

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**СІБІХАНКУЛОВ АРТУР ХАСБІЙОВИЧ**

**УДК 618.146–006.03–073.439.19**

**ДИСЕРТАЦІЯ  
РОЛЬ ТРАНСВАГІНАЛЬНОЇ ЕХОГРАФІЇ В ДІАГНОСТИЦІ  
ДОБРОЯКІСНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШИЙКИ МАТКИ У ЖІНОК  
РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З ЕКТОПІЄЮ ЦЕРВІКСУ**

14.01.23 «Променева діагностика та променева терапія»

22 «Охорона здоров'я»

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

\_\_\_\_\_ А.Х. Сібіханкулов

Науковий керівник  
доктор медичних наук, професор  
Абдуллаєв Різван Ягубович

## АНОТАЦІЯ

Сібіханкулов А.Х. Роль трансвагінальної ехографії в діагностиці доброякісних захворювань шийки матки у жінок репродуктивного віку з ектопією цервікусу. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.23 – променева діагностика та променева терапія. – Національний інститут раку, Київ, 2021.

У дисертаційній роботі подано теоретичне узагальнення і нове вирішення наукового завдання – поліпшення діагностики доброякісних захворювань шийки матки у жінок репродуктивного віку на тлі ектопії цервікусу шляхом розробки комплексу сонографічних критеріїв за допомогою трансвагінального ультразвукового дослідження в режимах сірої шкали і доплерівського картування (кольорового, енергетичного та спектрального).

У дослідження включено 187 жінок репродуктивного віку (19–45 років) з псевдоерозією (ектопією) вагінальної частини шийки матки (ШМ). У 29 (15,5 %) з них при кольпоскопії захворювання було діагностовано на стадії істинної ерозії, яка через два тижні вважалася псевдоерозією (ектопією.) У 132 (70,6 %) пацієнток в анамнезі були 1–2 пологи, у 34 (18,2 %) – тільки аборти, у 21 (11,2 %) – вагітність не наставала. У віці 26–35 років 34,8 % жінок мали пологи в анамнезі, що достовірно ( $p < 0,001$ ) переважало порівняно з іншими.

На підставі даних клініко-лабораторного, кольпоскопічного, цервікоскопічного і цитологічного досліджень серед всіх 187 жінок з ектопією вагінальної частини шийки матки в 166 випадках встановлено хронічний цервіцит (ХЦ), в 21 – гострий цервіцит, в 39 – цервікальний ендометріоз, в 31 – ендцервікальну гіперплазію, в 23 – цервікальний поліп, в 13 – цервікальну інтраепітеліальну неоплазію I ступеня (CIN I). У 67 (40,4 %  $\pm$  3,8 %) випадках ХЦ виявлявся переважно екзоцервіцитом,

у 52 (31,3 %  $\pm$  3,6 %) – ендocerвіцитом, а в 47 (28,3 %  $\pm$  3,5 %) – дифузною формою. В 16 (41,0 %) випадках хронічний цервіцит поєднувався з ендометріозом ШМ, у 20 (64,5 %) – з гіперплазією ендocerвіксу, в 9 (69,2 %) – з дисплазією ШМ на стадії CIN I, в 21 випадку – з поліпами цервікального каналу.

Ультразвукову семіотику нормальної шийки матки вивчено у 124 практично здорових жінок репродуктивного віку (порівняльна група), які дали згоду на трансвагінальне обстеження. Трансвагінальну ехографію виконували на апаратах ULTIMA PA (Радмір, Україна) і Philips HD 11 (Нідерланди) у частотному режимі 4–9 МГц.

Надійність і обґрунтованість (адекватність) способів діагностики визначали за такими загальноприйнятими класичними показниками: чутливість, специфічність, прогностичність, точність, ефективність. Статистичну обробку отриманих даних проводили з використанням статистичного пакета Microsoft® Excel 97 для IBM PC.

Проаналізовано кількісні параметри ендocerвіксу – товщину, ширину, їх співвідношення, довжину і обсяг на 4–6, 8–10, 12–14 і 21–23-й дні циклу. Обсяг шийки матки у жінок, які мали пологи в анамнезі, з високою вірогідністю ( $p < 0,001$ ) відрізнявся від показників у жінок, які мали тільки аборти і не мали вагітності в анамнезі. Визначалася сумарна товщина переднього і заднього листків ендocerвіксу – цервікальне М-ехо. Найбільша величина цервікального М-ехо виявилася на 12–14-й дні менструального циклу серед жінок, які не мали вагітності в анамнезі – (8,9  $\pm$  1,0) мм, і була достовірно ( $p < 0,05$ ) вища, ніж у пацієнток інших груп (5,6 мм і 5,7 мм). Подальший аналіз функціонального стану яєчників і ендометрію у жінок, які не мали вагітності, у 21 (37,5 %  $\pm$  6,5 %) випадку виявив різні види порушення – лютеїнізацію фолікула, що не овулював, недостатність лютеїнової фази, відсутність фолікула, що зріє, тощо.

У ході досліджень було розроблено: спосіб трансвагінальної ультразвукової візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки;

спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендочервіксу; спосіб диференційної діагностики патології шийки матки. Завдяки упровадженню цих способів стало можливим візуалізувати найдрібніші структури (до 0,5–1,0 мм) екто- і ендочервіксу, строми шийки матки і уточнити характер структурних змін при різних доброякісних захворюваннях.

При трансвагінальному дослідженні у 23 (79,3 %) з 29 обстежених жінок з істинної ерозією, в області зовнішнього зіву було виявлено гіпоехогенні щілиноподібні включення шириною 1–2 мм, що зливалися між собою; в однієї пацієнтки змін у ділянці зовнішнього зіву не виявлено, у 5 (17,2 %  $\pm$  7,0 %) вони візуалізувалися у вигляді гіперехогенних включень.

У хворих з істинною ерозією при ультразвуковому дослідженні (УЗД) кістозні порожнини було виявлено в 25 (86,2 %) випадках: у 18 (62,1 %) жінок вони були розміром 2–4 мм, у 7 (24,1 %) – 5–8 мм. Кольпоскопічно ці кісти було видно тільки в 3 (10,3 %) і 5 (17,2 %) випадках відповідно.

У 11 (37,9 %) випадках ерозія вагінальної частини шийки матки була візуалізована як неглибокі (до 2,0 мм) щілиноподібні ділянки, а у 2 (41,4 %) пацієнтів ці ділянки були глибокими і широкими (більше 3 мм). У хворих з ерозією ШМ кісти субектоцервіксу при ультразвуковому дослідженні були виявлені у 21 (72,4 %) випадку, а кольпоскопічно – у 9 (31,0 %).

При порівнянні даних кольпоскопії і трансвагінальної ехографії в діагностиці ектопії (псевдоерозії) шийки матки результати збігалися в 146 (92,4 %) із 158 випадків; у 121 (76,6 %  $\pm$  7,9 %) жінки з ектопією було зафіксовано дрібні субектоцервікальні кісти.

У діагностиці справжньої ерозії ШМ чутливість трансвагінальної ехографії становила 87,0 %, специфічність – 50,0 %, точність – 79,3 %, а при ектопії – 93,2 %; 83,3 % і 92,4 % відповідно.

Понад 80 % обстежених жінок були віком до 35 років, а 85 % пацієнток у цій віковій групі були із запальними захворюваннями ШМ. Діагноз цервіциту традиційно формулювався на підставі клінічної симптоматики, результатів аналізу мазка. Ендоскопічні методи дали змогу візуалізувати

слизову зовнішнього зівка і цервікального каналу. Глибокі шари ектоцервіксу, ендоцервіксу і строми ШМ візуалізувалися за допомогою високочастотного трансвагінального ультразвуку. За результатами ехографії визначали переважну локалізацію запального процесу і характер змін у різних шарах шийки матки. У 67 (40,4 %) випадках запальний процес локалізувався переважно в субектоцервіксі, в 52 (31,3 %) – в ендоцервіксі, у 47 (28,3 %) випадках мав дифузний характер із поширенням на строму ШМ.

Ультразвукову характеристику змін ШМ вивчено у 21 жінки з гострим цервіцитом. Дифузне зниження ехогенності екто- і ендоцервіксу, посилена васкуляризація слизової цервіксу були найчастішими знахідками у жінок із гострим цервіцитом. Встановлено, що у них достовірно ( $p < 0,001$ ) частіше, ніж у порівняльній групі, реєструються гіпоехогенний субектоцервікс ( $76,2 \% \pm 9,3 \%$ ) проти ( $16,1 \% \pm 4,9 \%$ ) і його посилена ( $57,1 \% \pm 10,8 \%$ ) васкуляризація. Кісти неправильної форми в субектоцервіксі реєструвалися в 6 ( $28,6 \% \pm 9,8 \%$ ) випадках, а у жінок порівняльної групи – в жодному ( $p < 0,05$ ). У діагностиці гострого цервіциту чутливість трансвагінальної ехографії становила 83,3 %, специфічність – 66,7 %, точність – 81,0 %.

Порівняння не виявило суттєвих відмінностей в товщині ендоцервіксу ( $T_e$ ) у жінок з ХЦ і в осіб порівняльної групи, а індекс  $T_e/T_{шм}$  відрізнявся з мінімальною ( $p < 0,05$ ) достовірністю. У жінок порівняльної групи зниження ехогенності ендоцервіксу відзначено у 18 ( $36,0 \% \pm 6,8 \%$ ), а при ХЦ – у 23 ( $13,9 \% \pm 2,7 \%$ ) ( $p < 0,05$ ) випадках, середня ехогенність спостерігалася в 9 ( $18,0 \% \pm 5,4 \%$ ) і 21 ( $12,6 \% \pm 2,6 \%$ ), ізоехогенна – в 23 ( $46,0 \% \pm 7,0 \%$ ) і 28 ( $16,9 \% \pm 2,9 \%$ ) ( $p < 0,001$ ) хворих відповідно. Підвищена ехогенність ендоцервіксу в такі дні циклу в осіб порівняльної групи не спостерігалася, а при ХЦ – у 94 ( $56,6 \% \pm 3,8 \%$ ) випадках. Чіткі контури ендоцервіксу у жінок порівняльної групи відзначено в 14 ( $28,0 \% \pm 6,3 \%$ ) випадках, при ХЦ – в 19 ( $11,4 \% \pm 2,6 \%$ ) ( $p < 0,05$ ), нечіткі контури визначалися в 36 ( $72,0 \% \pm 6,3 \%$ ) і в 147 ( $88,6 \% \pm 2,6 \%$ ) ( $p < 0,05$ ) випадках відповідно.

Неоднорідність ехоструктури ендocerвіксу у жінок порівняльної групи відзначена у 2 (4,0 %  $\pm$  2,8 %), а при ХЦ – у 153 (92,2 %  $\pm$  2,1 %) (p < 0,001) спостереженнях.

На ранній проліферативній фазі циклу розширення цервікального каналу в групі порівняння не спостерігалось, а серед хворих з хронічним цервіцитом зареєстровано в 117 (70,5 %) випадках, з них – у 19 (11,4 %  $\pm$  2,6 %) просвіт каналу був рівномірним, а в 98 (59,0 %  $\pm$  3,8 %) – нерівномірним.

За результатами комплексного клініко-лабораторного та інструментального дослідження в 67 (40,4 %) випадках встановлено хронічний екзоцервіцит, у 52 (31,3 %) – ендocerвіцит, у 47 (28,3 %) пацієнток процес поширювався на ектоцервікс, ендocerвікс і строму шийки матки – дифузний цервіцит.

Гіперехогенний (78,8 %) і гетерогенний (92,3 %) ендocerвікс, кістозні порожнини неправильної форми (59,6 %) і ендocerвікальна кальцифікація (69,2 %) достовірно (p < 0,001) частіше реєструвалися у жінок з переважною локалізацією хронічного запального процесу в ендocerвіксі.

Субектоцервікальні кістозні порожнини неправильної форми спостерігали в (79,1 %  $\pm$  5,0 %) випадків хронічного екзоцервіциту, тоді як при переважній локалізації запального процесу в ендocerвіксі такі зміни реєстрували в (46,2  $\pm$  6,9 %) випадків (p < 0,001).

Ступінь васкуляризації ендocerвіксу оцінювали як знижений, помірний і посилений. Знижена васкуляризація ендocerвіксу відзначалася у 43 (86,0 %  $\pm$  4,9 %) жінок порівняльної групи і у 36 (21,7 %  $\pm$  3,2 %) пацієнток з ХЦ (p < 0,001); помірна – у 7 (14,0 %  $\pm$  4,9 %) і 101 (60,8 %  $\pm$  3,8 %) (p < 0,001) обстежених відповідно, посилена – у 29 (17,5 %  $\pm$  2,9 %) жінок з ХЦ.

Трансвагінальна ультразвукова семіотика фонових захворювань шийки матки була вивчена у 106 жінок: у 39 був встановлений цервікальний ендометріоз, у 31 – ендocerвікальна гіперплазія, у 23 – цервікальні поліпи,

у 13 – CIN I. Вивчалися частота виникнення різних типів ехогенності, ехоструктури, ступеня васкуляризації, наявності кістозних порожнин в субектоцервіксі, ендцервіксі, субендоцервіксі і цервікальній стромі. Підвищення ехогенності цервікальної стромі при CIN I спостерігалось в 4 (30,7 % ± 12,8 %) випадках, що недостовірно частіше, ніж при інших непухлинних ураженнях ШМ. Різниця була достовірною ( $p < 0,05$ ) тільки порівняно з обстеженими порівняльної групи. Глибокі щілиноподібні гіпоехогенні включення були зареєстровані тільки у пацієток із CIN I – в 11 (84,6 % ± 10,0 %) випадках. Гетерогенна структура цервікальної стромі спостерігалась в 6 (46,2 % ± 13,8 %) випадках CIN I, що достовірно частіше, ніж у порівняльній групі ( $p < 0,01$ ). У діагностиці CIN I чутливість трансвагінальної ехографії становила 81,8 %, специфічність – 50,0 %, точність – 76,9 %.

Гетерогенна структура цервікальної стромі найчастіше спостерігалась в групі пацієток з ендометріозом ШМ – (87,2 % ± 5,3 %) випадків, потім у жінок з CIN I – (46,2 % ± 13,8 %) випадків ( $p < 0,01$ ). Субектоцервікальні кісти з дрібнодисперсною суспензією з високою вірогідністю ( $p < 0,001$ ) частіше траплялися у пацієток з цервікальним ендометріозом (69,2 % ± 7,4 %), ніж в інших групах. Субендоцервікальні кісти – (59,0 % ± 7,9 %) випадків і нерівні контури ендцервіксу – (71,8 % ± 7,2 %) випадків, а також кісти стромі ШМ з дисперсною суспензією, частіше спостерігалися в осіб з ендометріозом ШМ, ніж в інших групах ( $p < 0,001$ ).

Аналіз акустичних особливостей змін внутрішньої структури кістозних порожнин у стромі шийки матки дозволив диференціювати дифузну форму хронічного цервіциту та ендометріозу шийки матки. Основною сонографічною особливістю ендометріозу шийки матки є неоднорідна структура стромі шийки матки через кістозні порожнини різного розміру з дрібною суспензією, які були зафіксовані у 82,1 % (32 з 39) випадків.

Аналіз ультразвукових симптомів гіперплазії ендцервіксу показав, що середнє значення цервікального М-ехо при залозистій гіперплазії (ЗГ)

становило  $(8,4 \pm 1,1)$  мм ( $p < 0,05$ ), аденоматозній гіперплазії (АГ) –  $(11,7 \pm 1,3)$  мм ( $p < 0,001$ ), у жінок порівняльної групи –  $(5,7 \pm 0,6)$  мм. При ЗГ ендocerвіксу значення М-ехо у межах 8,1–10,0 мм було відзначено у 18 ( $78,3 \% \pm 8,6 \%$ ) хворих, що значно ( $p < 0,001$ ) більше, ніж в інших групах. Цервікальне М-ехо понад 10 мм при ЗГ зафіксовано у 2 ( $8,7 \% \pm 5,9 \%$ ), а при АГ – у 6 ( $75,0 \% \pm 15,3 \%$ ) випадках ( $p < 0,001$ ).

Рівномірна дилатація цервікального каналу при ЗГ ендocerвіксу ( $82,6 \% \pm 7,9 \%$ ) спостерігалася значно частіше, ніж при АГ ( $37,5 \% \pm 17,1 \%$ ) ( $p < 0,05$ ). Нерівномірне розширення цервікального каналу при АГ відзначалося в 5 ( $62,5 \% \pm 17,1 \%$ ) випадках, а при ЗГ – в 4 ( $17,4 \% \pm 7,9 \%$ ) ( $p < 0,05$ ).

Ендocerвікальні кісти розміром менше 2,0 мм достовірно частіше реєструвалися при АГ ( $59,6 \% \pm 6,8 \%$ ) ( $p < 0,05$ ). Помірну ендocerвікальну і субендocerвікальну васкуляризацію значно частіше відзначали при АГ ендocerвіксу – ( $75,0 \% \pm 15,3 \%$ ) і ( $87,5 \% \pm 11,7 \%$ ) ( $p < 0,05$  і  $p < 0,01$ ) випадків відповідно.

Залозисто-фіброзні поліпи (ЗФП) було діагностовано у 18 ( $78,3 \% \pm 8,6 \%$ ), а аденоматозні поліпи (АП) – у 5 ( $21,7 \% \pm 8,6 \%$ ) пацієнток. Для оцінки частоти виникнення поліпів різних типів їх за розмірами було розподілено на три градації: менше 10,0 мм, 10,1–20,0 мм і понад 20,0 мм відповідно. ЗФП розміром менше 10,0 мм траплялися в 5 ( $27,8 \% \pm 10,6 \%$ ) випадках, при АП – в жодному; розміром 10,1–20,0 мм – у 12 ( $66,6 \% \pm 11,1 \%$ ) жінок і в 1 ( $20,0 \% \pm 17,9 \%$ ) ( $p < 0,05$ ) відповідно; більше 20,0 мм – в 1 ( $5,6 \% \pm 5,4 \%$ ) і в 4 ( $80,0 \% \pm 17,9 \%$ ) ( $p < 0,05$ ) спостереженнях відповідно. АП у всіх випадках були овальними, а ЗФП у 3 ( $16,7 \% \pm 8,8 \%$ ) пацієнток круглими, а в 15 ( $83,3 \% \pm 8,8 \%$ ) – овальними. ЗФП частіше ( $p < 0,05$ ) мали гладку поверхню – 17 ( $94,4 \% \pm 5,4 \%$ ) випадків, а АП шорстку поверхню – 3 ( $60,0 \% \pm 21,9 \%$ ) випадки ( $p < 0,05$ ). З точки зору ехогенності і наявності вільної рідини в цервікальному каналі жодних істотних відмінностей між групами не виявлено.



У 7 (30,4 % ± 9,6 %) випадках поліпи були локалізовані ектоцервікально, у 16 (69,6 % ± 9,6 %) – ендоцервікально ( $p < 0,01$ ). Кольпоскопічно ектоцервікальні поліпи було виявлено у всіх 7 випадках, ендоцервікальні – в 3 (18,8 % ± 9,8 %). При кольпоскопії ектоцервікальні поліпи ідентифікувалися значно краще, ніж ендоцервікальні ( $p < 0,001$ ), а також краще, ніж при сонографії ( $p < 0,05$ ). А при УЗД ендоцервікальні поліпи візуалізувалися краще, ніж ектоцервікальні ( $p < 0,05$ ), і краще, ніж при кольпоскопії ( $p < 0,001$ ).

АП значно частіше ( $p < 0,01$ ), ніж при ЗФП, мали гетерогенну структуру – (80,0 % ± 17,9 %) проти (5,6 % ± 5,4 %) випадків. Судинна ніжка поліпа візуалізувалася в 16 (88,9 % ± 7,4 %) випадках ЗФП і в 1 (20,0 % ± 17,9 %) – при АП ( $p < 0,001$ ). Ендоцервікальні поліпи в 5 випадках були локалізовані в нижній третині цервікального каналу і діагностовані завдяки наявності судинної ніжки. Васкуляризація поліпів була розподілена на три градації: слабка, помірна і посилена. Усередині АП помірний кровотік був зафіксований в 1 (20,0 % ± 17,9 %) випадку, посилений – в 4 (80,0 % ± 17,9 %), що значно частіше ( $p < 0,01$ ), ніж у ЗФП, – 3 (16,7 % ± 8,8 %) випадки.

Кольпоскопічно ектоцервікальні поліпи діагностували у всіх 7 випадках, а трансвагінальне УЗД – у 3 (42,9 %) випадках. Ендоцервікальні поліпи краще діагностували при трансвагінальному УЗД (93,7 %), ніж при кольпоскопії (18,8 %). Візуалізація судинної ніжки залозисто-фіброзних поліпів (88,9 %) була важливим ультразвуковим симптомом діагностики поліпів шийки матки.

У діагностиці цервікальних поліпів чутливість трансвагінальної ехографії становила 94,4 %, специфічність – 80,0 %, точність – 91,3 %, а кольпоскопії – 90,0 %; 46,2 % і 65,2 % відповідно.

**Ключові слова:** трансвагінальна ехографія, кольпоскопія, цервікальна ектопія, доброякісні захворювання шийки матки.

## ABSTRACT

Sibihankulov A.H. The role of transvaginal ultrasound in the diagnosis of benign cervical diseases in women with cervical ectopia. – Qualified scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for a Candidate of Medical Sciences degree in specialty 14.01.23 – radiation diagnostics and radiation therapy. – National Cancer Institute, Kyiv, 2021.

The dissertation presents theoretical generalization and new solution of scientific problem - improvement of diagnostics of benign diseases of the cervix in women with ectopia cervix by developing a set of sonographic criteria using transvaginal ultrasound in B mode, Color Doppler, Power Doppler and Pulse Wave Doppler.

The study included 187 women of reproductive age (19–45 years) with pseudoerosion (ectopia) of the vaginal part of the cervix. In 29 (15,5 %) of them at colposcopy the disease was diagnosed at the stage of true erosion, which two weeks later was considered pseudoerosion (ectopia.) In 132 (70,6 %) patients had a history of 1-2 births, in 34 ( 18,2 %) – only abortions, in 21 (11,2 %) – pregnancy did not occur. At the age of 26–35 years, 34.8 % of women had a history of childbirth, which significantly ( $p < 0,001$ ) prevailed compared to others.

Based on clinical, laboratory, colposcopic, cervicoscopic and cytological studies among all 187 women with ectopia of the vaginal part of the cervix in 166 cases the chronic cervicitis, in 21 cases – the acute cervicitis, in 39 – the cervical endometriosis, in 31 cases – the endocervical hyperplasia, in 23 cases the – the cervical polyp and in 13 cases – the cervical intraepithelial neoplasia (CIN I) were established.

In 67 (40,4 %  $\pm$  3,8 %) of cases the chronic cervicitis was manifested mainly by exocervicitis, in 52 (31,3 %  $\pm$  3,6 %) – endocervicitis, and in 47 (28,3 %  $\pm$  3,5 %) – diffuse form. In 16 (41,0 %) cases chronic cervicitis was combined with CMM endometriosis, in 20 (64,5 %) – with endocervical

hyperplasia, in 9 (69,2 %) – with cervical dysplasia at the stage of CIN I, in 21 cases – with polyps of the cervical canal.

The normal ultrasound semiotics was study in 124 healthy women of reproductive age (the control group) who agreed to transvaginal examination. Transvaginal ultrasound was performed on ULTIMA PA (Radmir) and Philips HD-11 devices in the 4–9 MHz frequency mode on 4–6 days of the menstrual cycle.

Reliability and validity (ie adequacy) of diagnostic methods were determined by the following conventional classical indicators: sensitivity, specificity, predictability, accuracy, efficiency. Statistical processing of the obtained data was performed using the statistical package Microsoft® Excel 97 for IBM PC.

Quantitative parameters of the endocervix – thickness, width, their ratio, length and volume at 4–6, 8–10, 12–14 and 21–23 days of the cycle were analyzed. Cervical volum in women who had a history of childbirth with a high probability ( $p < 0,001$ ) differed from that in women who had only abortions and no history of pregnancy. The total thickness of the anterior and posterior leaves of the endocervix – cervical M-echo – was determined. The highest value of cervical M-echo was found on the 12–14-th day of the menstrual cycle among women who had no history of pregnancy ( $8,9 \pm 1,0$ ) mm, and was significantly ( $p < 0,05$ ) higher than in patients of other groups (5,6 mm and 5,7 mm). Further analysis of the functional state of the ovaries and endometrium in women who were not pregnant, in 21 ( $37,5 \% \pm 6,5 \%$ ) of cases revealed various types of disorders - luteinization of the non-ovulating follicle, lack of luteal phase, lack of maturing follicle, etc.

During the research were developed: a method of transvaginal ultrasound imaging of vaginal part and the transition zone of the cervix; a method for diagnosing the degree of endocervical hyperplasia; method for differential diagnosis of cervical pathology. Thanks to these methods it became possible to visualize the smallest structures (up to 0,5–1,0 mm) of ecto- and endocervix,

stroma of the cervix and clarify the nature of structural changes in various non neoplastics diseases.

By transvaginal examination in 23 (79,3 %) of the 29 examined women with true erosion, the hypoechoic fissures of 1–2 mm were found in the vaginal part of the cervix. In one of case in the vaginal part of cervix the changes were not detected, in 5 (17,2 %  $\pm$  7,0 %) cases they were in the form of hyperechogenic inclusions.

In patients with true erosion on ultrasound cystic cavities were detected in 25 (86,2 %) cases: in 18 (62,1 %) women they were 2–4 mm in size, in 7 (24,1 %) – 5–8 mm. Colposcopically, these cysts were seen only in 3 (10,3 %) and 5 (17,2 %) cases, respectively.

In 11 (37,9 %) cases, erosion of the vaginal part of the cervix was visualized as shallow (up to 2,0 mm) slit-like areas, and in 2 (41,4 %) patients these areas were deep and wide (more than 3 mm). In patients with cervical erosion in ultrasound cysts of the subectocervix was detected in 21 (72,4 %) cases, and colposcopically – in 9 (31,0 %).

When comparing colposcopy and transvaginal ultrasonography for the diagnosis of ectopia (pseudo-erosion) of the cervix, the results were the same in 146 (92,4 %) of 158 cases. In 121 (76,6 %  $\pm$  7,9 %) women with pseudo-erosion, small subectocervical cysts were found.

In the diagnosis of cervical erosion of true nature, the sensitivity of transvaginal ultrasound was 87,0 %, specificity – 50,0 %, accuracy – 79,3 %, and in ectopia (pseudo-erosion) – 93,2 %, 83,3 % and 92,4 %, respectively.

More than 80 % of the examined women were under the age of 35, and the number of patients with inflammatory cervical inflammation in this age group was 85 %. The diagnosis of cervicitis was traditionally been made on the basis of clinical symptoms, the results of smear analysis. Endoscopic methods made it possible to visualize the mucous of the vaginal part of the cervix and the cervical canal. Deep layers of the ectocervix, endocervix, and cervical stroma were visualized using high-frequency transvaginal ultrasound. According to the results

of ultrasound, the preferred localization of the inflammatory process and the nature of changes in different layers of the cervix were determined. In 67 (40,4 %) cases, the inflammatory process was localized mainly in the subectocervix, in 52 (31,3 %) cases in the endocervix and in 47 (28,3 %) cases it was diffuse with a expansion to the cervical stroma.

Ultrasound characteristics of cervical changes were studied in 21 women with acute cervicitis. Diffuse decrease in echogenicity of the ecto- and endocervix, increased vascularization of the cervical mucosa were the most common findings in women with acute cervicitis. It was found that they significantly ( $p < 0,001$ ) more often than in the comparison group, registered hypoechoic subjectocervix ( $76,2 \% \pm 9,3 \%$ ) against ( $16,1 \% \pm 4,9 \%$ ) and its enhanced ( $57,1 \% \pm 10,8 \%$ ) vascularization. Irregularly shaped cysts in the subject cervix were registered in 6 ( $28,6 \% \pm 9,8 \%$ ) cases, and in women of the comparative group - in none ( $p < 0,05$ ). In the diagnosis of acute cervicitis, the sensitivity of transvaginal ultrasound was 83,3 %, specificity – 66,7 %, accuracy – 81,0 %.

The comparison did not reveal any significant differences in the thickness of the endocervix ( $T_e$ ) in women with chronic cervicitis and persons in the comparison group, and the index  $T_e/T_c$  differed with minimal ( $p < 0,05$ ) reliability. In women of the comparative group, a decrease in the echogenicity of the endocervix was observed in 18 ( $36,0 \% \pm 6,8 \%$ ), and in chronic cervicitis – in 23 ( $13,9 \% \pm 2,7 \%$ ) ( $p < 0,05$ ) cases, the average echogenicity was observed in 9 ( $18,0 \% \pm 5,4 \%$ ) and 21 ( $12,6 \% \pm 2,6 \%$ ), isoechoic - in 23 ( $46,0 \% \pm 7,0 \%$ ) and 28 ( $16,9 \% \pm 2,9 \%$ ) ( $p < 0,001$ ) patients, respectively. Increased echogenicity of the endocervix on such days of the cycle in persons of the comparative group was not observed, and in women with chronic cervicitis – in 94 ( $56,6 \% \pm 3,8 \%$ ) cases. Clear contours of the endocervix in women of the comparative group were noted in 14 ( $28,0 \% \pm 6,3 \%$ ) cases, with chronic cervicitis – in 19 ( $11,4 \% \pm 2,6 \%$ ) ( $p < 0,05$ ), fuzzy contours were determined in 36 ( $72,0 \% \pm 6,3 \%$ ) and in 147 ( $88,6 \% \pm 2,6 \%$ ) ( $p < 0,05$ ) cases, respectively. Heterogeneity of the echostructure of the endocervix in women of the comparative

group was observed in 2 ( $4,0 \% \pm 2,8 \%$ ), and in chronic cervicitis – in 153 ( $92,2 \% \pm 2,1 \%$ ) ( $p < 0,001$ ) observations.

In the early proliferative phase of the cycle, cervical dilation was not observed in the comparison group, and among patients with chronic cervicitis was registered in 117 ( $70,5 \%$ ) cases, of which – in 19 ( $11,4 \% \pm 2,6 \%$ ) The lumen of the channel was uniform, and in 98 ( $59,0 \% \pm 3,8 \%$ ) – uneven.

According to the results of a comprehensive clinical-laboratory and instrumental study in 67 ( $40,4 \%$ ) cases chronic exocervicitis was found, in 52 ( $31,3 \%$ ) – endocervicitis, in 47 ( $28,3 \%$ ) patients the process spread to ectocervix, endocervix and stroma. cervix – diffuse cervicitis.

Hyperechogenic ( $78,8 \%$ ) and heterogeneous endocervix ( $92,3 \%$ ), cystic irregular cysts ( $59,6 \%$ ) and endocervical calcification ( $69,2 \%$ ) were significantly ( $p < 0,001$ ) more frequently reported in women with predominant localization of the chronic inflammatory process in the endocervix.

Subectocervical cystic cavities of irregular shape were observed in ( $79,1 \% \pm 5,0 \%$ ) of cases of chronic exocervicitis, when with the predominant localization of the inflammatory process in the endocervix, such changes were recorded in ( $46,2 \% \pm 6,9 \%$ ) of cases ( $p < 0,001$ ).

The degree of vascularization of the endocervix was assessed as reduced, moderate and increased. Decreased vascularization of the endocervix was observed in 43 ( $86,0 \% \pm 4,9 \%$ ) women of the comparative group and in 36 ( $21,7 \% \pm 3,2 \%$ ) patients with chronic cervicitis ( $p < 0,001$ ); moderate – in 7 ( $14,0 \% \pm 4,9 \%$ ) and 101 ( $60,8 \% \pm 3,8 \%$ ) ( $p < 0,001$ ) surveyed, respectively, increased – in 29 ( $17,5 \% \pm 2,9 \%$ ) women with chronic cervicitis.

Transvaginal ultrasound semiotics of background diseases of the cervix was studied in 106 women: 39 had cervical endometriosis, 31 had endocervical hyperplasia, 23 had cervical polyps, 13 had CIN I. The incidence of various types of echogenicity, echostructure, degree of vascularization, presence of cystic cavities in the subectocervix, endocervix, subendocervix and cervical stroma was studied. Increased echogenicity of the cervical stroma in CIN I was observed in

4 (30,7 % ± 12,8 %) cases, which is insignificantly more often than in other non-neoplastic lesions of the cervix. The difference was significant ( $p < 0,05$ ) only compared with the surveyed comparison group. Deep slit-like hypoechoic inclusions were registered only in patients with CIN I – in 11 (84,6 % ± 10,0 %) cases. Heterogeneous structure of the cervical stroma was observed in 6 (46,2 % ± 13,8 %) cases of CIN I, which is significantly more often than in the comparison group ( $p < 0,01$ ). In the diagnosis of CIN I, the sensitivity of transvaginal ultrasound was 81,8 %, specificity – 50,0 %, accuracy – 76,9 %.

Heterogeneous structure of the cervical stroma was most often observed in the group of patients with cervical endometriosis – (87,2 % ± 5,3 %) cases, then in women with CIN I – (46,2 % ± 13,8 %) cases ( $p < 0,01$ ). Subjectocervical cysts with a fine suspension with a high probability ( $p < 0,001$ ) were more common in patients with cervical endometriosis (69,2 % ± 7,4 %) than in other groups. Subendocervical cysts – (59,0 % ± 7,9 %) cases and uneven contours of the endocervix – (71,8 % ± 7,2 %) cases, as well as cysts of the cervical stroma with a dispersed suspension, were more common in individuals with cervical endometriosis than in other groups ( $p < 0,001$ ).

Analysis of the acoustic features of changes in the internal structure of cystic cavities in the cervical stroma helped to differentiate the diffuse form of chronic cervicitis and cervical endometriosis. The main sonographic feature of cervical endometriosis is the heterogeneous structure of the cervical stroma due to cystic cavities of different sizes with fine suspension, which were recorded in 82,1 % (32 of 39) cases.

Analysis of ultrasound symptoms of endocervical hyperplasia showed that the average value of cervical M-echo in glandular hyperplasia was (8,4 ± 1,1) mm ( $p < 0,05$ ), adenomatous hyperplasia – (11,7 ± 1,3) mm ( $p < 0,001$ ), in women of the comparative group – (5,7 ± 0,6) mm. In glandular hyperplasia of the endocervix, the value of M-echo in the range of 8.1–10.0 mm was observed in 18 (78,3 % ± 8,6 %) patients, which is significantly ( $p < 0,001$ ) higher than in other groups. Cervical M-echo over 10 mm in glandular hyperplasia was recorded

in 2 (8,7 % ± 5,9 %), and in adenomatous hyperplasia – in 6 (75,0 % ± 15,3 %) cases (p <0,001).

Uniform dilatation of the cervical canal in glandular hyperplasia of the endocervix (82,6 % ± 7,9 %) was observed much more often than in adenomatous hyperplasia (37,5 % ± 17,1 %) (p<0,05). Uneven dilation of the cervical canal in adenomatous hyperplasia was observed in 5 (62,5 % ± 17,1 %) cases, and in glandular hyperplasia – in 4 (17,4 % ± 7,9 %) (p<0,05).

Endocervical cysts smaller than 2,0 mm were significantly more often registered in adenomatous hyperplasia (59,6 % ± 6,8 %) (p<0,05). Moderate endocervical and subendocervical vascularization was significantly more common in endocervical adenomatous hyperplasia – (75,0 % ± 15,3 %) and (87,5 % ± 11,7 %) (p<0,05 and p <0,01) cases, respectively.

Glandular fibrous polyps (GFP) were diagnosed in 18 (78,3 % ± 8,6 %) and adenomatous polyps (AP) in 5 (21,7 % ± 8,6 %) patients. To estimate the frequency of polyps of different types, their sizes were divided into three grades: less than 10,0 mm, 10,1–20,0 mm and more than 20,0 mm, respectively. GFP less than 10,0 mm in size occurred in 5 (27,8 % ± 10,6 %) cases, with AP - in none; size 10.1–20.0 mm – in 12 (66,6 % ± 11,1 %) women and in 1 (20,0 % ± 17,9 %) (p<0,05), respectively; more than 20,0 mm – in 1 (5,6 % ± 5,4 %) and in 4 (80,0 % ± 17,9 %) (p<0,05) observations, respectively. AP in all cases were oval, and GFP in 3 (16,7 % ± 8,8 %) patients were round, and in 15 (83,3 % ± 8,8 %) – oval. GFP more often (p<0,05) had a smooth surface – 17 (94,4 % ± 5,4 %) cases, and AP a rough surface – 3 (60,0 % ± 21,9 %) cases (p<0,05). In terms of echogenicity and the presence of free fluid in the cervical canal, no significant differences between the groups were found.

In 7 (30,4 % ± 9,6 %) cases the polyps were localized ectocervically, in 16 (69,6 % ± 9,6 %) – endocervically (p<0,01). Colposcopically ectocervical polyps were detected in all 7 cases, endocervical – in 3 (18,8 % ± 9,8 %). At colposcopy ectocervical polyps were identified much better than endocervical (p<0,001), and also better than at sonography (p<0,05). And with ultrasound



endocervical polyps were visualized better than ectocervical ( $p < 0,05$ ), and better than with colposcopy ( $p < 0,001$ ).

AP much more often ( $p < 0,01$ ) than in GFP, had a heterogeneous structure – ( $80,0 \% \pm 17,9 \%$ ) against ( $5,6 \% \pm 5,4 \%$ ) of cases. The vascular leg of the polyp was visualized in 16 ( $88,9 \% \pm 7,4 \%$ ) cases of GFP and in 1 ( $20,0 \% \pm 17,9 \%$ ) – with AP ( $p < 0,001$ ). Endocervical polyps in 5 cases were localized in the lower third of the cervical canal and diagnosed due to the presence of a vascular leg. Vascularization of polyps was divided into three grades: weak, moderate and enhanced. Inside the AP, moderate blood flow was recorded in 1 ( $20,0 \% \pm 17,9 \%$ ) case, increased – in 4 ( $80,0 \% \pm 17,9 \%$ ), which is much more common ( $p < 0,01$ ) than in GFP, – 3 ( $16,7 \% \pm 8,8 \%$ ) cases.

Colposcopically ectocervical polyps were diagnosed in all 7 cases, and with transvaginal ultrasound in 3 ( $42,9 \%$ ) cases. Endocervical polyps were better diagnosed with transvaginal ultrasound ( $93,7 \%$ ) than with colposcopy ( $18,8 \%$ ). Visualization of the vascular pedicle of the glandular-fibrous polyps ( $88,9 \%$ ) was an important ultrasound symptom of the diagnosis of cervical polyps.

In the diagnosis of cervical polyps, the sensitivity of transvaginal ultrasound was  $94,4 \%$ , specificity  $80,0 \%$ , accuracy  $91,3 \%$ , and for colposcopy these parameters were  $90,0 \%$ ,  $46,2 \%$  and  $65,2 \%$ , respectively.

**Key words:** transvaginal ultrasound, colposcopy, cervical ectopy, non-neoplastic diseases of the cervix.

## СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації*

1. Abdullaiev R., Pavlov S., Kulikova F., Sibihankulov A., Medvediev M., Larionova I., Aleksenko O. Ultrasound diagnostics of cervical changes with different localization of the cervicitis in women with ectopy of the vaginal portion of the cervix. *Georgian Medical News*. 2019. № 5 (290). P. 32–37.

*(Особистий внесок: розробка концепції, аналіз літературних джерел за темою дослідження, набір клінічного матеріалу, аналіз отриманих результатів та їх узагальнення, написання статті.)*

2. Абдуллаєв Р.Я., Пономаренко С.О., Сібиханкулов А.Х., Лисенко Т.П., Сисун Л.А., Кулікова Ф.Й. Діагностичні можливості ультрасонографії в діагностиці доброякісних процесів шийки матки. *Променева діагностика. Променева терапія*. 2019. № 3–4. С. 25–38.

*(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка отриманих даних та аналіз матеріалу, участь у написанні та підготовці до друку.)*

3. Abdullaiev R.Ya., Sibihankulov A.H., Kogut A.V., Kiriya D.G. Ultrasound Diagnostics of Pseudo-Erosion of the Cervix in Young Women. *ES Gynaecology*. 2018. Vol. 7, № 10. P. 370–378. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка отриманих даних та аналіз матеріалу, участь у написанні та підготовці до друку.)*

4. Abdullayev R.Ya., Sibihankulov A.H., Abdullayev R.R. Transvaginal Echography in Assessing Cyclic Changes in Endocervix in Women of Reproductive Age. *J. Gynecol. Reprod. Med.* 2017. V. 1, issue 1. P. 1–4. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка та аналіз матеріалу, взято участь у написанні та підготовці до друку.)*

5. Abdullayev R.Ya., Sibihankulov A.H., Kiriya D.G., Abdullayev R.R. Transvaginal Echographic Diagnosis of Chronic Cervicitis. *J. Gynecol. Reprod. Med.* 2017. V. 1, issue 1. P. 1–4. *(Особистий внесок: розробка концепції, аналіз літературних джерел за темою дослідження, набір клінічного матеріалу, аналіз отриманих результатів та їх узагальнення, написання статті.)*

6. Абдуллаєв Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Маммадов И.Г., Абдуллаєв Р.Р. Трансвагинальная эхография в диагностике хронических эндоцервицитов. *Saglamlig (Health)*. 2016. № 4. С. 64–70. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка отриманих даних та аналіз матеріалу, участь у написанні та підготовці до друку.)*

7. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Грищенко О.В., Абдуллаев Р.Р. Эхографические показатели структурно-функционального состояния шейки матки здоровых женщин в зависимости от возраста и периода менструального цикла. *Укр. радіол. журн.* 2015. Т. 23, вип. 4. С. 16–23. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка та аналіз матеріалу, взято участь у написанні та підготовці до друку.)*

8. Сибиханкулов А.Х. Возможности трансвагинальной эхографии в диагностике фоновых заболеваний шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2015. Т. 21, № 2 (82). С. 98–102.

9. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Грищенко О.В., Абдуллаев Р.Р. Структурные изменения цервикса при хроническом эндоцервиците у женщин с псевдоэрозией шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2015. Т. 21, № 3 (83). С. 88–92. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір, обробка отриманих даних та аналіз клінічного матеріалу, участь у написанні та підготовці до друку.)*

10. Абдуллаев Р.Я., Маммадов И.Г., Гульченко Д.Ю., Сибиханкулов А.Х. Сравнительная оценка кровотока в грудных железах у женщин с мастопатией на фоне воспалительных и доброкачественных гиперпластических процессов матки. *Saglamlig (Health)*. 2014. № 1. С. 112–115. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка та аналіз матеріалу, взято участь у написанні та підготовці до друку.)*

11. Абдуллаев Р.Я., Доленко О.В., Сибиханкулов А.Х., Пономаренко С.О., Гульченко Д.Ю. Клиническая и ультразвуковая оценка эффективности фитоселективной терапии неспецифических эндоцервицитов у женщин репродуктивного возраста. *Международ. мед. журн.* 2013. Т. 19, № 3 (75). С. 109–111. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, проведено обробку отриманих даних та аналіз матеріалу, взято участь у написанні та підготовці до друку.)*

12. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х. Диагностика доброкачественных заболеваний шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2012. Т. 18, № 1 (69). С. 106–110. *(Особистий внесок: розробка концепції, аналіз літературних джерел за темою дослідження, набір клінічного матеріалу, аналіз отриманих результатів та їх узагальнення, написання статті.)*

13. Абдуллаев Р.Я., Каминский В.В., Грищенко О.В., Сибиханкулов А.Х. Трансвагинальная эхография при патологии шейки матки : учеб. пособие. Харьков : Нове слово, 2012. 116 с. *(Особистий внесок: аналіз літератури, обробка отриманих даних, набір клінічного матеріалу.)*

14. Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендоцервіксу : пат. 100859 Україна: МПК А61В 8/00 (2015.01). № у 2015 02120 ; заявл. 10.03.2015 ; опубл. 10.08.2015. Бюл. № 15. *(Особистий внесок: аналіз літератури, розробка методики, оформлення патента.)*

15. Спосіб проведення трансвагінальної візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки : пат. 117975 Україна: МПК А61В 8/08 (2006.01). № у 2017 01992 ; заявл. 02.03.2017 ; опубл. 10.07.2017. Бюл. № 13. *(Особистий внесок: розробка методики, оформлення патента.)*

16. Спосіб ультразвукової диференціальної діагностики патології шийки матки : пат. 118834 Україна: МПК А61В 8/00 А61К 35/48 (2015.01) А61Р 15/02 (2006.01). № у 2017 02816 ; заявл. 27.03.2017 ; опубл. 28.08.2017. Бюл. № 16. *(Особистий внесок: аналіз літератури, розробка методики, оформлення патента.)*

*Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації*

17. Абдуллаев Р.Я., Грищенко О.В., Доленко О.В., Сибиханкулов А.Х. Диагностические критерии ультразвуковой диагностики экзо- и эндоцервицитов у женщин репродуктивного возраста. *IV конгрес Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики* : матеріали, м. Київ, 14–16 травня 2012 р. Київ : Український доплерівський клуб, 2012. С. 36–38.

18. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Гульченко Д.Ю. Эхографическая характеристика влагалищной части шейки матки при эрозии и псевдоэрозии. *Сучасна післядипломна освіта: досягнення, проблеми, перспективи* : матеріали навч.-наук. конф., присвяч. 90-річчю заснування ХМАПО, м. Харків, 7–8 листопада 2013 р. Харків, 2013. С. 219–220.

19. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Дудник Т.А. Возможности трансвагинальной эхографии в оценке состояния наружного зева у женщин репродуктивного возраста. *Радіологія в Україні* : наук. матеріали II Націон. конгресу з міжнар. участю, 26–28 березня 2014 р., м. Київ. Променева діагностика. Променева терапія. 2014. № 1–2. С. 103–104.

20. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная оценка состояния эндоцервикса у женщин репродуктивного возраста с эрозией шейки матки. *Радіологія в Україні – 2015* : наук. матеріали III Націон. конгресу з міжнар. участю, 25–27 березня 2015 р., м. Київ. Радіол. вісник. 2015. № 1–2 (54–55). С. 63.

21. Абдуллаев Р.Я., Архипкина Т.Л., Сибиханкулов А.Х., Сысун Л.А., Любимова Л.П., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная ультразвуковая характеристика шейки матки у молодых женщин с нарушением менструального цикла. *V конгрес Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики* : тези, м. Київ, 18–20 травня 2016 р. Київ, 2016. С. 25–26.

22. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Абдуллаев Р.Р. Ультразвуковая дифференциальная диагностика хронического эндоцервицита и эндометриоза шейки матки. *Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України* : V Міжнар. мед. конгрес, 19–21 квітня 2016 р., м. Київ. Київ, 2016. С. 46.

23. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Лысенко Т.П., Абдуллаев Р.Р. Возможности трансвагинальной эхографии в диагностике эрозии и псевдоэрозии шейки матки. Тези науково-практичної конференції з міжнародною участю Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики та школа-семінар «Актуальні питання ультразвукової діагностики», с. Сергіївка, Одеська обл., 8 червня 2017 р. Радіол. вісник. 2017. № 3–4 (64–65). С. 44–45.

## ЗМІСТ

|  |           |
|--|-----------|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,<br>СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....                     | 24        |
| ВСТУП.....   | 26        |
| <b>РОЗДІЛ 1</b>  |           |
| <b>ДІАГНОСТИКА ДОБРОЯКІСНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШИЙКИ<br/>МАТКИ: СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ.....</b>       | <b>32</b> |
| 1.1. Основні класифікації фонових, доброякісних і передракових<br>захворювань шийки матки..... | 32        |
| 1.2. Особливості нормальної анатомії і фізіології шийки матки...                               | 36        |
| 1.3. Характеристика фонових і передракових захворювань шийки<br>матки.....                     | 38        |
| 1.4. Алгоритм діагностики захворювань шийки матки у жінок<br>з ектопією.....                   | 45        |
| 1.5. Кольпоскопічне дослідження.....   | 46        |
| 1.6. Місце ехографії в діагностиці патології шийки матки.....                                  | 47        |
| <b>РОЗДІЛ 2</b>  |           |
| <b>МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>  | <b>52</b> |
| 2.1. Загальна характеристика обстежених хворих.....  | 52        |
| 2.2. Методи обстеження хворих при фонових захворюваннях<br>шийки матки.....                    | 56        |
| 2.2.1. Цитологічний метод дослідження.....   | 58        |
| 2.2.2. Кольпоскопічне дослідження.....   | 58        |
| 2.2.3. Ультразвукові дослідження.....  | 60        |
| 2.3. Статистична обробка та аналіз даних.....  | 70        |
| 2.4. Методи статистичної обробки.....  | 72        |
| 2.5. Біоетика.....   | 72        |

## РОЗДІЛ 3

|   |     |
|---|-----|
| РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....  | 74  |
| 3.1. Трансвагінальна ультразвукова семіотика нормальної шийки матки.....  | 74  |
| 3.2. Можливості трансвагінальної ехографії в діагностиці ерозії (справжньої і псевдоерозії) шийки матки у жінок репродуктивного віку..... | 87  |
| 3.3. Ультразвукова характеристика змін шийки матки при гострому цервіциті.....  | 96  |
| 3.4. Ультразвукова діагностика хронічного цервіциту.....  | 99  |
| 3.5. Ультразвукова характеристика цервіксу за різної локалізації цервіциту на тлі ектопії піхвової частини шийки матки.....               | 106 |
| 3.6. Трансвагінальна ультразвукова діагностика фонових захворювань шийки матки.....   | 117 |
| РОЗДІЛ 4  |     |
| АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....   | 139 |
| ВИСНОВКИ.....   | 149 |
| ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....   | 152 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....   | 154 |
| ДОДАТОК А   |     |
| СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ.....  | 183 |
| ДОДАТОК Б   |     |
| ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ.....   | 188 |
| ДОДАТОК В   |     |
| АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ.....  | 189 |

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,  
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

|        |   |   |
|--------|---|---|
| ASCUS  | – | Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance – атипові клітини плоского епітелію невизначеного походження |
| CIN I  | – | інтраепітеліальна неоплазія   |
| HSIL   | – | High-grade Intraepitelial Lesion<br>– ураження епітелію тяжкого ступеня   |
| IBM PC | – | International Business Machines Personal Computer   |
| LEGH   | – | Lobular Endocervical Glandularhyperplasia<br>– часткова ендocerвікальна залозиста гіперплазія                     |
| LSIL   | – | Low-grade Intraepitelial Lesion<br>– ураження епітелію легкого ступеня  |
| АГ     | – | аденоматозна гіперплазія  |
| АП     | – | аденоматозний поліп   |
| БПЕ    | – | багатошаровий плоский епітелій  |
| ВЗ     | – | внутрішній зів  |
| ВКР    | – | високий канцерогенний ризик   |
| ВООЗ   | – | Всесвітня організація охорони здоров'я  |
| ВПЛ    | – | вірус папіломи людини   |
| ДГШМ   | – | доброякісна гіперплазія шийки матки   |
| ДЕЗГ   | – | долькова ендocerвікальна залозиста гіперплазія  |
| ДШМ    | – | дисплазія шийки матки   |
| ЕК     | – | енергетичне картування  |
| ЗГ     | – | залозиста гіперплазія   |
| ЗЗ     | – | зовнішній зів   |
| ЗФП    | – | залозисто-фіброзні поліпи   |
| ІН     | – | істинно негативний  |



|        |   |   |
|--------|---|---|
| ІІ     | – | істинно позитивний                          |
| КДК    | – | кольорове доплерівське картування           |
| МРТ    | – | магнітно-резонансна томографія              |
| НПЦ    | – | негативна прогностична цінність             |
| ПЗ     | – | перехідна зона                              |
| ППЦ    | – | позитивна прогностична цінність             |
| РШМ    | – | рак шийки матки                             |
| ТА УЗД | – | трансабдомінальне ультразвукове дослідження |
| ТВ УЗД | – | трансвагінальне ультразвукове дослідження   |
| УЗД    | – | ультразвукове дослідження                   |
| ХН     | – | хибно негативний                            |
| ХП     | – | хибно позитивний                            |
| ХЦ     | – | хронічний цервіцит                          |
| ШМ     | – | шийка матки                                 |

## ВСТУП

**Обґрунтування вибору теми дослідження.** Шийка матки є одним з найпоширеніших органів-мішеней при ураженнях жіночих статевих органів [96]. Широкий спектр доброякісних захворювань ШМ включає ерозію, ектопію (псевдоерозію), цервіцити, гіперплазію ендocerвіксу, поліпи, ендометріоз, лейоміому, дисплазію. Рання діагностика цих захворювань може забезпечити повну реабілітацію пацієнок, поліпшити якість їх життя [20, 41, 152].

За даними Rurapara A.V., 2015, 2017 [226, 227], частота ектопії ШМ серед жінок репродуктивного віку варіює в межах 50–85 %, приблизно у 15 % з них вона виявляється випадково, без клінічної симптоматики. За сучасними уявленнями, ектопія ШМ та, пов'язана з нею, плоскоклітинна метаплазія – фізіологічні явища [98, 79, 202, 237]. Однак, з огляду на зростання ймовірності ураження циліндричного епітелію патогенними мікроорганізмами, поширеність ектопії навіть при нормальних результатах цитологічного дослідження, без ознак дисплазії, стає сприятливим фоном для розвитку ендocerвіцитів [77, 113]. Ускладнений перебіг ектопії на тлі запального процесу може зумовити розвиток дисплазії [22, 60, 201].

На думку McCormack M. L., 2015; Geisler W.M., 2016, ектопія може підтримувати запальний процес у ШМ внаслідок інфікування ерозійних залоз, оскільки мікроорганізми можуть довго існувати в їх глибоких відділах [163, 197]. Такі патогенні фактори запалення, як гарднерельоз, вагінальний кандидоз, викликають зміни в субекто-і субендоцервіксе, часто вимагають диференційну діагностику між гіперпластичними і непухлинними захворюваннями [229]. У жінок з цервікальною ектопією під впливом репродуктивних гормонів активізується фізіологічний процес метаплазії і, як наслідок, генеративні клітини стовпчастого епітелію перетворюються на плоский епітелій у процесі ремоделювання, який включає активну реплікацію

і диференціювання клітин [113]. Ускладнена цервікальна ектопія на тлі порушень мікробіоценозу піхви вимагає втручання через високу частоту [160, 166, 217].

Одним з пускових механізмів розвитку ендocerвіциту можуть бути внутрішньоматкові спіралі, що пошкоджують слизову ШМ [31, 132, 256]. Запальна реакція в ендocerвіксі залежить від природи збудника і реактивності організму. Найчастішими збудниками є гонококи і хламідії. Недіагностований у гострій фазі ендocerвіцит стає хронічним. Хламідійний цервіцит трапляється в 4–5 разів частіше, ніж гонококовий [195]. Діагноз цервіциту та ендометріозу ШМ частіше ґрунтується на побічних ознаках, оскільки ендоскопічні методи не дають можливості візуалізувати середні шари ендocerвіксу. Можливий перебіг ендометріозу ШМ під маскою ерозії та цервіциту [21, 45, 103, 189, 200, 211, 218, 234].

Багато вогнищевих захворювань ШМ можуть бути діагностовані за допомогою УЗД.

Трансабдомінальне (ТА) УЗД ШМ не забезпечує достатньої якості візуалізації ендocerвіксу, зовнішнього (ЗЗ) і внутрішнього зіва (ВЗ) ШМ. У літературі переважно демонструються можливості трансвагінального (ТВ) УЗД ШМ в оцінці стану внутрішнього зіва у вагітних жінок з метою прогнозування передчасних пологів [117, 182], у діагностиці наботових кіст, лейоміоми і раку [6, 24, 32, 34, 35, 48, 100, 168, 251, 254].

У сучасній радіології реальні можливості ТВ УЗД у діагностиці фонових захворювань ШМ вивчено недостатньо. Не розроблено чітких ехографічних критеріїв циклічних змін в ендocerвіксі як у здорових жінок, так і в пацієток із ХЦ, гіперплазією ендocerвіксу, для диференційної діагностики доброякісних захворювань ШМ, що визначило актуальність теми.

**Зв'язок роботи з науковими планами, програмами, темами.** Дисертаційна робота (номер державної реєстрації 0114U006462; код за ЄДРПОУ (ідентифікаційний номер) 01896872) запланована як

самоініціативна і відповідає основним напрямам наукових досліджень закладу, у якому виконана.

**Мета дослідження:** поліпшити діагностику доброякісних захворювань шийки матки у жінок репродуктивного віку на тлі ектопії цервіксу шляхом розробки комплексу сонографічних критеріїв за допомогою трансвагінального ультразвукового дослідження в режимах сірої шкали і доплерівського картування (кольорового, енергетичного та спектрального).

**Завдання дослідження:**

1. Розробити методику візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки, порівняти результати трансабдомінального і трансвагінального ультразвукового дослідження.

2. Вивчити кількісні та якісні параметри ендocerвіксу і всієї шийки матки у жінок репродуктивного віку в різних періодах менструального циклу.

3. Порівняти дані кольпоскопії і трансвагінального ультразвукового дослідження у діагностиці ерозії шийки матки, визначити найбільш значущі ехографічні ознаки ускладненої ектопії цервіксу.

4. Визначити найбільш значущі ехографічні ознаки різних форм хронічного цервіциту.

5. Розробити спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендocerвіксу.

6. Розробити диференційно-діагностичні критерії доброякісних захворювань шийки матки.

*Об'єкт дослідження:* доброякісні захворювання шийки матки у жінок репродуктивного віку з ектопією цервіксу.

*Предмет дослідження:* трансвагінальна ехографічна семіотика доброякісних захворювань цервіксу при його ектопії.

**Методи дослідження:** клінічні, лабораторні, цитологічні, кольпоскопічні, ультразвукові (ТВ УЗД у сірошкальному, імпульсному, енергетичному і кольоровому доплерівському режимах), статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** На підставі результатів обстеження репрезентативних груп хворих із наявністю ектопії шийки матки удосконалено діагностику фонових захворювань.

Визначено якісні та кількісні ультразвукові параметри змін ендocerвіксу в різні фази менструального циклу у жінок репродуктивного віку, що дало змогу використовувати їх у диференційній діагностиці його патології.

Вперше обґрунтовано і запропоновано новий спосіб проведення трансвагінальної візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки, що дає змогу діагностувати ектопії (псевдоерозії), CIN I та інші патологічні зміни цієї локалізації.

Вперше розроблено спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендocerвіксу, який дає змогу чітко визначити її наявність, а також проводити диференційну діагностику з іншими патологічними змінами слизової цервіксу.

Вперше розроблений спосіб ультразвукової диференційної діагностики патології шийки матки, що поліпшує діагностику хронічного цервіциту, цервікального ендометріозу, поліпів.

Удосконалено методологію ультразвукового дослідження шийки матки, яка показала високу інформативність при зіставленні з даними кольпоскопії в діагностиці ерозії цервіксу, CIN I і цервікальних поліпів.

**Практичне значення отриманих результатів.** Виявлені висока ефективність і доступність ультразвукового методу надають можливість ввести його в алгоритм обстеження хворих з патологією шийки матки. Удосконалена методика трансвагінального ультразвукового дослідження шийки матки, що полягає в можливості стандартизації дослідження шляхом визначення чітких анатомічних орієнтирів, стандартних проєкцій і режимів ехографії, дає змогу визначити зміни зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки, а також ендocerвіксу.

Розроблений спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендocerвіксу і диференційної діагностики патології шийки матки дозволяє визначити тактику лікування як в амбулаторно-поліклінічних прийомах, так і в умовах стаціонару.

Отримані дані трансвагінального ультразвукового дослідження доповнюють результати клініко-лабораторного і кольпоскопічного дослідження, розширюють можливості неінвазивної діагностики патологічних процесів у глибоких шарах ендocerвіксу і строми ШМ, а також дають змогу оцінити ефективність лікування.

**Впровадження результатів дослідження.** Результати досліджень упроваджено в навчальну роботу кафедри ультразвукової діагностики ХМАПО, у практику лікувально-діагностичного центру «Ортомед просперітас» (м. Полтава), Полтавської обласної клінічної лікарні ім. М. В. Скліфосовського, КНП «Міський перинатальний центр» Харківської міської ради, КНП «Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О. І. Мещанінова» Харківської міської ради, ТОВ «Доктор Алекс» (м. Харків).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертантом проведено патентно-інформаційний пошук, аналіз літературних джерел, обґрунтовано актуальність теми дослідження, визначено його мету і завдання. Проведено набір клінічного матеріалу, узагальнено і проаналізовано результати досліджень, обґрунтовано висновки і практичні рекомендації. Дисертантом самостійно проведено УЗД, результати яких включено в роботу, зроблено їх аналіз і статистичну обробку. У статтях, написаних у співавторстві, реалізовано ідеї дисертанта. Впроваджено наукові розробки у практику лікувальних закладів.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення і результати дисертації повідомлено й обговорено на IV з'їзді Української асоціації фахівців з УЗД (Київ, 2012); навчально-науковій конференції «Сучасна післядипломна освіта: досягнення, проблеми, перспективи», присвяченій

90-річчю заснування ХМАПО (Харків, 2013); II (Київ, 2014) та III (Київ, 2015) Національних конгресів з міжнародною участю «Радіологія в Україні»; V конгресі Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики (Київ, 2016); V Міжнародному медичному конгресі «Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України» (Київ, 2016); науково-практичній конференції з міжнародною участю Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики (УАФУД) та школі-семінарі «Актуальні питання ультразвукової діагностики» (с. Сергіївка Одеської обл., 2017).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 23 наукові праці: 6 статей у виданнях, рекомендованих ДАК України, 6 – у зарубіжних наукових виданнях (1 – входить до наукометричної бази Scopus); 7 тез у матеріалах вітчизняних та міжнародних з'їздів, конгресів і конференцій; навчальний посібник. Отримано 3 патенти України на корисну модель.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертаційна робота викладена українською мовою на 199 сторінках машинопису, складається з анотації, вступу, огляду літератури, матеріалів та методів, розділу з результатами власного дослідження, аналізу й узагальнення, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних 257 джерел (104 кирилицею, 153 латиницею). Робота ілюстрована 32 таблицями, 51 рисунком.

## РОЗДІЛ 1

### ДІАГНОСТИКА ДОБРОЯКІСНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШИЙКИ МАТКИ: СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ

#### 1.1. Основні класифікації фонових, доброякісних і передракових захворювань шийки матки

Через відсутність єдиного підходу до класифікації доброякісних захворювань ШМ утруднена їх діагностика і лікування. Наразі існує більше 10 класифікацій патологічних процесів шийки матки, що ґрунтуються на оцінці ступеня змін ШМ в багатошаровому плоскому епітелії [96]. Деякі з таких класифікацій наводимо:

*Класифікація МКБ 10 (1995).*

N72. Цервіцит

Ендоцервіцит

Ендоцервіцит з наявністю або без ерозії або ектропіону

Екзоцервіцит

При необхідності, щоб ідентифікувати інфекційний агент, використовують додатковий код (B95-B97).

Виключені: ерозія і ектропіон без цервіциту (N86)

N81.2. Випадання шийки матки

N84.1. Поліп шийки матки

N86. Ерозія і ектропіон шийки матки, включені декубітальна (трофічна) виразка, виворіт шийки; виключений зв'язок із запальною хворобою шийки матки, у тому числі цервіцитом, ендоцервіцитом, екзоцервіцитом (N72)

N88.0. Лейкоплакія шийки матки

N87. Дисплазія шийки матки (цервікальна інтраепітеліальна неоплазія), виключена карцинома *in situ* шийки матки (D06)

N87.0. Слабка цервікальна дисплазія, цервікальна інтраепітеліальна неоплазія I ступеня (CIN I)



Низького ступеня плоскоклітинні інтраепітеліальні ураження (LSIL)

N87.1. Помірна цервікальна дисплазія, цервікальна інтраепітеліальна неоплазія II ступеня (CIN II)

N87.2. Виражена цервікальна дисплазія, яка не включена в інші уточнені групи хвороб; виключена цервікальна інтраепітеліальна неоплазія III ступеня (CIN III) з і без вказівки на виражену дисплазію і карциному *in situ* шийки матки (D06)

D06. Карцинома *in situ* шийки матки (D06)

Включена: цервікальна інтраепітеліальна неоплазія III ступеня (CIN III) зі згадуванням або без згадки про виражену дисплазію. Виключені: меланома *in situ* шийки матки (D03.5), тяжка дисплазія шийки матки (N 87.2)

N87.9. Цервікальна дисплазія неуточнена

N88. Інші незапальні захворювання шийки матки

Виключені: запальні хвороби шийки матки (N72), поліп шийки матки (N84.1)

N88.0. Лейкоплакія шийки матки

N88.1. Старий розрив шийки матки

Виключена: поточна акушерська травма шийки матки (071.3)

N 88.2. Стриктурна і стеноз шийки матки

Виключені: як ускладнення пологів (065.5)

N 88.3. Недостатність шийки матки

Обстеження і допомога при (передбачуваний) істміко-цервікальній недостатності поза вагітності

N 88.4. Гіпертрофічне подовження шийки матки

N88.8. Інші уточнені запальні хвороби шийки матки

Виключена: поточна травма (071.3)

N88.9. Незапальна хвороба шийки матки неуточнена

A63.0. Аногенітальні (венеричні) бородавки

N 95.2. Постменопаузальний атрофічний вагініт

*Класифікація ВООЗ [1995].*

Ерозія і ектропіон. Декубітальна виразка. Виворіт шийки матки (виключено її поєднання з цервіцитом).

Поліп шийки матки.

Конділома шийки матки.

Лейкоплакія шийки матки.

Ендометріоз шийки матки. Інший ендометріоз (включаючи шийку матки).

Запальна хвороба шийки матки: цервіцит, ендцервіцит, екзоцервіцит з ерозією, ектропіон або без них.

Посттравматичні захворювання шийки матки: старий розрив, стеноз шийки матки, гіпертрофічне подовження шийки матки, ектропіон шийки матки, стриктура і стеноз шийки матки.

До передракових захворювань шийки матки відносяться:

- дисплазія шийки матки (виключена карцинома *in situ* шийки матки);
- цервікальна інтраепітеліальна неоплазія 1 ступеня (CIN I, слабо виражена дисплазія шийки матки);
- цервікальна інтраепітеліальна неоплазія 2 ступеня (CIN II, помірна дисплазія шийки матки);
- цервікальна інтраепітеліальна неоплазія 3 ступеня (CIN III);
- дисплазія з кератинізацією; карцинома *in situ* шийки матки.

Слід зазначити, що дотепер клініцисти нерідко використовують дещо застарілу термінологію при класифікації захворювань шийки матки. Невиправдано широко застосовується терміни «ерозія» і «псевдоерозія» шийки матки. Ці поняття не зовсім правильно визначають суть процесів, що відбуваються в тканинах шийки матки. В даний час необхідно замінити термін «псевдоерозія» шийки матки на термін «ектопія».

Сучасні класифікації патологічних змін ШМ засновані на даних гістологічного дослідження, кольпоскопії і цервікоскопії [46].

При дослідженні ШМ дуже важливим моментом є діагностика передракових процесів [96, 174], зокрема цервікальної інтраепітеліальної неоплазії (CIN – *cervical intraepithelial neoplasia*). Це зміни епітелію ШМ, які полягають у порушенні стратифікації середнього і базального шару, без змін у поверхневому шарі і стромі, але з порушенням шаруватості. Для класифікації CIN в 1988 р. цитологи запропонували поняття *Squamous Intraepithelial Lesions* (SIL), що припускає високого або низького ступеня пошкодження плоского епітелію. На цьому понятті ґрунтується класифікація Національного інституту раку в США – система Bethesda (1988, 1991, 2001):

- ASCUS (Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance) – атипові клітини плоского епітелію невизначеного походження;
- LSIL (Low-grade Intraepithelial Lesion) – ураження епітелію легкого ступеня або CIN I;
- HSIL (High-grade Intraepithelial Lesion) – ураження епітелію тяжкого ступеня – поняття об'єднує CIN II, CIN III і рак *in situ* відповідно. CIN ініціюється персистуючою інфекцією, викликаною вірусом папіломи людини (ВПЛ) високого канцерогенного ризику (ВКР). CIN I має високого ступеня регресію, а CIN II і CIN III відносяться до передракових станів [97, 112, 133, 145, 154, 215].

За класифікацією ВООЗ (1982) розрізняють три ступеня CIN:

- CIN I – характеризується мінімальними порушеннями диференціювання епітелію з помірною проліферацією клітин базального шару; зміни захоплюють менше 1/3 товщі епітеліального шару;
- CIN II – ураження займає 1/2 товщі епітеліального шару, починаючи від базальної мембрани;
- CIN III – ураження займає більше 2/3 епітеліального шару.

Ерозія і ектропіон кольпоскопічно [222] характеризуються як неспецифічні зміни ШМ. Ектропіон підрозділяється на вроджений і посттравматичний [21, 80, 102, 156, 212]. Лейкоплакія ШМ без клітинної атипії класифікується як кератоз або гіперкератоз, з ознаками атипії – як дисплазія ШМ [99, 131, 116, 222].

Патологією ШМ, небезпечною для життя, є рак [203, 236]. Причиною раку шийки матки (РШМ) є ВПЛ. Онкогенні підтипи ВПЛ 16/18 виявляються в більшості хворих на РШМ. Основним методом скринінгу РШМ є цитологічне дослідження мазків по Папаніколау. В даний час в розвинених країнах широко використовується тестування ДНК ВПЛ; у 70–80 % хворих на інвазивний РШМ діагностується плоскоклітинний рак, 10–20 % – аденокарцинома і у 10 % – низькодиференційований рак. Інші гістологічні типи злоякісних пухлин шийки матки складають не більше 1 %.

## **1.2. Особливості нормальної анатомії і фізіології шийки матки**

Незважаючи на те, що тіло і ШМ складають єдине функціональне утворення, друге відрізняється своїми особливостями. Довжина ШМ складає  $1/3$ – $2/3$  довжини тіла матки і не перевищує 40 мм. ШМ має форму від усіченого конуса до циліндричної. Передньозадній розмір ШМ складає 18–22 мм у дівчат, які не живуть статевим життям, 30–35 мм – у жінок, які багато народжували [123, 237].

Стінка ШМ складається з м'язової та сполучної тканини (строма), в якій розташовуються нерви і судини. Товщина стінок варіює в межах 10–15 мм і поза патологією є симетричною. Кількість гладких м'язів і еластичною тканини в стінці ШМ порівняно з міометрієм невелика. М'язова тканина ШМ забезпечує замикальну функцію поза овуляції і протягом вагітності [213].

В області внутрішнього зіву (ВЗ) порожнина тіла матки переходить на цервікальний канал, який має веретеноподібну форму. Верхньою його межею є внутрішній зів, який проектується в ділянку перешийка. Отвір, через який ШМ відкривається в піхву, називається зовнішнім зівом. Слизова оболонка піхвової частини ШМ (ектоцервікс) покрита багатошаровим плоским епітелієм (БПЕ) і виконує захисну функцію [123, 237].

Слизова оболонка цервікального каналу – ендцервіксу – складається з циліндричного епітелію (ЦЕ) і сполучно-тканинної власної оболонки, без

чіткої межі із стромою ШМ. ЦЕ утворює множинні складки, які ще називають трубчастими залозами [191]. Найбільша товщина наголошується у фазу проліферації і становить близько 500–600 мкм, а найменша – у фазу десквамації (40–100 мкм). За даними цервікоскопії, внутрішня поверхня ендocerвіксу нерівна, що обумовлено її складчастістю, і не вважається ознакою ендocerвіциту [143]. Основна функція ендocerвіксу є секреторною. Кількість і якість слизу залежить від гормонального рівня. При підвищенні рівня естрогену виділення слизу рясне, водянисте і лужне, а після овуляції, коли падає рівень естрогену, вміст слизу стає густим, мізерним і кислим. Найбільша секреція слизу відзначається в передовуляторному періоді, а до моменту овуляції зовнішній зів і цервікальний канал зяють за рахунок максимальної кількості слизу. Під час вагітності слиз стає ще густішим, утворюючи пробку, багату лейкоцитами. У цей період або ж відразу після пологів, а також у жінок, які приймали прогестаген, може розвиватися мікрогландулярна гіперплазія [126, 136, 138].

Епітелій екзоцервіксу і піхви має схожу будову і під впливом гормонів зазнає циклічних змін [122, 237]. Ділянка ШМ, в якій залозисті клітини переходять на плоскоклітинний епітелій, називається перехідною зоною (ПЗ). Вона може знаходитись в різних рівнях ШМ залежно від віку жінки і стану гормонального балансу: в репродуктивному віці в ділянці ЗЗ, а в пери- та постменопаузі – вище нього [202].

У більшості випадків межа переходу між БПЕ і циліндричним епітелієм збігається із зоною ЗЗ. Зі зростанням і розвитком органа, впливом гормонального балансу відбувається зміщення ПЗ в ділянку ЗЗ, і ектопія зникає, але в 30 % випадків ектопія може зустрічатися і в репродуктивному віці. У жінок репродуктивного віку відзначається найбільша схильність до запально-проліферативних змін, травматичних ушкоджень. Дисплазія і рак частіше локалізуються в ділянці ПЗ [170].

### **1.3. Характеристика фонових і передракових захворювань шийки матки**

Серед жінок репродуктивного віку патологія ШМ складає 15–20 % усіх гінекологічних захворювань [78]. Фоновими є стани, при яких зберігається правильний розподіл, диференціювання, дозрівання, старіння і відторгнення епітеліальних клітин. До таких станів відносяться: ектопія призматичного епітелію, доброякісна зона трансформації, екзо- і ендocerвіцити, справжня ерозія, ектропіон, поліпи, ендометріоз, лейкоплакія без атипії, грануляційна тканина, гіпертрофія і старий розрив ШМ [80, 88].

Справжня ерозія є перехідним процесом з тривалістю до 2 тижнів, характеризується пошкодженням і подальшого десквамацією БПЕ вагінальної частини ШМ. В результаті десквамації утворюється ранова поверхня (дефект епітелію) з проявами запальної реакції. Кольпоскопічно і мікроскопічно визначається розширення судин з порушенням мікроциркуляції, набряклість, дрібноклітинні інфільтрати, накладення фібрину на ерозовану поверхню. Нерідко на поверхні ерозії видно слизисто-гнійні виділення, що надходять з цервікального каналу. Це обумовлено ендocerвіцитом, який часто супроводжує справжні ерозії, будучи найбільш частою причиною їх виникнення [21, 77, 79, 131].

Після покриття циліндричним епітелієм всієї поверхні дефекту БПЕ термін «ерозія» втрачає істинне значення і утворюється псевдоерозія – ектопія. Вважають, що джерелом циліндричного епітелію можуть бути резервні клітини, що знаходяться в цервікальному каналі та перехідній зоні. Ці клітини є недиференційованими елементами, і вони мають здатність перетворюватися то в циліндричний, то в багат шаровий плоский епітелій. Цю стадію називають першою стадією загоєння справжньої ерозії [105, 196]. Вона супроводжує більшість гінекологічних захворювань, особливо запальних. Існує думка, що за безсимптомного перебігу ерозія не потребує лікування, а лікувальні заходи для раннього загоєння ран нерідко мають різного роду побічні явища [142, 153, 204, 226].

У зв'язку з широким впровадженням в практику лікаря-гінеколога кольпоскопії, наразі термін «псевдоерозія» замінено терміном «ектопія», який означає невластиве, нетипове розташування циліндричного епітелію на піхвовій частині ШМ. У нормі фізіологічна ектопія супроводжується процесом доброякісної метаплазії, яка в середньому має бути завершена протягом 12–18 міс., однак у деяких жінок цей процес порушується. Одним з екзогенних факторів, що впливає на перебіг ектопії, є ВПЛ. За даними Овсянкина Н.Л. (2011), інфікованість ВПЛ у пацієток з ектопією шийки матки молодого репродуктивного віку становить 49,0–52,0 % [66]. Запропоновано вакцинацію пацієток з фізіологічною ектопією ШМ, яка може бути профілактикою РШМ [160, 176, 193].

Серед жінок віком до 30 років частота ектопії варіює у межах 10–15 % від усіх патологічних змін ектоцервіксу. Циліндричний епітелій в зоні ектопії розростається вглибину, створюючи розгалужені залозисті ходи, що нагадують залози (крипти) ектоцервіксу. Можливе також утворення ерозійних залоз за рахунок зростання залоз ектоцервіксу у напрямку до вагінальної частини ШМ, де розташовується псевдоерозія. Епітелій ерозійних залоз виділяє секрет, при скупченні якого (утруднення відтоку) утворюються кісти, які є переважно невеликими. Однак, кісти можуть досягати великих розмірів, видимих при кольпоскопії і навіть неозброєним оком [130].

Ектопія може існувати довго, до усунення патологічних процесів, що послужили причиною її виникнення. Водночас вона сама підтримує запальний процес в ШМ внаслідок інфікування ерозійних залоз. Мікроорганізми можуть тривалий час існувати в глибоких відділах ерозійних залоз [248]. Різні патогенні фактори запалення (гарднерельоз, вагінальний кандидоз) викликають зміни в ектоцервіксі, нерідко потребують диференційної діагностики між гіперпластичними і непухлинними захворюваннями ШМ [186, 229, 240].

Встановлено, що ектопія ШМ може підвищити сприйнятливість до хламідійної інфекції [147], ризик зараження ВПЛ [64, 249]. У недавніх дослідженнях також виявлено, що порушення вагінального біоценозу відіграє важливу роль у розвитку плоскоклітинних інтраепітеліальних уражень ШМ [25, 178, 199].

Ектропіон з'являється, коли стовпчастий епітелій ендцервіксу знаходиться за зовнішнім зівом: шийка матки розширюється під впливом естрогену і в результаті цього ендцервікальний канал вивертається. Кольпоскопічно це виглядає як кільцеподібна гіперемія навколо зіву, і, з огляду на частоту її появи, розглядається як нормальне явище. Це найчастіше зустрічається у підлітків, у вагітних і в жінок, які знаходяться на комбінованій гормональній контрацепції [65, 194, 247]. Як правило, перебіг безсимптомний, але у деяких пацієнток може проявлятися кровотечею. Лікування може включати діатермію, кріотерапію, хірургічне втручання з лазерною обробкою і мікрохвильову терапію [69, 71, 220, 247, 249]. Слід зазначити, що цервікальний ектропіон не сприяє розвитку раку шийки матки або будь-якого передракового стану.

Запалення внутрішніх жіночих статевих органів є одним з найбільш поширених гінекологічних патологій, яке виявляється у 60–65 % гінекологічних хворих [43, 49, 63, 67, 74, 87, 238]. Одним з факторів, що призводять до розвитку патологічних станів ШМ, є запальні процеси нижнього відділу статевих шляхів з розвитком екзо- і ендцервіцитів [23, 68, 95]. У більшості з них захворювання набувають хронічного характеру, що в свою чергу призводить в 40–80 % до безпліддя [104]. Розширення цервікального каналу, хірургічні втручання на шийці, застосування внутрішньоматкових контрацептивів стають факторами ризику виникнення цервіцитів. Етіологічний агент і фізіологічний стан жінки визначають патофізіологію цервіциту. Під впливом естрогену зміцнюється нормальний вагінальний епітелій і стає стійким до інфекційних агентів [120, 151, 162, 200].



За переважною локалізацією запального процесу в ШМ розрізняють: ендocerвіцит, екзоцервіцит, дифузний цервіцит. При ендocerвіциті запальний процес обмежується ендocerвіксом, екзоцервіцит – ектоцервіксом, при дифузному цервіциті, окрім ендocerвіксу і ектоцервіксу, до процесу залучається також і строма ШМ. Локалізація запального процесу визначається тропністю інфекційного агента до епітелію. У більшості випадків цервіцити, як правило, супроводжують вагініт, фонові і передракові захворювання ШМ, запальні захворювання матки і придатків, часто стають причиною їх виникнення та/або беруть участь у їх патогенезі. За патогенезом розрізняють інфекційні (специфічні і неспецифічні) та неінфекційні цервіцити. Як інфекційний агент можуть виступати бактерії, віруси, гриби, найпростіші. Специфічний цервіцит викликається гонококами, трихомонадами, хламідіями, мікоплазмами, уреоплазмами. Неспецифічний цервіцит – умовно-патогенними мікроорганізмами [37, 192, 197]. До симптомів цервіциту відносять слизовогнійні (жовтуваті) виділення з каналу ШМ, набряк і болючість ШМ, біль при статевому акті, болі внизу живота. Клінічний перебіг цервіциту може бути безсимптомним і виявлятися випадково під час гінекологічного огляду. Точна діагностика цервіциту проводиться за допомогою кольпоскопії і спеціальних лабораторних досліджень [58]. Слід зазначити, що будь-який запальний процес екзо- і ендocerвіксу може істотно ускладнювати кольпоскопічну картину, симулюючи передракові і ракові процеси ШМ. Разом з тим, цервіцити відіграють важливу роль у виникненні і розвитку передракових процесів ШМ [133].

Ендocerвіцит частіше зустрічається у жінок репродуктивного віку і може бути спричинений специфічними і неспецифічними патогенами [162, 189]. Запальна реакція в ендocerвіксі залежить від природи збудника і реактивності організму. У гострій фазі недіагностований ендocerвіцит стає хронічним. Ендоскопічні методи не дозволяють візуалізувати середні шари

ендоцервіксу і цервікальної строми, і тому діагноз ендцервіциту ґрунтується на непрямих даних [195, 200, 211, 218, 229, 234].

Серед інфекційних причин цервіцитов найбільш частими є гонококи і хламідії. Гонококовий цервіцит виникає після потрапляння *N. gonorrhoea* в шийку матки з насінної рідини під час статевого акту [120]. Хламідіоз є найчастішою бактеріальною інфекцією, що передається статевим шляхом, інфекцією *Chlamydia trachomatis* [243, 255]. У 2017 р. в США було зареєстровано 1 708 569 випадків хламідіозу в 50 штатах і окрузі Колумбія. За оцінками, щорічно відбувається 2,86 млн випадків зараження [230, 232].

Хламідійний цервіцит зустрічається в чотири-п'ять разів частіше, ніж гонококовий. Хламідійні інфекції у жінок можуть призвести до серйозних наслідків, включаючи трубне безпліддя, позаматкову вагітність і хронічні болі в ділянці таза [54, 167, 209]. Цервіцит є відносно більш поширеним серед ВІЛ-інфікованих, ніж не-ВІЛ-інфікованих жінок [125, 129, 135, 149, 157, 162, 171, 185, 219, 230].

У вагітних жінок нелікований хламідіоз може бути причиною передчасних пологів, кон'юнктивіту і пневмонії у новонароджених [172, 225]. Хламідійна інфекція може сприяти розвитку реактивного артрити – синдрому Рейтера [137]. Центри з контролю захворювань рекомендують проводити щорічний скринінг на хламідіоз всіх жінок віком до 25 років і вагітних жінок під час першого візиту до лікаря. Вагітні жінки віком до 25 років або з підвищеним ризиком розвитку хламідіозу (наприклад, жінки, у яких є новий або більше одного сексуального партнера), повинні бути знову обстежені в третьому триместрі. Жінок з діагнозом хламідійної інфекції необхідно повторно обстежити приблизно через 3 міс. після лікування [56, 93, 141, 150, 173, 223, 232, 253].

Подібно з ектропіон, наботові кісти (заповнені слизом порожнини) настільки поширені, що їх слід вважати частиною нормальної структури ШМ. Вони прозорі або напівпрозорі утворення з білим або жовтим однорідним вмістом, розміром 2–5 мм, рідше до 10 мм [130].

*Ендометріоз* входить до п'ятірки найбільш поширених гінекологічних порушень – відразу за доброякісними захворюваннями ШМ, розладами менструального циклу, запальними хворобами уrogenітального тракту і безпліддям. Ендометріоз є однією з найчастіших причин безпліддя і тазового болю [38, 114, 175, 206]. В останні роки на нього хворіє в середньому кожна 10 жінка репродуктивного віку, тобто майже 176 млн осіб у всьому світі [36, 45, 103]. Загальноприйнятою точкою зору патогенезу ендометріозу ШМ вважають імплантацію відторгнених фрагментів функціонального шару ендометрію при ретроградній менструації в цервікальний канал [128]. Травми ендocerвіксу створюють умови для імплантації ендометріальних клітин, проліферація яких сприяє утворенню осередків субепітеліального ендометріозу у вигляді ретенційних кіст з рівною поверхнею і геморагічним вмістом. При тривалій персистенції навколо цих кіст формується щільна капсула, і внутрішній вміст набуває шоколадного кольору. Кольпоскопічно ця зона може виглядати осередками ураження синьо-червоного відтінку. Форма клінічної активності ендометріозу є реалізацією генетично визначеної програми росту і розвитку ектопічного ендометрію, залежно від ступеня порушення експресії генів [57].

Ендометріоз ШМ частіше знаходиться в її піхвовій частині, ніж в ендocerвіксі. Після діатермотерапії ендометріоз розвивається частіше і, за різними даними, може складати 9–17 %. Ізольований ендометріоз ШМ – нечасте явище і, як правило, вважається безпечним. Час від часу, це може викликати кровотечу після статевого акту. У літературі описані випадки цервікального ендометріозу, що викликає масивну кровотечу з піхви [139, 198, 252]. Клінічний перебіг ендометріозу ШМ нерідко відбувається «під маскою» інших захворювань, таких як ерозія шийки матки, ендocerвіцит, рак ШМ.

*Доброякісна гіперплазія шийки матки (ДГШМ).* У більшості випадків доброякісна гіперплазія ендocerвіксу виникає через гормональний дисбаланс або метаболічні порушення [130, 244].

Результати гістологічних досліджень дозволяють розрізнити кілька видів гіперплазії ендocerвіксу [81, 111, 245]:

- залозиста гіперплазія характеризується проліферацією залозистих структур у вагінальній частині ШМ;
- залозисто-кістозна гіперплазія вирізняється розростанням залозистого епітелію і формуванням дрібних (1–3 мм) кістозних структур;
- мікрозалозиста гіперплазія, при якій відбувається проліферація цервікальних залоз;
- аденоматозна гіперплазія розвивається з циліндричного епітелію ШМ.

На основі мікроскопічних досліджень розрізняють ще *долькову ендocerвікальну залозисту гіперплазію (ДЕЗГ)* ШМ, яка є доброякісним станом і характеризується аномальним збільшенням ендocerвікальних залоз [121, 183, 188]. Такий тип залозистої гіперплазії зазвичай спостерігається у жінок віком 20–35 років або в ранній менопаузі. На сьогодні точні причини і механізми формування ДЕЗГ ШМ не встановлені. У більшості випадків перебіг ДЕЗГ безсимптомний і без значущих клінічних ознак.

Діагностика ДЕЗГ ШМ ґрунтується на результатах гістологічного дослідження біоптату, взятого при кольпоскопії або цервікоскопії. З візуалізуючих методів найбільш ефективним є магнітно-резонансна томографія (МРТ) з магнітним полем 3 Тесла, яка дозволяє отримати якісне зображення внутрішньої структури ендocerвіксу, що недосяжна для ендоскопічних методів дослідження [210].

*Дисплазія шийки матки (ДШМ)* характеризується заміною нормального епітелію цервікального каналу на патологічний, який не може виконувати необхідну функцію. Серед різних факторів виникнення цього процесу провідну роль відводять ВПЛ. Деякі автори вважають, що поєднання аномального мікробіоценозу піхви, гормонального дисбалансу і інфікування ВПЛ підвищують ризик розвитку РШМ у жінок з ДШМ [26, 28, 29, 30, 50, 73, 75, 76, 78, 89, 91, 118, 235].

*Поліпи шийки матки.* Поліпи ШМ є епітеліальними розростаннями слизової оболонки цервікального каналу. Серед факторів, які сприяють формуванню поліпів, відзначають гормональні порушення і запальні захворювання жіночих статевих органів. У більшості випадків поліп виявляється у вигляді утворення округлої або овальної форми з гладкою поверхнею, що має центральну сполучнотканинну ніжку з живильним вмістом, покриту циліндричним епітелієм [96].

Розрізняють такі види поліпів:

- залозисті або залозисто-фіброзні утворення без проліферативних змін;
- аденоматозні – залозисті структури з проліферативною активністю, вогнищового або дифузного характеру [39, 46, 241].

При огляді внаслідок просвічування нижче прилеглих судин поліп набуває рожевого забарвлення. Поліпи можуть проявлятися метро- і менорагією, кров'яними виділеннями під час статевого акту, посиленням слизових виділень з піхви [205, 231, 233].

Великі кісти ерозійних залоз, що знаходяться в безпосередній близькості від зовнішнього отвору цервікального каналу, нагадують поліпи слизової оболонки шийки матки. При цьому гістологічне дослідження біоптату виявляє в них залозисті утворення, що вистилають епітелієм, характерним для ендометрію, і оточених стромою [228].

#### **1.4. Алгоритм діагностики захворювань шийки матки у жінок з ектопією**

З метою отримання найповнішої інформації про стан ШМ за наявності ектопії, рекомендується дотримуватися єдиного алгоритму обстеження. План обстеження наступний:

- огляд лікаря;
- проведення мікроскопії мазка з піхви і цервікального каналу для визначення ступеня чистоти;

- аналіз крові на сифіліс (RPR + TRHA), ПЛР-діагностика з метою виключення сифілісу (забір матеріалу безпосередньо з вогнища ерозії);
- аналіз на ВІЛ;
- ПЛР-діагностика, яка включає дослідження внутрішньоклітинних інфекцій (хламідії, мікоплазми, уреоплазми), а також трихомонад, гонококів, генітального герпесу;
- бактеріологічний посів виділень з цервікального каналу і піхви;
- бактеріологічний посів (за показаннями) з метою виявлення *M.hominis* і *U.urealyticum* і визначення чутливості до антибіотиків; у складних випадках – РНК-NASBA-тест для виключення хронічної гонореї і хламідіозу;
- діагностика папіломавірусної інфекції (ПЛР-діагностика з обов'язковим типуванням онкогенних штамів вірусу), а також ВПЛ-Digene-тест;
- цитологічне дослідження мазків з шийки матки;
- кольпоскопічне дослідження;
- гістологічне дослідження (за показаннями);
- дослідження гормонального статусу (при наявності порушень менструального циклу, ендокринних розладів і захворювань);
- дослідження показників імунного та інтерферонового статусу.

### **1.5. Кольпоскопічне дослідження**

Кольпоскопія – огляд ектоцервіксу, розрізняють два способи проведення методу. Проста кольпоскопія – огляд ШМ після видалення виділень з її поверхні без використання медикаментозних засобів. Даний метод здійснюється на початку дослідження і є орієнтовним. Розширена кольпоскопія проводиться після нанесення на вагінальну частину шийки матки 3 % розчину оцтової кислоти, 2 % розчину Люголя, гематоксиліну, адреналіну [46, 59, 164].

Кольпоскопія допомагає діагностувати фонові захворювання – ектопію, поліпи, ендометріоз, запальні процеси в ШМ, передракові зміни і ранні стадії РШМ. На думку Роговської С.І. та співавт. (2014), кольпоскопія має невисоку прогностичну цінність – 64,6 %, при чутливості 88,4 % і специфічності 43,2 % [78].

При огляді в дзеркалах ектопія розташовується навколо зовнішнього зіву, має вигляд плями з неправильними контурами – від яскраво-червоного до блідо-рожевого кольору. При цитологічному дослідженні виявляють клітини плоского епітелію, іноді високого циліндричного епітелію, іноді поодинокі, окремо розташовані ядра («голі» ядра), еритроцити, лейкоцити.

Кольпоскопічно відзначається зміщення циліндричного епітелію на екзоцервікс із зоною трансформації (зона перетворення), яка виникає в процесі перекриття або заміщення циліндричного епітелію плоским і лежить на стику циліндричного і плоского епітелію, з оригінальним багатошаровим плоским. Зона трансформації характеризується наявністю метапластичного епітелію різного ступеня зрілості, відкритих і закритих залоз, острівців циліндричного епітелію з нечіткими контурами, іноді з наявністю судинної мережі [46].

### **1.6. Місце ехографії в діагностиці патології шийки матки**

Як показано вище, на відміну від ендометрію, інформація про патологію шийки матки в більшості випадків надходить при гінекологічному огляді, який доповнюється патоморфологічним дослідженням отриманого матеріалу, кольпоскопією, цервікоскопією.

При всіх фонових захворюваннях в ектоцервіксі і в середній третині шийки матки виявляються дрібні кістозні порожнини, фіброзні зміни, локальна деформація ектоцервіксу з розширенням цервікального каналу.

Ендоскопічні методи дають можливість встановити ступінь змін ділянки зовнішнього зіву, слизової цервікального каналу і порожнини матки [70, 74], але не дозволяють візуалізувати товщину ектоцервіксу і стромы

шийки матки. Найбільш доступним і досить інформативним в більшості випадків методом є застосування ультразвукової апаратури з високою роздільною здатністю, з високочастотними трансвагінальними датчиками, у режимах кольорового і енергетичного доплерівського картування кровотоку. На відміну від кольпоскопії, високочастотні ультразвукові хвилі дозволяють візуалізувати внутрішню структуру утворень розмірами 1–2 мм, в енергетичному доплерівському режимі оцінити кровоток у різних зонах – перехідної і субектоцервікальної [1, 90].

Ендовагінальне УЗД дозволяє використовувати датчики з високою роздільною здатністю, які забезпечують просторову роздільну здатність, необхідну для виявлення дрібних змін і дозволяють лікареві оцінити шийку матки під різними кутами, щоб отримати оптимальну площину візуалізації. Дослідник повинен перевірити всю шийку матки в сагітальних і коронарних перетинах. Використання різних видів доплерографії, еластографії може допомогти сонографісту краще охарактеризувати походження уражень в шийці матки [32, 42, 119, 242, 254].

У раніше опублікованих роботах здебільшого показані можливості трансвагінальної ехографії для оцінки стану внутрішнього зіву у вагітних жінок з метою прогнозування передчасних пологів і родового травматизму [40, 61, 117, 169, 182, 214]. У більшості робіт, присвячених УЗД органів малого таза у жінок, внутрішній зів ШМ був вивчений в контексті змін в ендометрії [47, 51, 82, 92, 115, 134, 181]. Найбільша кількість робіт, присвячених ультразвуковому дослідженню ШМ, відображають можливості методу з використанням різних режимів діагностувати РШМ, оцінити стадію розвитку процесу [33, 38, 62, 158, 168, 181].

В ШМ може виявлятися широкий спектр патологічних станів, таких як цервіцит, гіперплазія, кісти наботових залоз, поліпи, лейоміоми, ендометріоз і вроджені аномалії, а також злоякісні ураження [130]. Крім того, ураження, що виникають в тілі матки, можуть вдруге залучати ШМ. Більшість з цих



патологій може бути ідентифіковано та охарактеризовано при УЗД, який вважається першою лінією візуалізації жіночого таза [254].

Ультразвукові прояви цервіциту можуть бути дуже мізерними, або ж взагалі відсутніми, особливо, якщо дослідження проводиться після ефективної антибіотикотерапії [254]. При гострому цервіциті ехоструктура шийки матки стає гетерогенною, зі зниженням ехогенності. При кольоровому доплерівському дослідженні може реєструватися посилена васкуляризація. Оскільки посилена васкуляризація часто реєструється при карциномі шийки матки, у таких випадках остаточний діагноз може бути встановлений після гістологічного дослідження біоптату [184]. Зменшення кількості кольорових судинних сигналів після успішної антибіотикотерапії може побічно свідчити про запальний процес [165, 166].

Дифузна гіперплазія епітелію ендocerвіксу зазвичай є неспецифічною випадковою знахідкою. Вона може супроводжуватися виділенням з піхви, яке часто спостерігається у жінок, які приймають оральні прогестагенні препарати для контрацепції, а також у вагітних або післяпологових пацієнток [130]. При цьому збільшується товщина слизової оболонки цервікального каналу або його складчастість. Дифузний характер зміни слизової цервікального каналу дозволяє диференціювати ендocerвікальну гіперплазію від осередкового ураження ендocerвіксу [250, 254].

За даними Wang S. (2011), ендометріоз ШМ спостерігається у 0,11–2,4 % пацієнтів. Він може бути поверхневим (включаючи внутрішню шийку матки) або глибоким (включаючи зовнішню третину ШМ). Патогенез цервікального ендометріозу нез'ясований, але він імовірно є результатом травматичного руйнування слизової оболонки, що дозволяє імплантувати відторгнення фрагментів ендометрію. Поверхневий цервікальний ендометріоз може бути випадково виявлений під час гістологічного дослідження у безсимптомних пацієнток [252]. Водночас ендометріоз ШМ може виявлятися у вигляді утворення з симптомами тазового болю або вагінальною кровотечею [180].

Ультразвукова картина цервікального ендометріозу різноманітна – від складної кістозної маси до солідного вогнища, поширюється в парацервікальну тканину, може мати схожість з лейоміомою, поліпами і раком та потребує диференційної діагностики з ними [146]. Збір анамнезу і дослідження в гінекологічному кріслі дозволить встановити правильний діагноз.

Поліпи ШМ складають майже 4,0 % всіх гінекологічних захворювань. Вони частіше зустрічаються у жінок віком 30–40 років і є частою причиною виділень з піхви, міжменструальної і контактної кровотечі [177]. Ендоцервікальні поліпи, як вважають, розвиваються в результаті осередкової гіперплазії залозистого епітелію, мають стовбур зі стовпчастим епітелієм, часто з плоскоклітинною метаплазією. Розрізняють залозисто-кістозні, фіброзні, аденоматозні варіанти поліпів ШМ. Переродження поліпів ШМ в злоякісну пухлину виникає в 0,2–1,5 % випадків [159].

Ехографічно поліпи виглядають як утворення овальної форми, рівномірно окреслені, середньої ехогенності і рухливі під тиском перетворювача. У кольоровому доплерівському режимі кровотік з ендоцервіксу реєструється в ніжці поліпа, що дозволяє диференціювати з поліпом ендометрію [94, 144, 179].

МРТ в гінекології використовується в основному для оцінки поширеності злоякісних утворень в навколишні структури і органи [239]. МРТ забезпечує чудовий контраст м'яких тканин і більш широке анатомічне охоплення порівняно з УЗД. Порівняння результатів УЗД і МРТ в діагностиці пухлин ШМ дозволило Bin Park S. і співавт. (2010) зробити висновок про те, що томографія в режимі T2 має певну перевагу перед ехографією [130].

МРТ має хороші результати в діагностиці поширеної аденокарциноми ендоцервіксу по типу часткової ендоцервікальної залозистої гіперплазії – (*lobular endocervical glandular hyperplasia* – LEGH). Огуа А. та співавт. (2018) ретроспективно проаналізували магнітно-резонансні зображення і патологічні знахідки у 8 пацієнок, оперованих з приводу часткової

ендоцервікальної залозистої гіперплазії (LEGN) [210]. Порівнювалися стадії гіперпластичного процесу в ендометрії за даними гістології та МРТ на підставі інтенсивності сигналу на зображенні, наявності мультикістозного і солідного компонентів гіперплазії ендочервіксу. Результати дослідження показали, що за переважання мультикістозного компонента результати МРТ і гістологічних досліджень корелюють значно краще [207, 210].

Отже, проведений аналіз огляду сучасної наукової вітчизняної та світової літератури з проблеми ультразвукової діагностики захворювань шийки матки, у жінок з ектопією вагінальної частини, показав обмеженість досліджень в цій галузі. Недостатньо даних про характер структурних змін в шийці матки, особливо в ендочервіксі. Недостатньо представлена ехографічна семіотика екзо- і ендочервіцитів, гіперплазії ендочервіксу, ендометріозу. Залишаються суперечливими дані про циклічні перетворення ендочервіксу у жінок репродуктивного віку в нормі, на тлі гормонального дисбалансу і запальних процесів, при ектопії піхвової частини ШМ.

Все викладене обґрунтовує необхідність пошуку нових ультразвукових критеріїв доброякісних захворювань ШМ у жінок з ектопією вагінальної частини цервіксу.

**Результати розділу викладено в наступних публікаціях [9, 7, 83]:**

– Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х. Диагностика доброкачественных заболеваний шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2012. Т. 18, № 1 (69). С. 106–110.

– Абдуллаев Р.Я., Каминский В.В., Грищенко О.В., Сибиханкулов А.Х. Трансвагинальная эхография при патологии шейки матки : учеб. пособие. Харьков : Нове слово, 2012. 116 с.

– Сибиханкулов А.Х. Возможности трансвагинальной эхографии в диагностике фоновых заболеваний шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2015. Т. 21, № 2 (82). С. 98–102.

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Загальна характеристика обстежених хворих

Для вирішення поставлених завдань нами проаналізовано результати комплексного клініко-лабораторного, кольпоскопічного і ультразвукового дослідження у 187 жінок репродуктивного віку (19–45 років) з ектопією шийки матки в КНП «Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О. І. Мещанінова» Харківської міської ради, а також звернулися самостійно або за направленням гінеколога на кольпоскопію амбулаторно. Пацієнтів було відібрано з понад 2000 жінок, які звернулися з приводу гінекологічних проблем.

Критерії включення пацієнтів у дослідження:

- репродуктивний вік (19–45 років), переважно 19–35 років (понад 80 %) і 36–45 років (менше 20 %);
- наявність в мазку інфекційних агентів;
- кольпоскопічне, цитологічне і гістологічне підтвердження ектопії (справжньої чи псевдоерозії);
- згода на участь в дослідженні.

Критерії виключення з дослідження:

- виявлення CIN II–III;
- виявлення злоякісної пухлини будь-якої локалізації;
- будь-яка супутня патологія у стадії загострення;
- гострі інфекційні захворювання і прийом антибіотиків;
- відмова від участі у дослідженні.

У 29 (15,5 %) обстежених жінок захворювання було діагностовано на стадії справжньої ерозії.

У 132 (70,6 %) пацієнток в анамнезі були 1–2 пологи, у 34 (18,2 %) – тільки аборти, у 21 (11,2 %) – вагітність не наставала. У всіх жінок, які не мали вагітності в анамнезі, було порушення менструального циклу.

З метою вивчення нормальної ультразвукової картини структур шийки матки була обстежена порівняльна група з 124 жінок віком 19–45 років без змін ШМ за результатами комплексного клініко-лабораторного і кольпоскопічного дослідження. Вікова градація здорових жінок представлена на рисунку 2.1, а хворих з ектопією ШМ – в таблиці 2.1.

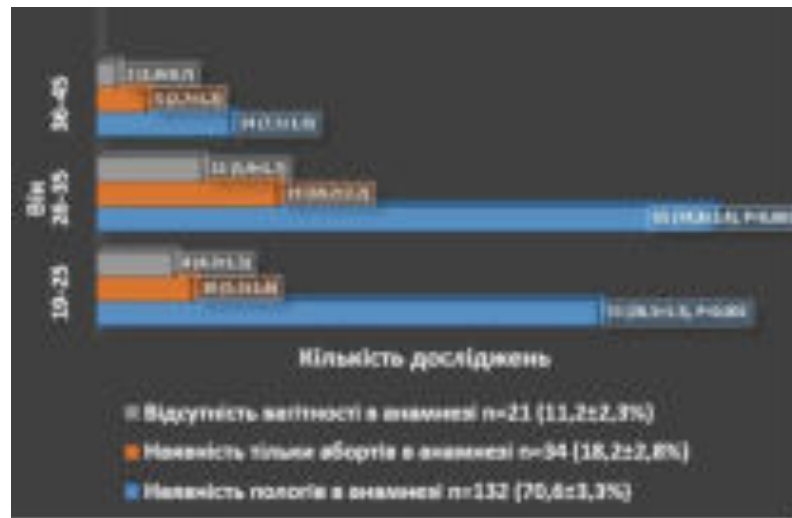


Рис. 2.1. Розподіл обстежуваних жінок з ектопією за віковими періодами та наявністю вагітності і пологів в анамнезі

Таблиця 2.1

**Розподіл обстежуваних здорових жінок за віковими періодами та наявністю вагітності і пологів в анамнезі, n=124**

| Вік, років            | Результати анамнезу, n (%) |                          |                        |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|
|                       | наявність пологів          | наявність тільки абортів | відсутність вагітності |
| 19–25                 | 10 (8,0 ± 2,4)             | 8 (6,4 ± 2,2)            | 34 (27,4 ± 4,0)        |
| 26–35                 | 26 (21,0 ± 3,7)            | 6 (4,9 ± 1,9)            | 16 (12,8 ± 3,0)        |
| 36–45                 | 18 (14,5 ± 3,2)            | –                        | 6 (4,9 ± 1,9)          |
| Всього<br>124 (100 %) | 54 (43,5 ± 4,5)            | 14 (11,3 ± 2,8)          | 56 (45,2 ± 4,5)        |

Як видно з рисунка 2.1, достовірно ( $p < 0,001$ ) більшу частину з обстежених склали жінки віком 26–35 років з пологами в анамнезі (34,8 %); найменша кількість жінок з ектопією ШМ – пізнього репродуктивного віку, серед тих, хто не мав вагітності в анамнезі. Як представлено в таблиці 2.1, в ранньому репродуктивному віці переважали жінки, які не мали в анамнезі вагітності (27,4 %), а у віці 26–35 років – 21,0 % жінок мали пологи.

На підставі даних клініко-лабораторного, кольпоскопічного, цервікоскопічного і цитологічного досліджень серед всіх 187 жінок з ектопією в 166 випадків встановлено хронічний цервіцит, в 21 – гострий цервіцит, в 39 – цервікальний ендометріоз, в 31 – ендоцервікальна гіперплазія, в 23 – цервікальний поліп, в 13 - цервікальна інтраепітеліальна неоплазія (CIN I) I ступеня (табл. 2.2.). У 67 (40,4 %  $\pm$  3,8 %) випадках хронічний цервіцит проявлявся переважно екзоцервіцитом, у 52 (31,3 %  $\pm$  3,6 %) випадках – ендоцервіцитом і в 47 (28,3 %  $\pm$  3,5 %) – дифузною формою (табл. 2.3).

Таблиця 2.2

**Розподіл обстежуваних жінок за віком  
та основним фоновим захворюванням**

| Вік,<br>років | Основне фонове захворювання, n (%) |   |   |                        |   |
|---------------|------------------------------------|---|---|------------------------|---|
|               | хронічний<br>цервіцит,<br>n=166    | ендометріо<br>з шийки<br>матки,<br>n=39 | гіперплазія<br>ендоцер-<br>віксу,<br>n=31 | CIN I,<br>n=13         | поліпи<br>цервікаль-<br>ного<br>каналу,<br>n=23 |
| 19–25         | 46<br>(27,7 $\pm$ 3,5)             | 13<br>(20,5 $\pm$ 6,5)                  | 12<br>(38,7 $\pm$ 8,7)                    | 2<br>(15,4 $\pm$ 10,0) | 4<br>(17,4 $\pm$ 7,9)                           |
| 26–35         | 108<br>(65,1 $\pm$ 3,7)            | 21<br>(66,7 $\pm$ 7,5)                  | 15<br>(48,4 $\pm$ 9,0)                    | 8<br>(61,5 $\pm$ 13,5) | 12<br>(52,2 $\pm$ 10,4)                         |
| 36–45         | 12<br>(7,2 $\pm$ 2,0)              | 5<br>(12,8 $\pm$ 5,3)                   | 4<br>(12,9 $\pm$ 6,0)                     | 3<br>(23,1 $\pm$ 11,7) | 7<br>(30,4 $\pm$ 11,7)                          |

**Розподіл обстежуваних жінок з хронічним цервіцитом  
за віком і переважною локалізацією запалення, n (%)**

| Вік,<br>років | Хронічний цервіцит, n = 166     |                                 |   |            |
|---------------|---------------------------------|---------------------------------|---|------------|
|               | екзоцервіцит<br>67 (40,4 ± 3,8) | ендоцервіцит<br>52 (31,3 ± 3,6) | дифузний<br>цервіцит<br>47 (28,3 ± 3,5) | всього     |
| 19–25         | 34 (20,5 ± 3,1)                 | 8 (4,8 ± 1,6)                   | 4 (2,4 ± 1,2)                           | 46 (27,7)  |
| 26–35         | 31 (18,7 ± 3,0)                 | 41 (24,7 ± 3,3)                 | 36 (21,7 ± 3,2)                         | 108 (65,1) |
| 36–45         | 2 (1,2 ± 0,8)                   | 3 (1,8 ± 1,0)                   | 7 (4,2 ± 1,6)                           | 12 (7,2)   |

Поєднання різних типів цервіцитів з іншими фоновими патологіями ШМ: в 16 (41,0 %) випадках цервіцит поєднувався з ендометріозом ШМ, у 20 (64,5 %) – з гіперплазією ендоцервіксу, в 9 (69,2 %) – з дисплазією ШМ на стадії CIN I, в 21 випадку – з поліпами цервікального каналу (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

**Розподіл обстежуваних жінок з хронічним цервіцитом  
за переважною локалізацією запального процесу  
і поєднанням з іншими фоновими процесами, n (%)**

| Поєднання<br>цервіциту<br>з іншими<br>патологіями ШМ | Поєднання цервіциту з іншими патологіями ШМ,<br>n = 49 |                         |                                 |                    |
|--|--|-------------------------|---------------------------------|--------------------|
|  | екзоцервіцит,<br>n = 67                                | ендоцервіцит,<br>n = 52 | дифузний<br>цервіцит,<br>n = 47 | всього,<br>n = 166 |
| Ендометріоз ШМ,<br>n = 39                            | 2 (1,2)<br>3,0   | 6 (3,6)<br>11,5         | 8 (4,8)<br>17,0                 | 16 (9,6)           |
| Гіперплазія<br>ендоцервіксу,<br>n = 31               | 3 (1,8)<br>4,5   | 11 (6,6)<br>21,2        | 6 (3,6)<br>12,8                 | 20 (12,0)          |
| Дисплазія ШМ<br>CIN I, n = 13                        | 1 (0,6)<br>1,5   | 3 (1,8)<br>5,8          | 5 (3,0)<br>10,6                 | 9 (5,4)            |
| Поліпи<br>цервікального<br>каналу, n = 23            | 8 (4,8)<br>11,9  | 7 (4,2)<br>13,5         | 6 (3,6)<br>12,8                 | 21 (12,6)          |

Примітка. Частота поєднання загальної кількості цервіцитів і фонових захворювань показана в першому рядку, а окремих форм – у другому.

Як було зазначено, виявлення злоякісної пухлини будь-якої локалізації, будь-якої супутньої патології на стадії загострення, гострі інфекційні захворювання і прийом антибіотиків, було підставою для виключення пацієнтів з дослідження. Серед супутньої патології в основному враховували тиреоїдити, непухлинні вузли в щитоподібній залозі, мастопатії, лейоміоми, хронічні запальні захворювання матки (ендометрити) і придатків (сальпінгоофорити) поза загостренням (табл. 2.5). Жінки із запальними захворюваннями матки і придатків не включалися в порівняльну групу. Як видно з таблиці, супутня патологія в основній групі зустрічалася достовірно частіше, ніж у порівняльній групі [17].

Таблиця 2.5

**Розподіл пацієнтів основної та порівняльної груп  
залежно від супутньої патології**

| Супутня патологія                       | Група, n (%)            |                                 |
|---|-------------------------|---------------------------------|
|   | основна,<br>n = 187     | порівняльна<br>група,<br>n= 124 |
| Тиреоїдити, вузли в щитоподібній залозі | 53 (28,3 ± 3,3) p<0,01  | 17 (13,7 ± 3,1)                 |
| Мастопатія                              | 61 (32,6 ± 3,4) p<0,001 | 14 (11,3 ± 2,8)                 |
| Лейоміома                               | 17 (9,1 ± 2,1) p<0,05   | 3 (2,4 ± 1,4)                   |
| Хронічний ендометрит                    | 12 (6,4 ± 1,8)          | –                               |
| Хронічний сальпінгоофорит               | 43 (23,0 ± 3,1)         | –                               |
| Дисфункція яєчників                     | 21 (11, ± 3,1)          | –                               |

**2.2. Методи обстеження хворих при фонових захворюваннях шийки матки**

Ефективність лікування будь-якого захворювання, зокрема фонових захворювань шийки матки, передбачає певний алгоритм обстеження, який дозволить не тільки правильно діагностувати ці захворювання, а також



своєчасно запідозрити і виявити передракову патологію. Незважаючи на те, що у жінок репродуктивного віку, особливо віком до 35 років, ймовірність РШМ порівняно з перед- та менопаузальним періодами значно нижча, через омолодження цього підступного захворювання, будь-яке дослідження ШМ має проводитися під призмою виявлення злякисного процесу. Запропоновано багато сучасних алгоритмів обстеження жінок з патологією шийки матки [46, 53, 96]. Всі вони передбачають:

- збір анамнезу;
- огляд шийки матки за допомогою дзеркал;
- проведення мікроскопії мазка з піхви і цервікального каналу для визначення ступеня чистоти;
- аналіз на ВІЛ;
- ПЛР-діагностика, яка включає дослідження внутрішньоклітинних інфекцій (хламідії, мікоплазми, уреоплазми), а також трихомонад, гонококів, генітального герпесу;
- проведення проби Шиллера з 3 % розчином Люголя;
- кольпоскопічне дослідження;
- цитологічне дослідження мазка з ШМ по Папаніколау;
- гістологічне дослідження за допомогою прицільної біопсії, конізації (абляції) за показаннями;
- діагностика папіломавірусної інфекції (ПЛР-діагностика з обов'язковим типуванням онкогенних штамів вірусу), а також ВПЛ-Digene-тест;
- дослідження гормонального статусу (при порушеннях менструального циклу, ендокринних розладах і захворюваннях);
- ультразвукове дослідження матки і придатків з обов'язковою візуалізацією усіх відділів шийки матки.

Усім пацієнтам, залученим у дослідження, виконували клінічний аналіз крові і сечі, біохімічні аналізи крові.

2.2.1. Цитологічний метод дослідження. Забарвлення за методами Романовського-Гімза, Паппенгейма, Папаніколау, флюоресцентної мікроскопії) – це методи ранньої діагностики передракових станів і раку шийки матки, з мікроскопічним дослідженням мазків, отриманих з поверхні шийки матки [46].

Матеріал отримують із трьох ділянок (з поверхні вагінальної частини шийки, з ділянки на межі плоского багатошарового епітелію зі слизовою оболонкою цервікального каналу та з нижньої третини ендочервіксу) і окремо наносять його на чисті предметні скельця. Досліджують нативні або забарвлені мазки. При забарвленні за Папаніколау мазок попередньо фіксують в суміші Нікіфорова, що складається з рівних частин 95 % етилового спирту і ефіру, протягом 30 хв. Термін відправлення мазка в лабораторію становить не більше 15 діб.

Цитологічна класифікація мазків за Папаніколау (*PAP-smear test*) наступна:

- 1-й клас – атипові клітини відсутні, цитологічна картина нормальна;
- 2-й клас – відзначається зміна клітинних елементів, обумовлена запальним процесом в піхві і (або) шийці матки;
- 3-й клас – є поодинокі клітини зі зміненими співвідношеннями ядра і цитоплазми;
- 4-й клас – виявляються окремі клітини з ознаками злоякісності (збільшення ядер, базофільна цитоплазма, атипія клітин);
- 5-й клас – є численні атипові клітини.

2.2.2. Кольпоскопічне дослідження. Кольпоскопія (огляд ектоцервіксу) і цервікоскопія (огляд ендочервіксу) [46]. *Проста кольпоскопія* – огляд шийки матки після видалення виділень з її поверхні без використання медикаментозних засобів. Даний метод здійснюється на початку дослідження і є орієнтовним.

*Розширена кольпоскопія* проводиться після нанесення на вагінальну частину шийки матки 3 % розчину оцтової кислоти, 2 % розчину Люголя, гематоксиліну, адреналіну. Нормальна слизова має рожевий колір і гладку блискучу поверхню. Підепітеліально судини не визначаються. Після обробки 3 % розчином оцтової кислоти незмінений епітелій набуває блідого забарвлення, при нанесенні 2 % розчину Люголя (проба Шиллера) – поверхня піхвової частини шийки матки рівномірно забарвлюється в темно-коричневий колір. Межа між багатошаровим плоским і одношаровим циліндричним епітелієм представлена у вигляді рівної виразної лінії. Проба Шиллера заснована на здатності нормального епітелію змінювати забарвлення під впливом йоду на темно-бурий залежно від вмісту в клітинах епітелію глікогену. У нормі відзначається рівномірне забарвлення. Йодонегативні ділянки вказують на різке зниження глікогену в клітинах покривного епітелію шийки матки.

*Ектопія циліндричного епітелію* визначається у вигляді гроноподібного скупчення яскраво-червоних кулястих або довгастих сосочків. При нанесенні на поверхню ектопії 3 % оцтової кислоти сосочки бліднуть, набувають склоподібного вигляду і нагадують грона винограду.

*Зона трансформації* може бути:

– незакінченою, якою є язикоподібні ділянки і/або окремі острівці незрілого плоского епітелію з гладкою поверхнею і гирлами вивідних проток відкритих залоз у вигляді темних крапок і фрагментів ектопії, що оточують зовнішній зів. При пробі Шиллера незрілий малодиференційований багатошаровий плоский епітелій не забарвлюється в коричневий колір;

– закінченою, з площею поверхневої вагінальної частини шийки матки повністю покритою багатошаровим плоским епітелієм з відкритими залозами і ретенційними кістами у вигляді бульбашок з жовтуватим відтінком. Судини скорочуються під дією оцтової кислоти.

*Справжня ерозія* характеризується тим, що дно має гомогенний червоний колір.

2.2.3. Ультразвукові дослідження. Ультразвукові дослідження проводились на апаратах ULTIMA PA (Радмір, Україна) і Philips HD 11 (Нідерланди), оснащених режимами кольорового доплерівського картування (КДК), енергетичного картування (ЕК), імпульсної доплерометрії, тривимірної ехографії, датчиками стандартної і змінної частоти. Оцінка судинного малюнка тіла і шийки матки, а також ендометрію проводилася в режимах КДК, ЕК; гемодинаміку оцінювали в триплексному режимі.

Для досягнення оптимального зображення у В-режимі використовували основні параметри налаштування. Використання сучасної високотехнологічної ультразвукової апаратури дозволяє вже при первинному обстеженні пацієнтки проаналізувати значну кількість ультразвукових критеріїв, щоб запідозрити або діагностувати більшість патології матки.

Візуалізація органів малого таза спочатку здійснювалася трансабдомінальним способом через «наповнений сечовий міхур». Тіло матки в нормі має грушоподібну форму, в центрі його візуалізується порожнина матки. У секреторній фазі центральний ехокомплекс матки – М-ехо має підвищену ехогенність і, в зв'язку з цим, чітко візуалізується. У жінок репродуктивного віку довжина шийки займає 1/3–2/3 довжини тіла матки. Між довгою віссю тіла і шийки матки формується кут, який у більшості жінок відкривається наперед (*anteflexio*). На відміну від тіла, центральна частина шийки матки (ендоцервіксу) при трансабдомінальному дослідженні зазвичай не візуалізується (рис. 2.2, 2.3). Трансабдомінальний спосіб отримання зображення матки і придатків дозволяє оцінювати співвідношення поруч розташованих органів малого таза, однак в більшості випадків роздільна здатність не забезпечує візуалізацію дрібних структур, що особливо стосується окремих ділянок шийки матки.

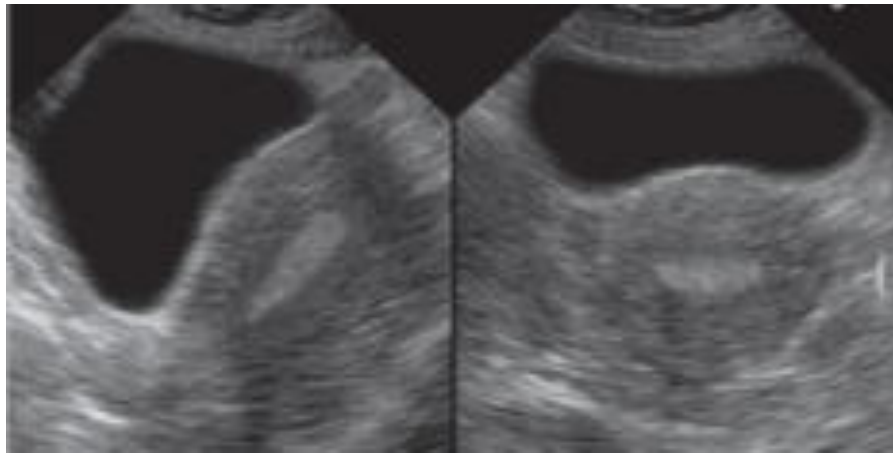


Рис. 2.2. Трансабдомінальне ультразвукове зображення матки в положенні *anteflexio* в подовжньому і поперечному перетинах

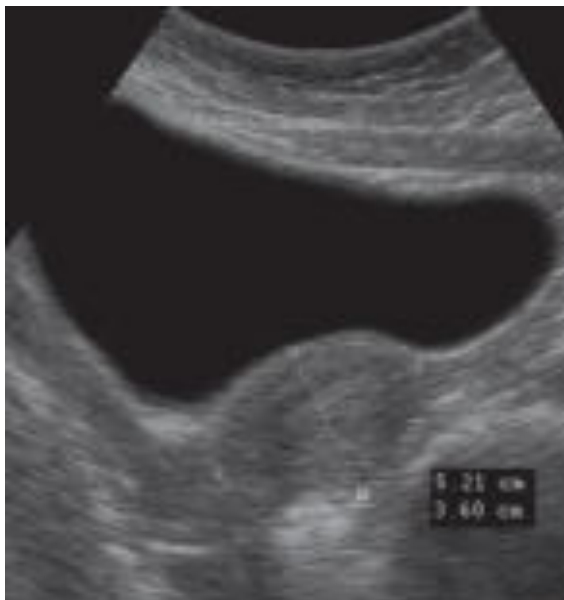


Рис. 2.3. Трансабдомінальне визначення розмірів тіла матки

Краща ультразвукова візуалізація структур шийки матки здійснювалася трансвагінальним способом після випорожнення сечового міхура. Трансвагінальна ехографія проводилася за стандартною методикою поліпозиційно: у подовжній, поперечній та фронтальній проекціях. У подовжньому зрізі можливо візуалізувати тіло і шийку матки одночасно, побачити внутрішній зів, який є місцем переходу порожнини матки на цервікальний канал, виміряти довжину і передньозадній розмір ділянок інтересу матки, на поперечному зрізі – ширину тіла матки (рис. 2.4).

Одномоментна візуалізація тіла і шийки матки здійснювалася, коли загальна довжина не перевищувала 8 см (рис. 2.5). У фронтальному зрізі краще візуалізуються трубні кути порожнини матки як трансабдомінальним, так і трансвагінальним способами (рис. 2.6–2.7).

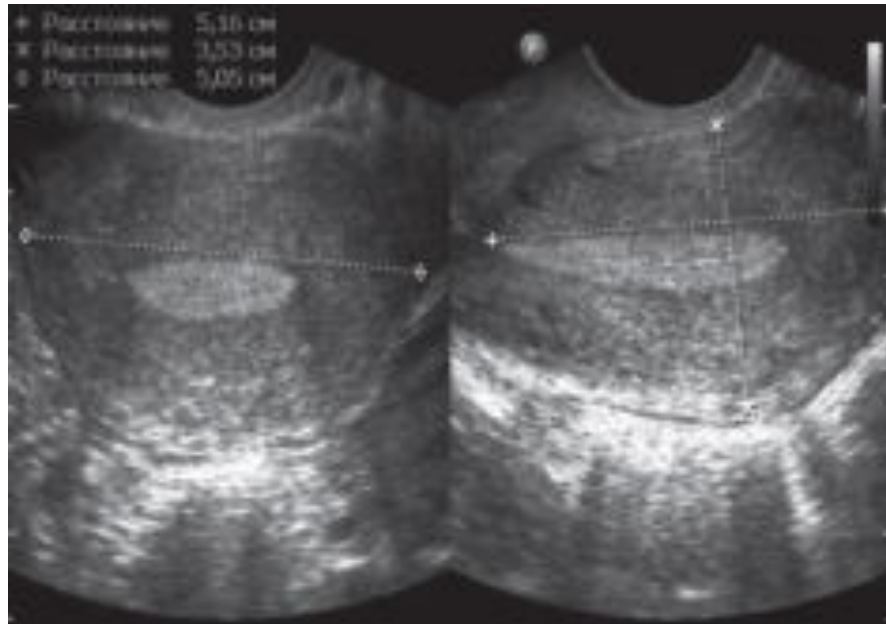


Рис. 2.4. Визначення розмірів тіла матки в секреторній фазі циклу

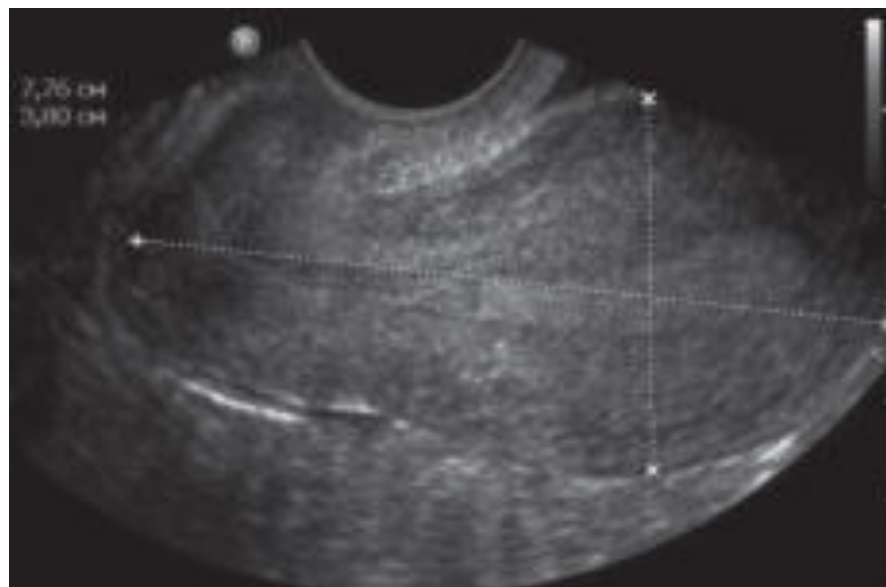


Рис. 2.5. Трансвагінальне визначення розмірів тіла матки разом із шийкою

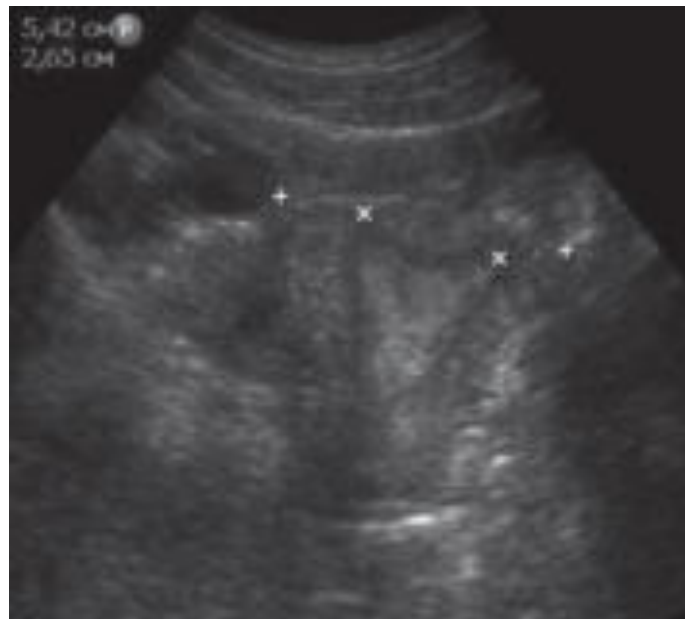


Рис. 2.6. Трансабдомінальний фронтальний зріз тіла матки з візуалізацією порожнини

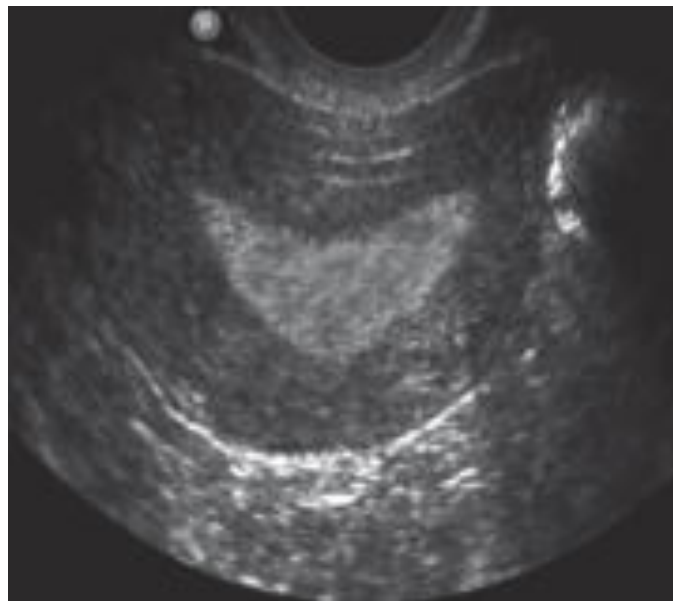


Рис. 2.7. Трансвагінальний фронтальний зріз тіла матки

Нормальна шийка матки може мати циліндричну або конічну форму. У репродуктивному віці довжина шийки приблизно дорівнює половині тіла матки і становить  $(25,0 \pm 5,0)$  мм.

На подовжньому зрізі вона визначається як утворення ущільненої циліндричної форми, довжина вимірюється від внутрішнього зіва до зовнішнього, товщина – між найбільш віддаленими точками передньої і задньої стінок, ширина – на поперечному зрізі між крайніми точками бічних

стінок. У нормі на подовжньому зрізі товщина стінок однакова, по центру шийки матки визначається лінія змикання листків слизової у вигляді гіперехогенних лінійних структур. Слизова (ендоцервіксу) краще визначається при розширенні цервікального каналу. Ендоцервікс складається з циліндричного епітелію і сполучнотканинної власної оболонки без чітких меж, що переходить у строму шийки матки. Епітелій утворює множинні складки трубчастої форми, спрямовані від просвіту в сторону тіла матки. Ендоцервікс має максимальну товщину 2,5–3,0 мм до кінця середньої проліферативної фази. При злитті листків слизової товщина ендоцервіксу вимірюється разом, а при їх розщепленні – окремо. Протягом більшої частини менструального циклу ехогенність ендоцервіксу знижена або ізоехогенна. Ехогенність ендоцервіксу в пізній проліферативній фазі перевищує ехогенність ектоцервіксу. У секреторну фазу ендо- та ектоцервікс не мають чітких меж. Ехогенність ектоцервіксу порівнянна з міометрієм або дещо перевищує його. Просвіт цервікального каналу має максимальну ширину в періовуляторний період, вона досягає 1,5–2,0 мм. У ранній секреторній фазі просвіт каналу звужується (рис. 2.8–2.9).



Рис. 2.8. Вимірювання розмірів шийки матки





Рис. 2.9. Вимірювання товщини стінок шийки матки

Візуалізація вагінальної частини шийки матки здійснювалася за власною методикою – «Спосіб проведення трансвагінальної ультразвукової візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки» (патент України на корисну модель 117975).

*Спосіб проведення трансвагінальної ультразвукової візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки.* Датчик вводять в піхву на глибину 6–8 см, під контролем зображення матки на екрані монітора в сагітальній проекції таким чином, щоб ендометрій безперервно переходив в ендоцервікс, для одномоментної візуалізації тіла й шийки матки центральний промінь спрямовують перпендикулярно в ділянку внутрішнього зіву, після візуалізації внутрішнього зіву датчик злегка переміщують у зворотному напрямі для візуалізації ендоцервіксу і цервікального каналу. При цьому головку датчика в піхві розташовують на глибині 4–5 см, центральний промінь спрямовують у середню третину шийки матки, для візуалізації зовнішнього зіву головку датчика в піхві розташовують на глибині 2–3 см, ультразвукові промені спрямовують до довгої осі шийки матки під кутом 40–60 градусів, передня і задня губи шийки матки в ділянці зовнішнього зіву мають злегка увігнуту поверхню, візуалізують перехідну зону, яка має гіпоехогенну трикутну форму, з переходом на цервікальний канал (рис. 2.10).

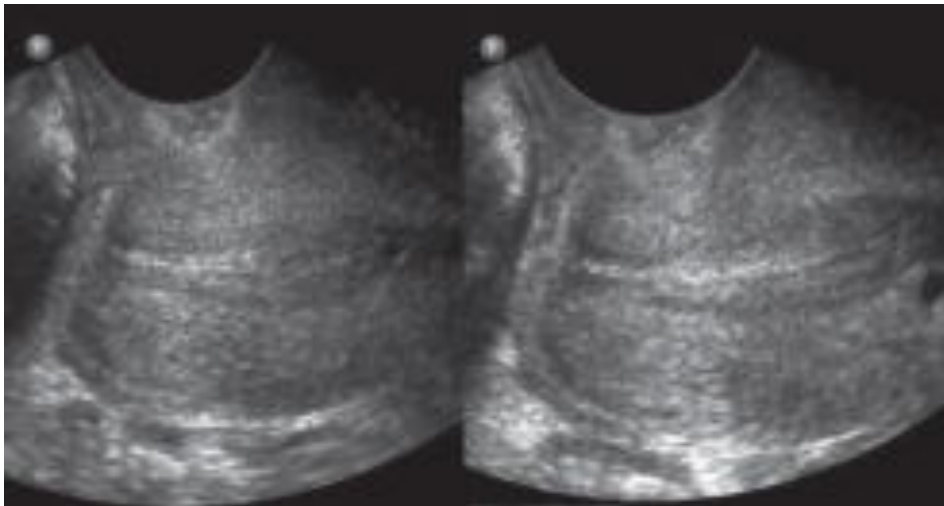


Рис. 2.10. Візуалізація зовнішнього зіва шийки матки

Ендоцервікальний канал найкраще видно в сагітальній площині і зазвичай виглядає як ехогенна лінія, яка являє собою простір між переднім і заднім шарами слизової оболонки. Невелика кількість рідини або слизу може бути присутнім в цервікальному каналі, особливо в періовуляторний періоді, проявляючись у вигляді тонкої гіпоехогенної зони. Слизова оболонка виглядає як ізо-, гіперехогенний або гіпоехогенний шар, товщина якого зазвичай 2–4 мм. Численні глибокі залозисті фолікули, що вистилають слизову оболонку цервікального каналу, відповідають за продукцію слизу (рис. 2.11–2.12).

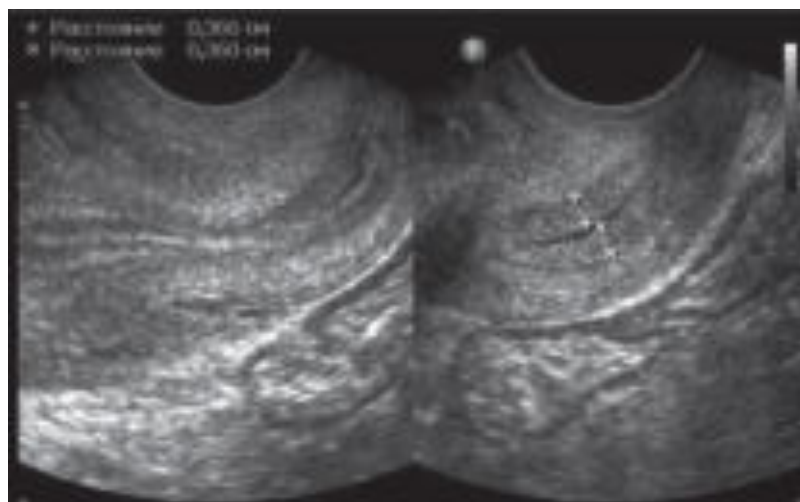


Рис. 2.11. Трансвагінальний подовжній вигляд незначно розширеного цервікального каналу. Вимірювання товщини листків ендоцервіксу і ширини цервікального каналу поблизу зовнішнього зіва

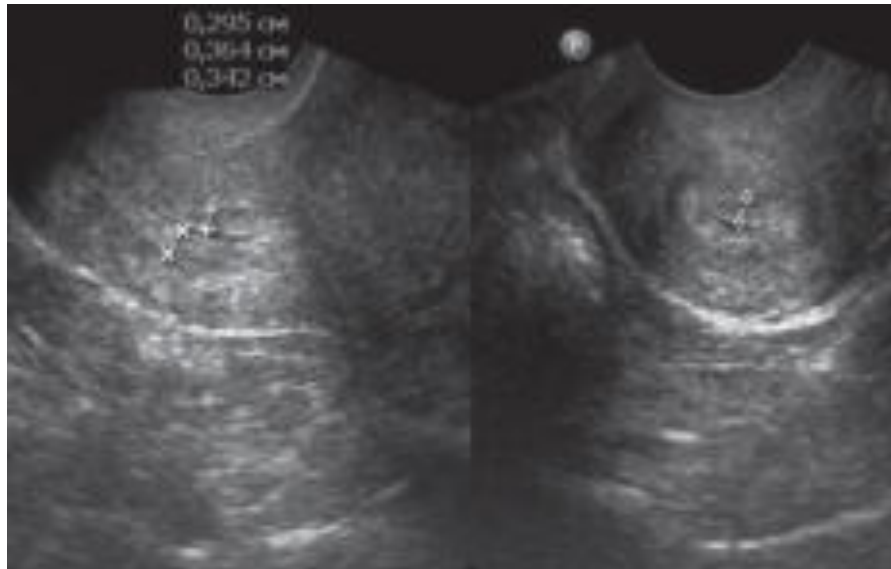


Рис. 2.12. Подовжній і поперечний види листків ендочервіксу, вимірювання їх товщини

Для досягнення оптимальної візуалізації судин в кольоровому і енергетичному доплерівському режимах використовували основні параметри налаштування (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

**Основні параметри налаштування УЗ-зображення  
в енергетичному доплерівському режимі**

| Параметр  | Рівень   |
|---|--|
| Вихідна акустична потужність                              | максимальний (100 %)   |
| Частота повторення імпульсів<br>( <i>Velocity Range</i> ) | мінімальний, підвищувати при появі <i>aliasing</i> до його зникнення |
| Пониження шумів ( <i>motion reject</i> )                  | мінімальний  |
| Оптимізація зображення кровотоку                          | у режимі пенетрації  |
| Щільність колірних ліній                                  | максимальний   |
| Фільтр коливань стінки                                    | мінімальний  |
| Пріоритет кольору   | максимальний   |
| Посилення сигналів ( <i>Flow-gain</i> )                   | максимальний до появи артефактів                                     |
| Пригнічення доплерівських шумів<br>( <i>Dop. Reject</i> ) | мінімальний  |
| Частота трансвагінального датчика                         | не нижче 5 МГц   |

Допплерографічне дослідження шийки матки починалося з визначення локалізації низхідної гілки маткової артерії, потім більш дрібних гілок у стромі шийки, ендocerвіксу, у вагінальній частині шийки матки. У зв'язку з тим, що у «вікно опитування» одночасно можуть потрапляти кілька дрібних судин з різноспрямованим кровотоком, при описі кольорних доплерограм надавали перевагу терміну «кольоровий локус».

Вивчали максимально можливу кількість кольорових локусів, у яких визначали характер кровотоку (артеріальний або венозний), обчислювали максимальну артеріальну і венозну швидкість, індекс резистентності.

При оцінці швидкостей кровотоку в дрібних судинах екто- і ендocerвіксу корекція кута не проводилася, оскільки визначити візуально кут нахилу в таких судинах не вдається. Для досягнення оптимальної візуалізації спектра в режимі імпульсної доплерометрії використовували наступні основні параметри налаштування (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

### Основні параметри налаштування УЗД в режимі імпульсного доплера

| Параметр  | Рівень   |
|---|--|
| Вихідна акустична потужність                              | максимальний (100 %)   |
| Частота повторення імпульсів<br>( <i>Velocity Range</i> ) | мінімальний, підвищувати при появі <i>aliasing</i> до його зникнення |
| Розміри пробного об'єму                                   | не менше 2–4 мм  |
| Пониження шумів ( <i>motion reject</i> )                  | мінімальний  |
| Корекція кута   | до 45°   |
| Допплерівський фільтр                                     | мінімальний  |
| Посилення сигналів ( <i>Flow-gain</i> )                   | максимальна до появи артефактів                                      |
| Пригнічення доплерівських шумів                           | мінімальний  |

Кровообіг шийки матки здійснюється низхідною гілкою маткової артерії. Її перфузія здійснюється дуговими артеріями строми, що йдуть радіально у напрямку до цервікального каналу, субендоцервікальними і інтраендоцервікальними артеріями (рис. 2.13–2.16).

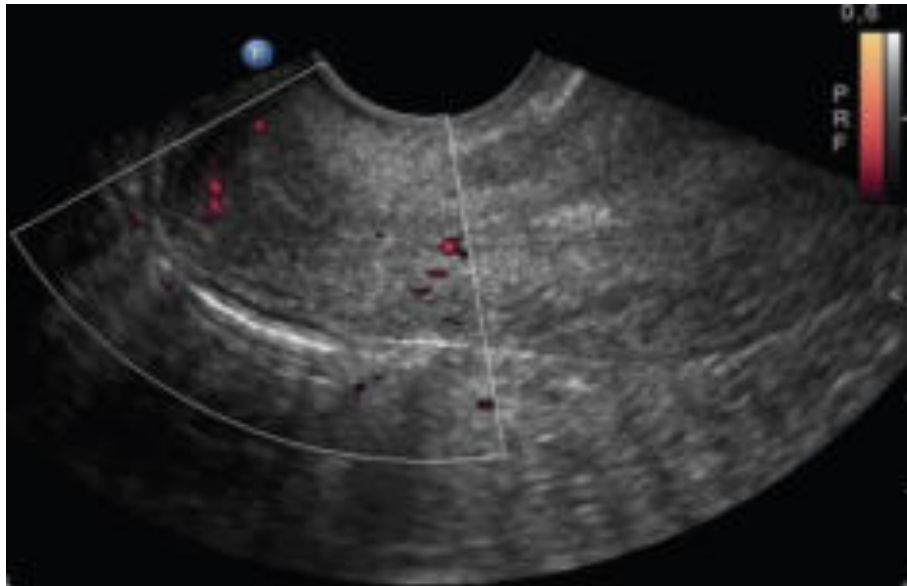


Рис. 2.13. Реєстрація кровотоку в стромальних і субендоцервікальних артеріях шийки матки

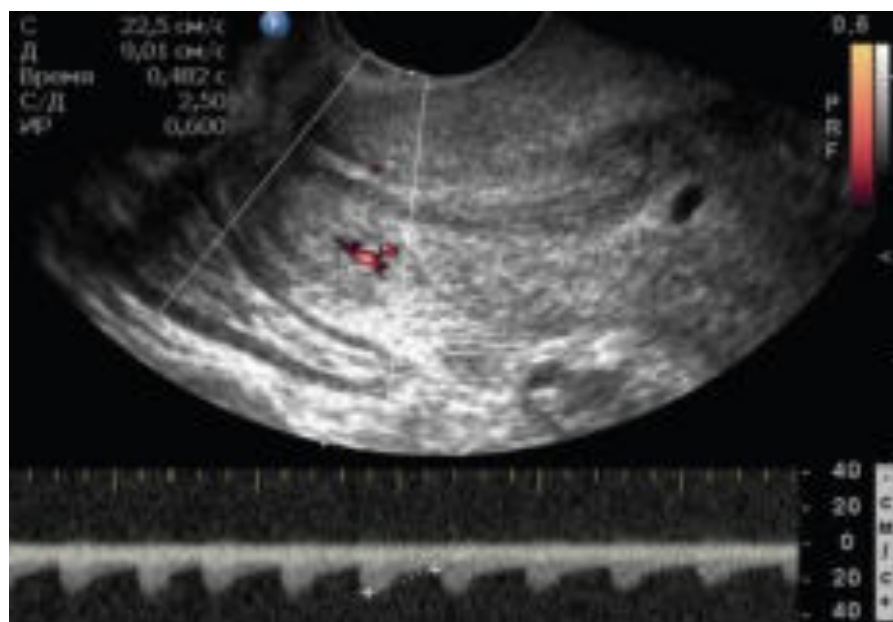


Рис. 2.14. Реєстрація кровотоку в стромальних артеріях у триплексному режимі

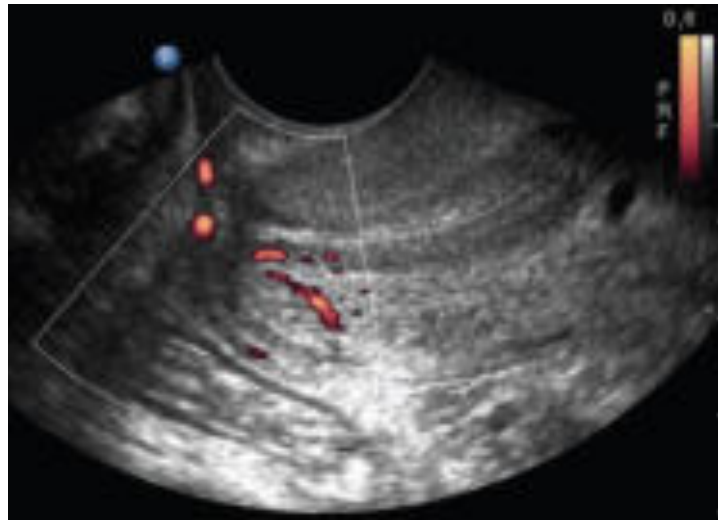


Рис. 2.15. Реєстрація кровотоку у вагінальній частині шийки матки, інтраендоцервікальних і стромальних артеріях

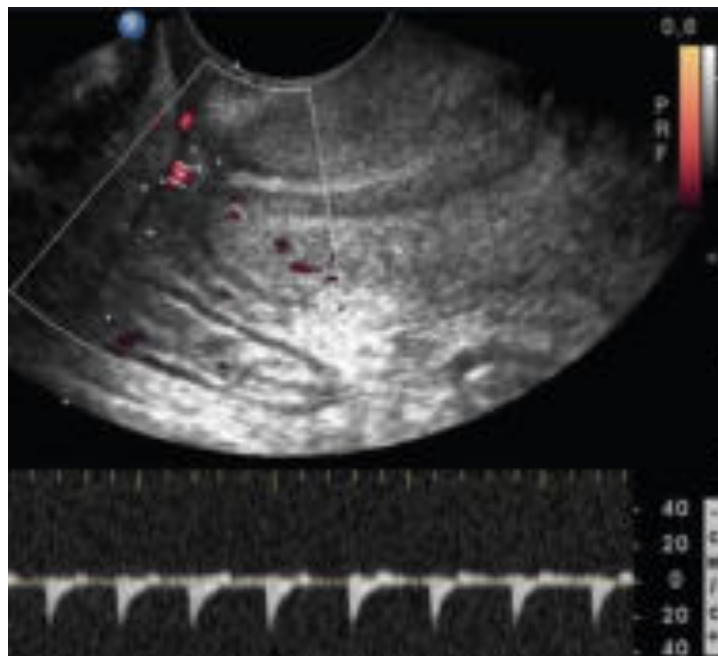


Рис. 2.16. Реєстрація кровотоку у вагінальній частині шийки матки в триплексному режимі

### 2.3. Статистична обробка та аналіз даних

Статистичні методи – параметричний метод Фішера–Ст'юдента. Достовірність відмінностей розподілу значень ознаки визначені за методом %, відмінності між групами в розподілі частот альтернативних ознак – за таблицею чотирьох полів (окремий випадок методу  $\chi^2$ ), а граничні значення критерію % – за Фішером при  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ .

Визначена діагностична значимість кількісних параметрів, чутливість, специфічність, точність, позитивна і негативна прогностична значимість триплексної трансвагінальної ехографії в діагностиці фонових захворювань шийки матки. При проведенні аналізу отриманих даних використовували стандартні методи статистичної обробки. При описі результатів дослідження для кількісних характеристик представлені значення середнього арифметичного ( $\bar{X}$ ) і помилки середнього ( $\sigma$ ). Достовірність відмінностей середніх показників оцінювали за допомогою двовибіркового незалежного t-тесту для середніх величин у групах з непараметричним розподілом (метод Манна-Уїтні) після визначення характеру розподілу. Розрахунки проводили в пакеті статистичного аналізу Statistica 5.5. Математична модель реалізована в середовищі табличного процесора Excel. Для оцінки діагностичної цінності ультразвукового дослідження визначали наступні параметри:

– чутливість: відсоток пацієнтів, які мають це захворювання, у яких отримані позитивні результати (2.1):

$$\text{Чутливість} = \frac{ПП}{ПП + ХН} \times 100\%, \quad (2.1)$$

де  $ПП$  – істинно позитивний;

$ХН$  – хибно негативний.

– специфічність: відсоток пацієнтів, які не мають даного захворювання, у яких отримані негативні результати (2.2):

$$\text{Специфічність} = \frac{ІН}{ІН + ХП} \times 100\%, \quad (2.2)$$

де  $ІН$  – істинно негативний;

$ХП$  – хибно позитивний.

– точність: всього відсоток правильних результатів (2.3):

$$\text{Точність} = \frac{ПП + ІН}{ПП + ІН + ХП + ХН} \times 100\%, \quad (2.3)$$

де  $ПП$  – істинно позитивний;

$ХН$  – хибно негативний;

$ІН$  – істинно негативний;

$ХП$  – хибно позитивний.

Позитивна прогностична цінність (ППЦ): ймовірність захворювання (у %) при позитивних результатах (2.4):

$$ППЦ = \frac{ПП}{ПП + ХП} \times 100 \%, \quad (2.4)$$

де ПП – істинно позитивний;

ХП – хибно позитивний.

Негативна прогностична цінність (НПЦ): ймовірність відсутності захворювання (у %) при негативних результатах (2.5):

$$НПЦ = \frac{ІН}{ІН + ХН} \times 100 \%, \quad (2.5)$$

де ІН – істинно негативний;

ХН – хибно негативний.

#### **2.4. Методи статистичної обробки**

Статистичну обробку отриманих даних проводили з використанням статистичного пакета Microsoft® Excel 97 для International Business Machines Personal Computer (IBM PC). При цьому проводили розрахунок значень середнього арифметичного (M), середнього квадратичного відхилення ( $\sigma$ ), середньоквадратичної (стандартної) помилки середнього арифметичного (m), довірчого інтервалу істинного середнього (ІС) в досліджуваній вибірці з імовірністю 95 % ( $p = 0,05$ ). Достовірність відмінностей між отриманими показниками оцінювали за допомогою t-критерію Ст'юдента ( $p < 0,05$ ) [55].

#### **2.5. Біоетика**

Робота проводилася з дотриманням вимог і стандартів міжнародних клінічних досліджень «Якісна клінічна практика» – «Good Clinical Practice» (GCP), що дозволяють регулювати проведення клінічних випробувань, забезпечуючи надійність отриманих даних і захищаючи права в рамках принципів: чи не нашкодив; роби благо; повага анонімності пацієнта; справедливості; конфіденційності. Хворі були ознайомлені зі змістом діагностичних процедур і підписали інформовану згоду.



Отже, для порівняльного аналізу клінічних, анатомічних і морфофункціональних особливостей була створена група практично здорових жінок і використаний комплекс клінічних, радіологічних та фізіологічних методик. Застосований комплекс кількісних методів дозволяє об'єктивізувати дослідження і отримати нові дані в рамках концепції. Для того, щоб інтерпретація результатів була коректною, простежувалась їх порівнянність, особливо в разі повторних досліджень; проводили дослідження одним і тим самим методом, в одній і тій самій лабораторії і, по можливості, за інших однакових умов.

Комплекс традиційних діагностичних методів, що широко застосовуються в радіології, гарантовано забезпечував те, що інтерпретація результатів вимірювань буде відображати реальні фундаментальні властивості досліджуваного об'єкта, а не особливості використаних методів дослідження.

**Результати розділу викладено в наступних публікаціях [84–86]:**

- Спосіб проведення трансвагінальної візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки : пат. 117975 Україна: МПК А61В 8/08 (2006.01). № u 2017 01992 ; заявл. 02.03.2017 ; опубл. 10.07.2017. Бюл. № 13.
- Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендоцервіксу : пат. 100859 Україна: МПК А61В 8/00 (2015.01). № u 2015 02120 ; заявл. 10.03.2015 ; опубл. 10.08.2015. Бюл. № 15.
- Спосіб ультразвукової диференціальної діагностики патології шийки матки : пат. 118834 Україна: МПК А61В 8/00 А61К 35/48 (2015.01) А61Р 15/02 (2006.01). № u 2017 02816 ; заявл. 27.03.2017 ; опубл. 28.08.2017. Бюл. № 16.

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### **3.1. Трансвагінальна ультразвукова семіотика нормальної шийки матки**

Одними з основних методів дослідження ШМ є кольпоскопія та цитологічне дослідження. Кольпоскопія дозволяє виявити підозрілі на неоплазію зміни, провести цільову біопсію, з наступним морфологічним дослідженням. На відміну від тіла матки і яєчників, у діагностиці патології ШМ ехографія використовується обмежено, наприклад, для точного визначення її довжини і стану внутрішнього зіву, а також для профілактики передчасних пологів [224].

Обережні маніпуляції трансвагінальним датчиком дозволяють лікарю оцінити рухливість і еластичність тазових структур і провести аналіз отриманих динамічних зображень у контексті клінічних симптомів та може забезпечити більш надійний діагноз, ніж це можливо при використанні статичних ультразвукових зображень [246]. Нещодавні дослідження, проведені за допомогою високочастотних трансвагінальних датчиків, допомогли суттєво переглянути можливості ультразвукової діагностики захворювань ШМ [2, 32].

Для оцінки переваг трансвагінального способу візуалізації структур ШМ перед трансабдомінальним, нами проведено порівняння їх результатів у триплексному режимі в 59 обстежених жінок з тривалістю менструального циклу 28–30 днів. Визначалася частота візуалізації ендо- та ектоцервіксу, внутрішнього і зовнішнього зіву, судинних сигналів ендоцервіксу, ектоцервіксу, субсерозних шарів стромы шийки матки обома способами візуалізації (табл. 3.1).

**Порівняльна оцінка показників  
трансабдомінальної і трансвагінальної ехографії шийки матки**

| Ехографічний показник  | Спосіб ехографії, n = 59 |            |                 |             | p      |
|--|--------------------------|------------|-----------------|-------------|--------|
|  | трансабдомінальна        |            | трансвагінальна |             |        |
|  | n                        | % ± m %    | n               | % ± m %     |        |
| Розмежування ендо- та ектоцервіксу                             | 7                        | 11,9 ± 4,2 | 57              | 96,6 ± 2,4  | <0,001 |
| Візуалізація внутрішнього зіва                                 | 14                       | 23,7 ± 5,5 | 59              | 100,0 ± 1,4 | <0,001 |
| Візуалізація зовнішнього зіва                                  | 12                       | 20,3 ± 5,2 | 58              | 98,3 ± 1,7  | <0,001 |
| Візуалізація судинних сигналів в зоні зовнішнього зіва         | 4                        | 6,8 ± 3,3  | 56              | 94,9 ± 2,9  | <0,001 |
| Візуалізація судинних сигналів в ектоцервіксі                  | 2                        | 3,4 ± 2,4  | 32              | 54,2 ± 6,5  | <0,001 |
| Візуалізація судинних сигналів у субсерозних шарах шийки матки | 28                       | 47,5 ± 6,5 | 59              | 100,0 ± 1,4 | <0,001 |
| Візуалізація судинних сигналів у субектоцервіксі               | 8                        | 13,6 ± 6,4 | 54              | 91,5 ± 3,6  | <0,001 |

Розмежування ендо- та ектоцервіксу при трансабдомінальній ехографії було можливим в 7 (11,9 % ± 4,2 %), трансвагінальній – в 57 (96,6 % ± 2,4 %) випадків; візуалізація внутрішнього зіва у 14 (23,7 % ± 5,5 %) і 59 (100,0 % ± 1,4 %), зовнішнього зіва – у 12 (20,3 % ± 5,2 %) і 58 (98,3 % ± 1,7 %), судинних сигналів в зоні зовнішнього зіва – в 4 (6,8 % ± 3,3 %) і 56 (94,9 % ± 2,9 %); в ектоцервіксі – у 2 (3,4 % ± 2,4 %) і 32 (54,2 % ± 6,5 %); в субсерозних шарах ШМ – в 28 (47,5 % ± 6,5 %) і 59 (100,0 % ± 1,4 %); в ектоцервіксі – у 8 (13,6 % ± 6,4 %) і 54 (91,5 % ± 3,6 %) випадків відповідно. Частота візуалізації судинних сигналів в порівнюваних зонах ШМ при ТВ ехографії з високою вірогідністю

( $p < 0,001$ ) була вищою, ніж при ТА ехографії. Результати порівняння двох способів візуалізації підтверджують доцільність використання ТВ ехографії для діагностики патології ШМ.

При ТВ ехографії ШМ візуалізувалась у подовжній і поперечній проекціях. Проведено вимірювання довжини (Д) ШМ – від внутрішнього до зовнішнього зіву, товщини (Т) – від передньої до задньої стінки, ширини (Ш) – відстані між крайніми точками бічних стінок, їх співвідношення (Т/Ш), об'єм (V). У жінок репродуктивного віку морфометрія ШМ проведена на 4–6-й дні циклу (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

**Ультразвукові параметри шийки матки  
у здорових жінок на 4–6-й день менструального циклу  
з урахуванням наявності вагітностей і пологів в анамнезі**

| Параметр шийки матки  | Не мали вагітності в анамнезі, n = 56 | Мали тільки аборти в анамнезі, n = 14 | Мали пологи в анамнезі, n = 68                      | Менопауза, n = 24               |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------|
|   | 1                                     | 2                                     | 3   | 4                               |
| Довжина, мм   | 29,6 ± 2,7                            | 30,5 ± 2,6                            | 35,8 ± 2,9<br>$p_{3-4} < 0,05$                      | 25,9 ± 2,3                      |
| Товщина, мм   | 21,5 ± 1,4                            | 22,6 ± 1,6                            | 27,4 ± 2,1<br>$p_{3-4} < 0,05$                      | 21,3 ± 2,2                      |
| Ширина, мм  | 26,3 ± 2,2                            | 26,8 ± 2,1                            | 30,8 ± 2,3<br>$p_{3-4} < 0,05$                      | 23,4 ± 2,5                      |
| Товщина/ширина  | 0,82 ± 0,02                           | 0,84 ± 0,02                           | 0,89 ± 0,03   | 0,91 ± 0,04<br>$p_{4-1} < 0,05$ |
| Об'єм, см <sup>3</sup><br>по еліпсу:<br>$\pi \times T \times \text{Ш} \times D / 4$ | 13,1 ± 1,3                            | 14,5 ± 1,4                            | 23,7 ± 2,1<br>$p_{3-4} < 0,001$<br>$p_{3-2} < 0,01$ | 10,1 ± 1,2                      |
| Об'єм, см <sup>3</sup><br>$T \times \text{Ш} \times D \times 0,5$                   | 8,4 ± 0,9                             | 9,2 ± 0,9<br>$P_{2-4} < 0,05$         | 15,1 ± 1,4<br>$p_{3-2} < 0,001$                     | 6,5 ± 0,7                       |
| V, см <sup>3</sup><br>по трасуванню поперечного зрізу                               | 13,2 ± 1,3                            | 14,1 ± 1,3                            | 24,6 ± 2,3<br>$p_{3-2} < 0,001$                     | 10,6 ± 1,3                      |

Форма ШМ в значній більшості випадків наближається циліндричної, а поперечний зріз – еліпсоїдної. Площа еліпса вимірюється за формулою  $a \times b \times \pi / 4$ , а обсяг –  $a \times b \times \pi \times D / 4$ . При УЗД трасування окружності поперечного зрізу ШМ автоматично надає периметр і площу. Обсяг визначається множенням площі на довжину ШМ. Ще одним способом вимірювання об'єму є множення трьох розмірів органа, індексованих на 0,5. Нами порівнювалися результати трьох способів вимірювання об'єму ШМ.

Найбільші лінійні розміри – довжина, товщина і ширина ШМ були у жінок, які мають в анамнезі пологи, але достовірну розбіжність ( $p < 0,05$ ) було відзначено тільки порівняно з показниками у пацієток в менопаузі. Індекс Т/Ш у жінок репродуктивного віку між собою достовірно не відрізнявся. Мінімальна достовірна розбіжність ( $p < 0,05$ ) відзначена між показниками у жінок в менопаузі таких, які не мали вагітності в анамнезі.

При всіх трьох способах обчислення об'єму ШМ у жінок, які мали в анамнезі пологи, достовірно ( $p < 0,001$ ) перевищував відповідні показники в інших. Об'єм ШМ, обчислений за формулою еліпса і по трасуванню окружності поперечного перерізу, у всіх групах між собою не відрізнявся. Виявлена достовірна розбіжність ( $p < 0,001$ ) порівняно з об'ємом, обчисленим множенням трьох лінійних розмірів, індексованих на 0,5. При останньому способі обчислення об'єму ШМ результати були значно занижені. Якщо об'єм ШМ за цією формулою у жінок з наявністю пологів в анамнезі становив  $(15,1 \pm 1,4)$  см<sup>3</sup>, то по еліпсу був  $(23,7 \pm 2,1)$  см<sup>3</sup>, а по трасуванню окружності поперечного зрізу –  $(24,6 \pm 2,3)$  см<sup>3</sup> відповідно ( $p < 0,001$ ). У зв'язку з цим, об'єм ШМ визначався з використанням формули, призначеної для фігур циліндричної форми.

У жінок репродуктивного віку морфометрія ШМ проведена не тільки на 4–6 дні, а також на 8–10-й, 12–14-й і 21–23-й дні менструального циклу (табл. 3.3). У цей період циклу найбільша величина лінійних розмірів була у жінок, які мали пологи в анамнезі. Однак, достовірна розбіжність ( $p < 0,05$ ) була отримана тільки по товщині ШМ та Т/Ш між показниками у жінок, які

не мали вагітності і мали пологи в анамнезі. На відміну від лінійних розмірів, об'єм ШМ у жінок, і тих, які мали пологи в анамнезі, з високою вірогідністю ( $p < 0,001$ ) відрізнявся від показників у жінок, які мали тільки аборти, і не мали вагітності в анамнезі. Найбільша товщина ШМ відзначена на 12–14-й дні, однак відмінність порівняно з іншими днями менструального циклу не була достовірною.

Таблиця 3.3

**Трансвагінальні ультразвукові параметри шийки матки  
з урахуванням менструального циклу**

| Параметр шийки матки | День менструального циклу | Не мали вагітності в анамнезі, n = 56 | Мали тільки аборти в анамнезі, n = 14 | Мали пологи в анамнезі, n = 68 |
|----------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|                      |                           | 1                                     | 2                                     | 3                              |
| <i>1</i>             | <i>2</i>                  | <i>3</i>                              | <i>4</i>                              | <i>5</i>                       |
| Довжина, мм          | 4–6                       | 29,6 ± 2,7                            | 30,5 ± 2,6                            | 35,8 ± 2,9                     |
|                      | 8–10                      | 28,9 ± 2,5                            | 31,2 ± 2,4                            | 36,1 ± 2,7                     |
|                      | 12–14                     | 29,8 ± 2,6                            | 30,9 ± 2,7                            | 36,7 ± 2,8                     |
|                      | 21–23                     | 29,6 ± 2,7                            | 30,5 ± 2,6                            | 35,3 ± 2,6                     |
| Товщина, мм          | 4–6                       | 21,5 ± 1,4                            | 22,6 ± 1,6                            | 27,4 ± 2,1<br>$p_{3-1} < 0,05$ |
|                      | 8–10                      | 22,1 ± 1,8                            | 23,1 ± 1,6                            | 28,1 ± 1,9<br>$p_{3-1} < 0,05$ |
|                      | 12–14                     | 22,3 ± 1,7                            | 23,4 ± 1,7                            | 29,1 ± 2,3<br>$p_{3-1} < 0,05$ |
|                      | 21–23                     | 21,1 ± 1,6                            | 21,9 ± 1,6                            | 26,7 ± 2,1<br>$p_{3-1} < 0,05$ |

Продовження таблиці 3.3

| <i>1</i>               | <i>2</i> | <i>3</i>    | <i>4</i>    | <i>5</i>   |
|------------------------|----------|-------------|-------------|--|
| Ширина, мм             | 4–6      | 26,3 ± 2,2  | 26,8 ± 2,1  | 30,8 ± 2,3   |
|                        | 8–10     | 27,1 ± 2,1  | 26,2 ± 2,3  | 31,1 ± 2,5   |
|                        | 12–14 й  | 26,5 ± 2,3  | 27,3 ± 2,2  | 31,9 ± 2,4   |
|                        | 21–23    | 25,9 ± 2,1  | 26,1 ± 2,1  | 29,7 ± 2,3   |
| Товщина/ширина         | 4–6      | 0,82 ± 0,02 | 0,84 ± 0,02 | 0,89 ± 0,03  |
|                        | 8–10     | 0,82 ± 0,02 | 0,88 ± 0,03 | 0,90 ± 0,04  |
|                        | 12–14    | 0,84 ± 0,03 | 0,86 ± 0,03 | 0,91 ± 0,03  |
|                        | 21–23    | 0,81 ± 0,02 | 0,84 ± 0,02 | 0,90 ± 0,03<br>p <sub>3-1</sub> < 0,05                             |
| Об'єм, см <sup>3</sup> | 4–6      | 13,1 ± 1,3  | 14,5 ± 1,4  | 23,7 ± 2,1<br>p <sub>3-1</sub> < 0,001<br>p <sub>3-2</sub> < 0,001 |
|                        | 8–10     | 13,6 ± 1,4  | 14,8 ± 1,3  | 24,8 ± 2,2<br>p <sub>3-1</sub> < 0,001<br>p <sub>3-2</sub> < 0,001 |
|                        | 12–14    | 13,8 ± 1,5  | 14,5 ± 1,6  | 26,7 ± 2,2<br>p <sub>3-1</sub> < 0,001<br>p <sub>3-2</sub> < 0,001 |
|                        | 21–23    | 12,7 ± 1,2  | 13,7 ± 1,3  | 22,0 ± 2,1<br>p <sub>3-1</sub> < 0,001<br>p <sub>3-2</sub> < 0,001 |

Як видно з таблиці 3.3, найбільша довжина ендочервіксу спостерігалась у жінок, які мали пологи в анамнезі, проте відмінність порівняно з іншими групами, а також по днях менструального циклу, не була достовірною. Визначалась сумарна товщина ендочервіксу по передньому і задньому листку слизової. Найбільшою вона виявилася на 12–14 дні, і незначно перевищувала показник від 8–10 дня циклу.

У жінок, які не мали вагітності, товщина ендочервіксу була достовірно ( $p < 0,05$ ) вища, ніж в інших групах. Подальший аналіз функціонального стану яєчників і ендометрію серед жінок, які не мали вагітності, в 21 (37,5 %  $\pm$  6,5 %) випадків виявив різні види порушень – лютеїнізацію неовульованого фолікула, недостатність лютеїнової фази, відсутність фолікула, що зріє, та ін.

Нами визначені кількісні параметри ендочервіксу – товщина, ширина, їх співвідношення, довжина і об'єм на 4–6-й, 8–10-й, 12–14-й і 21–23-й дні циклу (табл. 3.4, рис. 3.1–3.2). Потрібно враховувати, що поблизу внутрішнього зіва ендочервікс звужується у вигляді заточеного олівця довжиною 2–3 мм, а в перехідній зоні взагалі не візуалізується. У зв'язку з цим, довжина ендочервіксу виявилася на 5–7 мм меншою, ніж довжина строми ШМ.

Таблиця 3.4

**Трансвагінальні ультразвукові кількісні параметри ендочервіксу  
з урахуванням менструального циклу**

| Параметр ендочервіксу | День менструального циклу | Не мали вагітності в анамнезі, n = 56 | Мали тільки аборти в анамнезі, n = 14 | Мали пологи в анамнезі, n = 68 |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|                       |                           | 1                                     | 2                                     | 3                              |
| <i>1</i>              | <i>2</i>                  | <i>3</i>                              | <i>4</i>                              | <i>5</i>                       |
| Довжина, мм           | 4–6                       | 24,1 $\pm$ 2,0                        | 24,5 $\pm$ 2,1                        | 28,9 $\pm$ 2,4                 |
|                       | 8–10                      | 23,9 $\pm$ 2,1                        | 24,7 $\pm$ 2,1                        | 29,1 $\pm$ 2,3                 |
|                       | 12–14                     | 24,3 $\pm$ 2,1                        | 25,1 $\pm$ 2,2                        | 29,6 $\pm$ 2,5                 |
|                       | 21–23                     | 23,1 $\pm$ 1,9                        | 23,9 $\pm$ 2,3                        | 28,3 $\pm$ 2,4                 |



Продовження таблиці 3.4

| <i>1</i>  | <i>2</i> | <i>3</i>  | <i>4</i>     | <i>5</i>    |
|---|----------|---|--------------|-------------|
| Товщина, мм<br>(сумарна<br>товщина<br>листоків)                       | 4–6      | 5,4 ± 0,6   | 4,8 ± 0,5    | 5,2 ± 0,6   |
|   | 8–10     | 8,1 ± 0,9<br>$p_{1-2} < 0,05$<br>$p_{1-3} < 0,05$     | 5,6 ± 0,6    | 5,7 ± 0,6   |
|   | 12–14    | 8,9 ± 1,0<br>$p_{1-2} < 0,05$<br>$p_{1-3} < 0,05$     | 5,8 ± 0,6    | 6,1 ± 0,7   |
|   | 21–23    | 5,6 ± 0,7   | 4,9 ± 0,5    | 4,6 ± 0,5   |
| Ширина, мм<br>(суммарная<br>ширина<br>листоків)                       | 4–6      | 13,1 ± 1,2  | 11,2 ± 1,1   | 14,5 ± 1,3  |
|   | 8–10     | 15,2 ± 1,1  | 14,9 ± 1,2   | 15,9 ± 1,2  |
|   | 12–14    | 16,5 ± 1,3  | 16,1 ± 1,2   | 16,2 ± 1,3  |
|   | 21–23    | 12,6 ± 1,1  | 10,9 ± 1,0   | 12,4 ± 1,1  |
| Об'єм, см <sup>3</sup>  | 4–6      | 1,3 ± 0,2   | 1,0 ± 0,1    | 1,7 ± 0,2   |
|   | 8–10     | 2,3 ± 0,3   | 1,6 ± 0,2    | 2,1 ± 0,2   |
|   | 12–14    | 2,8 ± 0,4<br>$p_{1-2} < 0,05$                         | 1,8 ± 0,3    | 2,3 ± 0,3   |
|   | 21–23    | 1,3 ± 0,2   | 1,0 ± 0,1    | 1,3 ± 0,1   |
| Об'єм<br>ендоцервіксу/<br>об'єм шийки<br>матки<br>( $V_e/V_{шм}$ ), % | 4–6      | 9,92 ± 0,14   | 6,90 ± 0,09  | 7,17 ± 0,11 |
|   | 8–10     | 16,91 ± 0,19<br>$p_{1-2} < 0,05$<br>$p_{1-3} < 0,001$ | 10,81 ± 0,15 | 8,47 ± 0,12 |
|   | 12–14    | 20,29 ± 0,23<br>$p_{1-2} < 0,01$<br>$p_{1-3} < 0,001$ | 12,41 ± 0,16 | 8,61 ± 0,13 |
|   | 21–23    | 10,24 ± 0,15<br>$p_{1-3} < 0,05$                      | 7,30 ± 0,12  | 5,91 ± 0,9  |

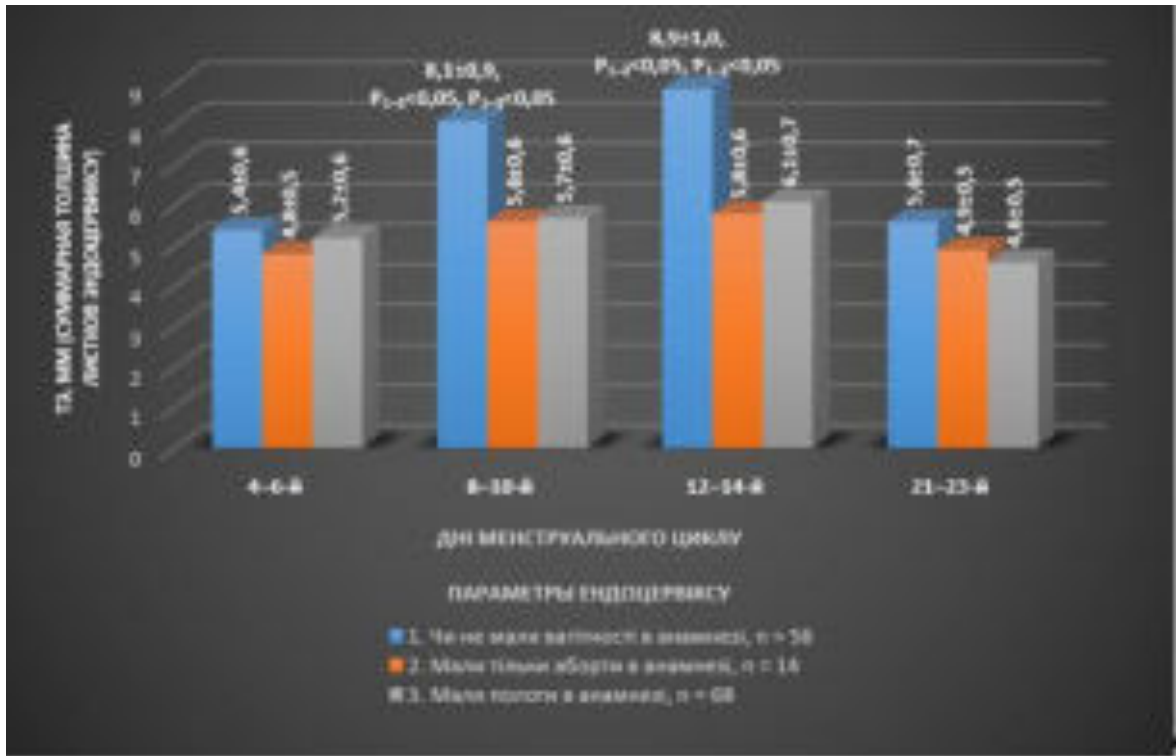


Рис. 3.1. Товщина ендометрію з урахуванням менструального циклу у здорових жінок

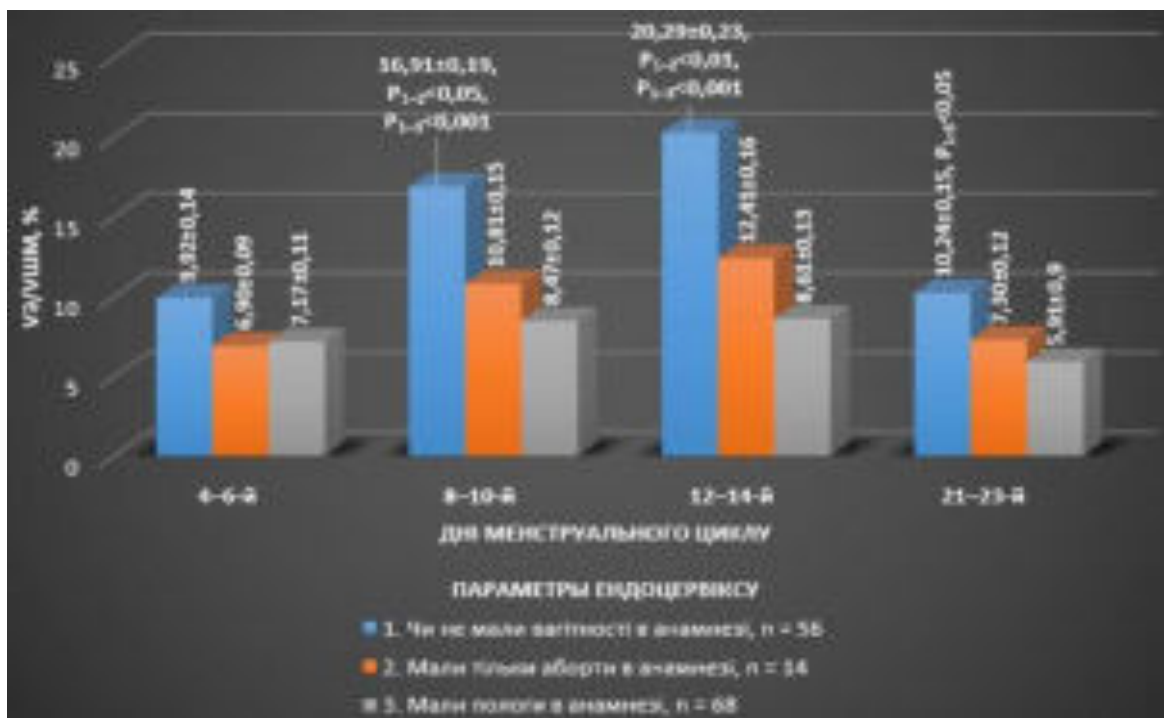


Рис. 3.2. Об'єм ендометрію/шийки матки з урахуванням менструального циклу у здорових жінок

Об'єм ендочервіксу найбільшим був також серед цих жінок на 12–14 дні циклу. Однак достовірна розбіжність ( $p < 0,05$ ) була виявлена тільки порівняно з показником у жінок, які мали тільки аборти в анамнезі. Нами визначався індекс  $V_e/V_{ШМ}$  – співвідношення обсягів ендочервіксу і ШМ у відсотках. Відзначена достовірна розбіжність ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) порівняно з іншими групами на 8–10-й і 12–14 дні циклу.

У всіх групах на 8–10-й і 12–14-й дні циклу відзначалося розширення цервікального каналу, що найбільшим виявилось серед жінок, які мали пологи в анамнезі. У зв'язку з цим, визначалася сумарна товщина листків слизової на поперечному зрізі без урахування ширини цервікального каналу. Тому справжня ширина листків була в середньому на 3–5 мм менша, ніж ширина ендочервіксу, визначена як відстань між бічними стінками на його поперечному зрізі.

Нами були визначені також ехогенність і чіткість контурів ендочервіксу. Ехогенність ендочервіксу оцінена як знижена, середня, підвищена, ізоехогенна, а контури – чіткі і нечіткі. Обчислена частота виявлення цих ультразвукових симптомів (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

**Трансвагінальні ультразвукові кількісні параметри ендочервіксу  
з урахуванням менструального циклу, n (%)**

| Ехогенність ендочервіксу і чіткість контурів | День менструального циклу | Не мали вагітності в анамнезі, n = 56 | Мали тільки аборти в анамнезі, n = 14 | Мали пологи в анамнезі, n = 68 |
|--|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|  |                           | 1                                     | 2                                     | 3                              |
| <i>1</i>                                     | <i>2</i>                  | <i>3</i>                              | <i>4</i>                              | <i>5</i>                       |
| Знижена                                      | 4–6                       | 21 (37,5 ± 6,5)                       | 5 (35,7 ± 12,6)                       | 22 (32,4 ± 5,7)                |
|  | 8–10                      | 41 (73,2 ± 5,9)                       | 8 (57,1 ± 13,2)                       | 45 (66,2 ± 5,7)                |
|  | 12–14                     | 2 (3,6 ± 2,5)                         |                                       | 6 (8,8 ± 3,4)                  |
|  | 21–23                     | 6 (10,7 ± 4,1)                        | 3 (21,4 ± 11,0)                       | 10 (14,7 ± 4,3)                |

Продовження таблиці 3.5

| <i>1</i>        | <i>2</i> | <i>3</i>        | <i>4</i>         | <i>5</i>        |
|-----------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|
| Середня         | 4–6      | 3 (5,4 ± 3,0)   | 3 (21,4 ± 11,0)  | 13 (19,1 ± 4,8) |
|                 | 8–10     | 12 (21,4 ± 5,5) | 2 (14,3 ± 9,4)   | 14 (20,6 ± 4,9) |
|                 | 12–14    | 39 (69,6 ± 6,1) | 11 (78,6 ± 5,5)  | 49 (72,1 ± 5,4) |
|                 | 21–23    | 7 (12,5 ± 4,4)  | 3 (21,4 ± 11,0)  | 12 (17,6 ± 4,6) |
| Підвищена       | 4–6      |                 |                  |                 |
|                 | 8–10     | –               | –                | –               |
|                 | 12–14    | 7 (12,5 ± 4,4)  | 1 (7,1 ± 6,9)    | 5 (7,4 ± 3,2)   |
|                 | 21–23    |                 |                  |                 |
| Ізоехогенна     | 4–6      | 32 (57,1 ± 6,6) | 6 (42,9 ± 13,2)  | 33 (48,5 ± 6,1) |
|                 | 8–10     | 3 (5,4 ± 3,0)   | 4 (28,6 ± 12,1)  | 9 (13,2 ± 4,1)  |
|                 | 12–14    | 8 (14,3 ± 4,7)  | 2 (14,3 ± 9,4)   | 8 (11,7 ± 3,9)  |
|                 | 21–23    | 43 (76,8 ± 5,6) | 8 (57,1 ± 13,2)  | 46 (67,3 ± 5,7) |
| Чіткі контури   | 4–6      | 21 (37,5 ± 6,5) | 5 (64,3 ± 12,8)  | 20 (70,6 ± 5,5) |
|                 | 8–10     | 49 (87,5 ± 4,4) | 11 (78,6 ± 11,0) | 59 (86,8 ± 4,1) |
|                 | 12–14    | 52 (92,9 ± 3,4) | 13 (92,8 ± 6,9)  | 61 (89,7 ± 3,7) |
|                 | 21–23    | 17 (30,4 ± 6,1) | 6 (42,9 ± 13,2)  | 27 (60,3 ± 5,9) |
| Нечіткі контури | 4–6      | 35 (62,5 ± 6,5) | 9 (64,3 ± 12,8)  | 48 (70,6 ± 5,5) |
|                 | 8–10     | 7 (12,5 ± 4,4)  | 3 (21,4 ± 11,0)  | 9 (13,2 ± 4,1)  |
|                 | 12–14    | 4 (7,1 ± 3,4)   | 1 (7,1 ± 6,9)    | 7 (10,3 ± 3,7)  |
|                 | 21–23    | 39 (69,6 ± 6,1) | 8 (57,1 ± 13,2)  | 41 (60,3 ± 5,9) |

Як видно з таблиці 3.5, найкраща візуалізація ендочервіксу здійснювалася на 8–10-й і 12–14-й дні менструального циклу. При цьому на 8–10-й день достовірно частіше реєструвалася знижена ехогенність, а на 12–14-й день циклу – середня ехогенність (рис. 3.3–3.5).



Рис. 3.3. Подовжній вигляд тіла і шийки матки на 9-й день менструального циклу. Візуалізується однорідний гіпоехогенний ендочервікс (стрілки зліва)



Рис. 3.4. Подовжній вигляд тіла і шийки матки на 14-й день менструального циклу. Визначається середня ехогенність ендочервіксу, чіткість його контурів, максимальна товщина листків – 3,59 мм

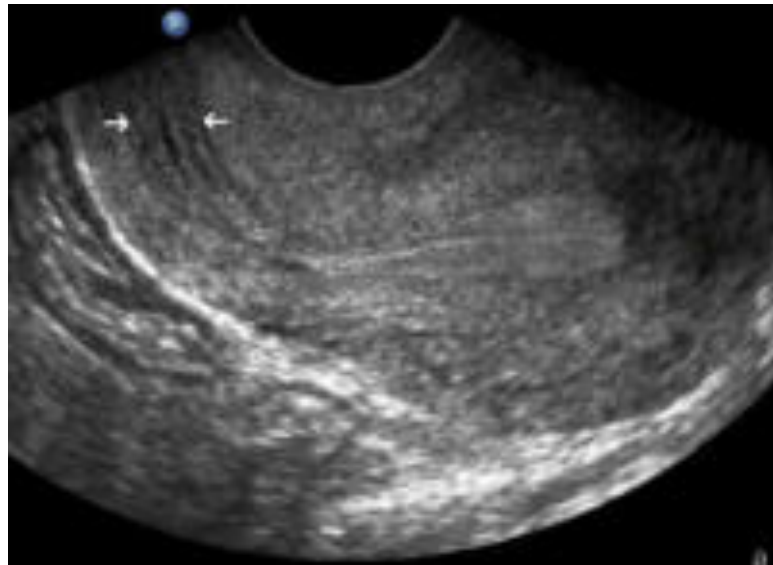


Рис. 3.5. Подовжній вигляд тіла і шийки матки на 23-й день менструального циклу. Визначається ізоехогенний ендочервікс (стрілки)

Серед жінок, які не мали вагітності в анамнезі, частота зниженої ехогенності ендочервіксу на 8–10-й дні циклу становила ( $73,2 \% \pm 5,9 \%$ ), у яких в анамнезі тільки аборти, – ( $57,1 \% \pm 13,2 \%$ ), а в тих, які народжували, – ( $66,2 \% \pm 5,7 \%$ ) випадків, водночас на 4–6-й дні циклу знижена ехогенність спостерігалася в ( $37,5 \% \pm 6,5 \%$ ), ( $35,7 \% \pm 12,6 \%$ ) і ( $32,4 \% \pm 5,7 \%$ ) випадків відповідно ( $p < 0,01$ ). У 21–23-й дні циклу найбільш характерним була ізоехогенна структура ендочервіксу, вона реєструвалася в ( $76,8 \% \pm 5,6 \%$ ), ( $57,1 \% \pm 13,2 \%$ ) і ( $67,3 \% \pm 5,7 \%$ ) випадків серед жінок 1–3 груп відповідно (див. рис. 3.4). Чіткість контуру ендочервіксу на 8–10-й і 12–14-й дні циклу відзначалася майже в 90 % випадків, що вірогідно ( $p < 0,001$ ) перевищувала результати інших днів циклу у всіх групах.

Отже, як відомо, розміри ШМ, крім конструкційних особливостей, залежать ще від фази менструального циклу. Результати гістологічних досліджень показують, що товщина ендочервіксу у фазу проліферації досягає 500–600 мкм, а у фазу десквамації зменшується до 40–100 мкм [143]. Якщо ехографічна оцінка циклічних змін в ендометрії загальновідома, то стан ендочервіксу вивчали за допомогою МРТ при потужності магнітного поля 3 Тесла [257].

Якісний і кількісний аналіз отриманих нами результатів показали, що можливість отримання високоякісного зображення структур ШМ за допомогою ТВ ехографії відкриває нові перспективи для дослідження зони зовнішнього зіву, межі ендо- та ектоцервіксу, де часто розвивається рак ШМ, а також глибоких шарів субектоцервіксу, які неможливо «бачити» із застосуванням ендоскопічних методів візуалізації. За нашими даними, у 90 % жінок на 12–14-й дні менструального циклу контури ендоцервіксу були чіткими, ехоструктура була однорідною, товщина його була максимальною (2,8–3,5 мм). Мінімальну товщину ендоцервікс мав у пізній секреторній фазі.

### **3.2. Можливості трансвагінальної ехографії в діагностиці ерозії (справжньої і псевдоерозії) шийки матки у жінок репродуктивного віку**

Ерозія ШМ (ектопія, справжня ерозія) відноситься до найбільш поширених гінекологічних захворювань. Статистика засвідчує, що захворювання частіше розвивається у молодих жінок віком до 30 років. Різні хірургічні втручання, травми, аборти, ранній статевий акт сприяють зміні мікробіоценозу вагінального біоптату, селекція мультирезистентних штамів патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів призводять до розвитку вульвовагініту, екзо- і ендоцервіциту. Ці чинники є найбільш поширеною причиною псевдоерозії [218, 234].

У багатьох жінок на зовнішній поверхні ШМ зазвичай знаходяться залозисті клітини, які раніше називали ерозією ШМ, а тепер більш широко відомо як ектопіон ШМ [237]. Ділянка, де залозисті клітини зустрічаються з плоскими епітеліальними клітинами, розташованими на зовнішній поверхні ШМ, називається зоною трансформації [202].

Розрізняють такі види ерозії: вроджена, справжня, псевдоерозія. При вродженій ерозії межа між багатошаровим плоским і циліндричним епітелієм зміщується за межі зовнішнього зіву ШМ. Справжня ерозія ШМ – це набутий патологічний процес, який характеризується пошкодженням і подальшою десквамацією багатошарового плоского епітелію вагінальної

частини ШМ. В результаті десквамації утворюється ранова поверхня з проявами запальної реакції. Справжня ерозія існує не більше 2 тижнів і переходить в ектопію (псевдоерозію). Ерозія ШМ, або цервікальний ектропіон, візуально і кольпоскопічно виглядає як зона гіперемії (тому що залозисті клітини червоні). Оскільки у багатьох жінок після народження реєструється цервікальний ектропіон, це можна пояснити гормональними порушеннями. У деяких молодих жінок, які приймають протизаплідні засоби, поява цервікального ектропіону є частим явищем [194].

Кольпоскопія дозволяє візуалізувати вагінальну частину ШМ, виявити підозрілі на новоутворення зміни в перехідній зоні. Цервікоскопія дозволяє візуалізувати слизову оболонку цервікального каналу, візуально оцінити її стан і визначити точне місце ураження і його розміри. Якщо під час процедури можна знайти патологічний осередок, проводиться цільова біопсія для подальшого гістологічного дослідження. Ці методи в більшості випадків забезпечують виявлення дисплазії, ерозії і псевдоерозії, запалення ектоцервіксу [155].

Ендоскопія не дозволяє візуалізувати екто- і ектоцервікс, тим самим оцінювати їх стан. ТВ ехографія частіше використовувалася для виявлення істміко-цервікальної недостатності у вагітних жінок з метою прогнозування передчасних пологів [214]. Цікавим є вивчення можливостей ТВ ехографії в діагностиці ерозії і псевдоерозії вагінальної частини ШМ у молодих жінок.

З цією метою нами проаналізовані результати ТВ ехографії у 187 жінок (віком 21–38 років) із справжньою і псевдоерозією, встановлених на підставі кольпоскопії і цитологічних досліджень.

При кольпоскопії у 29 (15,5 %) жінок діагностували ерозію (група I), у 158 (84,5 %) – псевдоерозію (група II). Серед жінок порівняльної групи у 32 (94,1 %) вагінальна частина ШМ мала гладку поверхню, у 2 (5,9 %) сонографічні ознаки псевдоерозії були хибно позитивними. У 6 (20,7 %) жінок з ерозією і у 12 (7,6 %) з псевдоерозією ШМ ехографічних змін не було виявлено (табл. 3.6).



**Порівняльні результати кольпоскопії і сонографії  
при ерозії і псевдоерозії**

| Метод дослідження шийки матки | Група, n (%)                |                                      |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|                               | I – справжня ерозія, n = 29 | II – ектопія (псевдоерозія), n = 158 |
| Кольпоскопія                  | 29 (100,0)                  | 158 (100,0)                          |
| Сонографія                    | 23 (79,3)                   | 146 (92,4)                           |

В 11 (37,9 %) випадках ерозії в ділянці вагінальної частини ШМ були візуалізовані у вигляді неглибоких (до 2,0 мм) щілиноподібних зон, а в 12 (41,4 %) випадках ці зони були глибокими і широкими (більше 3 мм). У пацієток з ерозією ШМ кісти в субектоцервіксі ехографічно були виявлені в 21 (72,4 %) випадку, а кольпоскопічно – в 9 (31,0 %) випадках відповідно.

У хворих з ерозією при ультрасонографії кістозні порожнини були виявлені в 25 (73,5 %) випадках: у 18 (52,9 %) розмірами 2–4 мм, у 7 (20,6 %) – в межах 5–8 мм. Кольпоскопічно ці кісти було видно тільки в 3 (12 %) і 5 (20 %) випадках відповідно (рис. 3.6).

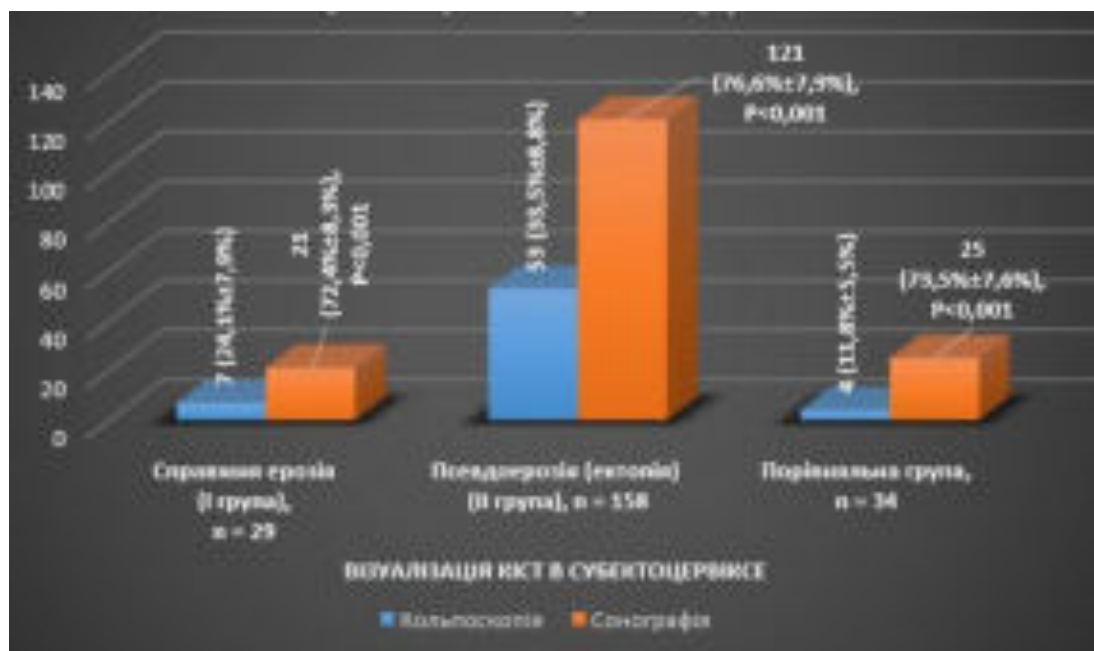


Рис. 3.6. Порівняльні результати кольпоскопії і сонографії в візуалізації кіст субектоцервіксу

Як видно з таблиці 3.7, серед жінок з псевдоерозією ШМ при ехографії у 81 (51,3 %  $\pm$  4,0 %) випадків були виявлені неглибокі (1–2 мм) щілиноподібні гіпоехогенні зони, а в 127 (80,4 %  $\pm$  3,2 %) випадків – дрібні (0,5–1,5 мм) гіперехогенні включення (рис. 3.7). Кольпоскопічні і ехографічні приклади ерозії і псевдоерозії ШМ показані на рисунках 3.8–3.14.

Таблиця 3.7

### Ехосеміотика зовнішнього зіву при справжній і псевдоерозії

| Ехосеміотика зовнішнього зіву    | Група, n (%)                |                                      |                        |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------|
|                                  | I – справжня ерозія, n = 29 | II – ектопія (псевдоерозія), n = 158 | порівняльна, n = 34    |
| Щілиноподібні включення          | 23<br>(79,3 $\pm$ 7,5)      | 81<br>(51,3 $\pm$ 4,0)               | 2<br>(5,9 % $\pm$ 4,0) |
| Гіперехогенні включення 1–1,5 мм | 5<br>(17,2 $\pm$ 7,0)       | 127<br>(80,4 $\pm$ 3,2)              | 3<br>(8,8 $\pm$ 4,9)   |

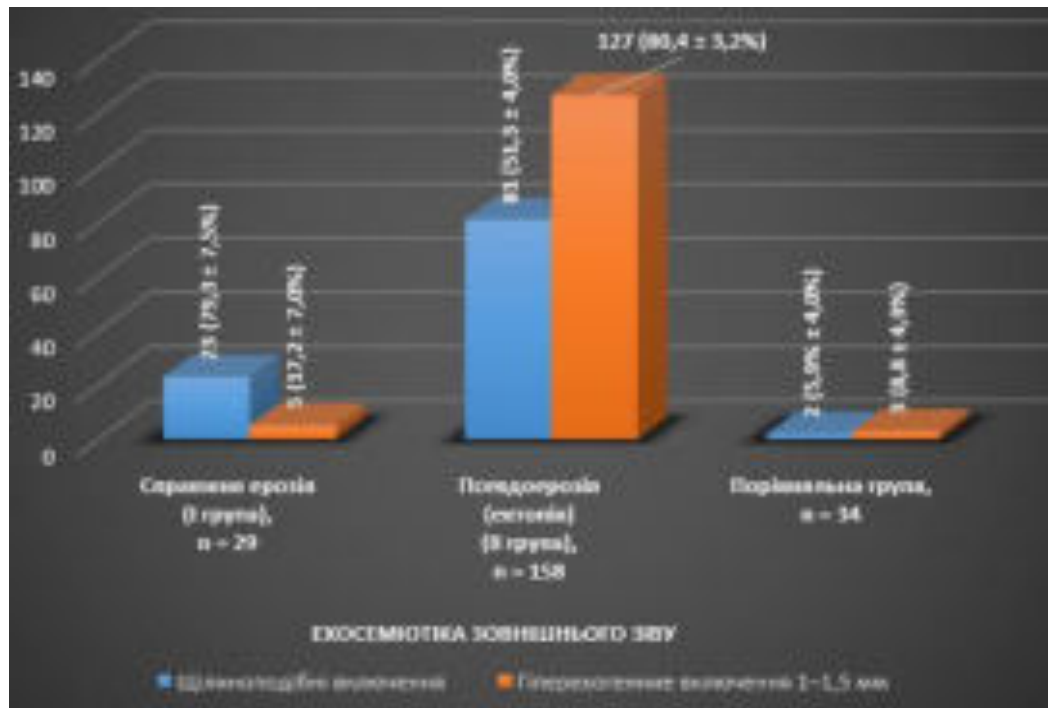


Рис. 3.7. Показники ехосеміотики зовнішнього зіву при справжній і псевдоерозії



Рис. 3.8. Кольпоскопічне зображення піхвової частини шийки матки



Рис. 3.9. Нормальна трансвагінальна ехограма вагінальної частини шийки матки: зліва 3 стрілки зверху вниз показують передню і задню губи, а також перехідну зону між ними; середні стрілки показують ектоцервікс в зоні верхньої і нижньої губи ШМ; справа стрілка показує внутрішній зів ШМ



Рис. 3.10. Кольпоскопічне зображення ерозії шийки матки. На зовнішній поверхні вагінальної частини шийки матки видно ділянки циліндричного епітелію яскраво-рожевого кольору, переміщені з цервікального каналу, із зернистою поверхнею, утвореною округлими і довгастими сосочками, у яких видно кінцеві судинні петлі. У цій зоні ектопії визначаються ділянки багат шарового плоского епітелію (типові зони трансформації)

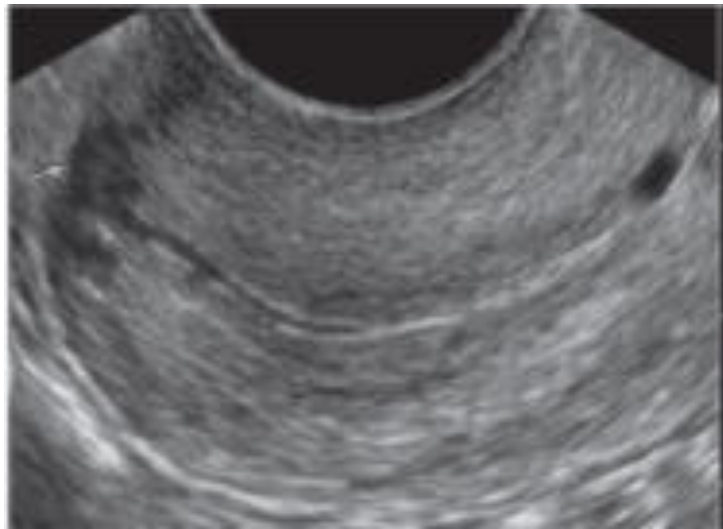


Рис. 3.11. Трансвагінальна ехограма піхвової частини шийки матки у жінок з кольпоскопічно і гістологічно діагностованою ерозією (див. рис. 3.10). Візуалізуються глибокі гіпо-анехогенні ділянки в проекції передньої і задньої губ ШМ (стрілка)

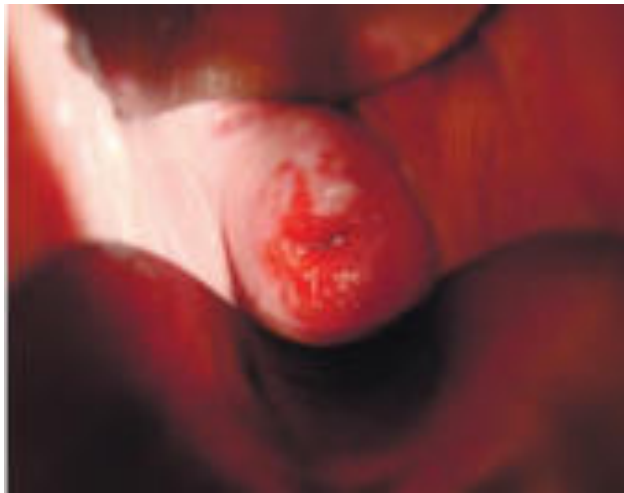


Рис. 3.12. Кольпоскопія псевдоерозії. У перехідній зоні виявлені закриті протоки залози і великі ретенційні кісти зі збільшеними розгалуженими судинами на поверхні. Крім того, визначаються відкриті протоки залози, розкидані по периферії цієї зони. Існує яскраво виражений запальний компонент. Яскрава гіперемія поверхні шийки матки, посилення судинного малюнка і дрібні точкові крововиливи. При обробці люголем з'являються незабарвлені ділянки циліндричного епітелію на темно-коричневому тлі. Гістологічна картина ерозії шийки матки. Папілярна шийкова ектопія. Тазово-папілярна ектопія



Рис. 3.13. Трансвагінальна ехограма шийки матки з візуалізацією вагінальної частини у жінки з кольпоскопічно і гістологічно діагностованою псевдоерозією (див. рис. 3.7). Стрілка показує щілиноподібні, гіпоехогенні ділянки переважно в зоні передньої губи

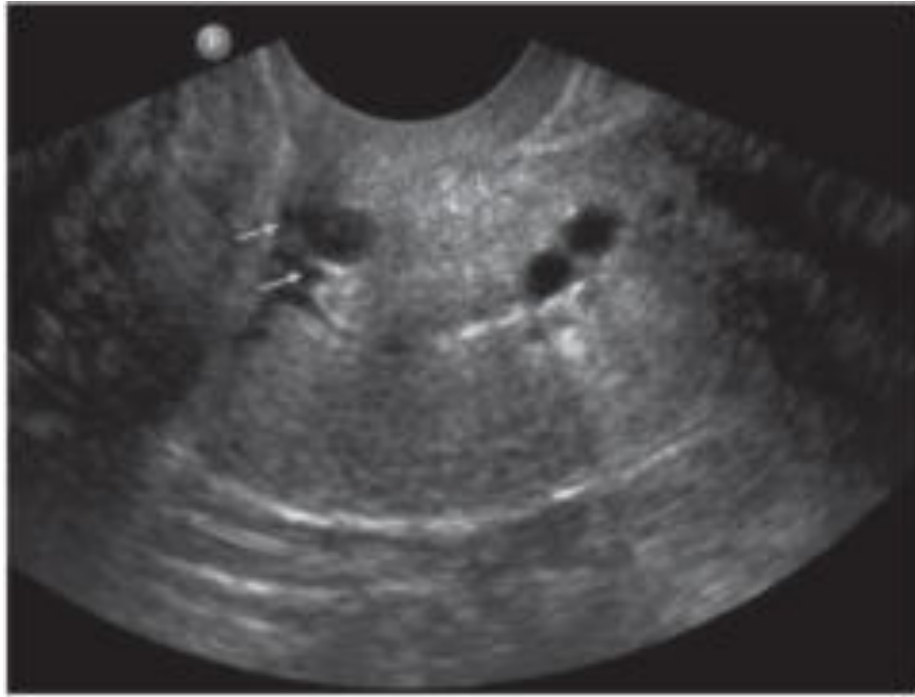


Рис. 3.14. Трансвагінальна ехограма вагінальної частини шийки матки при псевдоерозії. Стрілки показують неглибокі щілиноподібні гіпоехогенні зони. У субектоцервіксі передньої губи візуалізується кіста з густим вмістом

В діагностиці справжньої ерозії шийки матки чутливість трансвагінальної ехографії склала 87,0 %, специфічність – 50,0 %, точність – 79,3 %, а при ектопії (псевдоерозії) – 93,2 %, 83,3 % і 92,4 % відповідно (табл. 3.8–3.9, рис. 3.15–3.16).

Таблиця 3.8

**Результати ТВ УЗД при діагностиці справжньої ерозії шийки матки, виявленої при кольпоскопії**

| Кольпоскопія шийки матки – 29   |                  |                            |                  |
|---------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|
| є – 23                          |                  | немає – 6                  |                  |
| Справжня ерозія при ТВ УЗД      |                  | Справжня ерозія при ТВ УЗД |                  |
| істинно позитивний              | хибно негативний | істинно негативний         | хибно позитивний |
| 20                              | 3                | 3                          | 3                |
| Чутливість                      |                  | 87,0 %                     |                  |
| Специфічність                   |                  | 50,0 %                     |                  |
| Точність                        |                  | 79,3 %                     |                  |
| Позитивна прогностична цінність |                  | 87,0 %                     |                  |
| Негативна прогностична цінність |                  | 50,0 %                     |                  |

Таблиця 3.9

**Результати ТВ УЗД при діагностиці ектопії шийки матки,  
виявленої при кольпоскопії**

| Кольпоскопія шийки матки – 158  |                     |                         |                     |
|---------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| є – 146                         |                     | немає – 12              |                     |
| Псевдоерозія при ТВ УЗД         |                     | Псевдоерозія при ТВ УЗД |                     |
| істинно<br>позитивний           | хибно<br>негативний | істинно<br>негативний   | хибно<br>позитивний |
| 136                             | 10                  | 10                      | 2                   |
| Чутливість                      |                     | 93,2 %                  |                     |
| Специфічність                   |                     | 83,3 %                  |                     |
| Точність                        |                     | 92,4 %                  |                     |
| Позитивна прогностична цінність |                     | 98,6 %                  |                     |
| Негативна прогностична цінність |                     | 50,0 %                  |                     |

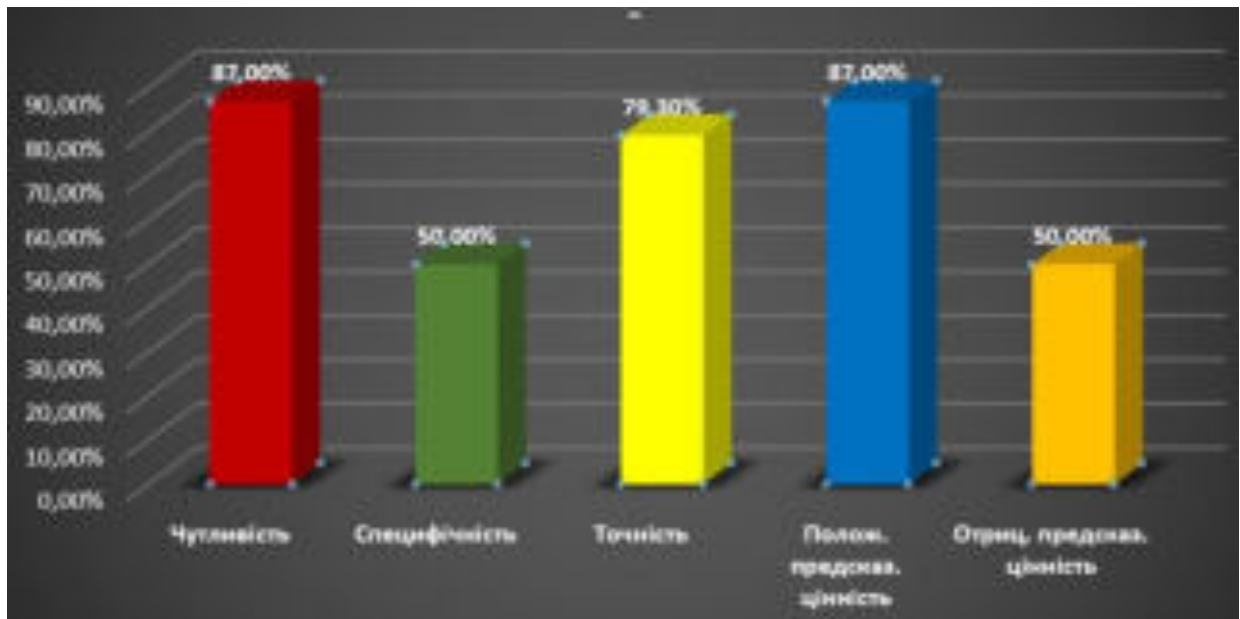


Рис. 3.15. Статистичні показники ТВ УЗД при діагностиці справжньої ерозії шийки матки, виявленої при кольпоскопії



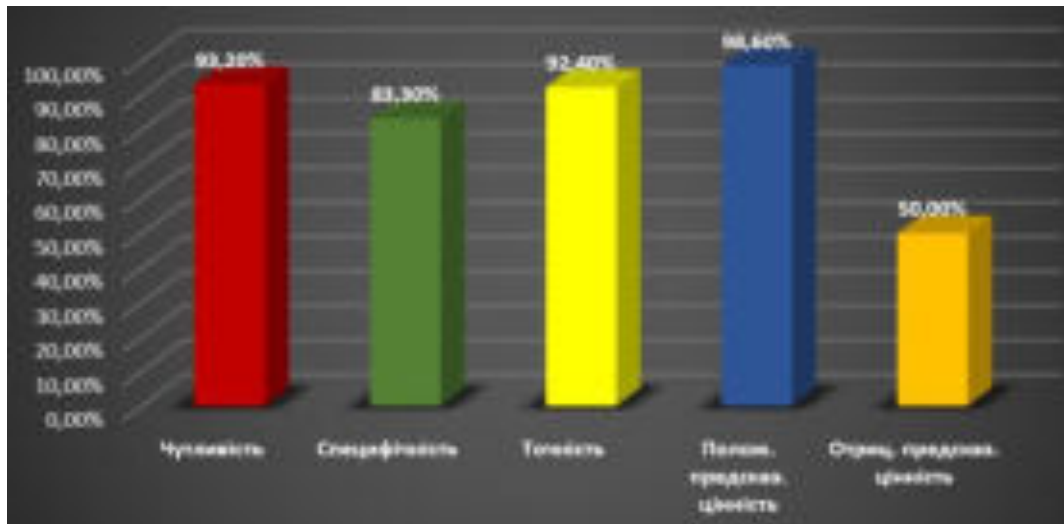


Рис. 3.16. Статистичні показники ТВ УЗД при діагностиці ектопії шийки матки, виявленої при кольпоскопії

Псевдоерозія може існувати тривалий час до усунення причин, що спричинили її. Вона сама підтримує запальний процес в ШМ через інфікування глибоких шарів ерозивних залоз [163]. Різні патогенні фактори запалення викликають зміни в ектоцервіксі, що необхідно враховувати для виключення гіперпластичних процесів [229]. Ендоскопічні методи не дозволяють візуалізувати субектоцервікс, ектоцервікс і строму ШМ, які доступні для ТВ ехографії [189].

### 3.3. Ультразвукова характеристика змін шийки матки при гострому цервіциті

Шийка матки є «воротами» до запальних захворювань жіночих статевих органів. Згідно з Poste P. et al. (2015), серед непухлинних захворювань ШМ запальні захворювання складають 74,2 % [216, 221]. Ектоцервікс найбільш чутливий до мікроорганізмів *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* і вірусу простого герпесу (особливо типу 2), а також до тих, що більшою мірою відповідальні за бактеріальний вагіноз. *Neisseria gonorrhoeae* і *Chlamydia trachomatis* мають схильність до інфікування залозистого епітелію ектоцервіксу [124, 197].



Нами вивчено характер змін у структурі ШМ у 21 жінок репродуктивного віку (19–38 років) з гострим цервіцитом, діагностованим на підставі комплексного клініко-лабораторного, кольпоскопічного досліджень. Визначалася ехогенність, ехоструктура, васкуляризація субектоцервіксу (табл. 3.10). На відміну від порівняльної групи при гострому цервіциті достовірно ( $p < 0,001$ ) частіше реєструвались гіпоехогенний субектоцервікс – ( $76,2 \pm 9,3$ ) % проти ( $16,1 \pm 4,9$ ) % і його посилена васкуляризація – ( $57,1 \pm 10,8$ ) % (рис. 3.17).

Таблиця 3.10

**Ехографічна характеристика шийки матки при гострому цервіциті,**

n (%)

| Ехографічний параметр                                    | Гострий цервіцит,<br>n = 21          | Здорові жінки,<br>n = 56 |
|--|--------------------------------------|--------------------------|
|  | 1                                    | 5                        |
| Гіпоехогенний субектоцервікс                             | 16 ( $76,2 \pm 9,3$ )<br>$p < 0,001$ | 9 ( $16,1 \pm 4,9$ )     |
| Гіперехогенний субектоцервікс                            | –                                    | 6 ( $10,7 \pm 4,1$ )     |
| Ізоехогенний субектоцервікс                              | 5 ( $23,8 \pm 9,3$ )                 | 41 ( $73,2 \pm 5,9$ )    |
| Щілиноподібні гіпоехогенні зони зовнішнього зіву         | 4 ( $19,0 \pm 8,5$ )                 | –                        |
| Гетерогенний субектоцервікс                              | 3 ( $14,3 \pm 7,6$ )                 | 11 ( $19,6 \pm 5,3$ )    |
| Наботові кісти   | 4 ( $19,0 \pm 8,5$ )                 | 9 ( $16,1 \pm 4,9$ )     |
| Субектоцервікальні кістозні порожнини неправильної форми | 6 ( $28,6 \pm 9,8$ )                 | –                        |
| Васкуляризація субектоцервіксу                           | слабка                               | –                        |
|  | помірна                              | 9 ( $42,9 \pm 10,8$ )    |
|  | посилена                             | 12 ( $57,1 \pm 10,8$ )   |
|  |                                      | 37 ( $66,1 \pm 6,3$ )    |
|  |                                      | –                        |
|  |                                      | –                        |



Рис. 3.17. Трансвагінальне ехографічне зображення ШМ при гострому екзоцервіциті. Визначається дифузне зниження ехогенності ектоцервіксу

У порівняльній групі тільки в (66,1 % ± 6,3 %) випадків мала місце слабка васкуляризація субектоцервіксу. Кісти в субектоцервіксі неправильної форми реєструвалися в 6 (28,6 % ± 9,8 %) випадків, а в порівняльній групі – у жодному випадку ( $p < 0,05$ ). Наботові кісти в обох групах реєструвалися майже з однаковою частотою – (19,0 % ± 8,5 %) і (16,1 % ± 4,9 %).

У діагностиці гострого цервіциту чутливість трансвагінальної ехографії склала 83,3 %, специфічність – 66,7 %, точність – 81,0 % (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

### Результати ТВ УЗД в діагностиці гострого цервіциту

| Гострий цервіцит – 21           |                  |                    |                  |
|---------------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| є – 18                          |                  | немає – 3          |                  |
| ТВ УЗД                          |                  | ТВ УЗД             |                  |
| істинно позитивний              | хибно негативний | істинно негативний | хибно позитивний |
| 15                              | 3                | 2                  | 1                |
| Чутливість                      |                  | 83,3 %             |                  |
| Специфічність                   |                  | 66,7 %             |                  |
| Точність                        |                  | 81,0 %             |                  |
| Позитивна прогностична цінність |                  | 93,8 %             |                  |
| Негативна прогностична цінність |                  | 40,0 %             |                  |

Роль кольорового доплерівського дослідження в диференційній діагностиці гострого цервіциту і раку ШМ була вивчена Wildenberg J.C. et al. (2016). Показано, що при виявленні множинних судинних сигналів в ділянці зовнішнього зів'язу слід проводити гістологічне дослідження біоптату, особливо у жінок передменопаузального віку. На думку авторів, відсутність дискретної маси може вказувати на запальний процес [254]. Однак, через неспецифічний характер цього явища, визначення основної причини вимагає ретельного вивчення історії хвороби та ймовірної мікробіологічної та/або гістологічної кореляції [165, 166, 184].

### **3.4. Ультразвукова діагностика хронічного цервіциту**

Запальна реакція в екто- і ендocerвіксі залежить від природи збудника і реактивності організму. Ендocerвіцит нерідко залишається недіагностованим, а гостра фаза без лікування стає хронічною. Діагностика цервіциту включає збір анамнезу, гінекологічний огляд за допомогою дзеркал, лабораторні тести, кольпоскопію. Однак, ендоскопічні методи не дозволяють візуалізувати середні шари ендocerвіксу і строму ШМ, тому діагноз цервіциту ґрунтується на непрямих даних [218, 234].

Відомо, що цервіцит часто супроводжується наявністю ерозії або псевдоерозії ШМ. Їх наявність створює сприятливі умови для патогенної флори і може сприяти розвитку пухлинних процесів [148]. Можливості ТВ ехографії в діагностиці захворювань ендометрію, зокрема хронічного ендометриту, вивчені досить широко [190].

Нами поставлена мета, вивчити характер змін в ШМ при хронічному цервіциті за допомогою ТВ ехографії. Для цього проведено ретроспективний аналіз результатів ТВ дослідження у 166 жінок віком 19–35 років. Діагноз хронічний цервіцит був встановлений на підставі клініко-лабораторних, кольпоскопічних і цитологічних досліджень. У 71 (42,8 %) випадку вік обстежених жінок коливався в межах 19–25 років, в 95 (57,2 %) – 26–35 років.

Для порівняння використовували аналогічні дані 50 здорових жінок порівняльної групи, у яких були пологи і аборти в анамнезі, мали нормальний мікробіоценоз піхви і без патологічних змін в ШМ. У 18 (36 %) випадках їх вік варіював у межах 19–25 років, у 32 (64 %) – 26–35 років відповідно.

При ТВ ехографії ШМ візуалізувалася в подовжній і поперечній проекції в ранній проліферативній фазі менструального циклу. У середній третині ШМ внутрішня структура і загальна товщина листків ендочервіксу (Те) визначалися на 4–6-й день циклу. Крім того, оцінювалася ехоструктура зовнішнього зіву ШМ. Були розраховані товщина ендочервіксу і товщина ШМ, їх співвідношення (Те/Тшм). Вивчено також ехогенність, неоднорідність, чіткість контурів, наявність ехопозитивних включень і ендочервікальних кіст, характер розширення цервікального каналу, ступінь васкуляризації ендочервіксу.

Як видно з таблиці 3.12, не виявлено істотних відмінностей в товщині ендочервіксу і ШМ між даними у жінок з хронічним цервіцитом і порівняльної групи, а індекс Те/Тшм відрізнявся з мінімальною вірогідністю ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 3.12

**Ехографічні кількісні параметри ендочервіксу  
при хронічному цервіциті на 4–6-й дні менструального циклу**

| Ехографічний параметр                         | Хронічний цервіцит,<br>n = 166 | Порівняльна група,<br>n = 50 | p     |
|---|--------------------------------|------------------------------|-------|
| Сумарна товщина листків ендочервіксу (Те, мм) | 5,4 ± 0,7                      | 5,7 ± 0,6                    | –     |
| Товщина шийки матки (Тшм, мм)                 | 31,3 ± 2,8                     | 26,1 ± 1,8                   | –     |
| Індекс (Те/Тшм)                               | 0,17 ± 0,01                    | 0,22 ± 0,017                 | <0,05 |

Зниження ехогенності ендочервіксу у жінок порівняльної групи відзначено в 18 (36,0 %  $\pm$  6,8 %), а при хронічному цервіциті – в 23 (13,9 %  $\pm$  2,7 %) випадках ( $p < 0,05$ ), середня ехогенність – в 9 (18,0 %  $\pm$  5,4 %) і 21 (12,6 %  $\pm$  2,6 %) випадків, ізоехогенні – в 23 (46,0 %  $\pm$  7,0 %) і в 28 (16,9 %  $\pm$  2,9 %) випадків ( $p < 0,001$ ) відповідно. Підвищена ехогенність ендочервіксу в ці дні циклу в порівняльній групі не спостерігалась, а при хронічному цервіциті – в 94 (56,6 %  $\pm$  3,8 %) випадках (табл. 3.13). Чіткі контури ендочервіксу в порівняльній групі відзначені в 14 (28,0 %  $\pm$  6,3 %) випадків, при хронічному цервіциті – в 19 (11,4 %  $\pm$  2,6 %) випадках ( $p < 0,05$ ), нечіткі – в 36 (72,0 %  $\pm$  6,3 %) і в 147 (88,6 %  $\pm$  2,6 %) випадків ( $p < 0,05$ ) відповідно. Неоднорідність ехоструктури ендочервіксу в порівняльній групі відзначена в 2 (4,0 %  $\pm$  2,8 %), а при хронічному цервіциті – в 153 (92,2 %  $\pm$  2,1 %) випадків відповідно ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 3.13

### Сонографічна характеристика

#### структурних змін ендочервіксу при хронічному цервіциті, n (%)

| Ехографічна характеристика структури ендочервіксу | Хронічний цервіцит, n = 166 | Порівняльна група, n = 50 | p      |
|---|-----------------------------|---------------------------|--------|
| Знижена ехогенність                               | 23 (13,9 $\pm$ 2,7)         | 18 (36,0 $\pm$ 6,8)       | <0,05  |
| Середня ехогенність                               | 21 (12,6 $\pm$ 2,6)         | 9 (18,0 $\pm$ 5,4)        | –      |
| Підвищена ехогенність                             | 94 (56,6 $\pm$ 3,8)         | –                         | <0,001 |
| Ізоехогенність                                    | 28 (16,9 $\pm$ 2,9)         | 23 (46,0 $\pm$ 7,0)       | <0,001 |
| Чіткі контури                                     | 19 (11,4 $\pm$ 2,6)         | 14 (28,0 $\pm$ 6,3)       | <0,05  |
| Нечіткі контури                                   | 147 (88,6 $\pm$ 2,6)        | 36 (72,0 $\pm$ 6,3)       | <0,05  |
| Неоднорідна структура                             | 153 (92,2 $\pm$ 2,1)        | 2 (4,0 $\pm$ 2,8)         | <0,001 |
| Гіперехогенні включення                           | 112 (67,5 $\pm$ 3,6)        | 4 (8,0 $\pm$ 3,8)         | <0,001 |
| Кісти   | 67 (40,4 $\pm$ 3,8)         | 3 (6,0 $\pm$ 3,4)         | <0,001 |

Гіперехогенні включення в ендочервіксі спостерігалися в 112 (67,5 %  $\pm$  3,6 %) випадків хронічного цервіциту і в 4 (8,0 %  $\pm$  3,8 %) порівняльної групи ( $p < 0,001$ ). Кісти ендочервіксу в порівняльній групі виявлені в 3 (6,0 %  $\pm$  3,4 %) випадків, а при хронічному цервіциті – в 67 (40,4 %  $\pm$  3,8 %) випадків ( $p < 0,001$ ) відповідно (рис. 3.18–3.19).

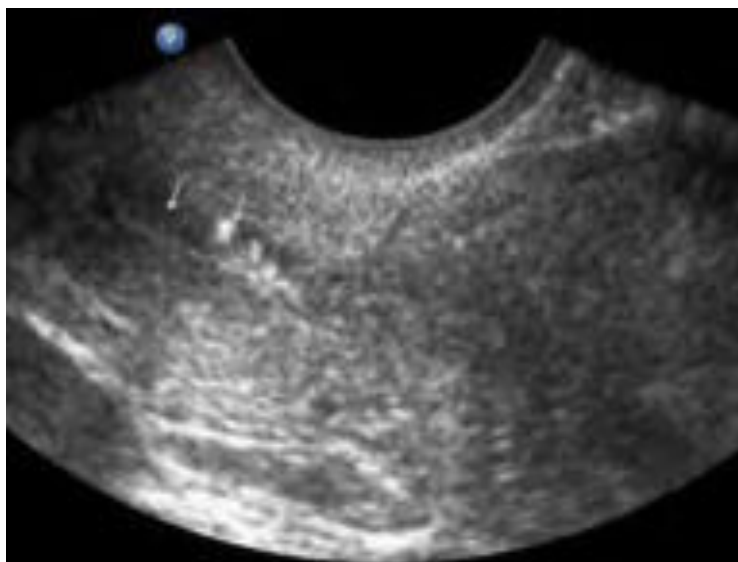


Рис. 3.18. Хронічний ендочервіцит – стрілки вказують гіперехогенні включення в гіпоехогенному ендочервіксі з нечітким контуром

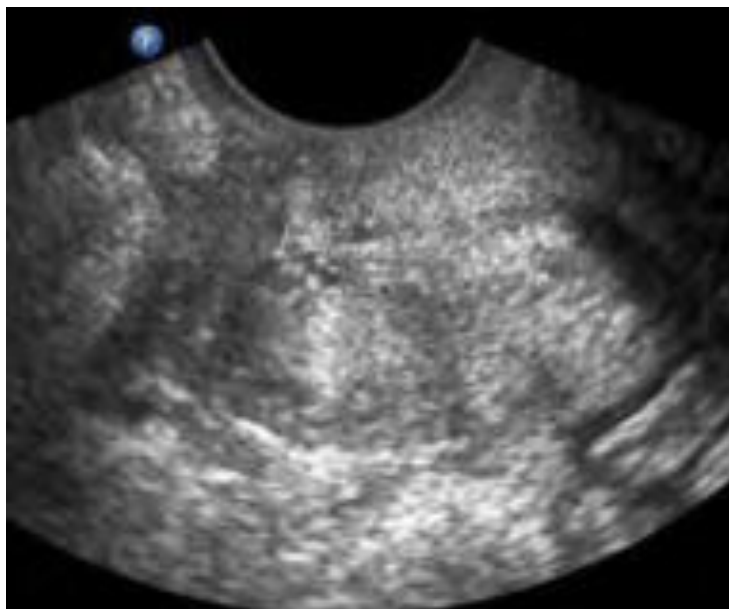


Рис. 3.19. Хронічний цервіцит – збільшена товщина шийки матки, підвищена ехогенність і гетерогенна структура, розмиті контури, невеликі кістозні порожнини в ендочервіксі

Як показано в таблиці 3.14, в ранній проліферативної фазі циклу дилатація цервікального каналу в порівняльній групі не спостерігалась, а серед пацієнтів з хронічним цервіцитом реєструвалась у 117 (70,5 %) випадках, з них в 19 (11,4 ± 2,6 %) просвіт цервікального каналу був рівномірний, а в 98 (59,0 % ± 3,8 %) – нерівномірний відповідно (рис. 3.20).

Таблиця 3.14

**Стан цервікального каналу при хронічному цервіциті, n (%)**

| Розширення цервікального каналу | Хронічний цервіцит, n = 166 | Порівняльна група, n = 50 | p |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|
| Рівномірний                     | 19 (11,4 ± 2,6)             | –                         | – |
| Нерівномірний                   | 98 (59,0 ± 3,8)             | –                         | – |

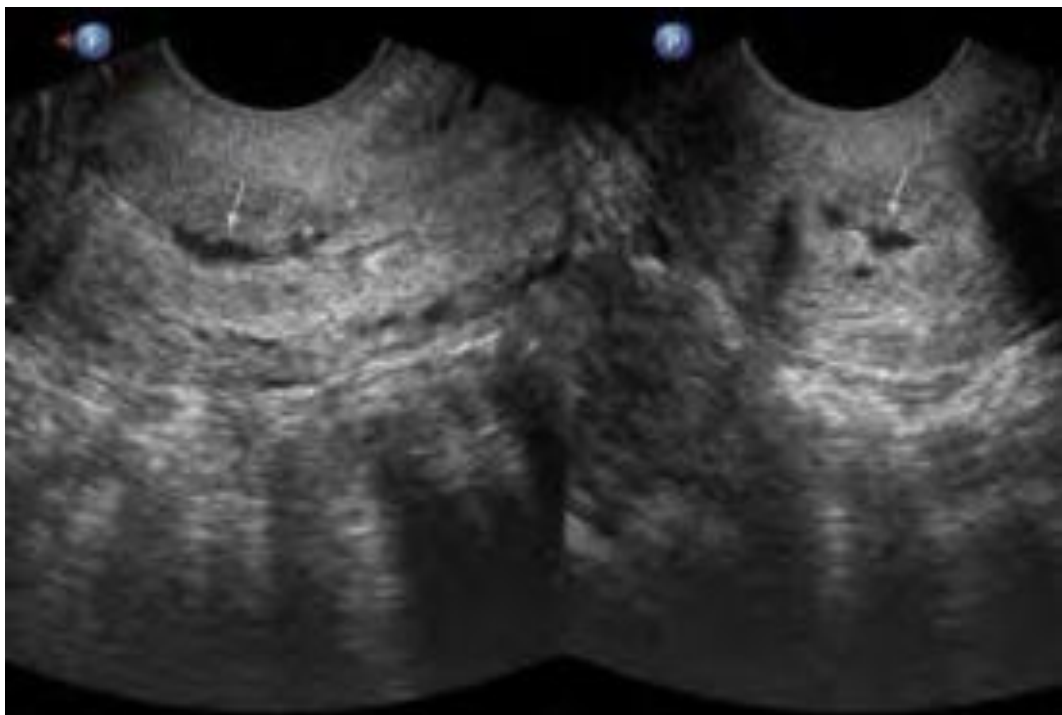


Рис. 3.20. Трансвагінальна подовжня і поперечна ехограми шийки матки при хронічному ендцервіциті. У середній третині шийки визначається локальне нерівномірне розширення цервікального каналу (стрілка), контури ендцервіксу розмиті

У кольоровому і енергетичному доплерівських режимах нами вивчено ступінь васкуляризації ендocerвіксу, оцінений як знижений, помірний і посилений. Знижена васкуляризація ендocerвіксу відзначалась у 43 (86,0 %  $\pm$  4,9 %) жінок порівняльної групи і у 36 (21,7 %  $\pm$  3,2 %) пацієнок з хронічним цервіцитом ( $p < 0,001$ ), помірна – у 7 (14,0 %  $\pm$  4,9 %) і 101 (60,8 %  $\pm$  3,8 %) відповідно ( $p < 0,001$ ). Посилена васкуляризація ендocerвіксу спостерігалась у 29 (17,5 %  $\pm$  2,9 %) пацієнок з хронічним цервіцитом (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

**Васкуляризація ендocerвіксу  
при хронічному цервіциті і порівняльній групі, n (%)**

| Васкуляризація ендocerвіксу | Хронічний цервіцит,<br>n = 166 | Порівняльна група,<br>n = 50 | p      |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------|
| Слабка                      | 36 (21,7 $\pm$ 3,2)            | 43 (86,0 $\pm$ 4,9)          | <0,001 |
| Помірна                     | 101 (60,8 $\pm$ 3,8)           | 7 (14,0 $\pm$ 4,9)           | <0,001 |
| Посилена                    | 29 (17,5 $\pm$ 2,9)            | –                            | –      |

Проведено порівняльний аналіз результатів кольпоскопії і ТВ ехографії вагінальної частини ШМ. У 34 (68,0 %  $\pm$  6,6 %) жінок порівняльної групи при ТВ ехографії в ектоцервіксі відзначені дрібні кісти (*ovuli Nabothi*) розмірами менше 4 мм; при кольпоскопії вони були виявлені у 51 (30,7 %  $\pm$  3,6 %) жінки ( $p < 0,001$ ).

Серед жінок з хронічним цервіцитом невеликі кістозні порожнини в зоні зовнішнього зів'я ехографічно були виявлені в 92 (55,4 %  $\pm$  3,9 %) випадків, кольпоскопічно в 71 (42,8 %  $\pm$  3,8 %) випадків ( $p < 0,05$ ) (рис. 3.21–3.22).





Рис. 3.21. Кольпоскопічний вигляд хронічного цервіциту



Рис. 3.22. Трансвагінальна ехограма шийки матки при хронічному цервіциті. Справа стрілки показують гіпоехогенний, неоднорідний, заповнений дрібними кістозними порожнинами ендочервікс з нечітким зовнішнім контуром. Зліва стрілка показує кістозні порожнини в екточервіксі в зоні передньої губи шийки матки

При порівнянні ехографічних параметрів пацієток з ерозією і псевдоерозією з даними кольпоскопії як у здорових жінок, так і у пацієток з хронічним цервіцитом, встановлено, що кістозні порожнини в обох групах ехографічно виявляється частіше, ніж при ендоскопії. Крім того, при

хронічному цервіциті псевдоерозія (ектопія) виявляється з високою частотою, в діагностиці якої основну роль відіграє кольпоскопія. При справжній ерозії тільки в половині випадків ТБ ехографія виявляє зміни в ділянці зовнішнього зіву, а при псевдоерозії – в 91,6 % (18,9 % + 72,7 %) випадків.

За результатами наших досліджень необхідно зробити наступні висновки:

- у ранній проліферативної фазі циклу поєднання неоднорідності структури, підвищена ехогенність, наявність неправильної форми дрібних кістозних порожнин і гіперехогенних включень, помірної або підвищеної васкуляризації є надійними ознаками хронічного ендцервіциту;
- хронічний цервіцит в більшості випадків супроводжується з псевдоерозією. При трансвагінальній ехографії псевдоерозія діагностується краще, ніж ерозія;
- при діагностиці ерозії трансвагінальна ехографія поступається кольпоскопії, але краще виявляє глибинні зміни;
- трансвагінальна ехографія дозволяє краще характеризувати зміни всередині ендцервіксу, що недосяжно для ендоскопії.

### **3.5. Ультразвукова характеристика цервіксу за різної локалізації цервіциту на тлі ектопії піхвової частини шийки матки**

Запалення внутрішніх жіночих статевих органів є однією з найбільш поширених гінекологічних патологій, що виявляється у 60–65 % гінекологічних хворих [49, 238]. У світі щорічно майже 350 млн. жінок страждають на запальні захворювання органів малого таза [63]. У більшості з них захворювання стають хронічними, що, в свою чергу, призводить до безпліддя у 40–80 % [104]. Розширення цервікального каналу, кюретаж і операції на шийці матки, використання внутрішньоматкових контрацептивів (ВМС) стають факторами ризику розвитку цервіциту. Етіологічний агент і фізіологічний стан жінки визначає патофізіологію

цервіциту. Під впливом естрогену нормальний вагінальний епітелій зміцнюється і стає стійким до інфекційних агентів [120, 200].

В останні роки одним з факторів, що призводять до розвитку патологічних станів шийки матки, вважають запальні процеси нижніх відділів статевих шляхів з розвитком екзо- і ендцервіциту [101].

За переважною локалізацією запального процесу в шийці матки розрізняють: ендцервіцит, екзоцервіцит, цервіцит. Ендцервіцит є запальним захворюванням слизової цервікального каналу, спричинений *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, цитомегаловірусом, аденовірусною інфекцією. Екзоцервіцит – запалення слизової вагінальної частини шийки матки, що викликає *Trichomonas vaginalis*, *Treponema pallidum*. При запаленні слизової цервікального каналу, ектоцервіксу, строми шийки матки йдеться про цервіцит [187].

Епітелій ектоцервіксу і піхви має подібну структуру і під впливом гормонів зазнає циклічних змін [122, 237]. Ділянка шийки матки, в якій залозисті клітини переходять до плоскоклітинного епітелію, називається перехідною зоною [202]. У більшості випадків межа переходу між багатошаровим плоским і циліндричним епітелієм збігається з площею зовнішнього зіву. У міру зростання і розвитку організму змінюється гормональний баланс, зона переходу переміщується в ділянку зовнішнього зіву шийки матки, а ектопія зникає, але в 30 % випадків ектопія також зберігається в репродуктивному віці. Ці жінки мають найбільшу схильність до запальних і проліферативних змін, травматичних ушкоджень [170].

Ектопія може існувати протягом тривалого часу – до усунення патологічних процесів, що спричинили її виникнення. Водночас вона сама підтримує запальний процес в шийці матки через інфекцію ерозивних залоз. Мікроорганізми можуть довго зберігатися в глибоких відділах ерозійних залоз [248]. Різні патогенні фактори запалення (*Gardnerellosis*, вагінальний кандидоз) зумовлюють зміни в ектоцервіксі, часто вимагаючи диференційної діагностики між гіперпластичними і непухлинними захворюваннями [229].

Діагностика цервіциту заснована на зборі анамнезу, результатів гінекологічного огляду за допомогою дзеркал, кольпоскопії, лабораторних досліджень. Лабораторні дослідження включають бактеріологічну культуру матеріалу для визначення типу збудника; мазок для цитологічного дослідження, який дозволяє визначити наявність ракових змін на клітинному рівні; мікроскопії екскрементів для вивчення бактеріальної флори, які взяті з трьох ділянок (сечовипускний канал, цервікальний канал і піхва). Ендоскопічні методи не дозволяють візуалізувати середні шари ендоцервіксу і стромы шийки матки, тому діагноз цервіциту заснований на непрямих даних [218].

Кольпоскопія дозволяє візуалізувати вагінальну частину шийки матки, виявити підозрілі на новоутворення зміни в перехідній зоні. Цервікоскопія дозволяє візуалізувати слизову оболонку цервікального каналу, візуально оцінити її стан і визначити точне місце ураження і його розміри. Якщо під час процедури можна виявити патологічний осередок, проводиться цільова біопсія для подальшої гістології. Ці методи в більшості випадків забезпечують виявлення дисплазії, ерозії і псевдоерозії, запалення ектоцервіксу, раку шийки матки, локалізованого в перехідній зоні [155]. Відомо, що цервіцит часто супроводжується наявністю ерозій або псевдоерозій шийки матки, що створює сприятливі умови для патогенної флори і може сприяти розвитку пухлинних процесів [148].

Можливості трансвагінальної ехографії в діагностиці захворювань ендометрію, зокрема хронічного ендометриту, вивчені досить широко [190]. Серед захворювань шийки матки цей метод здебільшого використовується для діагностики поліпів, ендометріюїдних кіст і міом. Недавні дослідження, проведені за допомогою високочастотної цифрової трансвагінальної ехографії, допомогли значно переглянути можливості ультразвукової діагностики захворювань ШМ. Наявність і характер змін в ШМ, за різної локалізації запального процесу, становить інтерес.

Для визначення характеру структурних змін в ШМ, з урахуванням переважної локалізації запального процесу, провели ретроспективний аналіз даних 166 жінок з хронічним цервіцитом на тлі ектопії вагінальної частини шийки матки. За результатами комплексного клініко-лабораторного та інструментального дослідження в 67 (40,4 %) випадках було встановлено хронічний екзоцервіцит, у 52 (31,3 %) – ендоцервіцит, а у 47 (28,3 %) – процес поширювався на ектоцервікс, ендоцервікс і строму ШМ – дифузний цервіцит. У 46 (27,7 %) випадках вік жінок коливався в межах 19–25 років, в 108 (65,1 %) – 26–35 і в 12 (7,2 %) – 36–45 років відповідно. Серед жінок віком 19–25 років екзоцервіцит спостерігався у 34 (20,5 %  $\pm$  3,1 %), ендоцервіцит у 8 (4,8 %  $\pm$  1,6 %), дифузний цервіцит у 4 (2,4 %  $\pm$  1,2 %) випадках відповідно. У віці 26–35 років ці локалізації запалення були відзначені у 31 (18,7 %  $\pm$  3,0 %), у 41 (24,7 %  $\pm$  3,3 %) і у 36 (21,7 %  $\pm$  3,2 %) випадках, а у віці 36–45 років – у 2 (1,2 %  $\pm$  0,8 %), у 3 (1,8 %  $\pm$  1,0 %) і у 7 (4,2 %  $\pm$  1,6 %) випадках відповідно. Порівняльна група складалася з 68 здорових жінок з наявністю в анамнезі пологів і абортів, з нормальним мікробіоценозом піхви та без патологічних змін в шийці матки. У 37 (54,4 %) їх вік варіював в межах 19–25 років, у 18 (26,5 %) – 26–35 років і в 13 (19,1 %) – 36–45 років відповідно (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

**Розподіл обстежених жінок з хронічним цервіцитом  
з урахуванням переважної локалізації запального процесу, n (%)**

| Вік,<br>років | Хронічний цервіцит, n = 166          |                                      |   | Порівняльна<br>група,<br>n = 68 |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------|
|               | екзоцервіцит,<br>67 (40,4 $\pm$ 3,8) | ендоцервіцит,<br>52 (31,3 $\pm$ 3,6) | дифузний<br>цервіцит,<br>47 (8,3 $\pm$ 3,5) |                                 |
| 19–25         | 34 (20,5 $\pm$ 3,1)                  | 8 (4,8 $\pm$ 1,6)                    | 4 (2,4 $\pm$ 1,2)                           | 37 (54,4 $\pm$ 6,0)             |
| 26–35         | 31 (18,7 $\pm$ 3,0)                  | 41 (24,7 $\pm$ 3,3)                  | 36 (21,7 $\pm$ 3,2)                         | 18 (26,5 $\pm$ 5,4)             |
| 36–45         | 2 (1,2 $\pm$ 0,8)                    | 3 (1,8 $\pm$ 1,0)                    | 7 (4,2 $\pm$ 1,6)                           | 13 (19,1 $\pm$ 4,8)             |

Діагноз був встановлений на підставі клініко-лабораторних, кольпоскопічних і цитологічних досліджень. При трансвагінальному УЗД шийка матки візуалізувалася в подовжній і поперечній проекціях. Дослідження проводилося в ранній проліферативній фазі менструального циклу.

Була оцінена ехоструктура зовнішнього зіву ШМ. Були обчислені її товщина (ТШМ) і довжина (ДШМ), індекс (ТШМ/ДШМ), сумарна товщина листків ендocerвіксу (Те). Були вивчені ехогенність, неоднорідність, чіткість контурів, наявність ехопозитивних включень, ендocerвікальних і стромальних кіст, характер розширення цервікального каналу.

Як видно з таблиці 3.17, середня довжина ШМ у жінок порівняльної групи і груп з різною локалізацією цервіциту істотно не розрізнялась. Товщина ШМ була найбільшою у жінок з дифузним цервіцитом, і в середньому вона становила  $(35,7 \pm 2,9)$  мм, значно перевищуючи показники жінок з екзоцервіцитом ( $p < 0,05$ ) і порівняльної групи ( $p < 0,001$ ). У тій самій групі спостерігався найвищий індекс ТШМ/ДШМ (співвідношення товщини і довжини ШМ), який склав  $(0,95 \pm 0,08)$ , що значно більше, ніж у жінок з екзоцервіцитом ( $p < 0,05$ ) і порівняльної групи ( $p < 0,001$ ). У них обсяг ШМ, який вимірюється двома методами, також був найбільшим –  $(24,8 \pm 3,2)$  см<sup>3</sup> і  $(38,9 \pm 3,6)$  см<sup>3</sup> відповідно.

Найменша товщина ендocerвіксу була зафіксована в групі пацієнтів з дифузним цервіцитом  $(5,1 \pm 0,6)$  мм, однак не було відмінностей між різною локалізацією цервіциту і порівняльної групи. Індекс Те/Тс був найменшим в цій групі і склав  $(0,14 \pm 0,015)$ , що було значно менше, ніж в порівняльній групі ( $p < 0,001$ ) і в пацієнтів з екзоцервіцитом ( $p < 0,05$ ) (рис. 3.23).

**Ехографічні параметри шийки матки і ендocerвіксу  
з урахуванням переважної локалізації цервіциту, n (%)**

| Ехографічний параметр ШМ і ендocerвіксу           | Хронічний цервіцит (n = 166) |                    |   | Порівняльна група, n=68 |
|---|------------------------------|--------------------|---|-------------------------|
|   | екзоцервіцит, n=67           | ендоцервіцит, n=52 | дифузний цервіцит, n=47   |                         |
|   | 1                            | 2                  | 3   |                         |
| Довжина шийки матки (ДШМ)                         | 36,1 ± 2,7                   | 37,2 ± 2,9         | 37,6 ± 2,8  | 31,9 ± 2,7              |
| Товщина шийки матки (ТШМ)                         | 27,8 ± 2,6                   | 30,4 ± 2,8         | 35,7 ± 2,9<br>p <sub>3-4</sub> <0,001<br>p <sub>3-1</sub> <0,05   | 23,8 ± 1,6              |
| Індекс ТШМ/ДШМ                                    | 0,77 ± 0,06                  | 0,82 ± 0,07        | 0,95 ± 0,08<br>p <sub>3-4</sub> <0,05<br>p <sub>3-1</sub> <0,05   | 0,75 ± 0,06             |
| Ширина ШМ   | 31,4 ± 2,1                   | 32,8 ± 2,1         | 36,9 ± 2,1  | 27,8 ± 1,9              |
| Об'єм, см <sup>3</sup><br>Т×Ш×Д×0,5               | 15,8 ± 1,7                   | 18,5 ± 1,4         | 24,8 ± 3,2<br>p <sub>3-4</sub> <0,01<br>p <sub>3-1</sub> <0,01    | 10,5 ± 1,1              |
| Об'єм, см <sup>3</sup><br>по еліпсу:<br>π×Т×Ш×Д/4 | 24,7 ± 2,3                   | 29,1 ± 2,3         | 38,9 ± 3,6<br>p <sub>3-2</sub> <0,05<br>p <sub>3-4</sub> <0,001   | 16,6 ± 1,3              |
| Товщина листків ендocerвіксу (Те, мм)             | 5,6 ± 0,7                    | 5,5 ± 0,7          | 5,1 ± 0,6   | 5,7 ± 0,6               |
| Індекс Те/ТШМ                                     | 0,20 ± 0,018                 | 0,18 ± 0,014       | 0,14 ± 0,015<br>p <sub>3-4</sub> <0,001<br>p <sub>3-1</sub> <0,05 | 0,24 ± 0,017            |

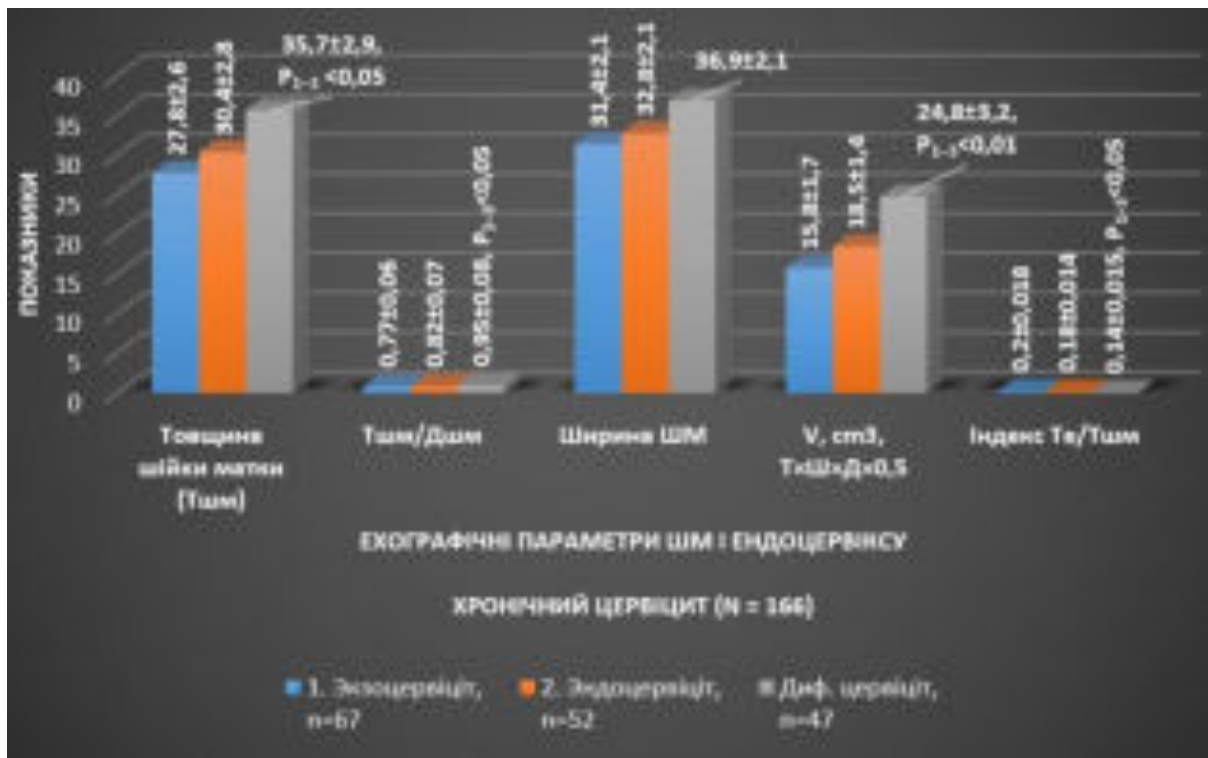


Рис. 3.23. Ехографічні показники ШМ і ендоцервіксу з урахуванням переважної локалізації цервіциту

У таблиці 3.18 представлені ехографічні параметри шийки матки: чіткість контурів і ехогенність ендоцервіксу, наявність в ньому кальцифікатів, а також наявність кіст у стромі шийки матки і в ендоцервіксі. Чіткі контури ендоцервіксу в групі хворих з екзоцервіцитом відзначено в 16 (23,9 % ± 5,2 %), ендоцервіцитом – в 2 (3,8 % ± 2,7 %) і дифузним цервіцитом – в 1 (2,1 % ± 2,1 %) випадків, нечіткі – в 51 (76,1 % ± 5,2 %, 50 (96,2 % ± 2,7 %) і 46 (97,9 % ± 2,1 %) випадків відповідно.



**Ехографічна характеристика структури шийки матки, ендocerвіксу  
з урахуванням переважної локалізації цервіциту, n (%)**

| Ехографічний параметр                        | Хронічний цервіцит, n = 166   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | екзоцервіцит,<br>n = 67   | ендоцервіцит,<br>n = 52  | дифузний цервіцит,<br>n = 47   |
| Чіткі контури ендocerвіксу                   | 16 (23,9 ± 5,2)<br>p <sub>1-2</sub> <0,001<br>p <sub>1-3</sub> <0,001 | 2 (3,8 ± 2,7)  | 1 (2,1 ± 2,1)  |
| Нечіткі контури ендocerвіксу                 | 51 (76,1 ± 5,2)   | 50 (96,2 ± 2,7)<br>p <sub>2-1</sub> <0,001                           | 46 (97,9 ± 2,1)<br>p <sub>3-1</sub> <0,001                           |
| Рівномірне розширення цервікального каналу   | 16 (23,9 ± 5,2)   | 2 (3,8 ± 2,7)  | 1 (2,1 ± 2,1)  |
| Нерівномірне розширення цервікального каналу | 9 (13,4 ± 4,2)  | 46 (88,5 ± 4,4)  | 43 (91,5 ± 4,1)  |
| Поодинокі кальцифікати ендocerвіксу          | 11 (16,4 ± 4,5)   | 34 (65,4 ± 6,6)  | 27 (57,4 ± 7,2)  |
| Множинні кальцифікати ендocerвіксу           | 3 (4,5 ± 2,5)   | 24 (46,2 ± 6,8)<br>p <sub>2-3</sub> <0,05<br>p <sub>2-1</sub> <0,001 | 13 (27,7 ± 6,5)<br>p <sub>3-1</sub> <0,01                            |
| Підвищення ехогенності ендocerвіксу          | 26 (38,8 ± 6,0)   | 41 (78,8 ± 5,7)  | 27 (57,4 ± 7,2)  |
| Кісти ендocerвіксу                           | 12 (17,9 ± 4,7)   | 34 (65,4 ± 6,6)<br>p <sub>2-3</sub> <0,05                            | 21 (44,7 ± 7,3)  |
| Кісти субектоцервіксу                        | 53 (79,1 ± 5,0)<br>p <sub>1-2</sub> <0,001<br>p <sub>3-1</sub> <0,01  | 24 (46,2 ± 6,9)  | 26 (55,3 ± 7,3)  |
| Кісти строми ШМ                              | 12 (17,9 ± 4,7)   | 21 (40,4 ± 6,8)  | 29 (61,7 ± 6,5)<br>p <sub>3-2</sub> <0,05<br>p <sub>3-1</sub> <0,001 |

Задовільна візуалізація зовнішнього зіву шийки матки відзначалася в 19 (28,4 %  $\pm$  5,5 %) випадків за екзоцервіциту, в 46 (88,5 %  $\pm$  4,4 %) – ендоцервіциту та в 38 (80,9 %  $\pm$  5,7 %) – за дифузного цервіциту. Отже, переважна локалізація запального процесу в ектоцервіксі значно ускладнює візуалізацію зовнішнього зіву, порівняно з іншими локалізаціями ( $p_{1-2} < 0,001$ ;  $p_{1-3} < 0,001$ ).

Розширення цервікального каналу спостерігались у всіх групах, і було рівномірним і нерівномірним. При екзоцервіциті рівномірне розширення цервікального каналу реєстрували в 16 (23,9 %  $\pm$  5,2 %), ендоцервіциті – у 2 (3,8 %  $\pm$  2,7 %), дифузному цервіциті – в 1 (2,1 %  $\pm$  2,1 %) випадків, а нерівномірне розширення – в 9 (13,4 %  $\pm$  4,2 %), 46 (88,5 %  $\pm$  4,4 %) і 43 (91,5 %  $\pm$  4,1 %) випадків відповідно.

Поодинокі дрібні кальцифікати ендоцервіксу при екзоцервіциті відзначали в 11 (16,4 %  $\pm$  4,5 %), ендоцервіциті – у 34 (65,4 %  $\pm$  6,6 %) і дифузному цервіциті – у 27 (57,4 %  $\pm$  7,2 %) випадків, а множинні кальцифікати – в 3 (4,5 %  $\pm$  2,5 %), 24 (46,2 %  $\pm$  6,8 %) і 13 (27,7 %  $\pm$  6,5 %) випадків відповідно.

Підвищення ехогенності ендоцервіксу при ендоцервіциті (34 (65,4 %  $\pm$  6,6 %) випадків) реєстрували достовірно частіше ( $p < 0,05$ ), ніж екзоцервіциті (26 випадків – (8,8 %  $\pm$  6,0 %) і дифузному цервіциті (27 випадків – (57,4 %  $\pm$  7,2 %) відповідно.

Кісти ендоцервіксу при екзоцервіциті виявлені у 12 (17,9 %  $\pm$  4,7 %) випадків, ендоцервіциті – в 34 (65,4 %  $\pm$  6,6 %) випадків ( $p_{2-3} < 0,05$ ) і дифузному цервіциті – в 21 (44,7 %  $\pm$  7,3 %) випадків відповідно. Кісти ектоцервіксу при екзоцервіциті реєструвалися в 53 (79,1 %  $\pm$  5,0 %), ендоцервіциті – в 24 (46,2 %  $\pm$  6,9 %) випадків і дифузному цервіциті – в 26 (55,3 %  $\pm$  7,3 %) випадків ( $p_{1-2} < 0,001$ ;  $p_{3-1} < 0,01$ ) відповідно. В стромі ШМ кісти були виявлені в 12 (17,9 %  $\pm$  4,7 %) при екзоцервіциті, в 21 (40,4 %  $\pm$  6,8 %) випадків ендоцервіциті і в 29 (61,7 %  $\pm$  6,5 %) – дифузному цервіциті ( $p_{3-2} < 0,05$ ;  $p_{3-1} < 0,001$ ) відповідно (рис. 3.24).

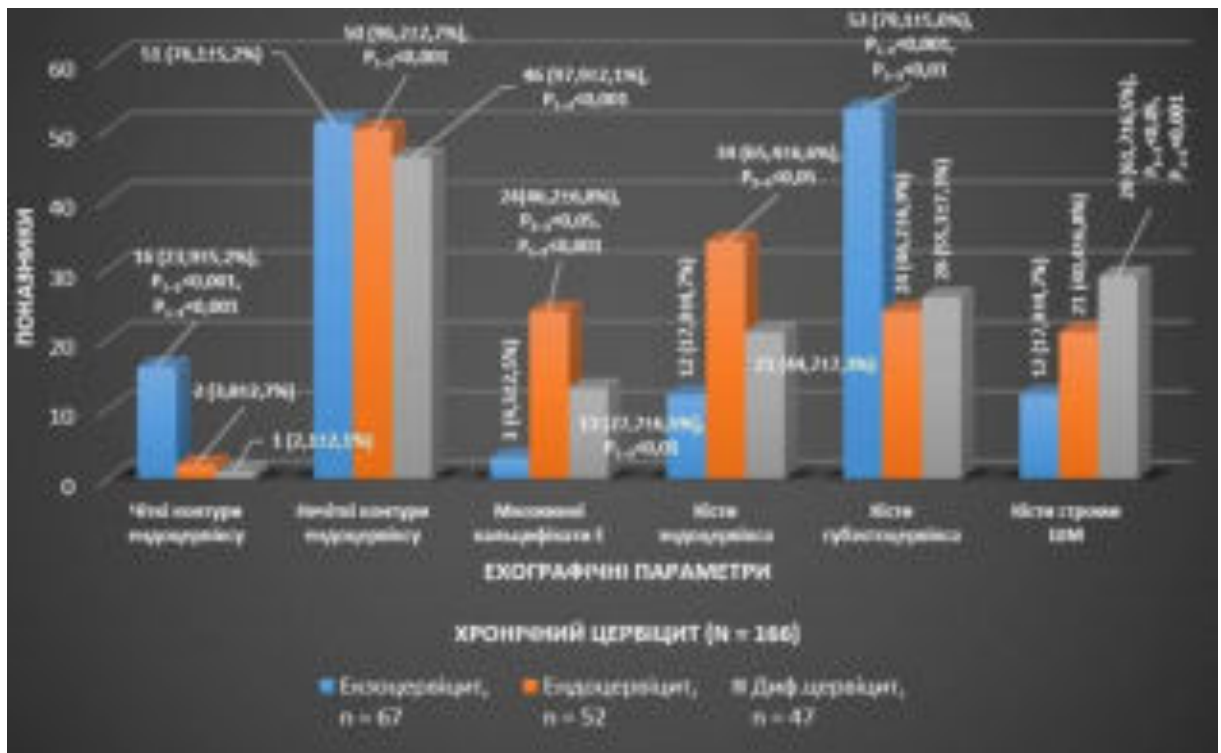


Рис. 3.24. Ехографічні показники структури шийки матки, ендочервіксу з урахуванням переважної локалізації цервіциту

Відомо, що алгоритм діагностики патології ШМ включає збір анамнезу, візуальний огляд за допомогою гінекологічного дзеркала, взяття мазка з ділянки зовнішнього зіву для визначення типу збудника. Крім того, проводиться обов'язкове цитологічне дослідження, яке дозволяє визначити наявність ракових змін на клітинному рівні. При підозрі на гіперпластичний процес проводиться біопсія з наступним гістологічним дослідженням [52].

Кольпоскопія є основним методом візуалізації вагінальної частини шийки матки і дозволяє виявити новоутворення в перехідній зоні [21]. Візуалізація слизової оболонки цервікального каналу, оцінка її стану визначається в основному за допомогою цервікоскопії. При наявності локальних змін в слизовій оболонці проводиться цільова біопсія для подальшої гістології. Ці методи в більшості випадків забезпечують виявлення дисплазії, ерозії і псевдоерозії, запалення ектоцервіксу, раку шийки матки, локалізованого в перехідній зоні.

Значна частина публікацій з ультрасонографії шийки матки присвячена діагностиці поширеності раку [32, 34]. У роботах, присвячених ультразвуковому дослідженню шийки матки при запальних захворюваннях, описуються зміни тільки в ендocerвіксі, без глибокого аналізу [90].

Отже, нами вивчені зміни в різних відділах ШМ за допомогою трансвагінальної ехографії, проведено порівняльний аналіз ехографічних симптомів з урахуванням переважної локалізації запального процесу шийки матки.

При порівнянні результатів ехографії з даними кольпоскопії і цервікоскопії встановлено, що кістозні порожнини, кальцифікати в ендocerвіксі і в стромі шийки матки виявляються тільки при використанні першого.

Найбільший збіг результатів дослідження за різними методами відзначається при діагностиці екзоцервіциту.

Отже, отримані нами дані дозволили зробити наступні висновки:

- при дифузній формі хронічного цервіциту строма шийки матки має неоднорідність високого ступеня за рахунок дрібних кістозних порожнин неправильної форми і кальцифікатів, відсутність диференціації ендocerвіксу і стромы, максимальний (0,9–1,0) індекс співвідношення товщини і довжини шийки матки (Тшм/Дшм);

- для переважної локалізації запального процесу в ендocerвіксі характерні: нечіткі контури, підвищення ехогенності, дрібні кісти і множинні мікрокальцифікати ендocerвіксу, нерівномірне розширення цервікального каналу;

- хронічний екзоцервіцит характеризується нечіткістю контуру ектоцервіксу, наявністю великої кількості неправильної форми кістозних порожнин в субектоцервіксі, збереженням нормальної структури ендocerвіксу в більшості випадків.

### 3.6. Трансвагінальна ультразвукова діагностика фонових захворювань шийки матки

До фонових захворювань ШМ відносяться поліпи, гіперплазія ендоцервіксу, ендометріоз, CIN I, які частіше спостерігаються в жінок репродуктивного віку [208, 216, 251]. Віруси папіломи людини і вірус *Herpes simplex* є частим збудником вірусного цервіциту і тісно пов'язані з преінвазивною цервікальною інтраепітеліальною неоплазією і раком шийки матки [161]. Адекватний скринінг ШМ, з подальшою гістологічною верифікацією, є важливим інструментом в діагностиці непухлинних уражень для підвищення раннього виявлення передракових захворювань [208].

Для оцінки ролі ТВ ехографії в діагностиці фонових захворювань ШМ проведено ретроспективний аналіз результатів комплексного дослідження 106 жінок. У 32 (30,2 %) випадках вік пацієнток варіював в межах 19–25, в 57 (53,8 %) – 26–35 років, в 16 (16,0 %) – 36–45 років. Серед них у 39 був встановлений цервікальний ендометріоз, у 31 – ендоцервікальна гіперплазія, у 23 – цервікальний поліп, у 13 – CIN I (табл. 3.19).

Таблиця 3.19

#### Фонові захворювання шийки матки

| Нозологічна форма           | Кількість жінок, n=106 |            |
|-----------------------------|------------------------|------------|
|                             | n                      | %          |
| Цервікальний ендометріоз    | 39                     | 16,8 ± 2,5 |
| Ендоцервікальна гіперплазія | 31                     | 13,4 ± 2,2 |
| Цервікальні поліпи          | 23                     | 9,9 ± 2,0  |
| CIN I                       | 13                     | 5,6 ± 1,5  |

Визначалося цервікальне М-ехо (загальна товщина листків ендоцервіксу + ширина цервікального каналу), була оцінена ехоструктура ендоцервіксу, субектоцервіксу і стромі ШМ. Вивчалася частота виникнення різних типів ехогенності, ехоструктури, ступеня васкуляризації, наявності кістозних порожнин в субектоцервіксі, ендоцервіксі, субендоцервіксі і цервікальній стромі (табл. 3.20).

## Ехографічні показники структурних змін шийки матки, n (%)

| Ехографічний параметр                           | CIN I,<br>n = 13                           | Цервікальний<br>ендометріоз,<br>n = 39     | Порівняльна<br>група,<br>n = 56 |
|---|--|--|---------------------------------|
|   | 1  | 2  | 3                               |
| <i>1</i>  | 2  | 3  | 4                               |
| Гіпоехогенний<br>субектоцервікс                 | 3<br>(23,1 ± 11,7)                         | 16<br>(41,0 ± 7,9)                         | 9<br>(16,1 ± 4,9)               |
| Гіперехогенний<br>субектоцервікс                | 6<br>(46,2 ± 13,8)                         | 5<br>(12,8 ± 5,3)                          | 6<br>(10,7 ± 4,1)               |
| Ізоехогенний<br>субектоцервікс                  | 4<br>(30,8 ± 12,8)                         | 18<br>(46,2 ± 8,0)                         | 41<br>(73,2 ± 5,9)              |
| Гіпоехогенна строма                             | 2<br>(15,4 ± 1,0)                          | 5<br>(12,8 ± 5,3)                          | 5<br>(8,9 ± 3,8)                |
| Гіперехогенна строма                            | 4 (30,7 ± 12,8)<br>p <sub>1-3</sub> < 0,05 | 7<br>(17,9 ± 6,1)                          | 2<br>(3,6 ± 2,5)                |
| Ізоехогенна строма                              | 7<br>(53,8 ± 13,8)                         | 27<br>(69,2 ± 7,4)                         | 49<br>(87,5 ± 4,4)              |
| Глибокі щілиноподібні<br>гіпоехогенні включення | 11<br>(84,6 ± 10,0)                        | –  | –                               |
| Дрібні щілиноподібні<br>включення               | 2<br>(15,4 ± 10,0)                         | 2<br>(5,1 ± 3,5)                           | –                               |
| Гетерогенний<br>субектоцервікс                  | 9<br>(69,2 ± 12,8)                         | 28<br>(71,8 ± 7,2)                         | 11<br>(19,6 ± 5,3)              |
| Гетерогенна строма                              | 6<br>(46,2 ± 13,8)                         | 34 (87,2 ± 5,3)<br>p <sub>2-1</sub> < 0,01 | 8<br>(14,3 ± 4,7)               |
| Наботові кісти                                  | 1<br>(7,7 ± 7,4)                           | 5<br>(12,8 ± 5,3)                          | 9<br>(16,1 ± 4,9)               |

Продовження таблиці 3.20

| 1  |          | 2                  | 3  | 4                  |
|--|----------|--------------------|--|--------------------|
| Субектоцервікальні кісти<br>неправильної форми               |          | 3<br>(23,1 ± 11,7) | 11<br>(28,2 ± 7,2)                         | –                  |
| Субектоцервікальні кісти<br>з дрібнодисперсною<br>суспензією |          | 2<br>(15,4 ± 10,0) | 27<br>(69,2 ± 7,4)                         | –                  |
| Субендоцервікальні кісти<br>з дрібнодисперсною<br>суспензією |          | 1<br>(7,7 ± 7,4)   | 23 (59,0 ± 7,9)<br>p <sub>2-1</sub> <0,001 | –                  |
| Нерівні контури<br>ендоцервіксу                              |          | 3<br>(23,1 ± 11,7) | 28 (71,8 ± 7,2)<br>p <sub>2-1</sub> <0,001 | –                  |
| Кісти строми<br>з дрібнодисперсною<br>суспензією             |          | 1<br>(7,7 ± 7,4)   | 21 (53,8 ± 8,0)<br>p <sub>2-1</sub> <0,001 | –                  |
| Васкуляризація<br>субектоцервіксу                            | слабка   | 28<br>(71,8 ± 7,2) | 7<br>(53,8 ± 13,8)                         | 37<br>(66,1 ± 6,3) |
|  | помірна  | 11<br>(28,2 ± 7,2) | 2<br>(15,4 ± 10,0)                         | –                  |
|  | посилена | –                  | –  | –                  |
| Васкуляризація<br>субендоцервіксу                            | слабка   | 21<br>(53,8 ± 8,0) | 5<br>(38,5 ± 13,4)                         | 39<br>(69,6 ± 6,1) |
|  | помірна  | 18<br>(46,2 ± 8,0) | 6<br>(46,2 ± 13,8)                         | 17<br>(30,4 ± 6,1) |
|  | посилена | –                  | –  | –                  |

Збільшення ехогенності цервікальної строми при CIN I спостерігалось в 4 (30,7 % ± 12,8 %) випадках, що недостовірно частіше, ніж при інших непухлинних ураженнях шийки матки. Різниця була достовірною (p<0,05) тільки порівняно з порівняльною групою. Глибокі щілиноподібні

гіпоехогенні включення були зареєстровані тільки у пацієнтів з CIN I – в 11 (84,6 %  $\pm$  10,0 %) випадках (рис. 3.25–3.27). Гетерогенна структура цервікальної стріми спостерігалася в 6 (46,2 %  $\pm$  13,8 %) випадків CIN I, достовірно частіше, ніж в порівняльній групі ( $p < 0,01$ ).



Рис. 3.25. Ехографічні показники структурних змін шийки матки

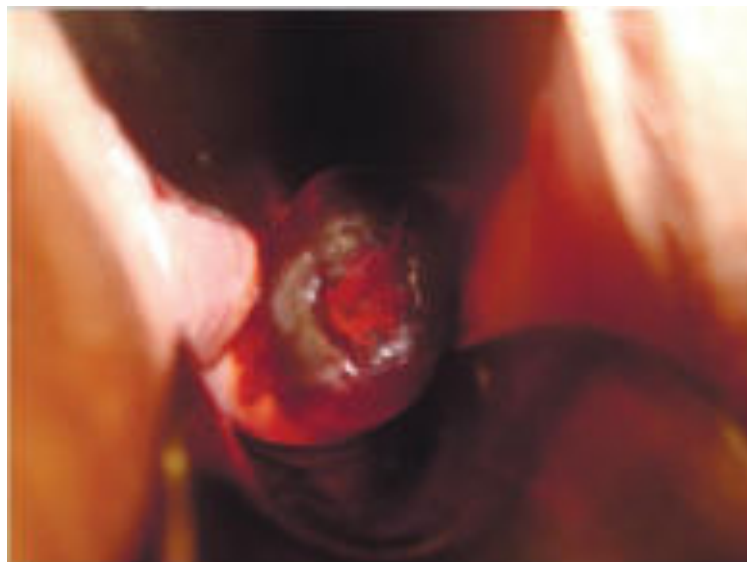


Рис. 3.26. Кольпоскопія. Ерозія шийки матки з дисплазією (CIN I). Розчином Люголя оголені ділянки циліндричного епітелію на темно-коричневому тлі. Ерозія + йоднегативна зона. Гістологічне заключення: ектопія залоз шийки матки, в багат шаровому плоскому епітелії, легка дисплазія (CIN I)





Рис. 3.27. CIN I. В ділянці вагінальної частини шийки матки видно глибокі вузькі анехогенні зони (стрілка вліво), невелике місцеве потовщення слизової в перехідній зоні (стрілка вправо)

В діагностиці CIN I чутливість трансвагінальної ехографії склала 81,8 %, специфічність – 50,0 %, точність – 76,9 % (табл. 3.21, рис. 3.28).

Таблиця 3.21

### Результати ТВ УЗД при діагностиці CIN I

| CIN I – 13                      |                  |                    |                  |
|---------------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| є – 11                          |                  | немає – 2          |                  |
| CIN I при ТВ УЗД                |                  | CIN I при ТВ УЗИ   |                  |
| істинно позитивний              | хибно негативний | істинно негативний | хибно позитивний |
| 9                               | 2                | 1                  | 1                |
| Чутливість                      |                  | 81,8 %             |                  |
| Специфічність                   |                  | 50,0 %             |                  |
| Точність                        |                  | 76,9 %             |                  |
| Позитивна прогностична цінність |                  | 90,0 %             |                  |
| Негативна прогностична цінність |                  | 33,3 %             |                  |

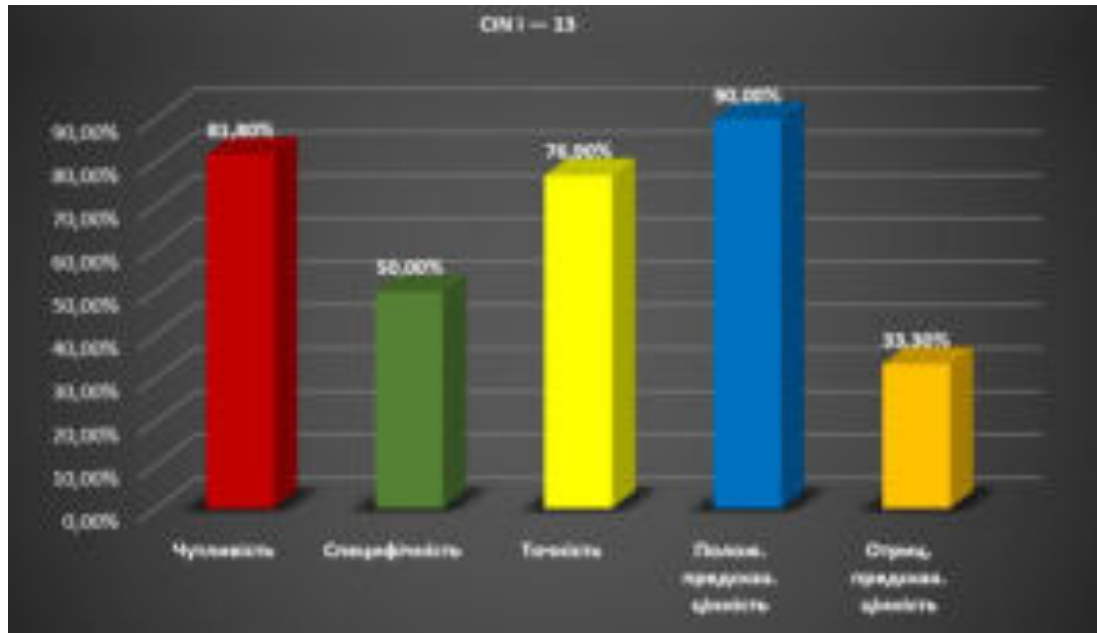


Рис. 3.28. Статистичні показники ТВ ехографії при діагностиці CIN I

Ендометріоз є поширеним багатовогнищевим гінекологічним захворюванням, яке проявляється в репродуктивному віці, часто викликаючи хронічний біль в ділянці таза і безпліддя [139]. За даними Wang S. (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 нез'ясований, але він імовірно є результатом травматичного руйнування слизової оболонки, що дозволяє імплантувати відторгнуті фрагменти ендометрію. Поверхневий ендометріоз шийки матки може бути випадково виявленою гістологічною знахідкою у безсимптомних жінок [252]. Водночас ендометріоз шийки матки може також проявлятися у вигляді об'ємного утворення з симптомами тазового болю або аномальною вагінальною кровотечею [180].

Ультразвукова картина цервікального ендометріозу різноманітна: від складної кісти до появи твердого вогнища з розширенням в парацервікальній тканині, що може мати схожість з лейоміомою, поліпами і раком та потребує диференційної діагностики з ними [146].

Гетерогенна структура цервікальної строми найчастіше спостерігалася в групі пацієнтів з ендометріозом ШМ (34 випадки –  $(87,2 \% \pm 5,3 \%)$ ), потім у пацієнтів з CIN I (6 випадків –  $(46,2 \% \pm 13,8 \%)$  відповідно,  $p < 0,01$ ).

Субектоцервікальні кісти з дрібнодисперсною суспензією з високою вірогідністю ( $p < 0,001$ ) частіше зустрічалися у пацієнтів з цервікальним ендометріозом (27 випадків –  $(69,2 \% \pm 7,4 \%)$ ), ніж в інших групах.

Субендоцервікальні кісти (23 випадки  $(59,0 \% \pm 7,9 \%)$ ) і нерівні контури ендоцервіксу (28 випадків –  $(71,8 \% \pm 7,2 \%)$ ), а також кісти строми ШМ з суспензією частіше спостерігалися у пацієнтів з ендометріозом ШМ (рис. 3.29), ніж в інших групах ( $p < 0,001$ ).



Рис. 3.29. Внутрішній цервікальний ендометріоз. Множинні кистозні порожнини з дисперсною суспензією візуалізуються в стромі і субендоцервікальній зоні

Проведено порівняльний аналіз УЗ-симптомів у 52 жінок з хронічним ендоцервіцитом і у 39 – екзоцервіцитом. У всіх жінок в ШМ були виявлені кистозні порожнини різної форми і локалізації. Розміри кіст варіювали в межах 3–26 мм. Для диференціації були враховані розміри, вміст, переважна локалізація кіст, товщина, контури, структура ендоцервіксу, товщина ШМ і індекс  $T_e/T_{шм}$ .

*Результати дослідження.* Товщина ШМ при хронічному ендocerвіциті в середньому становила  $(30,9 \pm 2,3)$  мм, а при екзоцервіциті –  $(37,9 \pm 2,6)$  ( $p < 0,05$ ), розміри кіст –  $(5,2 \pm 1,9)$  мм, і  $(13,6 \pm 3,2)$  мм ( $p < 0,05$ ). У 21 (53,8 %) випадку екзоцервіциту кісти діагностовано в субектоцервіксі, у 12 (30,8 %) в субендоцервіксі, у 5 (14,1 %) – в товщі строми і в 1 (1,3 %) випадку ендocerвіксу, а при хронічному ендocerвіциті в 9 (17,3 %), в 17 (32,7 %), в 12 (23,1 %) і 14 (26,9 %) випадках відповідно. При ендометріозі шийки матки в 7 (17,9 %) випадків розміри кіст були до 6 мм, в 11 (28,2 %) – 7–12 мм, в 16 (41,0 %) – 13–20 мм і в 5 (12,8 %) перевищували 20 мм. При хронічному ендocerвіциті в 41 (78,8 %) кісти були до 6 мм, а в 11 (21,2 %) випадках – в межах 6–12 мм. Дрібнодисперсний вміст кіст при ендометріозі шийки матки визначався в 32 (82,1 %) випадках, з них у 3 (7,7 %) – при розмірах до 6 мм, в 8 (20,5 %) – 7–12 мм, в 21 (53,8 %) – більше 12 мм. У жінок з хронічним ендocerвіцитом дрібнодисперсний вміст кіст визначався в 5 (9,6 %) випадках ( $p < 0,001$ ). Округла форма кіст реєструвалася в 25 (64,1 %) випадках ендометріозу шийки матки, в 19 (36,5 %) – за хронічного ендocerвіциту ( $p < 0,01$ ).

Розміри кіст в ендocerвіксі не перевищували 3 мм, були неправильної форми. Нерівні контури ендocerвіксу відзначалися в 38 (73,1 %) випадках хронічного ендocerвіциту і в 14 (35,9 %) випадках екзоцервіциту ( $p < 0,001$ ), а ехопозитивні включення в 43 (82,7 %) і 6 (15,4 %) випадках відповідно ( $p < 0,001$ ).

Ехографічні параметри структури шийки матки при ендocerвікальній гіперплазії представлені в таблиці 3.22. Вивчено наступні ультразвукові симптоми: цервікальний М-ехо, контури ендocerвіксу, особливості дилатації шийного каналу, ехогенність, ехоструктура і васкуляризація ендocerвіксу, наявність кальцифікації і кістозних порожнин в ендocerвіксі. Середнє значення шийного М-ехо у пацієток із залозистою гіперплазією –  $(8,4 \pm 1,1)$  мм ( $p < 0,05$ ), з аденоматозною гіперплазією –  $(11,7 \pm 1,3)$  мм ( $p < 0,001$ ), в порівняльній групі –  $(5,7 \pm 0,6)$  мм відповідно.

Таблиця 3.22

## Ехографічна характеристика ендочервікальної гіперплазії, n (%)

| Ехографічний параметр                         | Ендочервікальна гіперплазія  |   | Порівняльна група, n = 56   |                 |
|---|--|---|-----------------------------|-----------------|
|   | залозиста, n = 23  | аденоматозна, n = 8   |                             |                 |
|   | 2  | 3   |                             |                 |
| Червікальне М-ехо, мм                         | 8,4 ± 1,1<br>p <sub>2-1</sub> < 0,05<br>p <sub>2-4</sub> < 0,05        | 11,7 ± 1,3<br>p <sub>3-2</sub> < 0,05<br>p <sub>3-1</sub> < 0,001<br>p <sub>3-4</sub> < 0,001 | 5,7 ± 0,6                   |                 |
| М-ехо < 8 мм                                  | 3 (13,0 ± 7,0)   | –   | 56 (100,0 ± 1,8)            |                 |
| М-ехо – 8,1–10,0 мм                           | 18 (78,3 ± 8,6)<br>p < 0,001   | 2 (25,0 ± 15,3)   | –                           |                 |
| М-ехо > 10 мм                                 | 2 (8,7 ± 5,9)  | 6 (75,0 ± 15,3)<br>p < 0,001  | –                           |                 |
| Чіткі контури ендочервіксу                    | 21 (91,3 ± 5,9)  | 7 (87,5 ± 11,7)   | 49 (87,5 ± 4,4)             |                 |
| Нечіткі контури ендочервіксу                  | 2 (8,7 ± 5,9)  | 1 (12,5 ± 11,7)   | 7 (12,5 ± 4,4)              |                 |
| Рівномірна дилатація червікального каналу     | 19 (82,6 ± 7,9)<br>p <sub>2-1</sub> < 0,001<br>p <sub>2-3</sub> < 0,05 | 3 (37,5 ± 17,1)   | –                           |                 |
| Нерівномірна дилатація червікального каналу   | 4 (17,4 ± 7,9)   | 5 (62,5 ± 17,1)<br>p <sub>3-2</sub> < 0,05  | –                           |                 |
| Гіперехогенний ендочервікс                    | 3 (13,0 ± 7,0)   | 1 (12,5 ± 11,7)   | –                           |                 |
| Ізоехогенний ендочервікс                      | 15 (65,2 ± 9,9)  | 2 (25,0 ± 15,3)   | 37 (66,1 ± 6,3)             |                 |
| Гіпоехогенний ендочервікс                     | 5 (21,8 ± 8,6)   | 5 (62,5 ± 17,1)   | 15 (33,9 ± 6,3)             |                 |
| Гетерогенний ендочервікс                      | 12 (52,2 ± 10,4)   | 6 (75,0 ± 15,3)   | 6 (11,5 ± 6,3)              |                 |
| Ендочервікальні кісти округлої форми < 2,0 мм | 4 (17,4 ± 7,9)   | 5 (62,5 ± 17,1)<br>p < 0,05   | –                           |                 |
| Кальцифікація ендочервіксу                    | 3 (13,0 ± 7,0)   | 1 (12,5 ± 11,7)   | –                           |                 |
| Кальцифікація субендочервіксу                 | 2 (8,7 ± 5,9)  | –   | 2 (3,6 ± 2,5)               |                 |
| Васкуляризація ендочервіксу                   | слабка   | 14 (60,9 ± 10,2)  | 2 (25,0 ± 15,3)             | 48 (85,7 ± 4,7) |
|   | помірна  | 9 (39,1 ± 10,2)   | 6 (75,0 ± 15,3)<br>p < 0,05 | 8 (14,3 ± 4,7)  |
|   | посилена   | –   | –                           | –               |
| Васкуляризація ендочервіксу                   | слабка   | 12 (52,2 ± 6,9)   | 1 (12,5 ± 11,7)             | 39 (69,6 ± 6,1) |
|   | помірна  | 11 (47,8 ± 6,9)   | 7 (87,5 ± 11,7)<br>p < 0,01 | 17 (69,6 ± 6,1) |
|   | посилена   | –   | –                           | –               |

Ми розділили значення М-ехо на 3 градації: <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 в 18 (78,3 % ± 8,6 %) випадків, що значно ( $p < 0,001$ ) більше, ніж в інших групах (рис. 3.30–3.31). М-ехо шийки матки понад 10 мм у 2 (8,7 % ± 5,9 %) випадків було зареєстровано у жінок із залозистою гіперплазією, у 6 (75,0 % ± 15,3 %) – з аденоматозною гіперплазією ( $p < 0,001$ ).

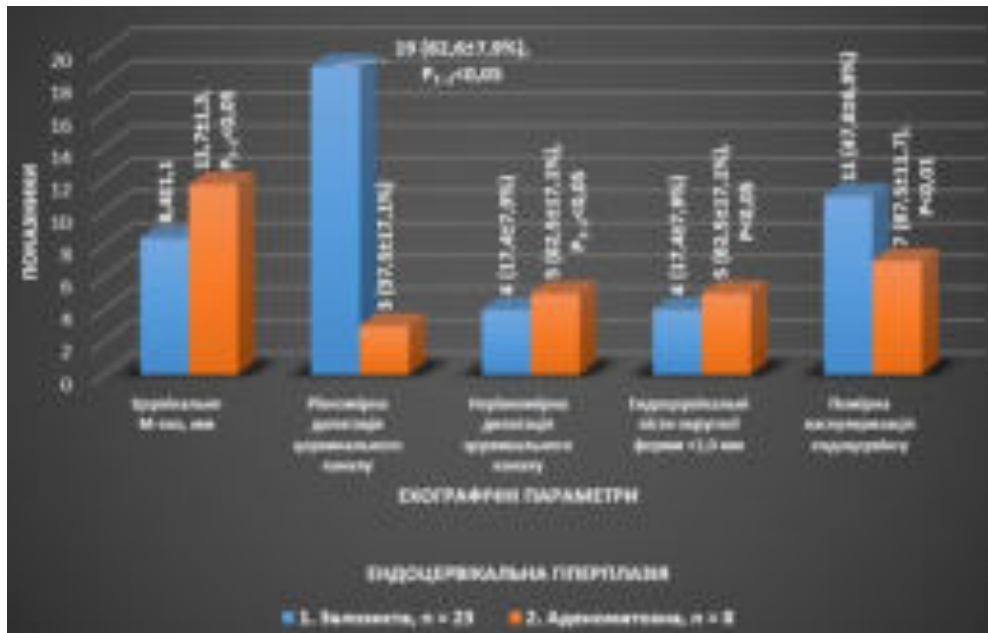


Рис. 3.30. Ехографічні показники ендочервікальної гіперплазії



Рис. 3.31. Залозиста гіперплазія ендочервіксу. Загальна товщина листків ендочервіксу становить 10,8 мм. Контури ендочервіксу рівні, ехоструктура однорідна, гіпо-ізоехогенні

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

Ендоцервікальні кісти округлої форми невеликого розміру ( $< 2,0$  мм) достовірно частіше реєструвалися ( $p < 0,05$ ) за аденоматозної гіперплазії (31 випадок –  $59,6 \% \pm 6,8 \%$ ). Ступінь ендоцервікальної і субендоцервікальної васкуляризації було класифіковано як легкий, помірний і важкий. Помірна ендоцервікальна і субендоцервікальна васкуляризація була значно частіше відмічена ( $p < 0,05$  і  $p < 0,01$ ) у обстежених з аденоматозною гіперплазією (6 випадків –  $75,0 \% \pm 15,3 \%$ ) і 7 випадків –  $87,5 \% \pm 11,7 \%$ ) відповідно).

Дифузна гіперплазія епітелію ендоцервіксу зазвичай є неспецифічною зміною слизової оболонки цервікального каналу і виявляється випадково. Гіперплазія може супроводжуватися виділеннями з піхви, що часто спостерігається у жінок, які приймають препарати прогестогену для контрацепції [130]. При УЗД або МРТ гіперплазія проявляється збільшенням товщини слизової оболонки цервікального каналу або його складчастістю. Дифузний характер змін в слизовій оболонці цервікального каналу дозволяє диференціювати ендоцервікальну гіперплазію від вогнищевих уражень ендоцервіксу [257].

У таблиці 3.23 представлена ехографічна характеристика поліпів шийки матки різного типу. Залозисто-фіброзні поліпи були діагностовані у 18 ( $78,3 \% \pm 8,6 \%$ ), а аденоматозні поліпи – у 5 ( $21,7 \% \pm 8,6 \%$ ). Для оцінки частоти виникнення поліпів різних типів з урахуванням їх розміру, за довжиною розділили на три градації:  $< 10,0$  мм,  $10,1-20,0$  мм і  $> 20,0$  мм відповідно. Залозисто-фіброзні поліпи розміром менше  $10,0$  мм були діагностовані в 5 ( $27,8 \% \pm 10,6 \%$ ) випадках, аденоматозні поліпи таких

розмірів не мали. У 12 (66,6 %  $\pm$  11,1 %) випадках були зареєстровані залозисто-фіброзні поліпи розмірами 10,1–20,0 мм і аденоматозні поліпи в 1 (20,0 %  $\pm$  17,9 %) випадку.

Таблиця 3.23

**Ехографічні параметри цервікальних поліпів різного типу, n (%)**

| Ехографічний параметр                           |           | Цервікальний поліп, n = 23     |                               |
|---|-----------|--------------------------------|-------------------------------|
|   |           | залозистий, n = 18             | аденоматозний, n = 5          |
| Довжина, мм                                     | < 10,0    | 5 (27,8 $\pm$ 10,6)            | –                             |
|   | 10,1–20,0 | 12 (66,6 $\pm$ 11,1)           | 1 (20,0 $\pm$ 17,9)           |
|   | > 20,0    | 1 (5,6 $\pm$ 5,4)              | 4 (80,0 $\pm$ 17,9)<br>p<0,05 |
| Округла форма                                   |           | 3 (16,7 $\pm$ 8,8)             | –                             |
| Овальна форма                                   |           | 15 (83,3 $\pm$ 8,8)            | 5 (100,0 $\pm$ 20,0)          |
| Гладка поверхня                                 |           | 17 (94,4 $\pm$ 5,4)<br>p<0,05  | 2 (40,0 $\pm$ 21,9)           |
| Шорстка поверхня                                |           | 1 (5,6 $\pm$ 5,4)              | 3 (60,0 $\pm$ 21,9)<br>p<0,05 |
| Гіпоехогенний                                   |           | –                              | 1 (20,0 $\pm$ 17,9)           |
| Ізоехогенний                                    |           | 14 (77,8 $\pm$ 9,8)            | 2 (40,0 $\pm$ 21,9)           |
| Гіперехогенний                                  |           | 4 (22,2 $\pm$ 9,8)             | 2 (40,0 $\pm$ 21,9)           |
| Наявність вільної рідини в цервікальному каналі |           | 13 (72,2 $\pm$ 10,6)           | 3 (60,0 $\pm$ 21,9)           |
| Гетерогенна структура                           |           | 1 (5,6 $\pm$ 5,4)              | 4 (80,0 $\pm$ 17,9)<br>p<0,01 |
| Візуалізація судинної ніжки                     |           | 16 (88,9 $\pm$ 7,4)<br>p<0,001 | 1 (20,0 $\pm$ 17,9)           |
| Внутрішньовузловий кровотік                     | слабкий   | 15 (83,3 $\pm$ 8,8)            | –                             |
|   | помірний  | 3 (16,7 $\pm$ 8,8)             | 1 (20,0 $\pm$ 17,9)           |
|   | посилений | –                              | 4 (80,0 $\pm$ 17,9)           |



Поліпи розміром понад 20 мм в 1 (5,6 %  $\pm$  5,4 %) випадку виявилися залозисто-фіброзними, в 4 (80,0 %  $\pm$  17,9 %) – аденоматозними ( $p < 0,05$ ). Аденоматозні поліпи у всіх випадках були овальними, а залозисто-фіброзні в 3 (16,7 %  $\pm$  8,8 %) – круглими, в 15 (83,3 %  $\pm$  8,8 %) – овальними. Водночас між групами не було значних відмінностей (рис. 3.32–3.34).



Рис. 3.32. Ектоцервікальний поліп (стрілка)



Рис. 3.33. Ендоцервікальний залозисто-фіброзний поліп



Рис. 3.34. Ендоцервікальний аденоматозний поліп (стрілка)

Залозисті фіброзні поліпи значно частіше ( $p < 0,05$ ) мали гладку (17 випадків –  $(94,4 \% \pm 5,4 \%)$ ) поверхню, а аденоматозні – шорстку (3 випадки –  $(60,0 \% \pm 21,9 \%)$ ) поверхню ( $p < 0,05$ ). З точки зору ехогенності і наявності вільної рідини в цервікальному каналі, істотних відмінностей між групами не виявлено.

У 7 ( $30,4 \% \pm 9,6 \%$ ) випадках поліпи були окалізовані ектоцервікально, в 16 ( $69,6 \% \pm 9,6 \%$ ) – ендоцервікально. Як видно з таблиці 3.24, кольпоскопічно ектоцервікальні поліпи виявлені у всіх 7 ( $100,0 \% \pm 14,3 \%$ ) випадках, ендоцервікальні – у 3 ( $18,8 \% \pm 9,8 \%$ ) випадках (рис. 3.35).

### Порівняння результатів кольпоскопії і ехографії в діагностиці поліпів

| Метод візуалізації | Цервікальний поліп, n (%)             |                                      |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
|                    | ектоцервікальний, n = 7               | ендоцервікальний, n = 16             |
| Кольпоскопія       | 7 (100,0 ± 14,3)<br>p<0,001<br>p<0,05 | 3 (18,8 ± 9,8)                       |
| Сонографія         | 3 (42,9 ± 18,7)                       | 15 (93,8 ± 6,0)<br>p<0,05<br>p<0,001 |



Рис. 3.35. Порівняння результатів кольпоскопії і ехографії в діагностиці поліпів

При кольпоскопії ектоцервікальні поліпи були ідентифіковані значно краще, ніж ендоцервікальні ( $p < 0,001$ ), а також краще, ніж при сонографії ( $p < 0,05$ ). За допомогою сонографії ендоцервікальні поліпи візуалізувалися краще, ніж ектоцервікальні ( $p < 0,05$ ), і краще, ніж при кольпоскопії ( $p < 0,001$ ) відповідно.

Аденоматозні поліпи значно частіше ( $p < 0,01$ ) мали гетерогенну структуру – ( $80,0 \% \pm 17,9 \%$ ) проти ( $5,6 \% \pm 5,4 \%$ ). Вивчено частоту візуалізації судинної ніжки. Вона була візуалізована в 16 ( $88,9 \% \pm 7,4 \%$ ) випадках залозисто-фіброзних поліпів і в 1 ( $20,0 \% \pm 17,9 \%$ ) випадку аденоматозних поліпів ( $p < 0,001$ ). У 5 випадках були виявлені ендоцервікальні поліпи в нижній третині цервікального каналу завдяки наявності судинної ніжки. Васкуляризація поліпів була розділена на 3 градації: слабка, помірна і посилена. У середині аденоматозних поліпів помірний кровотік був зафіксований в 1 ( $20,0 \% \pm 17,9 \%$ ) випадку, посилений в 4 ( $80,0 \% \pm 17,9 \%$ ) випадках, що значно частіше ( $p < 0,01$ ), ніж в залозисто-фіброзних поліпах (3 випадки – ( $16,7 \% \pm 8,8 \%$ )).

Поліпи ШМ є найбільш поширеним доброякісним утворенням і складають майже 4 % гінекологічних захворювань. Вони найчастіше зустрічаються у жінок з множинними пологами у віці 30–40 років і є частою причиною виділень з піхви, міжменструальної і контактної кровотечі [177]. Ендоцервікальні поліпи, як вважають, розвиваються в результаті осередкової гіперплазії залозистого епітелію, мають стовбур зі стовпчастим епітелієм, часто з плоскоклітинною метаплазією. Розрізняють залозисто-кістозні, фіброзні, аденоматозні варіанти поліпів шийки матки. Злоякісні новоутворення або дисплазія можуть виникати в 0,2–1,5 % випадків [159].

Ехографічно поліпи виглядають як утворення овальної форми з рівним, чітким контуром, злегка гіперехогенні і рухливі. У режимі кольоровому доплерівському може реєструватися кровотік в ніжці поліпа, що дозволяє диференціювати його з поліпом ендометрію [130, 144, 179].

Діагностика захворювань ШМ ґрунтується на результатах гінекологічного обстеження, лабораторних аналізів, кольпоскопії і цервікоскопії. Адекватний скринінг ШМ, з подальшою гістологічною біопсією, є важливим інструментом в діагностиці непухлинних, а також передракових і злоякісних захворювань [208]. В даний час УЗД є невід'ємною частиною діагностики захворювань матки. У повсякденній практиці УЗД

часто проводиться при огляді матки без детальної візуалізації всіх відділів шийки матки. Це часто призводить до діагностичних помилок. Крім того, трансабдомінальне ультразвукове дослідження ШМ може не забезпечувати достатнього просторового розрізнення для візуалізації захворювання шийки матки у багатьох пацієнтів [254]. Кольпоскопія дозволяє оцінити ступінь зміни поверхні ектоцервіксу, цервікоскопія – просвіту каналу шийки матки. Ці методи не дозволяють візуалізувати субектоцервікс, ектоцервікс, субендоцервікс, строму шийки матки, тим самим об'єктивно оцінити їх стан.

В діагностиці цервікальних поліпів чутливість трансвагінальної ехографії склала 94,4 %, специфічність – 80,0 %, точність – 91,3 %, а при кольпоскопії: чутливість – 90,0 %, специфічність – 46,2 %, точність – 65,2 %, відповідно (табл. 3.25).

Таблиця 3.25

### Результати ТВ УЗД і кольпоскопії при діагностиці цервікальних поліпів

| Діагностичний метод             |                  |                    |                  |                                 |                  |                    |                  |
|---------------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| ТВ УЗД, n=23                    |                  |                    |                  | кольпоскопія, n=23              |                  |                    |                  |
| є                               |                  | немає              |                  | є                               |                  | немає              |                  |
| 18                              |                  | 5                  |                  | 10                              |                  | 13                 |                  |
| істинно позитивний              | хибно негативний | істинно негативний | хибно позитивний | істинно позитивний              | хибно негативний | істинно негативний | хибно позитивний |
| 17                              | 1                | 4                  | 1                | 9                               | 1                | 6                  | 7                |
| Чутливість                      |                  | 94,4 %             |                  | Чутливість                      |                  | 90,0 %             |                  |
| Специфічність                   |                  | 80,0 %             |                  | Специфічність                   |                  | 46,2 %             |                  |
| Точність                        |                  | 91,3 %             |                  | Точність                        |                  | 65,2 %             |                  |
| Позитивна прогностична цінність |                  | 94,4 %             |                  | Позитивна прогностична цінність |                  | 56,3 %             |                  |
| Негативна прогностична цінність |                  | 80,0 %             |                  | Негативна прогностична цінність |                  | 85,7 %             |                  |

Отже, ми вивчили ультразвукові симптоми гострого і хронічного цервіциту, ендocerвікальної гіперплазії, ендометріозу шийки матки і поліпів. За допомогою статистичного аналізу були виокремлені найбільш яскраві ультразвукові симптоми цих захворювань, які допомагають проводити диференційну діагностику між найбільш схожими змінами в шийці матки:

- сонографічними ознаками цервікального ендометріозу є гетерогенна структура стромы і субендоцервіксу шийки матки за рахунок кістозних порожнин різних розмірів з дисперсною суспензією, нечіткими межами ендocerвіксу і стромы;

- серед непухлинних уражень шийки матки CIN I характеризується наявністю глибоких щілиноподібних гіпоехогенних включень на слизовій оболонці шийки матки. При CIN I ехогенність і гетерогенність субектоцервіксу, стромы шийки матки часто збільшується;

- при хронічному ендocerвіциті ехогенність і неоднорідність ендocerвіксу часто збільшується, з'являються невеликі кальцифікати, порушується чіткість меж, шийний канал нерівномірно розширений;

- у більшості випадків ендocerвікальна гіперплазія характеризується збільшенням товщини ендocerвіксу – при залозисто-фіброзній гіперплазії до 10 мм, аденоматозній гіперплазії – більше 10 мм. При обох типах гіперплазії васкуляризація ендocerвіксу поліпшується – найсильніше за аденоматозної гіперплазії;

- у репродуктивному віці ендocerвікальні поліпи зустрічаються частіше, ніж ectocerвікальні. Кольпоскопічно ectocerвікальні поліпи діагностуються в 1,5 рази краще, ніж сонографічно, а ендocerвікальні поліпи сонографічно діагностуються в 5 разів краще, ніж кольпоскопічно. Найбільш значущими прямою і непрямою ознаками залозистих фіброзних поліпів є візуалізація судинної ніжки поліпа. Аденоматозні поліпи васкуляризуються краще, ніж залозисто-фіброзні.

**Результати розділу викладено в наступних публікаціях [3–5, 7–16, 18, 19, 83–86, 106, 108–110]:**

– Абдуллаев Р.Я., Маммадов И.Г., Гульченко Д.Ю., Сибиханкулов А.Х. Сравнительная оценка кровотока в грудных железах у женщин с мастопатией на фоне воспалительных и доброкачественных гиперпластических процессов матки. *Saglamlig (Health)*. 2014. № 1. С. 112–115.

– Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная оценка состояния эндоцервикса у женщин репродуктивного возраста с эрозией шейки матки. *Радіологія в Україні – 2015 : наук. матеріали III Націон. конгресу з міжнар. участю, 25–27 березня 2015 р., м. Київ. Радіол. вісник*. 2015. № 1–2 (54–55). С. 63.

– Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Абдуллаев Р.Р. Ультразвуковая дифференциальная диагностика хронического эндоцервицита и эндометриоза шейки матки. *Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України : V Міжнар. мед. конгрес, 19–21 квітня 2016 р., м. Київ. Київ, 2016. С. 46.*

– Abdullaiev R., Pavlov S., Kulikova F., Sibihankulov A., Medvediev M., Larionova I., Aleksenko O. Ultrasound diagnostics of cervical changes with different localization of the cervicitis in women with ectopy of the vaginal portion of the cervix. *Georgian Medical News*. 2019. № 5 (290). P. 32–37.

– Abdullaiev R.Ya., Sibihankulov A.H., Kogut A.V., Kiriya D.G. Ultrasound Diagnostics of Pseudo-Erosion of the Cervix in Young Women. *EC Gynaecology*. 2018. Vol. 7, № 10. P. 370–378.

– Abdullayev R.Ya., Sibihankulov A.H., Abdullayev R.R. Transvaginal Echography in Assessing Cyclic Changes in Endocervix in Women of Reproductive Age. *J. Gynecol. Reprod. Med.* 2017. Vol. 1, issue 1. P. 1–4.

– Abdullayev R.Ya., Sibihankulov A.H., Kiriya D.G., Abdullayev R.R. Transvaginal Echographic Diagnosis of Chronic Cervicitis. *J. Gynecol. Reprod. Med.* 2017. Vol. 1, issue 1. P. 1–4.

– Абдуллаев Р.Я., Архипкина Т.Л., Сибиханкулов А.Х., Сысун Л.А., Любимова Л.П., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная ультразвуковая характеристика шейки матки у молодых женщин с нарушением менструального цикла. *V конгрес Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики* : тези, м. Київ, 18–20 травня 2016 р. Київ, 2016. С. 25–26.

– Абдуллаев Р.Я., Грищенко О.В., Доленко О.В., Сибиханкулов А.Х. Диагностические критерии ультразвуковой диагностики экзо- и эндоцервицитов у женщин репродуктивного возраста. *IV конгрес Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики* : матеріали, м. Київ, 14–16 травня 2012 р. Київ : Український доплерівський клуб, 2012. С. 36–38.

– Абдуллаев Р.Я., Доленко О.В., Сибиханкулов А.Х., Пономаренко С.О., Гульченко Д.Ю. Клиническая и ультразвуковая оценка эффективности фитоселективной терапии неспецифических эндоцервицитов у женщин репродуктивного возраста. *Международ. мед. журн.* 2013. Т. 19, № 3 (75). С. 109–111.

– Абдуллаев Р.Я., Каминский В.В., Грищенко О.В., Сибиханкулов А.Х. Трансвагинальная эхография при патологии шейки матки : учеб. пособие. Харьков : Нове слово, 2012. 116 с.

– Абдуллаев Р.Я., Маммадов И.Г., Гульченко Д.Ю., Сибиханкулов А.Х. Сравнительная оценка кровотока в грудных железах у женщин с мастопатией на фоне воспалительных и доброкачественных гиперпластических процессов матки. *Saglamlig (Health)*. 2014. № 1. С. 112–115.

– Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная оценка состояния эндоцервикса у женщин репродуктивного возраста с эрозией шейки матки. *Радіологія в Україні – 2015* : наук. матеріали III Націон. конгресу з міжнар. участю, 25–27 березня 2015 р., м. Київ. Радіол. вісник. 2015. № 1–2 (54–55). С. 63.



– Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Грищенко О.В., Абдуллаев Р.Р. Эхографические показатели структурно-функционального состояния шейки матки здоровых женщин в зависимости от возраста и периода менструального цикла. *Укр. радіол. журн.* 2015. Т. 23, вип. 4. С. 16–23.

– Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Грищенко О.В., Абдуллаев Р.Р. Структурные изменения цервикса при хроническом эндоцервиците у женщин с псевдоэрозией шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2015. Т. 21, № 3 (83). С. 88–92.

– Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Гульченко Д.Ю. Эхографическая характеристика влагалищной части шейки матки при эрозии и псевдоэрозии. *Сучасна післядипломна освіта: досягнення, проблеми, перспективи* : матеріали навч.-наук. конф., присвяч. 90-річчю заснування ХМАПО, м. Харків, 7–8 листопада 2013 р. Харків, 2013. С. 219–220.

– Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Дудник Т.А. Возможности трансвагинальной эхографии в оценке состояния наружного зева у женщин репродуктивного возраста. *Радіологія в Україні* : наук. матеріали II Націон. конгресу з міжнар. участю, 26–28 березня 2014 р., м. Київ. Променева діагностика. Променева терапія. 2014. № 1–2. С. 103–104.

– Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Лысенко Т.П., Абдуллаев Р.Р. Возможности трансвагинальной эхографии в диагностике эрозии и псевдоэрозии шейки матки. Тези науково-практичної конференції з міжнародною участю Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики та школа-семінар «Актуальні питання ультразвукової діагностики», с. Сергіївка, Одеська обл., 8 червня 2017 р. *Радіол. вісник.* 2017. № 3–4 (64–65). С. 44–45.

– Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Маммадов И.Г., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная эхография в диагностике хронических эндоцервицитов. *Saglamlig (Health)*. 2016. № 4. С. 64–70.

– Абдуллаєв Р.Я., Пономаренко С.О., Сібиханкулов А.Х., Лисенко Т.П., Сисун Л.А., Кулікова Ф.Й. Діагностичні можливості ультрасонографії в діагностиці доброякісних процесів шийки матки. *Променева діагностика. Променева терапія*. 2019. № 3–4. С. 25–38.

– Абдуллаєв Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Абдуллаєв Р.Р. Ультразвуковая дифференциальная диагностика хронического эндоцервицита и эндометриоза шейки матки. *Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України* : V Міжнар. мед. конгрес, 19–21 квітня 2016 р., м. Київ. Київ, 2016. С. 46.

– Сибиханкулов А.Х. Возможности трансвагинальной эхографии в диагностике фоновых заболеваний шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2015. Т. 21, № 2 (82). С. 98–102.

– Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендочервіксу : пат. 100859 Україна: МПК А61В 8/00 (2015.01). № u 2015 02120 ; заявл. 10.03.2015 ; опубл. 10.08.2015. Бюл. № 15.

– Спосіб проведення трансвагінальної візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки : пат. 117975 Україна: МПК А61В 8/08 (2006.01). № u 2017 01992 ; заявл. 02.03.2017 ; опубл. 10.07.2017. Бюл. № 13.

– Спосіб ультразвукової диференціальної діагностики патології шийки матки : пат. 118834 Україна: МПК А61В 8/00 А61К 35/48 (2015.01) А61Р 15/02 (2006.01). № u 2017 02816 ; заявл. 27.03.2017 ; опубл. 28.08.2017. Бюл. № 16.

## РОЗДІЛ 4

### АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Своєчасна діагностика і адекватна терапія захворювань ШМ є актуальною медичною і соціальною проблемою [96, 101]. Незважаючи на те, що ектопія шийки матки в ранньому репродуктивному віці вважається фізіологічним явищем, нерідко вона, і пов'язані з нею лікувальні заходи, в подальшому створюють низку проблем [227]. Мікроорганізми можуть тривалий час існувати в глибоких відділах ерозійних залоз [163, 197]. Різні патогенні фактори запалення спричиняють зміни в екто- і ендocerвіксі, що нерідко потребують диференційної діагностики з іншими фоновими захворюваннями ШМ [229].

Серед інструментальних методів дослідження ШМ провідне місце посідає кольпоскопія [46], що дозволяє виявити підозрілі на неоплазію зміни, провести прицільну біопсію з наступним морфологічним дослідженням матеріалу [21]. Ендоскопічними методами можливо візуалізувати тільки слизову ШМ, але не глибокі шари субектоцервіксу, ендocerвіксу, а також строму ШМ. Цими методами можна оцінити поширеність процесу тільки уздовж, а не вглиб цих відділів ШМ. У більшості випадків як запальні, так і гіперпластичні процеси поширюються в глибокі шари екто- і ендocerвіксу, строму ШМ.

Досвід клінічного застосування як нових технологій, так і нових способів візуалізації, потребує певного часу. Навіть недавно відомі види ультразвукової візуалізації, зокрема трансвагінальна ехографія, для діагностики патології ШМ використовується недостатньо. В існуючій літературі дуже обмежена інформація про внутрішню структуру ендocerвіксу при різних патологічних станах. Найбільше робіт, присвячених ультразвуковому дослідженню ШМ, відображають можливості методу в діагностиці РШМ [24, 32, 48, 100, 168, 210, 251, 254].

Допоки візуалізація вагінальної частини ШМ, зокрема ектоцервіксу, перехідної зони, а також ендцервіксу, здійснюється досить рідко. Ультразвукове дослідження ШМ при фонових захворюваннях переважно представлено в окремих наукових статтях і без докладної характеристики структурних змін, а наведена здебільшого частота окремих форм цих патологій [90]. Якщо циклічні перетворення ендометрію вивчено досить і визнаються всіма фахівцями, то уявлення про зміни в ендцервіксі в різні періоди менструального циклу залишаються суперечливими [107].

Ідеального діагностичного тесту для визначення запалення, дисплазії, гіперплазії і раку ШМ, що має високу чутливість і абсолютну специфічність, не існує. Тому більшість діагностичних алгоритмів, у тому числі і скринінгових, базуються на сумісному використанні клініко-лабораторних методів, кольпоскопії і цервікоскопії, цитологічного і гістологічного аналізу біоптату. Необхідність у проведенні останнього залежить від обсягу отриманої інформації неінвазивним шляхом. ТВ ехографія з використанням різних прийомів отримання зображення всіх відділів шийки матки і застосуванням доплерівських режимів дозволяє розширити обсяг інформації і тим самим підвищити ефективність діагностики.

В основу роботи покладено результати обстеження 187 жінок репродуктивного віку (19–45 років) з ектопією цервіксу, у яких в різних поєднаннях відзначалися 293 випадки захворювання шийки матки: у 166 хронічний цервіцит, у 21 – гострий цервіцит, у 39 – цервікальний ендометріоз, у 31 – ендцервікальна гіперплазія, у 23 – цервікальний поліп, у 13 – цервікальна інтраепітеліальна неоплазія (CIN I) відповідно. У 29 (15,5 %) жінок ектопія була діагностована на стадії справжньої ерозії ШМ. Для порівняння використали результати дослідження 124 жінок молодого віку без патології ШМ. Порівнювали візуалізуючу здатність ТВ і ТА ехографії у 59 з них.

Результати двох способів візуалізації структур ШМ показали значну перевагу трансвагінальної ехографії в оцінці зовнішнього зіву, перехідної

зони і ендocerвіксу, що було підтверджено деклараційним патентом України на корисну модель 117975.

Товщина і обсяг ШМ у жінок, які мали в анамнезі пологи, були достовірно ( $p < 0,05$ ) більші, ніж у тих, які не мали вагітності. Сумарна товщина ендocerвіксу найбільшою виявилася серед жінок, які не мали вагітності в анамнезі, на 12–14-й дні менструального циклу і становила ( $8,9 \pm 1,0$ ) мм, що було достовірно більше, ніж у порівняльній групі ( $p < 0,001$ ). Аналізом функціонального стану яєчників і ендометрію у жінок, які не мали вагітності, в 21 ( $37,5 \% \pm 6,5 \%$ ) випадку виявлено різні види порушень – лютеїнізацію неовульованого фолікула, недостатність лютеїнової фази, відсутність фолікула, що зріє.

Кількісні параметри ендocerвіксу в різні фази менструального циклу раніше вивчали Yonglan H. et al. (2014) за допомогою МРТ з потужністю магнітного поля 3 Тесла [257]. Вимірювання шийки матки виявили статистичні відмінності товщини ендocerвіксу і фіброзної стромі під час менструального циклу ( $p < 0,05$ ). Товщина ендocerвіксу досягла найвищого рівня в періовуляторній фазі циклу.

При ТВ ехографії справжня ерозія ШМ була діагностована у 23 ( $79,3 \%$ ) жінок. В 11 ( $37,9 \%$ ) випадках в зоні зовнішнього зіву були виявлені неглибокі (до 2,0 мм), а у 12 ( $41,4 \%$ ) – глибокі і широкі (більше 3 мм) щілиноподібні зони. У пацієток з ерозією кісти в субектоцервіксі ехографічно були виявлені в 21 ( $72,4 \%$ ), кольпоскопічно – в 9 ( $31,0 \%$ ) випадках відповідно. Серед жінок з псевдоерозією неглибокі щілиноподібні гіпоехогенні зони ехографічно були виявлені у 81 ( $51,3 \% \pm 4,0 \%$ ), гіперехогенні дрібні включення – в 127 ( $80,4 \% \pm 3,2 \%$ ) випадках.

У хворих з ерозією при ультрасонографії кістозні порожнини були виявлені в 25 ( $73,5 \%$ ) випадках: у 18 ( $52,9 \%$ ) розмірами 2–4 мм, в 7 ( $20,6 \%$ ) – в межах 5–8 мм. Кольпоскопічно ці кісти були видимі тільки в 3 ( $12 \%$ ) і 5 ( $20 \%$ ) випадках відповідно. У 121 ( $76,6 \% \pm 7,9 \%$ ) пацієнтки з псевдоерозією були виявлені дрібні субектоцервікальні кісти.

Збіг даних кольпоскопії і ТВ ехографії при діагностиці ектопії ШМ виявлено в 146 (92,4 %) випадках. Чутливість ТВ ехографії в діагностиці справжньої ерозії ШМ склала 87,0 %, специфічність – 50,0 %, точність – 79,3 %, а при псевдоерозії – 93,2 %, 83,3 % і 92,4 % відповідно.

Як відомо, запалення нижніх відділів жіночої статеві сфери посідає провідне місце серед гінекологічних захворювань [41, 78, 218]. Зазвичай діагноз цервіциту ставиться на підставі клінічної симптоматики, результатів аналізу мазка. Поверхневі зміни на слизовій ШМ краще візуалізуються за допомогою кольпоскопії і цервікоскопії. Однак, ці методи не дозволяють візуалізувати глибокі шари субектоцервіксу і ендцервіксу, а також стріми ШМ. Зміни в цих відділах ШМ краще визначаються за допомогою ТВ ехографії [44, 90].

Нами вивчено характер змін у структурі ШМ у 21 жінок репродуктивного віку (19–38 років) з гострим цервіцитом, діагностованим на підставі комплексного клініко-лабораторного, кольпоскопічного досліджень. Визначалась ехогенність, ехоструктура, васкуляризація зовнішнього зіву, субектоцервіксу. Порівняно з групою здорових жінок достовірно ( $p < 0,001$ ) частіше реєстрували гіпоехогенний субектоцервікс (76,2 %  $\pm$  9,3 %) і його посилену васкуляризацію (57,1 %  $\pm$  10,8 %); неправильної форми кісти в субектоцервіксі реєструвались в 6 (28,6 %  $\pm$  9,8 %) випадках, а в здорових жінок – у жодному ( $p < 0,05$ ).

У діагностиці гострого цервіциту чутливість трансвагінальної ехографії склала 83,3 %, специфічність – 66,7 %, точність – 81,0 % відповідно.

Роль кольорового доплерівського дослідження в диференційній діагностиці гострого цервіциту і раку ШМ вивчали Wildenberg J.C. et al. (2016). Показано, що при виявленні множинних судинних сигналів в зоні зовнішнього зіву слід проводити гістологічне дослідження біоптату, особливо в жінок передменопаузального віку. На думку авторів, відсутність дискретної маси може вказувати на запальний процес [254].

Однак, через неспецифічний характер цього явища, визначення основної причини вимагає ретельного вивчення історії хвороби та ймовірної мікробіологічної та/або гістологічної кореляції [165, 166, 184].

Для встановлення характеру запального процесу в ШМ визначали ехоструктуру, ехогенність, ступінь васкуляризації, наявність кістозних порожнин і кальцифікатів в субектоцервіксі, ектоцервіксі і цервікальній стромі у 166 жінок з хронічним цервіцитом. У загальній групі пацієнок підвищена ехогенність ектоцервіксу відзначалася в 94 (56,6 %  $\pm$  3,8 %) випадках, нечіткі контури ектоцервіксу – в 147 (88,6 %  $\pm$  2,6 %), неоднорідність ехоструктури в 153 (92,2 %  $\pm$  2,1 %), дрібні гіперехогенні включення (кальцифікати) різної локалізації – у 112 (67,5 %  $\pm$  3,6 %), кістозні порожнини – в 67 (40,4 %  $\pm$  3,8 %), нерівномірне розширення цервікального каналу – в 98 (59,0 %  $\pm$  3,8 %) випадків відповідно ( $p < 0,001$ ).

При порівнянні можливостей кольпоскопії і трансвагінальної ехографії в діагностиці кістозних порожнин субектоцервіксу були отримані позитивні результати в 71 (42,8 %  $\pm$  3,8 %) і в 92 (55,4 %  $\pm$  3,9 %) випадках відповідно ( $p < 0,05$ ).

У проведених дослідженнях вже була спроба оцінити можливості ультразвукового дослідження при хронічному цервіциті [90]. Діагноз був встановлений на підставі комплексного клініко-лабораторного і кольпоскопічного досліджень. Втім опису ехографічної картини змін в екто- і ектоцервіксі не було проведено.

За переважною локалізацією запального процесу в шийці матки розрізняють: ектоцервіцит, ектоцервіцит, цервіцит. Ектоцервіцит є запальним захворюванням слизової цервікального каналу, може бути зумовлений *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, цитомегаловірусом, аденовірусною інфекцією. Ектоцервіцит – запалення слизової вагінальної частини ШМ, що викликає *Trichomonas vaginalis*, *Treponema pallidum*. При запаленні слизової цервікального каналу, ектоцервіксу, стромы ШМ йдеться про цервіцити [187].

За даними клінічної симптоматики, результатами аналізу мазка, кольпоскопії і цервікоскопії, трансвагінальної ехографії визначалася переважна локалізація запального процесу в різних шарах ШМ – в 67 (40,4 %) випадках в субектоцервіксі, в 52 (31,3 %) – в ектоцервіксі і в 47 (28,3 %) випадках він набув дифузного характеру з поширенням на строму ШМ.

Товщина ШМ була найбільшою у жінок з дифузним цервіцитом, і вона в середньому становила ( $35,7 \pm 2,9$ ) мм, достовірно перевищуючи параметри жінок з екзоцервіцитом ( $p < 0,05$ ) і порівняльної групи ( $p < 0,001$ ). У цій самій групі спостерігався найбільший індекс Тшм/Дшм, який склав ( $0,95 \pm 0,08$ ), що достовірно більше, ніж у жінок з екзоцервіцитом ( $p < 0,05$ ) і порівняльної групи ( $p < 0,001$ ). У цих самих жінок об'єм ШМ, який вимірюється двома методами, також був найбільшим – ( $24,8 \pm 3,2$ ) см<sup>3</sup> і ( $38,9 \pm 3,6$ ) см<sup>3</sup> відповідно. Найменша товщина ектоцервіксу реєструвалася при дифузному цервіциті – ( $5,1 \pm 0,6$ ) мм, однак без достовірної відмінності порівняно з іншими групами. Індекс Те/Тшм виявився найменшим у цій групі і склав ( $0,14 \pm 0,015$ ), що достовірно менше показників порівняльної групи ( $p < 0,001$ ) і групи хворих з екзоцервіцитом ( $p < 0,05$ ).

Чіткі контури ектоцервіксу в групі хворих з екзоцервіцитом відзначені в 16 (23,9 %  $\pm$  5,2 %), з ектоцервіцитом – у 2 (3,8 %  $\pm$  2,7 %) і з дифузним цервіцитом – в 1 (2,1 %  $\pm$  2,1 %), нечіткі – в 51 (76,1 %  $\pm$  5,2 %), у 50 (96,2 %  $\pm$  2,7 %) і в 46 (97,9 %  $\pm$  2,1 %) випадках відповідно.

Задовільна візуалізація зовнішнього зіву ШМ відзначалася в 19 (28,4 %  $\pm$  5,5 %) випадках екзоцервіциту ( $p < 0,001$ ), у 46 (88,5 %  $\pm$  4,4 %) ектоцервіциту та в 38 (80,9 %  $\pm$  5,7 %) випадках дифузного цервіциту. Отже, переважна локалізація запального процесу в ектоцервіксі значно ускладнює візуалізацію зовнішнього зіву, порівняно з іншими локалізаціями.

Розширення цервікального каналу спостерігалось у всіх групах. При екзоцервіциті рівномірне розширення цервікального каналу реєстрували в 16 (23,9 %  $\pm$  5,2 %), ектоцервіциті – у 2 (3,8 %  $\pm$  2,7 %) і дифузному



цервіциті – в 1 (2,1 %  $\pm$  2,1 %) випадку, а нерівномірне розширення – в 9 (13,4 %  $\pm$  4,2 %), 46 (88,5 %  $\pm$  4,4 %) і 43 (91,5 %  $\pm$  4,1 %) випадках відповідно.

Поодинокі дрібні кальцифікати ендocerвіксу при екзоцервіциті відзначали в 11 (16,4 %  $\pm$  4,5 %) випадках, ендocerвіциті – в 34 (65,4 %  $\pm$  6,6 %) і дифузному цервіциті – в 27 (57,4 %  $\pm$  7,2 %) випадках; множинні кальцифікати – у 3 (4,5 %  $\pm$  2,5 %), 24 (46,2 %  $\pm$  6,8 %) і 13 (27,7 %  $\pm$  6,5 %) випадках; кісти ендocerвіксу – в 12 (17,9 %  $\pm$  4,7 %), в 34 (65,4 %  $\pm$  6,6 %) і в 21 (44,7 %  $\pm$  7,3 %) випадку, кісти субектоцервіксу – в 53 (79,1 %  $\pm$  5,0 %), в 24 (46,2 %  $\pm$  6,9 %) і в 26 (55,3 %  $\pm$  7,3 %) випадках ( $p < 0,001$ ); кісти в стромі ШМ були виявлені в 12 (17,9 %  $\pm$  4,7 %), в 21 (40,4 %  $\pm$  6,8 %) і в 29 (61,7 %  $\pm$  6,5 %) випадках ( $p < 0,05$ ) відповідно.

При порівнянні результатів ехографії з даними кольпоскопії і цервікоскопії встановлено, що кістозні порожнини, кальцифікати в ендocerвіксі і в стромі ШМ виявлялися тільки при використанні першого. Найбільший збіг результатів дослідження різними методами відзначено при діагностиці екзоцервіциту.

Більшість фонових захворювань ШМ – поліпи, гіперплазія ендocerвіксу, ендометріоз, CIN I розвиваються в жінок репродуктивного віку [208, 216, 251]. Вірус папіломи людини і вірус *Herpes simplex* є частим збудником вірусного цервіциту і тісно пов'язані з преінвазивною цервікальною інтраепітеліальною неоплазією і раком шийки матки [161]. Адекватний скринінг ШМ з подальшою гістологічною верифікацією є важливим інструментом в діагностиці непухлинних уражень, передракових і злоякісних захворювань [208].

З метою визначення можливостей ТВ ехографії в діагностиці фонових захворювань ШМ проведено ретроспективний аналіз результатів комплексного дослідження 106 жінок репродуктивного віку (32,4  $\pm$  5,3) року: у 39 було встановлено цервікальний ендометріоз, у 31 – ендocerвікальна гіперплазія, у 23 – цервікальний поліп, у 13 – CIN I.

Вивчалася ехоструктура і ехогенність екто- і ендocerвіксу, субектоцервіксу, цервікальної строми. Глибокі щілиноподібні гіпоехогенні включення були зареєстровані тільки у пацієнтів з CIN I – в 11 (84,6 %  $\pm$  10,0 %) випадках ( $p < 0,01$ ). В діагностиці CIN I чутливість трансвагінальної ехографії склала 81,8 %, специфічність – 50,0 %, точність – 76,9 % відповідно.

Ендометріоз є поширеним багатоголищевим гінекологічним захворюванням, яке проявляється в репродуктивному віці, часто спричиняючи хронічний біль в ділянці таза і безпліддя [139]. За даними Wang S. (2011), ендометріоз ШМ спостерігається у 0,11–2,4 % пацієнтів. Він може бути поверхневим (в зоні внутрішнього зіву) або глибоким (в зоні зовнішнього зіву). Патогенез цервікального ендометріозу нез'ясований, але він імовірно є результатом травматичного руйнування слизової оболонки, що дозволяє імплантувати відторгнені фрагменти ендометрію. Поверхневий ендометріоз ШМ може бути випадково виявленою гістологічною знахідкою у безсимптомних жінок [252]. Водночас ендометріоз ШМ може також проявлятися у вигляді дискретної цервікальної маси з аномальною вагінальною кровотечею [180].

Гетерогенна структура цервікальної строми найчастіше спостерігалася в групі пацієнтів з ендометріозом ШМ (87,2 %  $\pm$  5,3 %), потім у пацієнтів з CIN I (46,2 %  $\pm$  13,8 %), ( $p < 0,01$ ). Субектоцервікальні (69,2 %  $\pm$  7,4 %) і стромальні кісти з дрібнодисперсною суспензією при ендометріозі спостерігалися достовірно ( $p < 0,001$ ) частіше, ніж в інших групах.

Розподіл цервікального М-ехо на три градації (менше 8 мм, 8–10 мм і понад 10 мм), оцінка ехоструктури ендocerвіксу і ступеня його васкуляризації дозволили диференціювати залозисту і аденоматозну гіперплазію ендocerвіксу. М-ехо в межах 8,1–10,0 мм було зареєстровано у 18 (78,3 %  $\pm$  8,6 %) випадків залозистої, в 2 (25,0 %  $\pm$  15,3 %) випадків аденоматозної гіперплазії ( $p < 0,001$ ), а вище 10 мм – у 2 (8,7 %  $\pm$  5,9 %) і 6 (75,0 %  $\pm$  15,3 %) випадків відповідно ( $p < 0,001$ ).

Ендоцервікальні кісти < 2 мм при залозистій гіперплазії відзначали в 4 (17,4 % ± 7,9 %); при аденоматозній гіперплазії – в 5 (62,5 % ± 17,1 %) випадках ( $p < 0,05$ ); помірна васкуляризація ендоцервіксу в 9 (39,1 % ± 10,2 %) і 6 (75,0 % ± 15,3 %) випадках ( $p < 0,05$ ) відповідно.

Дифузна гіперплазія епітелію ендоцервіксу зазвичай є неспецифічною зміною слизової оболонки цервікального каналу і виявляється випадково. Гіперплазія може супроводжуватися виділеннями з піхви, що часто спостерігається у жінок, які приймають препарати прогестогену для контрацепції [130]. При УЗД або МРТ гіперплазія проявляється збільшенням товщини слизової оболонки цервікального каналу або його складчастістю. Дифузний характер змін в слизовій оболонці цервікального каналу дозволяє диференціювати ендоцервікальну гіперплазію від вогнищевих уражень ендоцервіксу [257].

Проведено ретроспективний аналіз поліпів, вивчені особливості їх ехоструктури, найчастіші розміри, васкуляризацію, наявність судинних ніжок. Залозисто-фіброзні поліпи в (66,6 % ± 11,1 %) випадків мали розміри 10–20 мм, а аденоматозні поліпи – в (80,0 % ± 17,9 %) випадків мали розміри більше 20 мм ( $p < 0,05$ ).

Залозисті фіброзні поліпи достовірно частіше ( $p < 0,05$ ) мали гладку (94,4 % ± 5,4 %), а аденоматозні – шорстку (60,0 % ± 21,9 %) поверхню ( $p < 0,05$ ). У (30,4 % ± 9,6 %) випадків поліпи були локалізовані ектоцервікально, у (69,6 % ± 9,6 %) – ендоцервікально. Кольпоскопічно ектоцервікальні поліпи були виявлені у всіх 7 (100,0 % ± 14,3 %) випадках, ендоцервікально – у 3 (18,8 % ± 9,8 %) випадках відповідно.

При кольпоскопії ектоцервікальні поліпи були ідентифіковані значно краще, ніж ендоцервікальні ( $p < 0,001$ ), а також краще, ніж при сонографії ( $p < 0,05$ ). А за допомогою сонографії ендоцервікальні поліпи візуалізувалися краще, ніж ектоцервікальні ( $p < 0,05$ ), і краще, ніж при кольпоскопії ( $p < 0,001$ ) відповідно.

Судинна ніжка була візуалізована в 16 (88,9 %  $\pm$  7,4 %) випадках залозисто-фіброзних поліпів і в 1 (20,0 %  $\pm$  17,9 %) випадку аденоматозних поліпів ( $p < 0,001$ ). У 5 випадках були виявлені ендоцервікальні поліпи в нижній третині цервікального каналу завдяки наявності судинної ніжки. Внутріодулярний кровотік в аденоматозних поліпах визначався вірогідно ( $p < 0,01$ ) частіше, ніж в залозисто-фіброзних поліпах.

Поліпи ШМ є найчастішим доброякісним утворенням і складають до 4 % гінекологічних захворювань. Вони переважно зустрічаються серед жінок віком 30–40 років і є частою причиною виділення з піхви, міжменструальної і контактної кровотечі [177]. Ендоцервікальні поліпи, як вважають, розвиваються в результаті осередкової гіперплазії залозистого епітелію, мають стовбур зі стовпчастим епітелієм, часто з плоскоклітинною метаплазією. Злоякісні новоутворення, або дисплазія, можуть виникати в 0,2–1,5 % випадків [159].

У діагностиці цервікальних полипів чутливість трансвагінальної ехографії склала 94,4 %, специфічність – 80,0 %, точність – 91,3 %, а за кольпоскопії: чутливість – 90,0 %, специфічність – 46,2 %, точність – 65,2 % відповідно.

Виконання поставлених мети і завдань дослідження надає підстави зробити викладені висновки.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішене важливе наукове завдання – поліпшення діагностики доброякісних захворювань шийки матки у жінок репродуктивного віку на тлі ектопії цервікусу шляхом розробки комплексу сонографічних критеріїв за допомогою трансвагінального ультразвукового дослідження в режимах сірої шкали і доплерівського картування (кольорового, енергетичного та спектрального).

1. При трансвагінальній ехографії зовнішній зів візуалізується у вигляді поглиблення між передньою і задньою губами шийки матки, що мають гладку, злегка увігнуту поверхню. Перехідна зона визначається в глибині 5–7 мм від зовнішнього зіву у вигляді гіпоехогенної трикутної форми ділянки з переходом на цервікальний канал у центрі шийки матки, який проходить в М-ехо матки. Розмежування ендо- та ектоцервікусу при трансвагінальній ехографії було можливим у 96,6 %, візуалізація зовнішнього зіву – у 98,3 %, судинних сигналів в ділянці зовнішнього зіву – у 94,9 %, в субектоцервіксі – в 91,5 %, в ендочервіксі – у 54,2 % випадків, що з високою ймовірністю ( $p < 0,001$ ) було частіше, ніж при трансабдомінальній ехографії.

2. У жінок репродуктивного віку найбільше цервікальне М-ехо і товщина листка ендочервікусу спостерігаються на 12–14-й дні менструального циклу (8,9 і 3,2 мм відповідно) серед тих, які не мали вагітності в анамнезі, що достовірно ( $p < 0,05$ ) більше, ніж в інших групах. На 4–6-й дні циклу ехогенність ендочервікусу стає зниженою, на 12–14-й дні – середньою, на 21–23-й дні – ізоехогенною.

3. Основною ехографічною ознакою ектопії є наявність в ділянці передньої або задньої губи гіпоехогенних щілиноподібних включень глибиною до 2 мм (51,3 %), і гіперехогенних дрібних включень (80,4 %) у ділянці зовнішнього зіву шийки матки. При справжній ерозії

спостерігаються кістозні порожнини неправильної форми (73,5 %), глибокі (більше 3 мм) щілиноподібні включення (41,4 %). Трансвагінальна ехографія порівняно з кольпоскопією достовірно ( $p < 0,001$ ) частіше виявляє ускладнені дрібні кісти в субектоцервіксі. У діагностиці справжньої ерозії трансвагінальна ехографія має чутливість 87,0 %, специфічність – 50,0 %, точність – 79,3 %, а при ектопії – 93,2 %; 83,3 % і 92,4 % відповідно.

4. Найбільш значущими ( $p < 0,001$ ) ехографічними ознаками гострого цервіциту є дифузне зниження ехогенності субектоцервіксу (76,2 %), помірна (42,9 %) та посилена (57,1 %) васкуляризація. У діагностиці гострого цервіциту чутливість трансвагінальної ехографії склала 83,3 %, специфічність – 66,7 %, точність – 81,0 %. При дифузній формі хронічного цервіциту строма шийки матки має високий ступінь неоднорідності (92,2 %) за рахунок дрібних кістозних порожнин неправильної форми (40,4 %) і кальцифікатів (67,5 %), нечіткі контури та відсутність диференціації ендокервіксу і строми (88,6 %) ( $p < 0,05$ ). Для хронічного ендокервіциту характерні: нечіткі контури (96,2 %), нерівномірне розширення цервікального каналу (88,5 %), підвищення ехогенності і множинні мікрокальцифікати ендокервіксу (78,8 %), дрібні кісти ендокервіксу (65,4 %), найменший (0,14) індекс  $T_e/T_{шм}$  ( $p < 0,01$ ).

5. Для залозисто-фіброзної форми гіперплазії ендокервіксу характерні: цервікальне М-ехо в межах 8,1–10,0 мм (78,3 %), чіткість контурів (91,3 %), ізоехогенність (65,2 %) і помірна васкуляризація (47,8 %) ендокервіксу, незначне рівномірне розширення цервікального каналу (82,6 %). При аденоматозній ендокервікальній гіперплазії цервікальне М-ехо частіше в межах 10–13 мм (75,0 %), структура ендокервіксу стає неоднорідною (75,0 %) за рахунок дрібних кістозних порожнин (62,5 %), васкуляризація – помірною (87,5 %) та посиленою (12,5 %) ( $p < 0,01$ ).

6. Сонографічними ознаками цервікального ендометріозу є гетерогенна структура строми шийки матки (87,2 %) за рахунок кістозних порожнин різних розмірів (в 17,9 % випадків до 6 мм, в 28,2 % – 7–12 мм,

в 41,0 % – 13–20 мм і в 12,8 % випадків більше 20 мм) із дисперсною суспензією (82,1 %) і дорсальним псевдопоширенням, відсутністю розмежування ендочервіксу і строми (71,8 %).

7. Ехографічними проявами CIN I є глибокі щілиноподібні гіпоехогенні включення (84,6 %) на слизовій зовнішнього зіву та перехідній зоні шийки матки. При CIN I ехогенність і гетерогенність субектоцервіксу, строми шийки матки часто збільшуються. У діагностиці CIN I чутливість трансвагінальної ехографії становила 81,8 %, специфічність – 50,0 %, точність – 76,9 %.

8. У жінок репродуктивного віку ендочервікальні поліпи (69,6 %) трапляються частіше ( $p < 0,01$ ), ніж ектоцервікальні (30,4 %). При трансвагінальній ехографії ектоцервікальні поліпи діагностували в 42,9 % випадків – гірше, ніж при кольпоскопії ( $p < 0,05$ ), а ендочервікальні (93,8 %), навпаки, краще, ніж при кольпоскопії ( $p < 0,001$ ). Залозисто-фіброзні поліпи частіше мають гладку поверхню (94,4 %), судинну ніжку (88,9 %), овальну форму (83,3 %), середні розміри в межах 10–20 мм (66,6 %). Аденоматозні поліпи частіше мають розміри більше 20 мм (80,0 %), шорстку поверхню (60,0 %), васкуляризуються краще, ніж залозисто-фіброзні поліпи ( $p < 0,05$ ). У діагностиці цервікальних поліпів чутливість трансвагінальної ехографії становила 94,4 %, специфічність – 80,0 %, точність – 91,3 %, а кольпоскопії – 90,0 %; 46,2 % і 65,2 % відповідно.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Трансвагінальну ехографію шийки матки розпочинають у сагітальній площині, датчик вводять на глибину 4–5 см. Для одномоментної візуалізації тіла і шийки матки центральний промінь спрямовують перпендикулярно в ділянку внутрішнього зіва, після його візуалізації датчик злегка переміщують у зворотному напрямі для дослідження ендocerвіксу і цервікального каналу. У ранній проліферативній фазі цервікальне М-ехо виглядає як гіперехогенна лінійна структура, на 12–14-й дні циклу чітко візуалізуються рівномірно розширений (до 1–2 мм) цервікальний канал і потовщені (до 2–3 мм) листки ендocerвіксу.

2. Для візуалізації зовнішнього зіва головку датчика в піхві розташовують на глибині 2–3 см, ультразвукові промені спрямовують до довгої осі шийки матки під кутом  $40\text{--}60^{\circ}$ , передня і задня губи шийки матки в ділянці зовнішнього зіва мають злегка увігнуту поверхню, візуалізують перехідну зону, яка являє собою гіпоехогенну трикутну форму з переходом на цервікальний канал.

3. Ступінь гіперплазії ендocerвіксу визначають таким чином: отримують зображення цервікального каналу в сагітальній проекції, визначають цервікальне М-ехо (сумарна товщина ендocerвіксу + ширина цервікального каналу), товщину шийки матки. При значенні М-ехо 8–10 мм та співвідношенні  $T_e/T_{шм}$  у межах 0,32–0,48, а також слабкій васкуляризації ендocerвіксу, визначають гіперплазію легкого ступеня; при значенні М-ехо 10,1–13,0 мм і співвідношенні  $T_e/T_{шм}$  у межах 0,5–0,6 з наявністю дрібнолінійних судинних сигналів в ендocerвіксі встановлюють помірну гіперплазію; при значенні М-ехо понад 13,0 мм та співвідношенні  $T_e/T_{шм}$  більше 0,6 і з наявністю дрібнолінійних судинних сигналів в ендocerвіксі діагностують виражену гіперплазію.



4. Для диференційної діагностики доброякісних захворювань шийки матки змінюють глибину перебування головки датчика в піхві, отримуючи якісне зображення підозрілої патологічної ділянки, візуалізують ендочервікс, його межі зі стромою, а також її глибокі шари, і при відсутності змін у ділянці зовнішнього зіву, визначенні у ділянці передньої або задньої губи щілиноподібних включень завглибшки до 2 мм, рідинних включень завширшки менше 3 мм, завглибшки до 1,5 мм, кіст розмірами до 4 мм діагностують ерозію. При відсутності змін у ділянці зовнішнього зіву, візуалізації щілиноподібних гіпоехогенних ділянок на передній або задній губах вагінальної частини шийки матки завглибшки і завширшки 1–2 мм, дрібноточкових гіперехогенних включень, мікрокіст розмірами менше 2 мм в ектоцервіксі діагностують ектопію. Ендоетріоз шийки матки визначають при кістозних порожнинах округлої форми, наявності дрібнодисперсної суспензії, з дорсальним псевдопоширенням.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдуллаев Р.Я. Нормальная трансвагинальная эхография матки и придатков. Харьков : Нове слово, 2012. 64 с.
2. Абдуллаев Р.Я. Трансвагинальная эхография при воспалении матки и придатков. Харьков : Нове слово, 2011. 48 с.
3. Абдуллаев Р.Я., Архипкина Т.Л., Сибиханкулов А.Х., Сысун Л.А., Любимова Л.П., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная ультразвуковая характеристика шейки матки у молодых женщин с нарушением менструального цикла. *V конгрес Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики* : тези, м. Київ, 18–20 травня 2016 р. Київ, 2016. С. 25–26.
4. Абдуллаев Р.Я., Грищенко О.В., Доленко О.В., Сибиханкулов А.Х. Диагностические критерии ультразвуковой диагностики экзо- и эндоцервицитов у женщин репродуктивного возраста. *IV конгрес Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики* : матеріали, м. Київ, 14–16 травня 2012 р. Київ : Український доплерівський клуб, 2012. С. 36–38.
5. Абдуллаев Р.Я., Доленко О.В., Сибиханкулов А.Х., Пономаренко С.О., Гульченко Д.Ю. Клиническая и ультразвуковая оценка эффективности фитоселективной терапии неспецифических эндоцервицитов у женщин репродуктивного возраста. *Международ. мед. журн.* 2013. Т. 19, № 3 (75). С. 109–111.
6. Абдуллаев Р.Я., Запорожан В.Н., Гульченко Ю.И. Ультрасонография в гинекологии. Харьков : Нове слово, 2013. 248 с.
7. Абдуллаев Р.Я., Каминский В.В., Грищенко О.В., Сибиханкулов А.Х. Трансвагинальная эхография при патологии шейки матки : учеб. пособие. Харьков : Нове слово, 2012. 116 с.

8. Абдуллаев Р.Я., Маммадов И.Г., Гульченко Д.Ю., Сибиханкулов А.Х. Сравнительная оценка кровотока в грудных железах у женщин с мастопатией на фоне воспалительных и доброкачественных гиперпластических процессов матки. *Saglamlig (Health)*. 2014. № 1. С. 112–115.
9. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х. Диагностика доброкачественных заболеваний шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2012. Т. 18, № 1 (69). С. 106–110.
10. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная оценка состояния эндоцервикса у женщин репродуктивного возраста с эрозией шейки матки. *Радіологія в Україні – 2015* : наук. матеріали III Націон. конгресу з міжнар. участю, 25–27 березня 2015 р., м. Київ. Радіол. вісник. 2015. № 1–2 (54–55). С. 63.
11. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Грищенко О.В., Абдуллаев Р.Р. Эхографические показатели структурно-функционального состояния шейки матки здоровых женщин в зависимости от возраста и периода менструального цикла. *Укр. радіол. журн.* 2015. Т. 23, вип. 4. С. 16–23.
12. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Грищенко О.В., Абдуллаев Р.Р. Структурные изменения цервикса при хроническом эндоцервиците у женщин с псевдоэрозией шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2015. Т. 21, № 3 (83). С. 88–92.
13. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Гульченко Д.Ю. Эхографическая характеристика влагалищной части шейки матки при эрозии и псевдоэрозии. *Сучасна післядипломна освіта: досягнення, проблеми, перспективи* : матеріали навч.-наук. конф., присвяч. 90-річчю заснування ХМАПО, м. Харків, 7–8 листопада 2013 р. Харків, 2013. С. 219–220.

14. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Дудник Т.А. Возможности трансвагинальной эхографии в оценке состояния наружного зева у женщин репродуктивного возраста. *Радіологія в Україні* : наук. матеріали II Націон. конгресу з міжнар. участю, 26–28 березня 2014 р., м. Київ. Променева діагностика. Променева терапія. 2014. № 1–2. С. 103–104.

15. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Лысенко Т.П., Абдуллаев Р.Р. Возможности трансвагинальной эхографии в диагностике эрозии и псевдоэрозии шейки матки. Тези науково-практичної конференції з міжнародною участю Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики та школа-семінар «Актуальні питання ультразвукової діагностики», с. Сергіївка, Одеська обл., 8 червня 2017 р. Радіол. вісник. 2017. № 3–4 (64–65). С. 44–45.

16. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Маммадов И.Г., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная эхография в диагностике хронических эндоцервицитов. *Saglamlig (Health)*. 2016. № 4. С. 64–70.

17. Абдуллаев Р.Я., Грабоус О.В., Кучер А.Р. та ін. Структурні зміни репродуктивних органів малого тазу, щитоподібної та молочних залоз, встановлені методом УСГ у жінок віком 18–22 роки, що планують вагітність. *Українська асоціація фахівців ультразвукової діагностики* : матеріали і тези IV конгресу, 14–16 травня 2012 р. Київ : ВБО «Український доплерівський клуб», 2012. С. 33–34.

18. Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.О., Сибиханкулов А.Х., Лисенко Т.П., Сисун Л.А., Кулікова Ф.Й. Діагностичні можливості ультрасонографії в діагностиці доброякісних процесів шийки матки. *Променева діагностика. Променева терапія*. 2019. № 3–4. С. 25–38.

19. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Абдуллаев Р.Р. Ультразвуковая дифференциальная диагностика хронического эндоцервицита и эндометриоза шейки матки. *Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України* : V Міжнар. мед. конгрес, 19–21 квітня 2016 р., м. Київ. Київ, 2016. С. 46.

20. Андосова Л.Д., Конторщикова К.Н., Качалина О.В. Методы ранней диагностики и новые скрининговые технологии при заболеваниях шейки матки. *Медицинский альманах*. 2011. № 19 (6). С. 98–102.
21. Апгар Б.С., Броцман Г.Л., Шпицер М. Клиническая кольпоскопия : практическое руководство ; пер с англ. / под ред. В.Н. Прилепской, Т.Н. Бебневой. Москва : Практическая медицина, 2014. 384 с.
22. Бадретдинова Ф.Ф., Кортунова В.В. Репродуктивная функция женщин после деструктивных операций на шейке матки. *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2015. № 1. С. 54–58.
23. Байрамова Г.Р., Чернова В.Ф. Заболевания шейки матки и генитальные инфекции / под ред. В.Н. Прилепской. Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2016. 384 с.
24. Бакай О.А., Головко Т.С., Коровина Г.С. Компресійна еластографія в комплексному ультразвуковому дослідженні хворих на рак шийки матки. *Променева діагностика. Променева терапія*. 2017. № 1. С. 44–53.
25. Башмакова Н.В., Моторнюк Ю.И., Макаренко Л.В. Биоценоз влагалища женщины репродуктивного возраста и методы его коррекции. *Гинекология*. 2012. Т. 14, №5. С. 67–70.
26. Белокриницкая Т.Е., Фролова Н.И., Туранова О.В. и др. Результативность и приемлемость обследования на вирус папилломы человека при самостоятельном и врачебном заборе вагинального отделяемого. *Акушерство и гинекология*. 2017. №2. С. 97–105.
27. Вергейчик Г.Е., Стрибух Ж.А., Еремин В.Ф. Папилломавирусная инфекция и вакцина: вопросы и ответы : учеб.-метод пособие. Гомель : ГГМУ, 2010. 15 с.
28. Веселова О.Н., Кустаров В.Н. Состояние микробиоценоза влагалища у женщин с дисплазией шейки матки. *Актуальные вопросы урологии и гинекологии* : материалы 5-й городской науч.-практ. конф., СПб., 2010. С. 27–28.

29. Волченко А.Н. Эпидемиологическая характеристика папилломавирусной инфекции и профилактика ВПЧ-ассоциированной патологии шейки матки (на примере Гомельской области) : автореф. дисс. ... канд. мед. наук : 14.02.02. Минск, 2014. 26 с.

30. Воробьева Л.И. Рак шейки матки: современное состояние проблемы. *Здоровье Украины*. 2013. № 1 (26). С. 16.

31. Глазманова А.В. Слизистая оболочка цервикального канала и шейки матки при внутриматочной контрацепции (обзор литературы). *Международ. журн. экспериментального образования*. 2016. №5. С. 55–57.

32. Головки Т.С., Бакай О.А. Возможности эластографии в диагностике новообразований шейки матки. *Здоровье женщины*. 2014. № 8 (9). С. 112–117.

33. Головки Т.С., Бакай О.О. Застосування комплексної сонографії для діагностики раку шийки матки. *Інноваційні технології променевої методів досліджень в онкології* : матеріали наук.-практ. конф. за міжнар. участі, м. Київ, 15–16 жовтня 2014 р. Київ, 2014. С. 47.

34. Головки Т.С., Иванкова В.С., Бакай О.А. Применение эластографии, для мониторинга эффективности консервативной терапии рака шейки матки. *Укр. радіол. журн*. 2015. Т. 23, вип. 1. С. 51–55.

35. Головки Т.С., Иванкова В.С., Бакай О.О. та ін. Комплексне ультразвукове дослідження із застосуванням еластографії для виявлення рецидиву у хворих на рак шийки матки. *Клин. онкологія*. 2016. № 1 (21). С. 72–75.

36. Дамиров М.М. Современная тактика ведения больных с аденомиозом: практическое руководство. Москва : БИНОМ, 2015. 112 с.

37. Довлатханова Э.Р., Абакарова П.Р. Возможности комплексного лечения хронических цервицитов. *Акушерство и гинекология*. 2012. № 4–1. С. 83–86.

38. Дубинина В.Г., Лукьянчук О.В., Демидова Е.А. Алгоритм ультразвукового мониторинга при раке шейки матки. *Вісник проблем біології і медицини*. 2015. Вип. 4, т. 1 (124). С. 176–180.
39. Дубоссарская З.М. Дифференциальная лечебная тактика при сочетанной доброкачественной патологии гениталий, сопровождающейся синдромом хронической тазовой боли. *Здоровье женщины*. 2012. №6 (72). С. 132–136.
40. Заболевания шейки матки : руководство / под ред. Ш.Х. Ганцева. Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2014. 160 с.
41. Заболевания шейки матки и генитальные инфекции / под ред. В.Н. Прилепской. Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2016. 384 с.
42. Зыкин Б.И., Постнова Н.А., Медведев М.Е. Эластография: анатомия метода. *Променева діагностика. Променева терапія*. 2012. № 2/3. С. 107–113.
43. Казачкова Э.А., Казачков Е.Л., Хелашвили И.Г. и др. Хронический эндометрит и рецептивность эндометрия. Челябинск : Изд-во Южно-Уральского гос. мед. ун-та, 2015. 148 с.
44. Каримова З.Н., Рашидова Ш.У., Мамарасулова Д.З., Рахимова К.М. Трансвагинальные методы ультразвуковой диагностики органов малого таза. *Молодой ученый*. 2016. № 28. С. 274–275.
45. Качалина О.В., Качалина Т.С., Зиновьева М.С. и др. Эндометриоз шейки матки – современное состояние проблемы. *Медицинский альманах*. 2017. №6. С. 74–78.
46. Кириллова Е.Н., Павлюкова С.А. Фоновые и предраковые заболевания шейки матки и эндометрия : учеб.-метод. пособие. Минск : БГМУ 2013, 44 с.
47. Кисель Е.И. Современные возможности оценки состояния эндометрия при хроническом эндометрите (обзор литературы). *Международ. журн. прикладных и фундаментальных исследований*. 2016. № 4 (ч. 4). С. 698–702.

48. Козаренко Т.М., Карачарова И.Ю. Оптимизация сонографических критериев узловой миомы матки для определения возможности проведения ультразвуковой абляции. *Здоровье женщины*. 2015. №9 (105). С. 119–122.
49. Колесниченко А. А. Воспалительные заболевания придатков матки: что нового? *Молодой ученый*. 2016. № 22.1. С. 14–17.
50. Комарова Е.Ф., Франциянц Е.М., Моисеенко Т.И. и др. Влияние экспрессии белка e7 на локальный гормональный статус при различных формах роста рака шейки матки. *Фундаментальные исследования*. 2014. № 10. С. 679–682.
51. Красильников Р.Г., Абдуллаев Р.Я. Трансвагинальное ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная томография в диагностике гиперпластических процессов эндометрия. *Международ. мед. журн.* 2013. Т. 19, №1 (73). С. 113–117.
52. Кузнецова И.В., Ших Е.В. Аэробный вагинит: терминологические новости и выбор эмпирической терапии. *Status Praesens*. 2016. № 9. С. 57–62.
53. Кузнецова Л.Э. Доброкачественные, фоновые и предраковые заболевания шейки матки. *Медицинские новости*. 2016. № 4. С. 47–51.
54. Курносенко И.В., Долгушина В.Ф., Спиридонова К.С. и др. Генитальная инфекция у беременных с хроническим эндометритом в анамнезе. *Доктор Ру*. 2015. № 1. С. 40–42.
55. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. Киев : МОРИОН, 2000. 320 с.
56. Летяева О.И., Гизингер О.А. Терапия урогенитальных микст-инфекций у женщин репродуктивного возраста: современное состояние проблемы. *Гинекология*. 2014. Т. 16, № 6. С. 16–20.
57. Макаров И.О., Овсянникова Т.В., Шеманаева Т.В. и др. 3D УЗИ в норме и при изменениях шейки матки. *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2013. № 2. С. 23–26.



58. Малевич Ю.К., Барановская Е.И., Буряк Д.В. Справочник врача женской консультации / под общ. ред. Ю.К. Малевича, Минск, 2014. 263 с.
59. Маршетта Ж., Декамп Ф. Кольпоскопия. Метод и диагностика. Москва : МЕДпресс-информ, 2009. 200 с.
60. Михеева Ю.В., Хворостухина Н.Ф., Новичков Д.А. Современный подход к лечению осложненной эктопии шейки матки. *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2016. № 2. С. 24–31.
61. Насырова С.Ф., Зиганшин А.М., Вдовина Т.Р. О методах диагностики состояния ШМ у больных с посттравматическими нарушениями. *Современ. проблемы науки и образования*. 2015. № 6. С. 1–6.
62. Нестеренко Т.М. Індивідуалізація консервативного лікування хворих на місцево поширений рак шийки матки з урахуванням факторів прогнозу : дис. ... канд. мед. наук. Київ, 2017. 164 с.
63. Нурадилова Д.М. Современный взгляд на проблему воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин репродуктивного возраста (обзор литературы). *Вестник Казахского Национал. мед. ун-та*. 2015. № 4. С. 21–26.
64. Обоскалова Т.А., Кононова И.Н., Кучеров В.А. и др. Эффективность комплексной терапии у пациенток с ВПЧ-ассоциированным хроническим цервицитом. *Проблемы репродукции*. 2011. № 5. С. 61–64.
65. Овсянкина Н.Л., Мелехова Н.Ю., Иванян А.Н., Чернякова А.Л. Клинико-диагностические аспекты эктопии шейки матки. *Естественные и технические науки*. 2011. № 4. С. 236–240.
66. Овсянкина Н.Л., Мелехова Н.Ю., Иванян А.Н., Чернякова А.Л. Эктопия шейки матки и папилломавирусная инфекция. *Обзоры по клин. фармакологии и лекарственной терапии*. 2011. Т. 9, №3. С. 76–79.
67. Олейник В.Ю. Хронический эндометрит в срезах ранних репродуктивных потерь (обзор литературы). *Международ. журн. экспериментального образования*. 2016. № 5. С. 67–69.

68. Павлова А.А., Долгушина Н.В., Латышева Е.А. и др. Роль аллергического фактора в развитии хронического воспаления нижнего отдела гениталий у женщин (обзор). *Гинекология*. 2014. Т. 16, № 1. С. 96–101.

69. Петров Ю.А. Информативность гистероскопии в диагностике хронического эндометрита при ранних репродуктивных потерях. *Фундаментальные исследования*. 2012. № 1. С. 85–88.

70. Петров Ю.А. Сонографические аспекты диагностики хронического эндометрита при ранних репродуктивных потерях. *Казанский мед. журн.* 2011. Т. 92, № 4. С. 522–525.

71. Пирогова В.І., Фейтта Ю.Р. Репродуктивний анамнез жінок із післяпологовими гнійно-септичними ускладненнями. *Здоровье женщины*. 2017. №6. С. 65–68.

72. Погодаева Г.А., Казакевич В.Г. Место ультразвуковой диагностики в выявлении заболеваний женской половой сферы. *Актуальні проблеми ультразвукової діагностики* : тези і матеріали наук.-практ. конф. З міжнар. участю та школи-семінару. Судак, 2011. С. 127–129.

73. Подольський В.В. Нові можливості лікування дисплазії шийки матки. *Медичня аспекти здоров'я жінки*. 2019. № 7–8 (128–129). С. 42–46.

74. Радзинский В.Е., Петров Ю.А., Полина М.Л. Хронический эндометрит в современной перспективе. *Казанский мед. журн.* 2012. Т. 93, № 1. С. 178.

75. Радзішевська Є.Б., Васильєв Л.Я., Вікман Я.Е., Солодовнікова О.О. Результати статистичного аналізу катамнестичних даних хворих на рак шийки матки. *Укр. радіол. журн.* 2010. Т. 18, вип. 1. С. 65–70.

76. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA (3-е изд.). Москва : МедиаСфера, 2006. 312с.

77. Роговская С.И. Микробиоценоз влагалища и цервикальная патология. *Consilium Medicum*. 2014. № 6. С. 51–55.

78. Роговская С.И., Липова Е.В. Шейка матки, влагалище и вульва. Физиология, патология, кольпоскопия, эстетическая коррекция. Москва : Status Praesens, 2014. 832 с.

79. Роговская С.И., Терехнева Л.А., Подзолкова Н.М. Комплексная терапия заболеваний шейки матки с применением препаратов депантол и лавомакс. *Акушерство и гинекология*. 2014. № 10.– С. 95–103.

80. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии / под ред. В.Н. Серова, Г.Т. Сухих, В.Н. Прилепской, В.Е. Радзинского, 2-е изд. перераб. и доп. Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2016. 1136 с.

81. Русакевич П.С. Патология шейки матки. Справочник врача женской консультации / под общ. ред. Ю.К. Малевича. Минск, 2014. С. 305–313.

82. Сафонова И.Н., Абдуллаев Р.Я., Паращук Ю.С. и др. Сравнительный анализ эхографических имиджей и данных эндовизуализации малого таза при дистальной окклюзии маточных труб. *Українська асоціація фахівців ультразвукової діагностики* : матеріали і тези IV конгресу, 14–16 травня 2012 р. Київ : ВБО «Український доплерівський клуб», 2012. С. 232–234.

83. Сибиханкулов А.Х. Возможности трансвагинальной эхографии в диагностике фоновых заболеваний шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2015. Т. 21, № 2 (82). С. 98–102.

84. Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендоцервіксу : пат. 100859 Україна: МПК А61В 8/00 (2015.01). № у 2015 02120 ; заявл. 10.03.2015 ; опубл. 10.08.2015. Бюл. № 15.

85. Спосіб проведення трансвагінальної візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки : пат. 117975 Україна: МПК А61В 8/08 (2006.01). № у 2017 01992 ; заявл. 02.03.2017 ; опубл. 10.07.2017. Бюл. № 13.

86. Спосіб ультразвукової диференціальної діагностики патології шийки матки : пат. 118834 Україна: МПК А61В 8/00 А61К 35/48 (2015.01) А61Р 15/02 (2006.01). № u 2017 02816 ; заявл. 27.03.2017 ; опубл. 28.08.2017. Бюл. № 16.)

87. Стратегии и лабораторные методы для усиления эпиднадзора за инфекциями, передаваемыми половым путем. ВОЗ, 2014. 100 с.

88. Сухих Г.Т., Шуршалина А.В. Хронический эндометрит. Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2013. 64 с.

89. Сухін В.С. Ехографічний контроль відповіді пухлини шийки матки на передопераційну хемопроменеву терапію. *Укр. радіол. журн.* 2010. Т. 18, вип. 2. С. 163–167.

90. Сыкал И.Н., Приходько С.Н., Снопкова Л.В., Кандыба Л.И., Черепова В.И. Роль ультразвукового исследования в диагностике патологических заболеваний шейки матки. *Таврический медико-биологический вестник.* 2012, Т. 15, № 2, ч. 1 (58). С. 293–295.

91. Татарова Н. А., Пустынная Е. А., Жигалова Е. В Эффективность вспомогательных репродуктивных технологий у пациенток с инфекционно-воспалительными диспластическими заболеваниями шейки матки. *Consilium Medicum.* 2016. Т. 18, № 6. С. 103–108.

92. Татарчук Т.Ф., Захаренко Н.Ф., Косей Н.В., Бачинская И.В. Формирование аутоиммунного поражения яичников в пубертатном периоде. *Georgian Medical News.* 2018. № 279. С. 49–56.

93. Татарчук Т.Ф., Косей Н.В., Занько О.В., Околог О.Г. Роль відносної гіперпролактинемії в генезі розвитку функціональних кіст яєчників. *Репродуктивна ендокринологія.* 2020. № 3 (53). С. 23–29.

94. Татарчук Т.Ф., Косей Н.В., Занько О.В., Юско Т.І. Поліпоз ендометрія: оптимізація протизапальної терапії. *Репродуктивна ендокринологія.* 2018. № 6 (44). С. 8–14.

95. Татарчук Т.Ф., Кулагіна Л.В., Петрова Г.А. та ін. Синдром вагінальних виділень. Проблема з багатьма невідомим. *Репродуктивна ендокринологія*. 2020. № 3 (53). С. 102–108.

96. Татарчук Т.Ф., Тутченко Т.Н. Патология шейки матки. Какие задачи стоят перед врачом гинекологом? *Репродуктивная эндокринология*. 2013. №1 (9). С. 39–48.

97. Федоренко З.П., Михайлович Ю.Й., Гулак Л.О. та ін. Рак в Україні, 2018–2019. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюлетень Національного канцер-реєстру України. Київ, 2020. № 21. 146 с.

98. Хворостухина Н.Ф., Михеева Ю.В., Новичков Д.А. и др. Анализ причин рецидивирования эктопии шейки матки после коагуляции. *Фундаментальные исследования*. 2014. №10 (3). С. 562–566.

99. Цитология жидкостная и традиционная при заболеваниях шейки матки / под ред. И.П. Шабаловой, К.Т. Касоян. Москва : Триада, 2015. 316 с.

100. Чекалова М.А., Мусаева З.Р.Б., Кряжева В.С. и др. Опыт ультразвукового исследования с контрастным усилением при диагностике рака шейки матки. *Сибирский онкол. журн*. 2017. № 16 (3). С. 57–64.

101. Чехонацкая М.Л., Бахмач В.О., Забозлаев Ф.Г. и др. Значение ультразвуковой оценки гемодинамических параметров шейки матки в прогнозировании родового травматизма. *Медицинские науки*. 2013. № 3. С. 81–85.

102. Шейка матки, влагалище, вульва. Физиология, патология, кольпоскопия, эстетическая коррекция: руководство для практикующих врачей / под. ред. С.И. Роговской, Е.В. Липовой. Москва : Status Praesens, 2014. 832 с.

103. Шестакова И.Г., Ипастова И.Д. Эндометриоз: новый консенсус – новые решения. Глобальный консенсус по ведению больных эндометриозом как первый шаг к созданию отраслевых стандартов : Информационный бюллетень. Москва : StatusPraesens, 2014. 16 с.

104. Широкова Д.В., Калинина Е.А., Полина М.Л., Петров Ю.А. Морфофункциональная вариабельность эндометрия как основа дифференцированного лечения бесплодия. *Современ. проблемы науки и образования*. 2015. № 6. С. 270.
105. A comparative clinical study of Agnikarma with Swarna Shalaka and Karanjadi Agnikarma Shalaka in the management of Garbhashaya Grivamukhagata Vrana (Cervical erosion), Thesis submission, IPGT & RA, Gujarat Ayurved University, Jamnagar, 2012. 18. URL: <http://www.ipindexing.com/article/7968>.
106. Abdullaiev R., Pavlov S., Kulikova F., Sibihankulov A., Medvediev M., Larionova I., Aleksenko O. Ultrasound diagnostics of cervical changes with different localization of the cervicitis in women with ectopy of the vaginal portion of the cervix. *Georgian Medical News*. 2019. № 5 (290). P. 32–37.
107. Abdullaiev R.Ya., Arhipkina T.L., Gorleku Ph.N. et al. Transvaginal Echography in Assessing Cyclic Changes in Endocervix in Young Women with Hormonal Imbalance. *EC Gynaecology*. 2017. V. 3, № 6. P. 86–92.
108. Abdullaiev R.Ya., Sibihankulov A.H., Kogut A.V., Kiriya D.G. Ultrasound Diagnostics of Pseudo-Erosion of the Cervix in Young Women. *EC Gynaecology*. 2018. v. 7, № 10. P. 370–378.
109. Abdullayev R.Ya., Sibihankulov A.H., Abdullayev R.R. Transvaginal Echography in Assessing Cyclic Changes in Endocervix in Women of Reproductive Age. *J. Gynecol. Reprod. Med.* 2017. V. 1, issue 1. P. 1–4.
110. Abdullayev R.Ya., Sibihankulov A.H., Kiriya D.G., Abdullayev R.R. Transvaginal Echographic Diagnosis of Chronic Cervicitis. *J. Gynecol. Reprod. Med.* 2017. V. 1, issue 1. P. 1–4.
111. Abi-Raad R., Alomari A., Hui P., Buza N. Mitotically active microglandular hyperplasia of the cervix: a case series with implications for the differential diagnosis. *Int. J. Gynecol. Pathol.* 2014. № 33. С. 524–530.
112. ACOG Practice Bulletin N157 Summary: Cervical Cancer Screening and Prevention. *Obstetrics & Gynecology*. 2016. V. 127. P. 185–187.

113. Adamson G.D. Endometriosis fertility index: the new, validated endometriosis staging system. *Fertil. Steril.* 2010. V. 94. P. 1609–1615.
114. Agah J, Sharifzadeh M, Hosseinzadeh A. Cryotherapy as a Method for Relieving Symptoms of Cervical Ectopy: A Randomized Clinical Trial. *Oman Med J.* 2019 Jul;34(4):322-326
115. Alcazar J.L., Castillo G., Martinez-Monge R., Jurado M. Three-dimensional Static Ultrasound and 3D Power Doppler in Gynecologic Pelvic Tumors. *J. Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2013. V. 7. P. 187–199.
116. Alemany L., Saunier M., Alvarado-Cabrero I. et al. Human Papillomavirus DNA prevalence and type distribution in anal carcinomas worldwidw. *Int. J. Cancer.* 2015. V. 136. P. 98.
117. Alfirevic Z., Stampalija T., Roberts D. et al. Cervical stitch (cerclage) for preventing preterm birth in singleton pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012. V. 4. P. CD008991.
118. Americal College of Obstetricians and Gynecologists. Human Papillomavirus Vaccination. Committee Opinion Number 404, June 2017. URL: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2020/08/human-papillomavirus-vaccination>.
119. American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM); American College of Radiology (ACR); American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG); Society for Pediatric Radiology (SPR); Society of Radiologists in Ultrasound (SRU). AIUM practice guideline for the performance of ultrasound of the female pelvis. *J. Ultrasound Med.* 2014. V. 33, № 6. P. 1122–1130.
120. Anderson M.T., Dewenter L., Maier B., Seifert H.S. Seminal plasma initiates a Neisseria gonorrhoeae transmission state. *MBIO.* 2014. V. 5, № 2. P. e01004-13.

121. Asaka S., Nakajima T., Momose M. et al. Trefoil factor family 2 protein: a potential immunohistochemical marker for aiding diagnosis of lobular endocervical glandular hyperplasia and gastric-type adenocarcinoma of the uterine cervix. *Virchows Arch.* 2019. V. 474, № 1. P. 79–86.
122. Atkins K.A., Hendrickson M.R., Kempson R.L. Normal histology of the uterus and fallopian tubes. In: Mills SE, editor. *Histology for pathologists.* 4th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins; 2012. P. 1071–117.
123. Baggish M.S. Anatomy of the cervix. In: Baggish M.S., Karram M.M., eds. *Atlas of pelvic anatomy and gynecologic surgery.* 3rd ed. St. Louis : Elsevier Saunders, 2011. P. 523–527.
124. Barouti E., Farzaneh F., Sene A.A. et al. The pathogenic microorganisms in Papanicolaou vaginal smears and correlation with inflammation. *J. Family Reprod. Health.* 2013. V. 7, № 1. P. 23–27.
125. Barry P.M., Kent C.K., Philip S.S., Klausner J.D. Results of a program to test women for rectal chlamydia and gonorrhea. *Obstet. Gynecol.* 2010. V. 115. P. 753–759.
126. Bates C.K., Cannol N., Potter J. The challenging pelvic examination. *J. Gen. Intern. Med.* 2011. V. 26, № 6. P. 651–657.
127. Batteiger B.E, Tu W., Ofner S. et al. Repeated *Chlamydia trachomatis* genital infections in adolescent women. *J. Infect. Dis.* 2010. V. 201. P. 42–51.
128. Begum T. Aetiology and pathogenesis of endometriosis – a review. *Mymensingh Med. J.* 2013. V. 22, № 1. P. 218–221.
129. Berntsson M., Tunbäck P. Clinical and microscopic signs of cervicitis and urethritis: correlation with *Chlamydia trachomatis* infection in female STI patients. *Acta Derm Venereol.* 2013. V. 93, № 2. P. 230–233.
130. Bin Park S., Lee J.H., Lee Y.H. et al. Multilocular cystic lesions in the uterine cervix: broad spectrum of imaging features and pathologic correlation. *AJR Am. J. Roentgenol.* 2010. V. 195, № 2. P. 517–523.



131. Bornstein J., Bentley J., Bösze P. et al. 2011 colposcopic terminology of the International Federation for Cervical Pathology and Colposcopy. *Obstet. Gynecol.* 2012. V. 120. P. 166–172.
132. Bright P.L., Norris Turner A., Morrison C.S. et al. Hormonal contraception and area of cervical ectopy: a longitudinal assessment. *Contraception.* 2011. V. 84, № 5. P. 512–519.
133. Bruni L., Barrionuevo-Rosas L., Albero G. et al. ICO Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human papillomavirus and related diseases in the world. URL: <http://www.hpvcentre.net/statistics/reports/XWX.pdf>.
134. Bubnov R.V., Degtiariuk M.V., Mukhomor O.I., Abdullaev R.Ya. Ultrasound capabilities for predictive diagnosis and personalized minimally invasive treatment of endometrial pathology. *XIII International congress on clinical ultrasound of the Spanish Society of General Medicine.* Madrid-Spain, 22–24.04.2012. Madrid, 2012. P. 28.
135. Burnett A.M., Anderson C.P., Zwank M.D. Laboratory confirmed gonorrhea and/or chlamydia rates in clinically diagnosed pelvic inflammatory disease and cervicitis. *Am. J. Emerg. Med.* 2012. V. 30, № 7. P. 1114–1117.
136. Cadman L., Waller J., Ashdown-Barr L. et al. Barriers to cervical screening in women who have experienced sexual abuse: an exploratory study. *J. Fam. Plann. Reprod. Health Care.* 2012. V. 38, № 4. P. 214–220.
137. Carter J.D., Inman R.D. Chlamydia-induced reactive arthritis: hidden in plain sight? *Best practice & research Clinical rheumatology.* 2011. V. 25. P. 359–374.
138. Casey P.M., Long M.E., Mamach M.L. Abnormal cervical appearance: what to do, when to worry? *Mayo Clin. Proc.* 2011. V. 86, № 2. P. 147–150.
139. Chamié L.P., Blasbalg R., Pereira R.M. et al. Findings of pelvic endometriosis at transvaginal US, MR imaging, and laparoscopy. *RadioGraphics.* 2011. V. 31, № 4. P. E77–E100.

140. Chaundhury K., Ghosh M., Halder A. et al. Is transabdominal ultrasound scanning of cervical measurement in mid-trimester pregnancy a useful alternative to transvaginal ultrasound scan? *J. Turk. Ger. Gynecol. Assoc.* 2013. V. 14, № 4. P. 225–229.
141. Chen J., Zhou D., Liu Y. et al. A comparison between ultrasound therapy and laser therapy for symptomatic cervical ectopy. *Ultrasound Med Biol.* 2008. V. 34, № 11. P. 1770–1774.
142. Chico R.M., Mayaud P., Ariti C. Prevalence of malaria and sexually transmitted and reproductive tract infections in pregnancy in sub-Saharan Africa: a systematic review. *JAMA.* 2012. V. 307, № 19. P. 2079–2086.
143. Chiou Li Ong. The current status of three-dimensional ultrasonography in gynaecology. *Ultrasonography.* 2016. V. 35, № 1. P. 13–24.
144. Choby B.A. Cervical polyps. In: Pfenninger JL, Fowler GC, eds. Pfenninger and Fowler's procedures for primary care. 3rd ed. Philadelphia : Mosby Elsevier, 2011.
145. Cobucci R., Maissonette M., Macedo E. et al. Paptest accuracy and severity of squamous intraepithelial lesion. *Indian. J. Cancer.* 2016. V. 53, № 1. P. 74–76.
146. Coccia M.E., Rizzello F., Castellacci E., Cammilli F. Sonographic diagnosis of a large and deep endometrioma of the uterine cervix. *J. Clin. Ultrasound.* 2010. V. 38, № 4. P. 209–211.
147. Cunningham S.D., Kerrigan D.L., Jennings J.M., Ellen J.M. Relationships between perceived STD-related stigma, STD-related shame and STD screening among a household sample of adolescents. *Perspectives on sexual and reproductive health.* 2009. V. 41. P. 225–230.
148. Dasari P., Rajathi S., Kumar Surendra V. Colposcopic evaluation of cervix with persistent inflammatory Pap smear: A prospective analytical study. *Cytojournal.* 2010. V. 7. P. 16.

149. Dehon P.M., Hagensee M.E., Sutton K.J. et al. Histological Evidence of chronic *Mycoplasma genitalium*-Induced Cervicitis in HIV-Infected Women. A Retrospective Cohort Study. *J. Infect. Dis.* 2016. V. 213, № 11. P. 1828–1835.
150. Diseases Characterized by Urethritis and Cervicitis. Centers for Disease Control and Prevention (2015). URL: <http://www.cdc.gov/std/tg2015/urethritis-and-cervicitis.htm> Accessed on July 28, 2016.
151. Dovletkhanova E.R. Complex treatment of chronic cervicitis. *Obstet. Gynecol.* 2012. V. 4–1. P. 83–86.
152. Dubey K., Garewal J., Kumar N. et al. Histopathological study of Non Neoplastic lesion in cervix at tertiary center. *Int. J. Med. Res. & Health Sciences.* 2016. V. 5, № 2. P. 42–49
153. Dutta D.C. Benign lesions of the cervix in Text Book of Gynaecology including contraception, 5th edition. New Central Book Agency, 2009. 258 p.
154. Eaton D.K., Kann L., Kinchen S. et al. Youth risk behavior surveillance – United States, 2011. Morbidity and mortality weekly report Surveillance summaries. URL: <https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/ss/ss6104.pdf>.
155. Eckert L.O., Lentz G.M. Infections of the lower genital tract. 6th ed. Philadelphia : Elsevier Mosby, 2012. 23 p.
156. Effect of Darvyadi Yoni Varti in the management of Garbhasaya Mukhagata Vrana (Cervical erosion) - An Open label clinical trial. URL: <https://www.researchgate.net/publication/318313919> [accessed Jan 16 2018].
157. Efosa O.B., Uwadiogwu A.P. Cytopathological Examination and Epidemiological Study of Cervicitis in Commercial Sex Workers (CSWs) in Coal City (Enugu), Nigeria. *Ethiop. J. Health Sci.* 2015. V. 25, № 3. P. 225–230.
158. Epstein E., Di Legge A., Måsbäck A. et al. Sonographic characteristics of squamous cell cancer and adenocarcinoma of the uterine cervix. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2010. V. 36, № 4. P. 512–516.

159. Esim Buyukbayrak E., Karageyim Karsidag A.Y., Kars B. et al. Cervical polyps: evaluation of routine removal and need for accompanying D&C. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2011. V. 283, № 3. P. 581–584.
160. Feiring B., Laake I., Christiansen I.K. et al. Substantial Decline in Prevalence of Vaccine-Type and Nonvaccine-Type Human Papillomavirus (HPV) in Vaccinated and Unvaccinated Girls 5 Years After Implementing HPV Vaccine in Norway. *J. Infect. Dis.* 2018. V. 218. P. 1900.
161. Feng Y.K., Peng Y., Zhu L., Niu X.Y. Relationship of human Papillomavirus subtypes and multiple infections with different cervical precancerous diseases in Sichuan Province. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.* 2015. V. 46, № 3. P. 422–425.
162. Gaydos C., Maldeis N.E., Hardick A. et al. Mycoplasma genitalium as a contributor to the multiple etiologies of cervicitis in women attending a sexually transmitted disease clinics. *Sex. Transm. Dis.* 2015. V. 36, № 10. P. 598–606.
163. Geisler W.M. Diseases caused by chlamydie. 24th ed. Philadelphia : Elsevier Saunders, 2016. 318 p.
164. Girardi F., Reich O., Tamussino K. Stuttgart : Thieme, 2014. Burghardt's Colposcopy and cervical Pathology. 4th ed. URL: [http://gynecology.sbmu.ac.ir/uploads/4\\_5769212118817570817.pdf](http://gynecology.sbmu.ac.ir/uploads/4_5769212118817570817.pdf).
165. Goldstein C., Hagen-Ansert S.L. Pathology of the uterus. In: Hagen-Ansert SL, ed. Textbook of diagnostic sonography. 7th ed. St. Louis : Mosby Elsevier, 2012. P. 978–1000.
166. Govsejev D.A., Skorbach E.I., Dynnik A.A. The effectiveness of current diagnostic approaches to the problem of nonmalignant pathology of the cervix in women of reproductive age. *Medicine today and tomorrow.* 2014. V. 2/3. P. 128–133.
167. Haggerty C.L., Gottlieb S.L., Taylor B.D. et al. Risk of sequelae after Chlamydia trachomatis genital infection in women. *J. Infect. Dis.* 2010. V. 201. P. 134–155.

168. Han X.S., Ning C.P., Sun L.T. et al. Three-dimensional transvaginal tomographic ultrasound imaging for cervical cancer staging. *Ultrasound Med. Biol.* 2015. V. 41, № 9. P. 2303–2309.
169. Hecht E.M., Yitta S., Lim R.P. et al. Preliminary clinical experience at 3 t with a 3d t2-weighted sequence compared with multiplanar 2d for evaluation of the female pelvis. *AJR. Am. J. Roentgenol.* 2011. V. 197. P. 346–352.
170. Heller D.S. Normal Histology of the Female Genital Tract. 2015. OB-GYN Pathology for the Clinician. URL: doi. 10.1007/978-3-319-15422-0\_2.
171. Hezarjaribi H.Z., Fakhar M., Shokri A. et al. Trichomonas vaginalis infection among Iranian general population review and meta-analysis. *Parasitol. Res.* 2015. V. 114, № 4. P. 1291–1300.
172. Hill M.G., Menon S., Smith S. et al. Screening for Chlamydia and Gonorrhoea Cervicitis and Implications for Pregnancy Outcome. Are We Testing and Treating at the Right Time? *J. Reprod. Med.* 2015. V. 60, № 7–8. P. 301–308.
173. Holló P., Jókai H., Herszényi K., Kárpáti S. Genitourethral infections caused by D-K serotypes of Chlamydia trachomatis. *Orv. Hetil.* 2015. V. 156, № 1. P. 19–23.
174. Hwang L.Y., Ma Y., Shiboski S.C. et al. Active squamous metaplasia of the cervical epithelium associated with subsequent acquisition of human papillomavirus 16 infection among healthy young women. *J. Infect. Dis.* 2012. V. 206, № 4. P. 504–511.
175. Johnson N.P., Hummelshoj L. World Endometriosis Society Montpellier Consortium. Consensus on current management of endometriosis. *Hum. Reprod.* 2013. V. 28, № 6. P. 1552–1568.
176. Kahn J.A., Widdice L.E., Ding L. et al. Substantial Decline in Vaccine-Type Human Papillomavirus (HPV) Among Vaccinated Young Women During the First 8 Years After HPV Vaccine Introduction in a Community. *Clin. Infect. Dis.* 2016. V. 63. P. 1281.
177. Katz V.L. Benign gynecological lesions. 6th ed. Philadelphia : Elsevier Mosby, 2012. P. 383–432.

178. Kleppa E., Holmen S.D., Lillebo K. et al. Cervical ectopy: associations with sexually transmitted infections and HIV. A cross-sectional study of high school students in rural South Africa. *Sexually Transmitted Infections*. 2014. V. 91, № 2. P. 124–129.

179. Kozawa E., Takahashi M., Meguro S. et al. Benign and malignant tumor of the uterine body with broccoli sign: MR imaging features for differential diagnosis. *Jpn. J. Radiol.* 2013. V. 31, № 7. P. 437–443.

180. Kwek J.W., H'ng M.W., Chew S.H., Tay E.H. Florid polypoid endometriosis of the cervix with left ureteric obstruction: a mimic of cervical malignancy. *Ultrasound. Obstet. Gynecol.* 2010. V. 36, № 2. P. 252–254.

181. Langer J.E., Oliver E.R., Lev-Toaff A.S., Coleman B.G. Imaging of the female pelvis through the life cycle. *RadioGraphics*. 2012. V. 32, № 6. P.1575–1597.

182. Larma Joel D., Iams Jay D. Is Sonographic Assessment of the Cervix Necessary and Helpful? *Clin. Obstet. Gynecol.* 2012. V. 55, № 1. P. 324–335.

183. Lee S., Sahasrabuddhe V.V., Mendoza-Cervantes D. et al. Tissue-based Immunohistochemical Biomarker Expression in Malignant Glandular Lesions of the Uterine Cervix: A Systematic Review. *Int. J. Gynecol. Pathol.* 2018. V. 37, № 2. P. 128–140.

184. Levine T., Gray W. Vulva, vagina and cervix. In: Gray W., Kocjan G., eds. *Diagnostic cytopathology*. London : Churchill Livingstone Elsevier, 2010. P. 555–598.

185. Lewis D.A., Chirwa T.F., Msimang V.M. et al. Urethritis/cervicitis pathogen prevalence and associated risk factors among asymptomatic HIV-infected patients in South Africa. *Sex. Transm. Dis.* 2012. V. 39, № 7. P. 531–536.

186. Lin Y., Li, H., Chen Z. et al. Correlation of histogram analysis of apparent diffusion coefficient with uterine cervical pathologic finding. *Am. J. Roentgenol.* 2015. V. 204, № 5. P. 1125–1131.

187. Lis R., Rowhani-Rahbar A., Manhart L.E. Mycoplasma genitalium Infection and Female Reproductive Tract Disease: A Meta-analysis. *Clin. Infect. Dis.* 2015. V. 61. P. 418–426.
188. Loureiro J., Oliva E. The spectrum of cervical glandular neoplasia and issues in differential diagnosis. *Arch. Pathol. Lab. Med.* 2014. V. 138. P. 453–483.
189. Lusk M.J., Garden F.L., Rawlinson W.D. et al. Cervicitis aetiology and case definition: a study in Australian women attending sexually transmitted infection clinics. *Sex. Transm. Infect.* 2016. V. 92 (3). P. 175–181.
190. Makarov I.O., Ovsyannikova T.V., Shemanaeva T.V. et al. 3D Ultrasound in normal and changes in the cervix. *Obstet. Gynecol. Reproduct.* 2013. V. 7, № 2. P. 23–26.
191. Malpica A. Cervical benign and non-neoplastic conditions. 3rd ed. London : Churchill Livingstone, 2014. P. 160–187.
192. Manhart L.E., Jensen J.S., Bradshaw C.S. et al. Efficacy of Antimicrobial Therapy for Mycoplasma genitalium Infections. *Clin. Infect. Dis.* 2015. V. 61, № 8. P. 802–817.
193. Markowitz L.E., Liu G., Hariri S. et al. Prevalence of HPV After Introduction of the Vaccination Program in the United States. *Pediatrics.* 2016. V. 137. P. e20151968.
194. Matiluko A.F. Cervical ectropion. Part 1: appraisal of a common clinical finding. *Trends in Urology Gynaecology & Sexual Health.* 2009. V. 14, № 3. P. 10–12.
195. Mattson S.K., Polk J.P., Nyirjesy P. Chronic Cervicitis: Presenting Features and Response to Therapy. *J. Low Genit. Tract. Dis.* 2016. V. 20, № 3. P. 30–33.
196. Mazur Y., Pyrohova V. Analysis of complicated cervical ectopy clinical course and recurrence. *EUREKA. Health Sciences.* 2018. № 1. P. 17–26.
197. McCormack W.M., Augenbraun M.H. Vulvovaginitis and cervicitis. 8th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2015. P. 1358–1371.

198. Mendoza G.J., Gastanon F.J., Hernandez M. et al. Deep cervical endometriosis causing profuse vaginal bleeding. Case report and literature review. *Ginecol. Obstet. Mex.* 2009. V. 77, № 11. P. 518–522.

199. Mitra, A., MacIntyre, D.A., Lee, Y.S. et al. Cervical intraepithelial neoplasia disease progression is associated with increased vaginal microbiome diversity. *Scientific Reports.* 2015. V. 5, № 1. P. 16865.

200. Mobley V.L., Hobbs M.M., Lau K. et al. Mycoplasma genitalium infection in women attending a sexually transmitted infection clinic: diagnostic specimen type, coinfections and predictors. *Sex. Transm. Dis.* 2012. V. 39, № 9. P. 706–709.

201. Narin R., Narin M.A., Nazik H. et. al. The importance of size of cervical ectopy to predict postcoital bleeding: is there any cut-off value? *Clin. Experim. Obstet. Gynecol.* 2015. V. 42, № 2. P. 195–198.

202. Nayak S. et al. Heatherwood and Wexham Park Hospitals NHS Foundation Trust, 2013. Cervical Ectropion. Heatherwood and Wexham Park Hospitals NHS Foundation Trust; Ascot, UK. 2015. URL:[http://heatherwoodandwexham.nhs.uk/sites/default/files/i4p/l\\_062\\_1\\_pdf\\_13383.pdf](http://heatherwoodandwexham.nhs.uk/sites/default/files/i4p/l_062_1_pdf_13383.pdf).

203. Nayar R., Wilbur D.C. The Pap Test and Bethesda 2014. *Acta Cytol.* 2015. V. 59. P. 121–132.

204. Neelam Neeraj Kumar. Management of cervical erosion. *AYU Journal.* 2009. V. 30, № 2. P. 171–174.

205. Nelson A.L., Papa R.R., Ritchie J.J. Asymptomatic cervical polyps: can we just let them be? *Women's Health.* 2015. V. 11, № 2. P. 121–126.

206. Noaham K. Impact of endometriosis on quality of life and work productivity: a multicenter study across ten countries. *Fertil Steril.* 2011. V. 96, № 2. P. 366–373.

207. Novellas S., Chassang M., Delotte J. et al. MRI characteristics of the uterine junctional zone: From normal to the diagnosis of adenomyosis. *AJR. Am. J. Roentgen.* 2011. V. 196. P. 1206–1213.



208. Nwachokor F.N, Forae G.C. Morphological spectrum of nonneoplastic lesions of the uterine cervix in Warri, South-South, Nigeria. *Niger J. Clin. Pract.* 2013. V. 16. P. 429–432.
209. Oakeshott P., Kerry S., Aghaizu A. et al. Randomized controlled trial of screening for Chlamydia trachomatis to prevent pelvic inflammatory disease: the POPI (prevention of pelvic infection) trial. *BMJ.* 2010. V. 340. P. 1642.
210. Ohya A., Asaka S., Fujinaga Y., Kadoya M. Uterine cervical adenocarcinoma associated with lobular endocervical glandular hyperplasia: Radiologic-pathologic correlation. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2018. V. 44, № 2. P. 312–322.
211. Ona S., Molina R.L., Diouf K. Mycoplasma genitalium: An Overlooked Sexually Transmitted Pathogen in Women? *Infect Dis. Obstet. Gynecol.* 2016. V. 2016. P. 4513089.
212. Origoni M., Salvatore S., Perino A. et al. Cervical Intraepithelial Neoplasia (CIN) in pregnancy: the state of the art. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2014. V. 18, № 6. P. 851–860.
213. Ovalle W.K., Nahirney P.C. Female Reproductive System. Netter's Essential Histology. 2nd ed. Philadelphia : Elsevier/Saunders, 2013. 416 p.
214. Owen J., Hankins G., Iams J.D. et al. Multicenter randomized trial of cerclage for preterm birth prevention in high-risk women with shortened midtrimester cervical length. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2009. V. 201, № 4. P. 375.
215. Palefsky J.M. Human papillomavirus-associated anal and cervical cancers in HIV-infected individuals: incidence and prevention in the antiretroviral therapy era. *Curr. Opin. HIV. AIDS.* 2017. V. 12. P. 26.
216. Pallipady A., Illanthody S., Vaidya R. et al. A Clinico-Morphological spectrum of the Non-neoplastic lesions of the uterine cervix at AJ Hospital Mangalore. *J. Clin. Diagnost. Research.* 2011. V. 5. P. 546–550.
217. Pilsbury A.J., Quinn H.E. Population-Level Herd Protection of Males From a Female Human Papillomavirus Vaccination Program: Evidence from Australian Serosurveillance. *Clin. Infect. Dis.* 2017. V. 65. P. 827.

218. Polk J., Mattson S., Nyirjesy P. Chronic cervicitis: presenting features and responses to therapy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2015. V. 213 (6). P. 907.
219. Pollett S., Calderon M., Heitzinger K. et al. Prevalance and predictors of cervicitis in female sex workers in Peru: an observational study. *BMC Infect. Dis.* 2013. V. 13. P. 195.
220. Polyzos N.P., Zavos A., Valachias A. et al. Misoprostol prior to hysteroscopy in premenopausal and post-menopausal women. A systematic review and meta-analysis. *Hum. Reprod. Update.* 2012. V. 18, № 4. P. 393–404.
221. Poste P., Patil A., Andola S.K. Incidence of Non-Neoplastic Cervical Pathologies Recorded at a Medical College. *Int. J. Applied Science-Research Rev.* 2015. V. 2. P. 39–50.
222. Quaas J., Reich O., Frey Tirri B. et al. Explanation and use of the colposcopy terminology of the IFCPC (International Federation for Cervical Pathology and Colposcopy) Rio 2011. *Geburtsh Frauenheilk.* 2013. V. 73. P. 904–907.
223. Ramos B.R., Polettini J., Marcolino L.D. et al. Prevalence and risk factors of Chlamydia trachomatis cervicitis in pregnant women at the genital tract infection in obstetrics unit care at Botucati Medical School, Sao Paulo State University – UNESP, Brazil. *J. Low. Genit. Tract. Dis.* 2011. V. 15, № 1. P. 20–24.
224. Rezvani M., Shaaban A. Imaging of cervical pathology. *Top. Magn. Reson. Imag.* 2010. V. 21, № 4. P. 261–271.
225. Rours G.I. Duijts L., Moll H.A. et al. Chlamydia trachomatis infection during pregnancy associated with preterm delivery: a population-based prospective cohort study. *Eur. J. Epidemiol.* 2011. V. 26. P. 493–502.
226. Rupapara A.V.M, Donga S.B., Dei L.P. Review of clinical studies on cervical erosion. *Int. Ayurvedic Med. J.* 2015 V. 3, № 4. P. 1291–1296.
227. Rupapara A.V.M., Donga S., Dei L. Effect of Darvyadi Yoni Varti in the management of Garbhasaya Mukhagata Vrana (Cervical erosion) – An Open label clinical trial. *J. Ayurveda Int. Med. Sciences.* 2017. V. 2. P. 1–5.

228. Saini S., Kanetkar S.R. Histopathological study of lesions of uterine cervix. *J. Evid. Based. Med. Healthc.* 2016. V. 3, № 103. P. 5685–5694.
229. Sánchez A., Rivera A., Castillo F., Ortiz S. Cervical erosion as result of infectious vaginitis. *Eur. J. Experim. Biology.* 2012. V. 2, № 5. P. 1659–1663.
230. Satterwhite C.L., Torrone E., Meites E. et al. Sexually transmitted infections among US women and men: prevalence and incidence estimates, 2008. *Sex. Transm. Dis.* 2013. V. 40, № 3. P. 187–193.
231. Senturk M.B., Budak M.S., Durukan O.B. et al. Clinicopathological evaluations of cervical polyps. *Zeynep. Kamil. Tip. Bulteni.* 2015. V. 46. P. 98–101.
232. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015. URL: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6403a1>.
233. Sidhalingreddy Biradar S., Akhila Dombale V.D. Clinicopathological analysis of polypoid lesions of cervix. *J. Evol. Med. Dent. Sci.* 2013. V. 2, № 15. P. 2563–2570.
234. Singh N., Arora, A. An Extreme Case of Chronic Cervicitis Mimicking Cervical Cancer and Causing Third-Degree Prolapse. *J. Gynecol. Surg.* 2014. V. 30, № 6. P. 380–382.
235. Smith L.M., Strumpf E.C., Kaufman J.S. et al. The early benefits of human papillomavirus vaccination on cervical dysplasia and anogenital warts. *Pediatrics.* 2015. V. 135. P. e1131.
236. Solomon D., Lawson H.W., Killackey M. et al. American Cancer Society, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, and American Society for Clinical Pathology screening guidelines for the prevention and early detection of cervical cancer. *Cancer J. Clin.* 2012. V. 62. P.147Y72.
237. Sonnex K. Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust. Women's Services, Colposcopy Department, 2013. Patient Information: Cervical Ectropion. Cambridge University Hospitals NHS Foundation, Cambridge, UK. URL: [www.cuh.org.uk/sites/default/files/publications/PIN1896\\_cervical\\_ectropion\\_v2.pdf](http://www.cuh.org.uk/sites/default/files/publications/PIN1896_cervical_ectropion_v2.pdf).

238. Soper D.E. Pelvic inflammatory disease. *Obstet. Gynecol.* 2010. V. 116, № 4. P. 419–428.
239. Soumya M., Sneha K., Arunvinodh C. Cervical Cancer Detection and Classification Using Texture Analysis. *Biomed. Pharmacol. J.* 2016. V. 9, № 2. P. 663–671.
240. Storti-Filho A., Souza P.C., Souza R. Prevalence of clue cells suggestive for *Gardnerella vaginalis* in population-based cervical screening in the public versus private health care in Maringa, Parana, Brazil. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2011. V. 283, № 4. P. 781–785.
241. Sugihara T., Nakagawa S., Sasajima Y. et al. Case of minimal deviation adenocarcinoma: possible clinical link to lobular endocervical glandular hyperplasia as its origin. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2015. V. 41, № 3. P. 483–487.
242. Swiatkowska-Freund M., Preis K. Cervical elastography during pregnancy: clinical perspectives. *Int. J. Womens Health.* 2017. V. 9. P. 245–254.
243. Swygard H., Cohen M.S. Approach to the patient with a sexually transmitted infection. 25th ed. Philadelphia : Elsevier Saunders, 2016. 285 p.
244. Takatsu A., Shiozawa T., Miyamoto T. et al. Preoperative differential diagnosis of minimal deviation adenocarcinoma and lobular endocervical glandular hyperplasia of the uterine cervix: a multicenter study of clinicopathology and magnetic resonance imaging findings. *Int. J. Gynecol. Cancer.* 2011. V. 21, № 7. P. 1287–1296.
245. Talia K.L., McCluggage W.G. The developing spectrum of gastric-type cervical glandular lesions. *Pathology.* 2018. V. 50, № 2. P. 122–133.
246. Taylor S.N., Lensing S., Schwebke J. et al. Prevalence and Treatment Outcome of Cervicitis of Unknown Etiology. *Sex. Transm. Dis.* 2013. V. 40. P. 379–385.
247. Ugwu E.O., Obi S.N., Ezechukwu P.C. et al. Acceptability of Human papilloma virus vaccine and cervical screening among female health worker in Enugu, Southeast Nigeria. *Niger J Clin Pract.* 2013. V. 16. P. 249–252.

248. US Preventive Services Task Force. Screening for chlamydial infection: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann. Intern. Med.* 2014. V. 161, № 12. P. 902–910.

249. Venkatesh K. K., Cu-Uvin S. Assessing the Relationship Between Cervical Ectopy and HIV Susceptibility: Implications for HIV Prevention in Women. *Am. J. Reprod. Immunol.* 2012. V. 69. P. 68–73.

250. Vinayaka U.S., Siddharudha Shivalli, Sheethal Rai et al. Diagnostic Accuracy of High Resolution Ultrasound to Differentiate Neoplastic and Non Neoplastic Causes of Cervical Lymphadenopathy. *J. Clin. Diagn. Res.* 2014. V. 8, № 9. P. RC05-RC07.

251. Vural F., Sanverdi I., Coskun A.D. et al. Large nabothian cyst obstructing labour passage. *J. Clin. Diagn. Res.* 2015. V. 9, № 10. P. QD06–QD07.

252. Wang S., Li X.C., Lang J.H. Cervical endometriosis: clinical character and management experience in a 27-year span. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2011. V. 205, № 5. P. 452.e1–452.e5.

253. Wei S.O.N.G., Daqing City T.C.M. To Explore the Clinical Effect of Treatment of Chronic Cervicitis and Vaginitis by TCM. *China Health Standard Management.* 2015. V. 16. P. 104.

254. Wildenberg J.C., Yam B. L., Langer J.E., Jones L.P. US of the Nongravid Cervix with Multimodality Imaging Correlation: Normal Appearance, Pathologic Conditions, and Diagnostic Pitfalls. *RadioGraphics.* 2016. V. 36. P. 596–617.

255. Workowski K.A., Bolan G.A. Sexually transmitted disease treatment guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep.* 2015. V. 64. P. 1–137.

256. Wright K.O., Mohammed A.S., Salisu-Olatunji O., Kuvinu Y.A. Cervical Ectropion and Intra-Uterine Contraceptive Device (IUCD): a five-year retrospective study of family planning clients of a tertiary health institution in Lagos Nigeria. *BMC Res. Notes.* 2014. V. 7. P. 96.

257. Yonglan H., Ding N., Xue H.D. et al. 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. *ECR*. 2014. URL: <https://dx.doi.org/10.1594/ecr2014/C-0497>.

## ДОДАТОК А

### СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації*

1. Abdullaiev R., Pavlov S., Kulikova F., Sibihankulov A., Medvediev M., Larionova I., Aleksenko O. Ultrasound diagnostics of cervical changes with different localization of the cervicitis in women with ectopy of the vaginal portion of the cervix. *Georgian Medical News*. 2019. № 5 (290). P. 32–37. *(Особистий внесок: розробка концепції, аналіз літературних джерел за темою дослідження, набір клінічного матеріалу, аналіз отриманих результатів та їх узагальнення, написання статті.)*

2. Абдуллаєв Р.Я., Пономаренко С.О., Сібіханкулов А.Х., Лисенко Т.П., Сисун Л.А., Кулікова Ф.Й. Діагностичні можливості ультрасонографії в діагностиці доброякісних процесів шийки матки. *Променева діагностика. Променева терапія*. 2019. № 3–4. С. 25–38. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка отриманих даних та аналіз матеріалу, участь у написанні та підготовці до друку.)*

3. Abdullaiev R.Ya., Sibihankulov A.H., Kogut A.V., Kiriya D.G. Ultrasound Diagnostics of Pseudo-Erosion of the Cervix in Young Women. *ES Gynaecology*. 2018. Vol. 7, № 10. P. 370–378. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка отриманих даних та аналіз матеріалу, участь у написанні та підготовці до друку.)*

4. Abdullayev R.Ya., Sibihankulov A.H., Abdullayev R.R. Transvaginal Echography in Assessing Cyclic Changes in Endocervix in Women of Reproductive Age. *J. Gynecol. Reprod. Med.* 2017. V. 1, issue 1. P. 1–4. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка та аналіз матеріалу, взято участь у написанні та підготовці до друку.)*

5. Abdullayev R.Ya., Sibihankulov A.H., Kiriya D.G., Abdullayev R.R. Transvaginal Echographic Diagnosis of Chronic Cervicitis. *J. Gynecol. Reprod. Med.* 2017. V. 1, issue 1. P. 1–4. (Особистий внесок: розробка концепції, аналіз літературних джерел за темою дослідження, набір клінічного матеріалу, аналіз отриманих результатів та їх узагальнення, написання статті.)
6. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Маммадов И.Г., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная эхография в диагностике хронических эндоцервицитов. *Saglamlig (Health)*. 2016. № 4. С. 64–70. (Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка отриманих даних та аналіз матеріалу, участь у написанні та підготовці до друку.)
7. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Грищенко О.В., Абдуллаев Р.Р. Эхографические показатели структурно-функционального состояния шейки матки здоровых женщин в зависимости от возраста и периода менструального цикла. *Укр. радіол. журн.* 2015. Т. 23, вип. 4. С. 16–23. (Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка та аналіз матеріалу, взято участь у написанні та підготовці до друку.)
8. Сибиханкулов А.Х. Возможности трансвагинальной эхографии в диагностике фоновых заболеваний шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2015. Т. 21, № 2 (82). С. 98–102.
9. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Грищенко О.В., Абдуллаев Р.Р. Структурные изменения цервикса при хроническом эндоцервиците у женщин с псевдоэрозией шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2015. Т. 21, № 3 (83). С. 88–92. (Особистий внесок: аналіз літератури, набір, обробка отриманих даних та аналіз клінічного матеріалу, участь у написанні та підготовці до друку.)
10. Абдуллаев Р.Я., Маммадов И.Г., Гульченко Д.Ю., Сибиханкулов А.Х. Сравнительная оценка кровотока в грудных железах у женщин с мастопатией на фоне воспалительных и доброкачественных гиперпластических процессов матки. *Saglamlig (Health)*. 2014. № 1. С. 112–



115. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, обробка та аналіз матеріалу, взято участь у написанні та підготовці до друку.)*

11. Абдуллаев Р.Я., Доленко О.В., Сибиханкулов А.Х., Пономаренко С.О., Гульченко Д.Ю. Клиническая и ультразвуковая оценка эффективности фитоселективной терапии неспецифических эндоцервицитов у женщин репродуктивного возраста. *Международ. мед. журн.* 2013. Т. 19, № 3 (75). С. 109–111. *(Особистий внесок: аналіз літератури, набір клінічного матеріалу, проведено обробку отриманих даних та аналіз матеріалу, взято участь у написанні та підготовці до друку.)*

12. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х. Диагностика доброкачественных заболеваний шейки матки. *Международ. мед. журн.* 2012. Т. 18, № 1 (69). С. 106–110. *(Особистий внесок: розробка концепції, аналіз літературних джерел за темою дослідження, набір клінічного матеріалу, аналіз отриманих результатів та їх узагалнення, написання статті.)*

13. Абдуллаев Р.Я., Каминский В.В., Грищенко О.В., Сибиханкулов А.Х. Трансвагинальная эхография при патологии шейки матки : учеб. пособие. Харьков : Нове слово, 2012. 116 с. *(Особистий внесок: аналіз літератури, обробка отриманих даних, набір клінічного матеріалу, підготовка до друку.)*

14. Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендочервіксу : пат. 100859 Україна: МПК А61В 8/00 (2015.01). № и 2015 02120 ; заявл. 10.03.2015 ; опубл. 10.08.2015. Бюл. № 15. *(Особистий внесок: аналіз літератури, розробка методики, оформлення патента.)*

15. Спосіб проведення трансвагінальної візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки : пат. 117975 Україна: МПК А61В 8/08 (2006.01). № и 2017 01992 ; заявл. 02.03.2017 ; опубл. 10.07.2017. Бюл. № 13. *(Особистий внесок: аналіз літератури, розробка методики, оформлення патента.)*

16. Спосіб ультразвукової диференціальної діагностики патології шийки матки : пат. 118834 Україна: МПК А61В 8/00 А61К 35/48 (2015.01) А61Р 15/02 (2006.01). № u 2017 02816 ; заявл. 27.03.2017 ; опубл. 28.08.2017. Бюл. № 16. (*Особистий внесок: аналіз літератури, розробка методики, оформлення патента.*)

*Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації*

17. Абдуллаев Р.Я., Грищенко О.В., Доленко О.В., Сибиханкулов А.Х. Диагностические критерии ультразвуковой диагностики экзо- и эндоцервицитов у женщин репродуктивного возраста. *IV конгрес Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики* : матеріали, м. Київ, 14–16 травня 2012 р. Київ : Український доплерівський клуб, 2012. С. 36–38.

18. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Гульченко Д.Ю. Эхографическая характеристика влагалищной части шейки матки при эрозии и псевдоэрозии. *Сучасна післядипломна освіта: досягнення, проблеми, перспективи* : матеріали навч.-наук. конф., присвяч. 90-річчю заснування ХМАПО, м. Харків, 7–8 листопада 2013 р. Харків, 2013. С. 219–220.

19. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Дудник Т.А. Возможности трансвагинальной эхографии в оценке состояния наружного зева у женщин репродуктивного возраста. *Радіологія в Україні* : наук. матеріали II Націон. конгресу з міжнар. участю, 26–28 березня 2014 р., м. Київ. Променева діагностика. Променева терапія. 2014. № 1–2. С. 103–104.

20. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная оценка состояния эндоцервикса у женщин репродуктивного возраста с эрозией шейки матки. *Радіологія в Україні – 2015* : наук. матеріали III Націон. конгресу з міжнар. участю, 25–27 березня 2015 р., м. Київ. Радіол. вісник. 2015. № 1–2 (54–55). С. 63.

21. Абдуллаев Р.Я., Архипкина Т.Л., Сибиханкулов А.Х., Сысун Л.А., Любимова Л.П., Абдуллаев Р.Р. Трансвагинальная ультразвуковая характеристика шейки матки у молодых женщин с нарушением менструального цикла. *V конгрес Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики* : тези, м. Київ, 18–20 травня 2016 р. Київ, 2016. С. 25–26.

22. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Абдуллаев Р.Р. Ультразвуковая дифференциальная диагностика хронического эндоцервицита и эндометриоза шейки матки. *Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України* : V Міжнар. мед. конгрес, 19–21 квітня 2016 р., м. Київ. Київ, 2016. С. 46.

23. Абдуллаев Р.Я., Сибиханкулов А.Х., Лысенко Т.П., Абдуллаев Р.Р. Возможности трансвагинальной эхографии в диагностике эрозии и псевдоэрозии шейки матки. Тези науково-практичної конференції з міжнародною участю Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики та школа-семінар «Актуальні питання ультразвукової діагностики», с. Сергіївка, Одеська обл., 8 червня 2017 р. Радіол. вісник. 2017. № 3–4 (64–65). С. 44–45.

**ДОДАТОК Б****ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ**

- *Диагностические критерии ультразвуковой диагностики экзо- и эндоцервицитов у женщин репродуктивного возраста* – IV конгрес Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики. м. Київ, 14–16 травня 2012 р. – усна доповідь.
- *Эхографическая характеристика влагалищной части шейки матки при эрозии и псевдоэрозии* – Сучасна післядипломна освіта: досягнення, проблеми, перспективи : навч.-наук. конф., присвяч. 90-річчю заснування ХМАПО. м. Харків, 7–8 листопада 2013 р. – усна доповідь .
- *Возможности трансвагинальной эхографии в оценке состояния наружного зева у женщин репродуктивного возраста* – Радіологія в Україні : II Націон. конгрес з міжнар. участю. м. Київ, 26–28 березня 2014 р. – усна доповідь.
- *Трансвагинальная оценка состояния эндоцервикса у женщин репродуктивного возраста с эрозией шейки матки* – Радіологія в Україні – 2015 : III Націон. конгрес з міжнар. участю. м. Київ, 25–27 березня 2015 р. – усна доповідь.
- *Трансвагинальная ультразвуковая характеристика шейки матки у молодых женщин с нарушением менструального цикла* – V конгрес Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики. м. Київ, 18–20 травня 2016 р. – усна доповідь.
- *Ультразвуковая дифференциальная диагностика хронического эндоцервицита и эндометриоза шейки матки* – Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України : V Міжнар. мед. Конгрес. м. Київ, 19–21 квітня 2016 р. – усна доповідь.
- *Возможности трансвагинальной эхографии в диагностике эрозии и псевдоэрозии шейки матки* – Науково-практична конференція з міжнародною участю Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики та школа-семінар «Актуальні питання ультразвукової діагностики», с. Сергіївка, Одеська обл., 8 червня 2017 р. – усна доповідь.

## ДОДАТОК В

### АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ

“Затверджую”  
Головний лікар ЛДЦ  
“Ортомед просперітас”  
м. Полтава  
Петрик С.В.

#### АКТ ВПРОВОДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження. Спосіб ультразвукової діагностики гіперплазії ендометрію.
2. Установа – розробник. Кафедра ультразвукової діагностики Харківської медичної академії післядипломної освіти.
3. Розробники. Абдуллаєв Р.Я., Сибіханкулов А.Х., Сисун Л.А., Дудник Т.А.
4. Джерело інформації. Деклараційний патент про корисну модель. Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендометрію, 2015р, № реєстру 100859.
5. Назва лікувально-профілактичного закладу.  
ЛДЦ “Ортомед просперітас” м. Полтава
6. Строки впровадження. 2015-2016 р.
7. Загальна кількість спостережень. 25 хворих.
8. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі впровадження методу підвищена діагностика гіперплазії ендометрію.
9. Зауваження, пропозиції. Немає.

“ 11 ” грудня 2016 р.

Відповідальний за впровадження: лікар УЗД Костюк З.А.



“Затверджую”

Головний лікар Полтавської  
обласної клінічної лікарні  
Оксак Г.А.

18.12.16



## АКТ ВПРОВОДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження. Спосіб ультразвукової діагностики гіперплазії ендометрію.
2. Установа – розробник. Кафедра ультразвукової діагностики Харківської медичної академії післядипломної освіти.
3. Розробники. Абдуллаєв Р.Я., Сибіханкулов А.Х., Сисун Л.А., Дудник Т.А.
4. Джерело інформації. Деклараційний патент про корисну модель. Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендометрію, 2015р, № реєстру 100859.
5. Назва лікувально-профілактичного закладу.  
Полтавська обласна клінічна лікарня
6. Строки впровадження. 2015-2016 р.
7. Загальна кількість спостережень. 24 хворих.
8. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі впровадження методу підвищена діагностика гіперплазії ендометрію.
9. Зауваження, пропозиції. Немає.

“ 18 ” грудня 2016 р.

Відповідальний за впровадження: лікар УЗД к.м.н. Дудник Т.А.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Головний лікар  
КНП "МЦР" ХМР

Коровай С. М.

« 13 » 02 2019 р.

## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження: «Спосіб ультразвукової диференціальної діагностики патології шийки матки».
2. Установа – розробник: Кафедра ультразвукової діагностики та Перинатології, акушерства і гінекології Харківської медичної академії післядипломної освіти
3. Розробники: Абдуллаєв Р.Я., Грищенко О.В., Коровай С.В., Сібіханкулов А.Х.
4. Джерело інформації: Патент на корисну модель, №117975. Патент на корисну модель, №117975. Спосіб ультразвукової диференціальної діагностики патології шийки матки / Р.Я. Абдуллаєв, А.Х. Сібіханкулов, Р.Р. Абдуллаєв
5. Назва лікувально-профілактичного закладу: КНП «Міський перинатальний центр» ХМР
6. Строки впровадження: 11.2018 р.- 06. 2019 р.
7. Загальна кількість спостережень - 35 хворих.
8. Ефективність впровадження: Відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі підвищення якості діагностики виявлення патології шийки матки.
9. Зауваження, пропозиції: Немає.

« 13 » 02 2019 р.

Відповідальний за впровадження:  
Лікар кабінету патології шийки матки

Жданок С.О.



«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
 Головний лікар  
 КНП "МПЦ" ХМР  
 Коровай С. М.  
 « 21 » 03 2019 р.



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження: Спосіб проведення трансвагінальної візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки.
2. Установа – розробник: Кафедра ультразвукової діагностики та кафедра Перинатології, акушерства і гінекології Харківської медичної академії післядипломної освіти.
3. Розробники: Абдуллаєв Р.Я., Грищенко О.В., Коровай С.В., Сібіханкулов А.Х.,
4. Джерело інформації: Патент на корисну модель, №117975. Спосіб проведення трансвагінальної візуалізації зовнішнього вічка і перехідної зони шийки матки / Р.Я. Абдуллаєв, А.Х. Сібіханкулов, Р.Р. Абдуллаєв, Сібіханкулов.
5. Назва лікувально-профілактичного закладу: КНП «Міський перинатальний центр» ХМР
6. Строки впровадження: 11. 2018 р.- 07.2019 р.
7. Загальна кількість спостережень: 41 хворих.
8. Ефективність впровадження: Відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі підвищення якості діагностики виявлення патології шийки матки.
9. Зауваження, пропозиції: Немає.

« 21 » 03 2019 р.

Відповідальний за впровадження:  
 Лікарь кабінету УЗД



Жданюк С.О.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Головний лікар  
 комунального некомерційного підприємства  
 "Міська клінічна лікарня швидкої та  
 невідкладної медичної допомоги ім. проф.  
 О.І. Мещанінова" Харківської міської ради  
 Ковальова О.О.  
 \_\_\_\_\_ 2019 р.

## АКТ ВПРОВОДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження. Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендометрію.
  2. Установа – розробник. Кафедра ультразвукової діагностики та Перинатології, акушерства і гінекології Харківської медичної академії післядипломної освіти
  3. Розробники. Абдуллаєв Р.Я., Грищенко О.В., Коровай С.В., Сібіханкулов А.Х.
  4. Джерело інформації. Патент на корисну модель, №100859. Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендометрію / Р.Я. Абдуллаєв, А.Х. Сібіханкулов.
  5. Назва лікувально-профілактичного закладу. Комунальне некомерційне підприємство "Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф.О.І. Мещанінова" Харківської міської ради
  6. Строки впровадження. 2018-2019 р.
  7. Загальна кількість спостережень 19 хворих.
  8. Ефективність впровадження. Відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі підвищення якості діагностики виявлення патології шийки матки.
  9. Зауваження, пропозиції. Немає.
- Відповідальний за впровадження: лікар з ультразвукової діагностики

\_\_\_\_\_ Сфіменко С.Г.  
 \_\_\_\_\_ " 2019 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Головний лікар  
 комунального некомерційного підприємства  
 "Міська клінічна лікарня швидкої та  
 невідкладної медичної допомоги ім. проф.  
 О.І. Мещанінова" Харківської міської ради  
 Ковальова О.О.  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 р.



## АКТ ВПРОВОДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження. Спосіб ультразвукової диференціальної діагностики патології шийки матки.
  2. Установа – розробник. Кафедра ультразвукової діагностики та Перинатології, акушерства і гінекології Харківської медичної академії післядипломної освіти
  3. Розробники. Абдуллаєв Р.Я., Грищенко О.В., Коровай С.В., Сібіханкулов А.Х.
  4. Джерело інформації. Патент на корисну модель, №117975. Патент на корисну модель, №117975. Спосіб ультразвукової диференціальної діагностики патології шийки матки / Р.Я. Абдуллаєв, А.Х. Сібіханкулов, Р.Р. Абдуллаєв
  5. Назва лікувально-профілактичного закладу. Комунальне некомерційне підприємство "Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф.О.І. Мещанінова" Харківської міської ради
  6. Строки впровадження. 2018-2019 р.
  7. Загальна кількість спостережень 27 хворих.
  8. Ефективність впровадження. Відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі підвищення якості діагностики виявлення патології шийки матки.
  9. Зауваження, пропозиції. Немає.
- Відповідальний за впровадження: лікар з ультразвукової діагностики

«10» 10 \_\_\_\_\_ 2019 р.  
 Сфіменко С.Г.

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Медицинський директор

ТОВ «Доктор Алекс»

Кривцова І.А.

« 31 » серпня 2019 р.

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження.  
Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендоцервіксу.
2. Установа – розробник. Кафедри ультразвукової діагностики та перинатології, акушерства і гінекології Харківської медичної академії післядипломної освіти.
3. Розробники. Абдуллаєв Р.Я., Грищенко О.В., Коровая С.В., Сібіханкулов А.Х., Пономаренко С.О.
4. Джерело інформації. Патент на корисну модель, №100859. Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендоцервіксу / Р.Я. Абдуллаєв, А.Х. Сібіханкулов.
5. Назва лікувально-профілактичного закладу.  
ТОВ «Доктор Алекс»
6. Строки впровадження. 2018-2019 р.
7. Загальна кількість спостережень 119 хворих.
8. Ефективність впровадження. Відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі підвищення якості діагностики виявлення патології шийки матки.
9. Зауваження, пропозиції. Немає.

Відповідальний за впровадження: лікар УЗД доц. Пономаренко С.О. 

“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
 Медичний директор  
 ТОВ “Доктор Алекс”  
 Кришова Г.А. *Грищенко*  
 2019 р.



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження. Спосіб ультразвукової оцінки незміненої шийки матки.
2. Установа – розробник. Кафедри ультразвукової діагностики та перинатології, акушерства і гінекології Харківської медичної академії післядипломної освіти
3. Розробники. Абдуллаєв Р.Я., Грищенко О.В., Коровай С.В., Сібиханкулов А.Х., Пономаренко С.О., Сисун Л.А.
4. Джерело інформації. Эхографические показатели структурно-функционального состояния шейки матки здоровых женщин в зависимости от возраста и периода менструального цикла / Р.Я. Абдуллаев, А.Х. Сибиханкулов, О.В. Грищенко, Р.Р. Абдуллаев / Украинський радіологічний журнал. – 2015.-№4. С. 16-23.
5. Назва лікувально-профілактичного закладу. ТОВ “Доктор Алекс”
6. Строки впровадження. 2018-2019 р.
7. Загальна кількість спостережень 246 хворих.
8. Ефективність впровадження. Відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі підвищення якості діагностики виявлення патології шийки матки.
9. Зауваження, пропозиції. Немає.

Відповідальний за впровадження: лікар УЗД доц. Пономаренко С.О. *Сисун*



«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
 Головний лікар  
 КНП «МіЦ» ХМР  
 Коровай С. М.  
 « 12 » 03 2019 р.

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження: «Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендоцервіксу».
2. Установа – розробник: Кафедра ультразвукової діагностики та кафедра Перинатології, акушерства і гінекології Харківської медичної академії післядипломної освіти .
3. Розробники : Абдуллаєв Р.Я., Грищенко О.В., Коровай С.В., Сібіханкулов А.Х.
4. Джерело інформації: Патент на корисну модель, №100859. Спосіб діагностики ступеня гіперплазії ендоцервіксу / Р.Я. Абдуллаєв, А.Х. Сібіханкулов.
5. Назва лікувально-профілактичного закладу: КНП «Міський перинатальний центр» ХМР
6. Строки впровадження: 12. 2018 - 07. 2019 р.
7. Загальна кількість спостережень: 21 хворих.
8. Ефективність впровадження: Відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі підвищення якості діагностики виявлення патології шийки матки.
9. Зауваження, пропозиції: Немає.

« 12 » 03 2019 р.

Відповідальний за впровадження:  
 Лікар кабінету патології шийки матки



Останина В. І.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
 Головний лікар  
 КНП «МПЦ» ХМР  
 Коровай С. М.  
 « 12 » 03 2019 р.

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження: Спосіб ультразвукової оцінки незміненої шийки матки.
2. Установа – розробник: Кафедра ультразвукової діагностики та кафедра Перинатології, акушерства і гінекології Харківської медичної академії післядипломної освіти.
3. Розробники: Абдуллаєв Р.Я., Грищенко О.В., Коровай С.В., Сібиханкулов А.Х.
4. Джерело інформації: Эхографические показатели структурно-функционального состояния шейки матки здоровых женщины в зависимости от возраста и периода менструального цикла / Р.Я. Абдуллаев, А.Х. Сибиханкулов, О.В. Грищенко, Р.Р. Абдуллаев / Український радіологічний журнал. – 2015.-№4. С. 16-23.
5. Назва лікувально-профілактичного закладу: КНП «Міський перинатальний центр» ХМР
6. Строки впровадження: 12. 2018 р. – 06. 2019 р.
7. Загальна кількість спостережень: 46 хворих.
8. Ефективність впровадження: Відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі підвищення якості діагностики виявлення патології шийки матки.
9. Зауваження, пропозиції: Немає.

« 12 » 03 2019 р.

Відповідальний за впровадження:  
 Лікарь кабінету патології шийки матки

 Останіна В. І.

“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
 Медичний директор  
 ТОВ «Доктор Алекс»  
 Кривцова Л.А.  
 № 31  
 2019 р.



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження. Спосіб проведення трансвагінальної візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки.
2. Установа – розробник. Кафедри ультразвукової діагностики та перинатології, акушерства і гінекології Харківської медичної академії післядипломної освіти.
3. Розробники. Абдуллаєв Р.Я., Грищенко О.В., Коровой С.В., Сібіханкулов А.Х., Пономаренко С.О., Сисун Л.А.
4. Джерело інформації. Патент на корисну модель, №117975. Спосіб проведення трансвагінальної візуалізації зовнішнього зіву і перехідної зони шийки матки / Р.Я. Абдуллаєв, А.Х. Сібіханкулов, Р.Р. Абдуллаєв, Сібіханкулов.
5. Назва лікувально-профілактичного закладу. ТОВ «Доктор Алекс»
6. Строки впровадження. 2018-2019 р.
7. Загальна кількість спостережень 241 хворих.
8. Ефективність впровадження. Відповідно до критеріїв, викладених у джерелах інформації. На підставі підвищення якості діагностики виявлення патології шийки матки.
9. Зауваження, пропозиції. Немає.

Відповідальний за впровадження: лікар УЗД доц. Пономаренко С.О. 