір яких перевищував 3,0 см.

Що стосується доплерометричних показників в яєчникових артеріях (табл. 2), то вони віддзеркалювали доплерометричні показники в маткових артеріях, що узгоджується з даними літератури [1, 12].

## Висновки та перспективи подальших розробок

1. Вивчення особливостей гемодинаміки органів малого таза у жінок з лейоміомою матки на тлі запальних процесів геніталій за даними доплерометрії свідчить про зниження індексів резистентності в І фазу менструального циклу в маткових та яєчникових артеріях, підвищення максимальних швидкостей у маткових артеріях і кровопостачання міометрію та міоматозних вузлів з боку більшого міоматозного вузла порівняно з жінками, що мають відповідні розміри міоматозних вузлів без запальних процесів в органах малого таза.

2. Периферичний та центральний типи кровообігу в міоматозних вузлах не дають змогу прогнозувати ступінь проліферативних змін у вузлі за даними гістологічного дослідження.

3. Міоматозні вузли поодинокі та/або численні дрібні (до 2,0 см), не мають вираженого впливу на гемодинамічні показники в органах малого таза.

4. Індекс резистентності з боку великих фіброматозних вузлів знижується в судинах, що його живлять по мірі зменшення діаметру судини.

5. Оцінка стану органів малого таза у жінок з доброякісними утвореннями органів малого таза на тлі запальних захворювань геніталій за допомогою доплерометрії повинна бути динамічною протягом менструального циклу для визначення функціонування яєчників та формування повноцінного ендометрія для імплантації.

У подальших дослідженнях ми плануємо вивчення особливостей кровообігу органів малого таза у жінок з лейоміомою матки після консервативної та/або хірургічної терапії.

## Список літератури

- Буланов М. Н. Ультразвуковая диагностика в гинекологической практике. CD / Буланов М. Н. - М.: Искра Медикал Корпорейшн, 2002.
- Допплерография в гинекологии ; под ред. Б.И. Зыкина, М.В. Медведева. - М.: Реальное время, 2000. - 152 с.
- Железняков О. Ю. Сучасні методи медичної візуалізації доброякісних пухлин, пухлиноподібних утворень яєчника та захворювань, які їх імітують : автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.01 "Акушерство та гінекологія" / Олександр Юрійович Железняков; Харківський держ. медичний ун-т. - Х., 2004. - 20 с.
- Зыкин Б. И. Допплерометрия в гинекологии / Б. И. Зыкин, М. В. Медведев // Энциклопедия ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии. - М.: Реальное время, 2000. - 152 с.
- Стандартизация ультразвукового исследования в гинекологии. II. Допплерографические нормативы артериального кровотока / Б. И. Зыкин, О. В. Проскурякова, М. Н. Буланов [и др.] // Эхография. - 2001. - Т. 2, № 3. - С. 289-296.
- Кузнецова Е. П. Реабилитация репродуктивной функции женщин при кистах и доброкачественных опухолях яичников: дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.01.01 "Акушерство и гинекология" / Е.П. Кузнецова. - М., 2011. - 295 с.
- Кулаков В. И. Изменения репродуктивной системы и их коррекция у женщин с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников / Кулаков В. И., Гатаулина Р. Г., Сухих Г. Т. - Триада X, 2005. - 254 с.
- Лучевая диагностика: учебник. Т. 1. ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭ-ОТАР-Медиа, 2009. - С. 39-40.
- Серов В. Н. Гистологическая классификация опухолей яичников / В.Н. Серов, Р.Е. Скалли, Л.Г. Собин // Международная гистологическая классификация опухолей. - ВОЗ, Женева, 1977. - № 9. - С. 14-17.
- Стрижаков А. Н. Трансвагинальная эхография: 2D и 3D методы / А.Н. Стрижаков, А.И. Давыдов. - М.: ОСПН, 2006. - 160 с.

11. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний ; под ред. Ю.М. Никитина, А.И. Труханова. - М.: Видар, 1998. - 432 с.
12. Федорова Е. В. Применение цветового доплеровского картирования и доплерометрии в гинекологии / Е.В. Федорова, А.Д. Липман. - М.: Видар, 2002. - 104 с.

**Дубчак А.Е., Баранецкая И.А., Обейд Н.Н.**

#### ОСОБЕННОСТИ ТАЗОВОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

**Резюме.** В статье представлена сравнительная оценка особенностей гемодинамики малого таза у женщин репродуктивного возраста с лейомиомой матки в сочетании с воспалительными заболеваниями гениталий ( $n=20$ ), с лейомиомой матки без воспалительных заболеваний гениталий ( $n=15$ ) и здоровыми женщинами ( $n=10$ ). Результаты исследования свидетельствуют о наличии изменений в кровообращении малого таза у женщин с лейомиомой матки в зависимости от наличия воспалительных изменений, размеров и расположения лейоматозных узлов. Все выше сказанное свидетельствует о целесообразности включения доплерографического исследования к рутинным методам обследования у данной категории женщин.

**Ключевые слова:** лейомиома матки, органы малого таза, гемодинамика, доплерография.

**Dubchak A.Ye., Baranetska I.O., Obeid N.M.**

#### FEATURES PELVIC HEMODYNAMICS IN REPRODUCTIVE AGE WOMEN WITH BENIGN FORMATIONS OF PELVIC ORGANS

**Summary.** The article presents a comparative assessment of hemodynamic features pelvic organs in women of reproductive age with leiomyoma of the uterus with inflammatory diseases of the genitals ( $n = 20$ ), with leiomyoma of the uterus without inflammatory diseases of the genitals ( $n = 15$ ) and healthy women ( $n = 10$ ). The study shows that there are changes in the circulation of small pelvis in women with leiomyoma, depending on the presence of inflammatory changes, the size and location of leiomyoma nodules. All above shows the desirability of placing on Doppler examination to routine methods of examination in this group of women.

**Key words:** leiomyoma of the uterus, pelvic organs, hemodynamic, Doppler.

**Рецензент - д.мед.н., голов. наук. співроб. Кондратюк В.К.**

Стаття надійшла до редакції 24. 10.2015 р.

Дубчак Алла Єфремівна - д.мед.н., проф., відділення репродуктивної функції жінок; +38 050 970-86-87; besplodie@mail.ru  
 Баранецька Ірина Олександрівна - к. мед.н., старший науковий співробітник відділення репродуктивної функції жінок; +38 093 738-33-71; irina.baranetska@mail.ru

Обейд Наталія Миколаївна - лікар акушер-гінеколог КУ ЦМЛ № 1 м. Житомир; +38 067 834-37-66; sunrise111@mycard.net.ua

© Дудік О.П., Чугу Т.В., Руда І.В.

УДК: 616.314 - 74-053.5 (477.44):616.314 - 089. 818.1

**Дудік О.П., Чугу Т.В., Руда І.В.**

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

#### ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ФІСУР У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ М. ВІННИЦІ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПОВІТРЯНО-АБРАЗИВНОГО ОЧИЩЕННЯ ЕМАЛІ ПЕРЕД ЇЇ ПРОВЕДЕННЯМ

**Резюме.** У роботі представлені результати клінічних досліджень з вивчення якості герметичного прилягання силанта (Vitremer, 3M ESPE) і його довготривалості після повітряно-абразивної обробки емалі Air-Flow (EMS) чи використання низькочастотного пневматичного скелеру Sonic Air (KaVo). Встановлено переваги якості герметизації фісур при застосуванні повітряно-абразивної обробки у порівнянні з пневматичним скелінгом ( $p < 0,001$ ).

**Ключові слова:** профілактика карієсу, повітряно-абразивне очищення, склоіономерний цемент.

#### Вступ

Профілактика карієсу зубів є важливою проблемою стоматології, її вирішення залежить від виявлення факторів ризику захворювань і методів їх нейтралізації. Дуже важливо прикласти всі зусилля з метою покращення профілактики карієсу і підвищення ефективності комплексних профілактичних програм, направлених на збереження і покращення стоматологічного здоров'я загалом.

За даними різних авторів, у 80-90% дітей з молочним прикусом і близько 80% підлітків, що закінчують школу, спостерігаються каріозні порожнини в зубах, а у 95-98% дорослих є запломбовані зуби [14, 18]. Особ-

лива увага приділяється ураженості карієсом перших постійних молярів. Їхній стан може слугувати певним прогностичним критерієм карієсоприйнятливості емалі до дії негативних чинників [10, 21]. Фісурний карієс займає перше місце в структурі каріозних вражень зубів [5]. За даними літератури, карієс фісур у дітей 6 років становить 70%, а до 15 років цей показник досягає 90% [13, 15].

Виходячи з цього, надзвичайно актуальною є проблема профілактики і лікування фісурного карієсу. Для індивідуальної профілактики найбільш ефективним є метод герметизації фісур і ямок поверхні зубів. За до-