

Р.Я. Абдуллаєв¹, Т.С. Головка², А.Х. Сібіханкулов¹, О.В. Щербіна³, П.О. Король³

Комплексна ультрасонографія в діагностиці фонових захворювань шийки матки

¹Харківська медична академія післядипломної освіти, Харків, Україна²Національний інститут раку, Київ, Україна³Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика, Київ, Україна

DOI: 10.32471/clinicaloncology.2663-466X.45-1.28985

Серед усіх доброякісних процесів шийки матки у жінок репродуктивного віку понад 90% становлять непухлинні захворювання. Своєчасна діагностика та лікування пацієнок з фоновими хворобами є важливими для профілактики раку шийки матки. **Мета.** Оцінити можливості трансвагінальної ультрасонографії в діагностиці фонових захворювань шийки матки. **Матеріал та методи.** Проведено ретроспективний аналіз результатів комплексного клініко-інструментального дослідження у 83 жінок репродуктивного віку, у яких під час гістологічного аналізу матеріалів вишкрібання було виявлено фонові патологічні процеси шийки матки: цервікальний ендометріоз — у 39, ендоцервікальну гіперплазію — у 31, дисплазію шийки матки легкого ступеня (CIN I) — у 13. **Результати.** Глибокі щілиноподібні гіпоехогенні включення було зареєстровано тільки у пацієнок із CIN I — 84,6% випадків. У діагностиці CIN I чутливість трансвагінальної ехографії становила 81,8%, специфічність — 50,0%, точність — 76,9%. Гетерогенна структура цервікальної строми найчастіше спостерігалася в групі пацієнок з ендометріозом шийки матки (87,2%), потім із CIN I (46,2%) ($p < 0,01$). Субектоцервікальні кісти з дрібнодисперсною суспензією набагато частіше ($p < 0,001$) відмічали у хворих з цервікальним ендометріозом (69,2%), ніж в інших групах. У середньому значення цервікального М-ехо у пацієнок із залозистою гіперплазією становило 8,4 мм, з аденоматозною гіперплазією — 11,7 мм ($p < 0,001$), в групі порівняння — 5,7 мм. Ендоцервікальні кісти округлої форми невеликого розміру ($< 2,0$ мм) достовірно частіше реєстрували ($p < 0,05$) за аденоматозної гіперплазії (59,6%). Помірна ендоцервікальна (75%) і субендоцервікальна васкуляризація (87,5%) була значно частіше ($p < 0,05$ і $p < 0,01$) відзначена у пацієнок з аденоматозною гіперплазією. **Висновки.** Для залозисто-фіброзної форми гіперплазії ендоцервіксу характерні цервікальне М-ехо в межах 8,1–10,0 мм, слабка васкуляризація; для аденоматозної гіперплазії — цервікальне М-ехо в межах 10–13 мм, неоднорідна структура ендоцервіксу, помірна васкуляризація; для цервікального ендометріозу — гетерогенна структура строми шийки матки за рахунок кістозних порожнин з дисперсною суспензією, відсутністю розмежування ендоцервіксу і строми; для CIN I — глибокі щілиноподібні гіпоехогенні включення на слизовій оболонці зовнішнього зів'язу та перехідній зоні шийки матки.

Ключові слова: трансвагінальна ультрасонографія; фонові захворювання шийки матки.

ВСТУП

Своєчасна діагностика та лікування пацієнок із фоновими захворюваннями є важливими для профілактики раку шийки матки. Більшість фонових або непухлинних захворювань шийки матки зазвичай відмічають у жінок репродуктивного віку. До фонових хвороб шийки матки належать дисплазія шийки матки легкого ступеня (CIN I), гіперплазія ендоцервіксу, ендометріоз, поліпи, які частіше спостерігаються в жінок репродуктивного віку [1, 2].

F.N. Nwachokor та G.C. Forae було проведено аналіз 176 цервікальних біоптатів, з яких у 56,3% випадків зміни в шийці матки були доброякісними, а у 43,7% — злоякісними. Серед усіх доброякісних процесів шийки матки 92,9% становлять непухлинні захворювання. Результати проведених досліджень показали, що скринінговий огляд шийки матки з наступним гістологічним дослідженням є важливим етапом ранньої діагностики передракових та злоякісних уражень шийки матки [3].

S. Vijayakumar та співавтори (2021) провели ретроспективний аналіз клініко-лабораторних досліджень 164 жінок із середнім віком $46,07 \pm 8,17$ року. У $2/3$ обстежених під час огляду фіксували нормальний стан шийки матки. У 27 жінок виявлено плоскоклітинну метаплазію, у 6 — плоскоклітинні інтраепітеліальні ураження низького (low-grade squamous intraepithelial lesion — LSIL) та високого (high-grade squamous intraepithelial lesion — HSIL) ступеня, і в 1 діагностували злоякісну пухлину. Надмірну кровотечу реєстрували у жінок з низьким ступенем плоскоклітинного інтраепітеліального ураження. За результатами мікроскопічних досліджень тільки плоскоклітинна метаплазія ($p < 0,001$) та дисплазія ($p < 0,001$) достовірно коригували з остаточними діагнозами, такими як LSIL, HSIL [4].

Віруси папіломи людини і *Herpes simplex* є частими збудниками вірусного цервіциту, які тісно пов'язані з преінвазивною цервікальною інтраепітеліальною неоплазією і раком шийки матки [5]. Адекватний скринінг шийки матки з подальшою гістологічною верифікацією є важливими інструментами в діагностиці непухлинних уражень для підвищення раннього виявлення передракових захворювань [1].

Ендометріоз значно впливає на якість життя жінок. Найбільш характерними симптомами його є: дисменорея, тазовий біль, диспареунія, зміни сечовипускання та кишкові зміни, психологічні та соціальні розлади [6]. Ультразвукова картина глибокого ендометріозу характеризується гіпоехогенним потовщенням або наявністю утворень з правильними або неправильними контурами, розташованими в ретроцервікальній ділянці або в Дугласовому просторі [7].

У деяких випадках ендометріоз не лише інфільтрує шийку матки, але й перериває серозну оболонку. Про такі ситуації часто повідомляють у разі глибоких осередків ендометріозу, що виявляються в ретроатомовому, ретроцервікальному та Дугласовому просторі, що інфільтрують стінку склепіння піхви [8, 9]. Завдяки своїй простоті та точності трансвагінальна ультрасонографія є методом первинного обстеження жінок з підозрою на ендометріоз [10, 11].

Передбачається, що ендоцервікальна залозиста гіперплазія є провісником групи муцинозних аденокарцином із шлунковим фенотипом, що не залежить від інфікування вірусом папіломи людини високого ризику. У дослідженні S.Y. Liao та співавторів (2013) показано, що існують різні молекулярні механізми канцерогенезу, що призводять до звичайних уражень залоз порівняно з дольковою ендоцервікальною залозистою гіперплазією, пов'язаною з аденокарциномою *in situ* або шлунковим фенотипом [12].

Мета дослідження. Метою роботи була оцінка можливостей трансвагінальної ультразвукографії в діагностиці фонових захворювань шийки матки.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Проведено ретроспективний аналіз результатів трансвагінальної ультразвукографії шийки матки у 83 жінок репродуктивного віку (19–45 років), у яких при гістологічному дослідженні матеріалів вишкрібання було виявлено фонові патологічні процеси шийки матки. Серед них у 39 було встановлено цервікальний ендометріоз, у 31 — ендометріоз гіперплазію, у 13 — CIN I. У 25 (30,1%) випадках вік пацієнток варіював у межах 19–25 років, у 45 (54,2%) — 26–35 років, у 13 (15,7%) — 36–45 років. Трансвагінальну ехографію було виконано на апаратах Philips HD–7 і HD–11. Групу порівняння склали 37 здорових жінок репродуктивного віку.

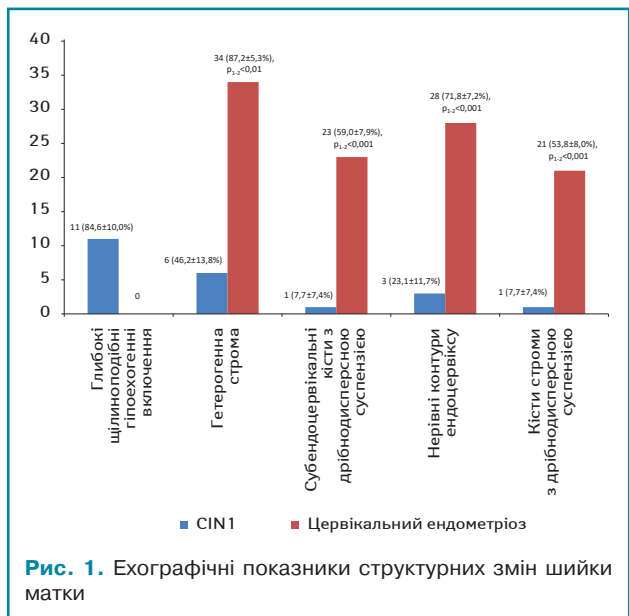
Достовірність розбіжностей середніх показників оцінювали за методом кутового перетворення Фішера та за *t*-критерієм Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Визначалося цервікальне М-ехо (загальна товщина листків ендометрію + ширина цервікального каналу), було оцінено ехоструктуру ендометрію, субектоцервіку і строми шийки матки. Вивчали частоту виникнення різних типів ехогенності, ехоструктури, ступеня васкуляризації, наявності кістозних порожнин у субектоцервіці, ендометрії, субендоцервіці і цервікальній стромі (табл. 1).

Збільшення ехогенності цервікальної строми при CIN I спостерігалось в 4 (30,7±12,8%) випадків, що недостовірно частіше, ніж при інших непухлинних ураженнях шийки матки. Різниця була достовірною (*p*<0,05) тільки у разі зіставлення з групою порівняння. Глибокі щілоподібні гіпоехогенні включення було зареєстровано тільки у пацієнтів з CIN I — в 11 (84,6±10,0%) випадків (рис. 1–3). Гетерогенна структура цервікальної строми спостерігалась в 6 (46,2±13,8%) випадків CIN I, достовірно частіше, ніж у групі порівняння (*p* <0,01). У діагностиці CIN I чутливість трансвагінальної ехографії становила 81,8%, специфічність — 50,0%, точність — 76,9% (рис. 4).

Гетерогенна структура цервікальної строми найчастіше спостерігалась в групі пацієнтів з ендометріозом шийки матки



(34 випадки — 87,2±5,3%), потім у пацієнтів з CIN I (6 випадків — 46,2±13,8%), *p* < 0,01).

Субектоцервікальні кісти з дрібнодисперсною суспензією з високою вірогідністю (*p*<0,001) частіше відмічали у пацієнтів з цервікальним ендометріозом (27 випадків — 69,2±7,4%), ніж в інших групах.

Субендоцервікальні кісти (23 випадки — 59,0±7,9%) і нерівні контури ендометрію (28 випадків — 71,8±7,2%), а також кісти строми шийки матки з суспензією частіше спостерігалися у жінок з ендометріозом шийки матки (рис. 5), ніж в інших групах (*p* <0,001).

Ехографічні параметри структури шийки матки при ендометріозі представлені в табл. 2. Вивчено наступні ультразвукові симптоми: цервікальний М-ехо, контури ендометрію, особливості дилатації шийного каналу, ехогенність, ехоструктура і васкуляризація ендометрію, наявність кальцифікації і кістозних порожнин в ендометрії. Середнє значення шийного М-ехо у пацієнток із залозистою гіперпла-

Таблиця 1. Ехографічні показники структурних змін шийки матки

Ехографічний параметр	CIN I, n=13	Цервікальний ендометріоз, n=39	Група порівняння, n=37
	1	2	3
Гіпоехогенний субектоцервікс	3 (23,1±11,7)	16 (41,0±7,9)	9 (16,2±6,0)
Гіперехогенний субектоцервікс	6 (46,2±13,8)	5 (12,8±5,3)	4 (10,8±5,1)
Ізоехогенний субектоцервікс	4 (30,8±12,8)	18 (46,2±8,0)	27 (73,0±7,3)
Гіпоехогенна строма	2 (15,4±1,0)	5 (12,8±5,3)	3 (8,1±4,5)
Гіперехогенна строма	4 (30,7±12,8)	7 (17,9±6,1)	1 (2,7±2,7)
	<i>p</i> ₁₋₃ <0,05		
Ізоехогенна строма	7 (53,8±13,8)	27 (69,2±7,4)	32 (86,5±5,6)
Глибокі щілоподібні гіпоехогенні включення	11 (84,6±10,0)	—	—
Дрібні щілоподібні включення	2 (15,4±10,0)	2 (5,1±3,5)	—
Гетерогенний субектоцервікс	9 (69,2±12,8)	28 (71,8±7,2)	8 (21,6±6,8)
Гетерогенна строма	6 (46,2±13,8)	34 (87,2±5,3)	5 (13,5±5,6)
	<i>p</i> ₂₋₁ <0,01		
Наботові кісти	1 (7,7±7,4)	5 (12,8±5,3)	6 (16,2±6,0)
Субектоцервікальні кісти неправильної форми	3 (23,1±11,7)	11 (28,2±7,2)	—
Субектоцервікальні кісти з дрібнодисперсною суспензією	2 (15,4±10,0)	27 (69,2±7,4)	—
Субендоцервікальні кісти з дрібнодисперсною суспензією	1 (7,7±7,4)	23 (59,0±7,9)	—
	<i>p</i> ₂₋₁ <0,001		
Нерівні контури ендометрію	3 (23,1±11,7)	28 (71,8±7,2)	—
	<i>p</i> ₂₋₁ <0,001		
Кісти строми з дрібнодисперсною суспензією	1 (7,7±7,4)	21 (53,8±8,0)	—
	<i>p</i> ₂₋₁ <0,001		
Васкуляризація субектоцервіку	слабка 28 (71,8±7,2)	7 (53,8±13,8)	37 (66,1±6,3)
	помірна 11 (28,2±7,2)	2 (15,4±10,0)	—
Васкуляризація субендоцервіку	слабка 21 (53,8±8,0)	5 (38,5±13,4)	24 (64,9±7,8)
	помірна 18 (46,2±8,0)	6 (46,2±13,8)	11 (29,7±7,5)



Рис. 2. Кольпоскопія. Ерозія шийки матки з дисплазією (CIN I). Розчином Люголя оголено ділянки циліндричного епітелію на темно-коричневому тлі. Ерозія + йодонегативна зона. Гістологічний висновок: ектопія залоз шийки матки, в багатояшаровому плоскому епітелії, легка дисплазія (CIN I)

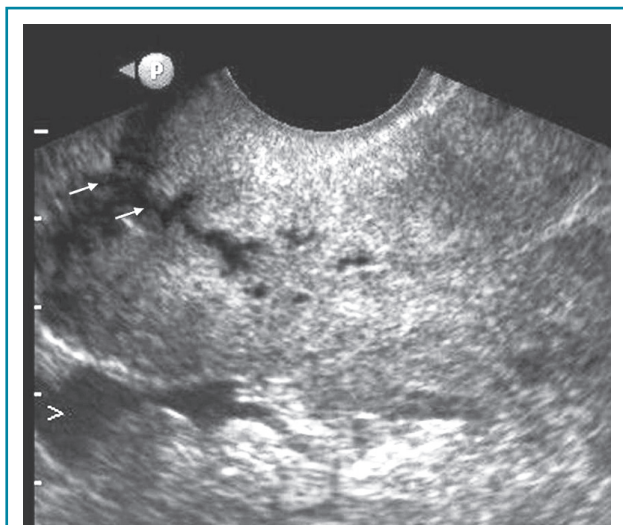


Рис. 3. CIN I. У ділянці вагінальної частини шийки матки видно глибокі вузькі анехогенні зони (стрілка вліво), невелике місцеве потовщення слизової оболонки в перехідній зоні (стрілка вправо)

зією — $8,4 \pm 1,1$ мм ($p < 0,05$), з аденоматозною гіперплазією — $11,7 \pm 1,3$ мм ($p < 0,001$), у групі порівняння — $5,7 \pm 0,6$ мм.

Ми розподілили значення М-ехо на 3 градациї: < 8 мм, $8,1-10$ мм, > 10 мм. Серед пацієнтів із залозистою гіперплазією ендочервіксу значення М-ехо в межах $8,1-10,0$ мм було зареєстровано у 18 ($78,3 \pm 8,6$)% випадків, що значно ($p < 0,001$) більше, ніж в інших групах (рис. 6–7). М-ехо шийки матки понад 10 мм у 2 ($8,7 \pm 5,9$)% випадків було зареєстровано у жінок із залозистою гіперплазією, у 6 ($75,0 \pm 15,3$)% — з аденоматозною гіперплазією ($p < 0,001$).

Рівномірна дилатація цервікального каналу при залозистій гіперплазії ендочервіксу ($82,6 \pm 7,9$)% спостерігалася значно частіше ($p < 0,05$), ніж при аденоматозній гіперплазії — ($37,5 \pm 17,1$)%. Нерівномірне розширення каналу шийки матки при аденоматозній гіперплазії спостерігалася в 5 ($62,5 \pm 17,1$)%, а при залозистій гіперплазії ендочервіксу — в 4 ($17,4 \pm 7,9$)% випадків ($p < 0,05$).

Ендочервікальні кісти округлої форми невеликого розміру ($< 2,0$ мм) достовірно частіше реєструвалися ($p < 0,05$) при аденоматозній гіперплазії (31 випадок — $59,6 \pm 6,8$)%. Сту-

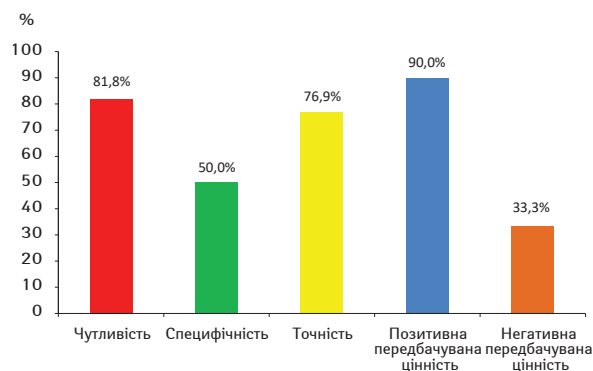


Рис. 4. Статистичні показники ТВ-ехографії при діагностиці CIN I

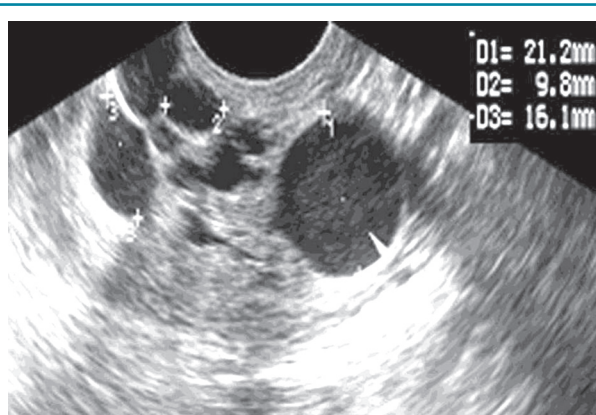


Рис. 5. Внутрішній цервікальний ендометріоз. Множинні кістозні порожнини з дисперсною суспензією візуалізуються в стромі і субендоцервікальній зоні

пінь ендочервікальної і субендоцервікальної васкуляризації було класифіковано як легкий, помірний і тяжкий. Помірну ендочервікальну і субендоцервікальну васкуляризацію було значно частіше відзначено ($p < 0,05$ і $p < 0,01$) в обстежених з аденоматозною гіперплазією (6 випадків — $75,0 \pm 15,3$ % і 7 випадків — $87,5 \pm 11,7$ %).

ОБГОВОРЕННЯ

Ендометріоз є поширеним багатогнищевим гінекологічним захворюванням, яке проявляється в репродуктивному віці, часто викликаючи хронічний біль у ділянці таза і безпліддя [7]. За даними S. Wang (2011), ендометріоз шийки матки спостерігається у $0,11-2,4$ % пацієнтів. Він може бути поверхневим (включаючи внутрішню шийку матки) або глибоким (включаючи зовнішню третину шийки матки). Патогенез цервікального ендометріозу не з'ясований, але він, ймовірно, є результатом травматичного руйнування слизової оболонки, що дозволяє імплантувати відторгнені фрагменти ендометрію. Поверхневий ендометріоз шийки матки може бути безсимптомним, випадково виявленою гістологічною знахідкою у жінок [9]. Водночас ендометріоз шийки матки може також проявлятися у вигляді шийної маси з симптомами тазового болю або аномальною вагінальною кровотечею. Ультразвукова картина цервікального ендометріозу різноманітна: від складної кістозної маси до появи твердого вогнища з розширенням у парацервікальній тканині, що може мати схожість з лейоміомою, поліпами і раком та потребує диференційної діагностики [13].

Дифузна гіперплазія епітелію ендочервіксу зазвичай є неспецифічною зміною слизової оболонки цервікального каналу і виявляється випадково. Гіперплазія може супроводжува-

Таблиця 2. Ехографічна характеристика ендоцервікальної гіперплазії

Ехографічний параметр	Ендоцервікальна гіперплазія		Група порівняння, n=37
	залозиста, n=23	аденоматозна, n=8	
Цервікальне М-ехо, мм	8,4±1,1 p ₂₋₁ <0,05 p ₂₋₄ <0,05	11,7±1,3 p ₃₋₂ <0,05 p ₃₋₁ 1 <0,001 p ₃₋₄ <0,001	5,7±0,6
М-ехо <8 мм	3 (13,0±7,0)	—	37 (100,0±1,6)
М-ехо – 8,1–10,0 мм	18 (78,3±8,6) p<0,001	2 (25,0±15,3)	—
М-ехо >10 мм	2 (8,7±5,9)	6 (75,0±15,3) p<0,001	—
Чіткі контури ендоцервіку	21 (91,3±5,9)	7 (87,5±11,7)	32 (86,5±5,6)
Нечіткі контури ендоцервіку	2 (8,7±5,9)	1 (12,5±11,7)	5 (13,5±5,6)
Рівномірна дилатація цервікального каналу	19 (82,6±7,9) p ₂₋₁ <0,001 p ₂₋₃ <0,05	3 (37,5±17,1)	—
Нерівномірна дилатація цервікального каналу	4 (17,4±7,9)	5 (62,5±17,1) p ₃₋₂ <0,05	—
Гіперехогенний ендоцервік	3 (13,0±7,0)	1 (12,5±11,7)	—
Ізоехогенний ендоцервік	15 (65,2±9,9)	2 (25,0±15,3)	24 (64,9±7,8)
Гіпоехогенний ендоцервік	5 (21,8±8,6)	5 (62,5±17,1)	12 (32,4±7,6)
Гетерогенний ендоцервік	12 (52,2±10,4)	6 (75,0±15,3)	4 (10,8±5,1)
Ендоцервікальні кісти округлої форми <2,0 мм	4 (17,4±7,9)	5 (62,5±17,1) p<0,05	—
Кальцифікація ендоцервіку	3 (13,0±7,0)	1 (12,5±11,7)	—
Кальцифікація субендоцервіку	2 (8,7±5,9)	—	1 (2,7±2,7)
Васкуляризація ендоцервіку	слабка	14 (60,9±10,2)	32 (86,5±5,6)
	помірна	9 (39,1±10,2)	6 (16,2±6,1)
	посилена	—	—
Васкуляризація субендоцервіку	слабка	12 (52,2±6,9)	25 (67,6±7,7)
	помірна	11 (47,8±6,9)	12 (32,4±7,7)
	посилена	—	—
	посилена	—	—

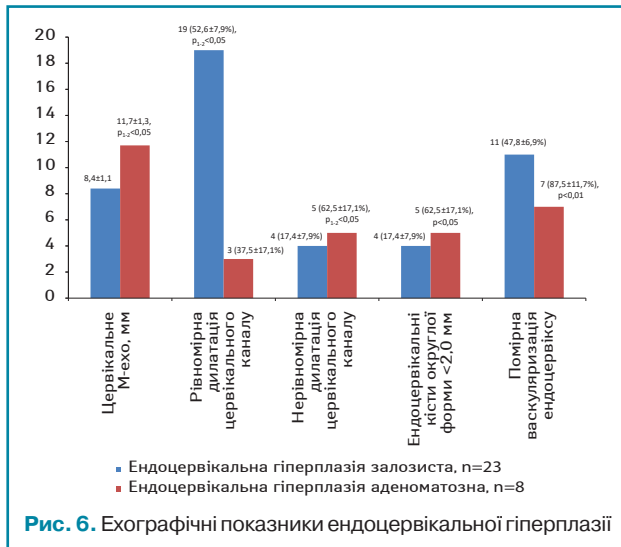


Рис. 6. Ехографічні показники ендоцервікальної гіперплазії

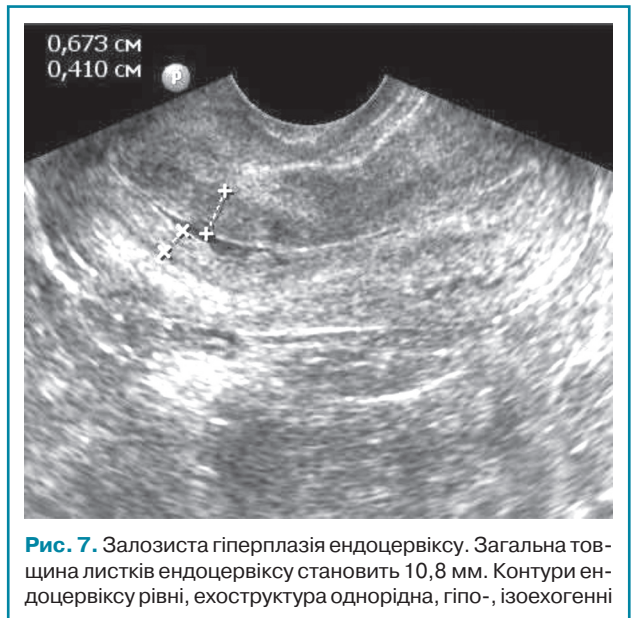


Рис. 7. Залозиста гіперплазія ендоцервіку. Загальна товщина листків ендоцервіку становить 10,8 мм. Контури ендоцервіку рівні, ехоструктура однорідна, гіпо-, ізоехогенні

тися виділеннями з піхви, що часто спостерігається у жінок, які приймають препарати прогестогену для контрацепції [14]. При ультразвуковому дослідженні або магнітно-резонансній томографії гіперплазія проявляється збільшенням товщини слизової оболонки цервікального каналу або його складчастістю. Дифузний характер змін у слизовій оболонці цервікального каналу дозволяє диференціювати ендоцервікальну гіперплазію від вогнищевих уражень ендоцервіку [15].

ВИСНОВКИ

Для залозисто-фіброзної форми гіперплазії ендоцервіку характерні цервікальне М-ехо в межах 8,1–10,0 мм, слабка васкуляризація; для аденоматозної гіперплазії — цервікальне М-ехо в межах 10–13 мм, неоднорідна структура ендоцервіку, помірна васкуляризація; для цервікального ендометріозу — гетерогенна структура стромы шийки матки за рахунок кістозних

порожнин з дисперсною суспензією, відсутністю розмежування ендоцервіку і стромы; для CIN I — глибокі щілиноподібні гіпоехогенні вclusions на слизовій оболонці зовнішнього зівата перехідній зоні шийки матки.

Інформація щодо конфлікту інтересів: відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Pallipady, A., Illanthody, S., Vaidya, R., Ahmed, Z., Suvarna, R., & Metkar, G. (2011). A Clinico-Morphological spectrum of the Non-neoplastic lesions of the uterine cervix at AJ Hospital Mangalore. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 5(3), 546–550.
- Vural, F., Sanverdi, I., Coskun, A. D., Kurgöz, A., & Temel, O. (2015). Large nabothian cyst obstructing labour passage. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(10), QD06–QD07. doi: 10.7860/JCDR/2015/15191.6630.
- Nwachokor, F. N., & Forae, G. C. (2013). Morphological spectrum of non-neoplastic lesions of the uterine cervix in Warri, South-South, Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 16(4), 429–432. doi: 10.4103/1119-3077.116883.

4. Vijayakumar, S., Sinha, P., & Krishnamurthy, D. (2021). Histomorphological Spectrum of Cervical Lesions in a Rural Hospital. *Cureus*, 13 (9), e18293. doi: 10.7759/cureus.18293.
5. Feng, Y. K., Peng, Y., Zhu, L., & Niu, X. Y. (2015). Relationship of human Papillomavirus subtypes and multiple infections with different cervical precancerous diseases in Sichuan Province. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*, 46(3), 422–425.
6. Boaventura, C. S., Rodrigues, D. P., Silva, O. A. C., Beltrani, F. H., de Melo, R. A., Bitencourt, A. G., ... Chojniak, R. (2017). Evaluation of the indications for performing magnetic resonance imaging of the female pelvis at a referral center for cancer, according to the American College of Radiology criteria. *Radiologia Brasileira*, 50(1), 1–6. doi: 10.1590/0100-3984.2015.0123.
7. Chamié, L. P., Blasbalg, R., Pereira, R. M., Warmbrand, G., Serafini, P. C. (2011). Findings of pelvic endometriosis at transvaginal US, MR imaging, and laparoscopy. *Radiographics*, 31(4), E77–100. doi: 10.1148/rg.314105193.
8. Arruda, M. S., Camargo, M.M.A., & Camargo, Jr.H.S.A. (2010). Endometriose profunda: aspectos ecográficos. *Femina*, 38: 367–32.
9. Wang, S., Li, X. C., & Lang, J. H. (2011). Cervical endometriosis: clinical character and management experience in a 27-year span. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 205(5), 452.e1–e5. doi: 10.1016/j.ajog.2011.06.070.
10. Guerriero, S., Condous, G., van den Bosch, T., Valentin, L., Leone, F. P., van Schoubroeck, D., ... Timmerman, D. (2016). Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: a consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 48(3), 318–332. doi: 10.1002/uog.15955.
11. Oliveira, J. G. A., Bonfada, V., Zanella, J. F. P., & Coser, J. (2019). Transvaginal ultrasound in deep endometriosis: a pictorial essay. *Radiologia Brasileira*, 52(5), 337–341. doi: 10.1590/0100-3984.2018.0019.
12. Liao, S. Y., Rodgers, W. H., Kauderer, J., Darcy, J. K., Darcy, K. M., Carter, R., ... Stanbridge, E. J. (2013). Endocervical glandular neoplasia associated with lobular endocervical glandular hyperplasia is HPV-independent and correlates with carbonic anhydrase-IX expression: a Gynaecological Oncology Group Study. *British Journal of Cancer*, 108(3): 613–620. doi: 10.1038/bjc.2012.578.
13. Kwek, J. W., H'ng, M. W., Chew, S. H., & Tay, E. H. (2010). Florid polypoid endometriosis of the cervix with left ureteric obstruction: a mimic of cervical malignancy. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 36(2), 252–254. doi: 10.1002/uog.7635.
14. Bin Park, S., Lee, J. H., Lee, Y. H., Song, M. J., & Choi, H. J. (2010). Multilocular cystic lesions in the uterine cervix: broad spectrum of imaging features and pathologic correlation. *American Journal of Roentgenology*, 195(2), 517–523. doi: 10.2214/AJR.09.3619.
15. He, Y., Ding, N., Xue, H. D., Jin, Z., Sun, H., & Cao, J. (2014). *Cyclic changes of the female reproductive system in young and middle-aged women during the menstrual cycle: an initial 3T MRI study based on T2 3D-space sequence*. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.1594/eur2014/C-0497>.

Complex ultrasonography in diagnostics of background diseases of the cervix

R.Ya. Abdullaiev¹, T.S. Golovko², A.Kh. Sibihankulov¹, O.V. Shcherbina³, P.O. Korol³

¹Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

²National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

³Radiation Oncology and Radiation Safety, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract. Among all benign processes of the cervix, more than 90% are non-neoplastic diseases that occur among women of reproductive age. Timely diagnosis and treatment of background diseases are an important for prevention of cervical cancer. **Objective.** To evaluate the possibilities of transvaginal ultrasonography

in the diagnosis of background diseases of the cervix. **Material and methods.** A retrospective analysis of the results of a complex clinical-instrumental study was conducted in 83 women of reproductive age, in whom background pathological processes of the cervix were detected during histological analysis of scraping materials — cervical endometriosis in 39, endocervical hyperplasia in 31, CIN I in 13. **Results.** Deep slit-like hypoechoic inclusions were registered only in patients with CIN I — in 84.6% of cases. In the diagnosis of CIN I, the sensitivity of transvaginal ultrasound was 81.8%, the specificity was 50.0%, and the accuracy was 76.9%. Heterogeneous structure of the cervical stroma was most often observed in the group of patients with endometriosis CM (87.2%), then in patients with CIN I (46.2%), respectively ($p < 0.01$). Subcervical cysts with finely dispersed suspension with high probability ($p < 0.001$) were more common in patients with cervical endometriosis (69.2%) than in other groups. The average value of cervical M-echo in patients with glandular hyperplasia was 8.4 mm, with adenomatous hyperplasia — 11.7 mm ($p < 0.001$), in the comparison group — 5.7 mm, respectively. Endocervical cysts of rounded shape of small size (< 2.0 mm) were significantly more often registered ($p < 0.05$) in adenomatous hyperplasia (59.6%). Moderate endocervical (75%) and subendocervical vascularization (87.5%) was significantly more frequent ($p < 0.05$ and $p < 0.01$) in patients with adenomatous hyperplasia. **Conclusions.** The glandular-fibrous form of hyperplasia of the endocervix is characterized by a cervical M-echo in the range of 8.1–10.0 mm and weak vascularization; for adenomatous hyperplasia, cervical M-echo within 10–13 mm, heterogeneous structure of the endocervix, moderate vascularization; for cervical endometriosis — a heterogeneous structure of the stroma of the cervix due to cystic cavities with dispersed suspension, lack of demarcation of the endocervix and stroma; for CIN I — deep slit-like hypoechoic inclusions on the mucous membrane of the external pharynx and the transition zone of the cervix.

Key words: transvaginal ultrasonography; background diseases of the cervix.

Адреса для листування:

Абдуллаєв Різван Ягубович

61000, м. Харків, вул. Амосова, 58

Харківська медична академія післядипломної освіти

E-mail: rizvanabdullaiev@gmail.com

Correspondence:

Abdullaiev Rizvan Yagubovich

58 Amosova Str., Kharkiv, 61000

Kharkiv Medical Academy postgraduate education

E-mail: rizvanabdullaiev@gmail.com