

УДК 618.19-073.432.19-073.7

О.О. Карлова^{1,2}, О.О. Кирильчук^{1,2}, А.О. Галішина²

Комплексні склерозуючі ураження молочної залози: клінічні випадки, діагностичні аспекти

¹Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ²Спеціалізований мамологічний центр, м. Київ, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2025.1(101): 143-151. doi: 10.15574/PP.2025.1(101).143151

For citation: Karlova OO, Kyrylchuk OO, Halishyna HO. (2025). Complex sclerosing lesions of the mammary gland: clinical cases, diagnostic aspects. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 1(101): 143-151. doi: 10.15574/PP.2025.1(101).143151.**Мета** – вивчити клініко-діагностичні аспекти комплексних склерозуючих випадків, зокрема радіального рубця, на підставі клінічних випадків.

Під наглядом перебувало 83 жінки, які проходили обстеження на базі Спеціалізованого мамологічного центру м. Києва. Середній вік обстежених становив $48,7 \pm 2,8$ року. Всім пацієнткам проведено комплексне обстеження молочних залоз, що передбачало загальноклінічне обстеження, ультразвукове дослідження, мамографічне обстеження молочних залоз, за потреби – морфологічну верифікацію.

Клінічні випадки. Профілактичне комплексне обстеження молочних залоз, зокрема, мамографічне та ультразвукове дослідження, підвищувало якість раннього діагностування комплексних склерозуючих уражень молочної залози, зокрема радіального рубця (у 51% випадків виявлено під час профілактичного огляду, у 49% – під час звернення пацієнтів до мамолога за наявності скарг). За результатами встановлення категорії ультразвукової картини BIRADS (Brest Imaging and Data System) у 78% виявлено категорію 5, у 22% – категорію 4С. Утворення мали переважно спільні ультразвукові ознаки: гіпоехогенність утворення, спікуляція та ангуляція контуру, за даними кольорового доплерівського картування, перинодулярний кровоплин – у 47% випадків, аваскулярні – у 53%. Мамографічне обстеження показало високоінтенсивні тіні зі спікулоподібним контуром. За результатами встановлення категорії BIRADS під час мамографічного дослідження у 64% виявлено категорію 4В, у 36% – категорію 4А. Гістологічна картина отриманого морфологічного матеріалу в 81% відповідала радіальному рубцю молочної залози, у 19% – часточковій карциномі DCIS. Пацієнткам із радіальним рубцем та атипією (19%) проведено хірургічне лікування. Пацієнткам із типовою патоморфологічною картиною радіального рубця (81%) запропоновано динамічне спостереження через 3–6 місяців.

Висновки. Скринінг захворювань молочних залоз, зокрема, комплексних склерозуючих захворювань молочних залоз, має включати обстеження пацієнтів із залученням загальноклінічного, ультразвукового та мамографічного обстеження.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано інформовану згоду жінок. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: комплексні склерозуючі захворювання, ультразвукове дослідження, мамографія.

Complex sclerosing lesions of the mammary gland: clinical cases, diagnostic aspects

O.O. Karlova^{1,2}, O.O. Kyrylchuk^{1,2}, H.O. Halishyna²¹National Healthcare University of Ukraine, Kyiv,²Specialized Mammology Center of PC "First Private Clinic", Kyiv, Ukraine**Aim** – to clarify the clinical and diagnostic aspects of breast diseases in the clinical examination of patients

The study included 83 workers who were examined at the mammology centre in Kyiv. The average age of the examined 48.7 ± 2.8 . All patients underwent a comprehensive examination of the mammary glands, which included a general clinical examination, ultrasound, mammographic examination of the mammary glands, and, if necessary, morphological verification.

Clinical cases. The obtained analysis of clinical cases demonstrated: In 38% of patients, diagnosis was based on a complaint of a palpable mass in the breast, 11% of patients had pain, 51% were referred by their attending physicians for a routine breast examination. The lesions had the following ultrasound features: hypoechoic mass, spiculation and contour angulation; colour Doppler mapping showed perinodular blood flow in 47% of cases and avascular in 53%. According to the BIRADS descriptive system, the ultrasound examination was classified as category 5 in 78% of cases and category 4 in 22%. The MMG examination resulted in a conclusion similar to category 2. In 81% of cases, the histological stratification corresponded to radial breast scar, in 19% to lobular DCIS. Patients were offered surgical treatment.

Conclusions. Screening of breast diseases, in particular, complex sclerosing breast diseases, should include examination of patients with the use of general clinical, ultrasound and mammography examinations.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interests was declared by the authors.

Keywords: complex sclerosing diseases, ultrasound examination, mammography.

Аденози являють собою групу доброякісних, вузлових утворень молочних залоз із різними морфологічними варіантами, до яких належать склерозуючий аденоз, радіальний рубець, аденоз із розширенням кінцевих відділів,

мікрогландулярний аденоз, апокриновий аденоз, міоепітеліальний аденоз [1,2].

Склерозуючий аденоз (СА) – це доброякісне проліферативне ураження молочної залози, яке характеризується лобулоцентричною

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

проліферацією ацинусів навколо термінальної протоки з розвитком стромального склерозу і компресією її просвіту. За наявності СА у 1,5–2 рази підвищується ризик розвитку раку молочної залози, зокрема, інвазивної карциноми протягом життя [5].

Етіологічним чинником розвитку СА може виступати гормональний дисбаланс і порушення регуляції рецепторів естрогенів. При СА відзначають підвищену експресію рецепторів естрогену та проліферативного маркера Ki 67 порівняно з нормальним доброякісним епітелієм молочної залози. Вказують на розвиток СА та інших проліферуючих захворювань у жінок, що застосовують замісну гормональну терапію, мають ожиріння з підвищенням рівня ендогенних естрогенів. Генетичний чинник розвитку СА літературними даними не доведено [3].

Склерозуючий аденоз найчастіше виявляють у жінок у перименопаузі під час маммографічного скринінгу, віковий діапазон варіює від 20 до 70 років.

Клінічна картина ґрунтується на наявності больового синдрому в молочній залозі до виявлення пальпованого утворення молочної залози.

Найпоширеніший розмір вогнищ – менше 2 см.

Діагностовані вогнища можуть бути моно- або мультифокальними. Серед частки біопсій СА виявляють у 12–20% усіх непухлинних біопсій підозрілих утворень молочної залози. СА часто знаходять у тканині молочної залози пацієнток, оперованих із приводу інших процесів [4].

Мамографічна картина. Найпоширенішою мамографічною ознакою є мікрокальцинати на тлі неоднорідної щільності: типові аморфні і точкові мікрокальцинати (кластерні, дифузні або розсіяні), плеоморфні кальцинати і/або, рідше, пунктирні та точкові. Мамографічно неможливо відрізнити мікрокальцифікати при СА від мікрокальцифікатів при кріброзному типі протокової карциноми *in situ*. При СА також спостерігають пухлиноподібні вузли неоднорідної щільності або часточкової структури, вузол може мати зірчасту форму середнім розміром близько 2 см (діапазон варіює в межах 0,5–4,5 см) [4].

Гістологічна будова склерозуючого аденозу. Морфологічним підґрунтям СА є долькава проліферація зі збільшенням кількості аци-

нарних структур і виражений склероз строми. Частки збільшені і деформовані, містять множинні ацинуси, внутрішньоацинарні простори можуть «стиратися», зазвичай часточки сильно різняться за розміром. Ацинуси утворені двома шарами клітин: люмінальними та міоепітеліальними клітинами.

В окремих випадках співвідношення люмінальних і міоепітеліальних клітин може суттєво різнитися: у деяких випадках спостерігають значну атрофію епітелію та переважне розростання міоепітеліальних клітин, в інших випадках обидва компоненти (епітеліальний та міоепітеліальний) виглядають гіперпластичними. Протоки при СА кістозно розширені, з внутрішньопротоковими папіломами. Розростання строми викликає компресію ацинусів, які можуть мати вигляд солідних тяжів. Надалі розвивається атрофія ацинусів. У деяких випадках клітинний склад може бути важко оцінити через здавлювання склерозом, стиснення та деформацію епітелію. У разі переважання в утворенні склерозу діагностична та морфологічна картина нагадує інвазивне зростання раку, що призводить до гіпердіагностики, особливо в разі дослідження трепан-біоптату (центр ураження може бути помилково прийнятий за периферію ураження). СА імітує високодиференційований інвазивний рак, особливо тубулярний [4].

Склерозуючий аденоз часто асоційований з іншими проліферативними ураженнями (фіброзно-кістозні зміни, склерозуюча папілома, складні склерозуючі ураження, фіброаденома, радіальний рубець, DCIS, LCIS). Деякі літературні дані свідчать, що СА, крім лобулярної неоплазії, є предиктором мультицентричного раку молочної залози [4].

Наявність ультразвукових, рентгенологічних ознак злоякісних утворень у разі склерозуючих захворювань молочної залози потребує ретельного діагностування з урахуванням системи опису BI-RADS.

Мета дослідження – вивчити клініко-діагностичні аспекти радіального рубця за всебічного клінічного обстеження хворих із застосуванням комплексних методів (загальноклінічних, рентгенологічних, ультразвукових, гістологічних тощо) з метою формування груп підвищеного ризику розвитку злоякісних новоутворень і визначення менеджменту спостереження за цією категорією пацієнтів.

Під наглядом перебувало 83 жінки, які проходили обстеження на базі Спеціалізованого мамологічного центру м. Києва. Усім пацієнткам проведено комплексне обстеження молочних залоз, що передбачало загальноклінічне обстеження, ультразвукове дослідження (УЗД), мамографічне обстеження молочних залоз, за потреби – морфологічну верифікацію.

Ультразвукове дослідження молочної залози виконано за стандартною методикою за допомогою сканера «Siemens Acuson 3000» з використанням лінійного датчика 14 мГц. Мамографічне обстеження проведено на апараті «Amulet Innovality».

Середній вік обстежених становив $48,7 \pm 2,8$ року. На момент огляду 38% пацієнток висловлювали скарги на утворення, що пальпується в молочній залозі, 11% – на больові відчуття, а 51% жінок проходили профілактичний огляд молочної залози без скарг на момент дослідження (рис. 1).

За результатами з'ясування анамнезу встановлено, що 36% пацієнток належать до групи високого ризику щодо раку молочної залози (в анамнезі є родичі з раком молочної залози або яєчників), 24% мають в анамнезі оперативні втручання на молочній залозі, зокрема з приводу фіброаденоми, гострого лактаційного маститу, 50% не належать до групи ризику та не мають оперативного втручання анамнестично.

Застосовано загальноприйнятий алгоритм обстеження пацієнток у такій послідовності: збір скарг, загальноклінічне обстеження ліка-

рем-мамологом, мамографічне обстеження та УЗД, морфологічну верифікацію утворення.

Особливості клінічної презентації клінічних кейсів наведено на конкретних клінічних прикладах у пацієнток із комплексним склерозуючим захворюванням молочних залоз, зокрема радіальним рубцем.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано інформовану згоду жінок.

Клінічний випадок 1

Пацієнтка віком 40 років. На момент огляду – скарги на утворення, що пальпується в лівій молочній залозі. Щомісячні скарги на біль у молочних залозах перед місячними.

Анамнез життя. Початок менархе – у 13 років, місячні регулярні. 2 фізіологічних пологів. Грудне вигодовування кожної дитини – по 3 місяці.

Пацієнтка входить до групи високого ризику, має обтяжену спадковість, зокрема, у батька – рак гортані, у тітки – рак молочної залози (у 55 років).

В анамнезі – секторальна резекція з приводу фіброаденоми молочної залози та хірургічне лікування з приводу гострого не лактаційного маститу справа в стадії деструкції.

Загальноклінічний огляд молочних залоз: форми правої та лівої молочної залоз не змінені, симетричні. Шкіра молочних залоз з обох боків не змінена. Симптом Краузе негативний. Набряк відсутній. Ділянка соска не втягнена, з обох боків.

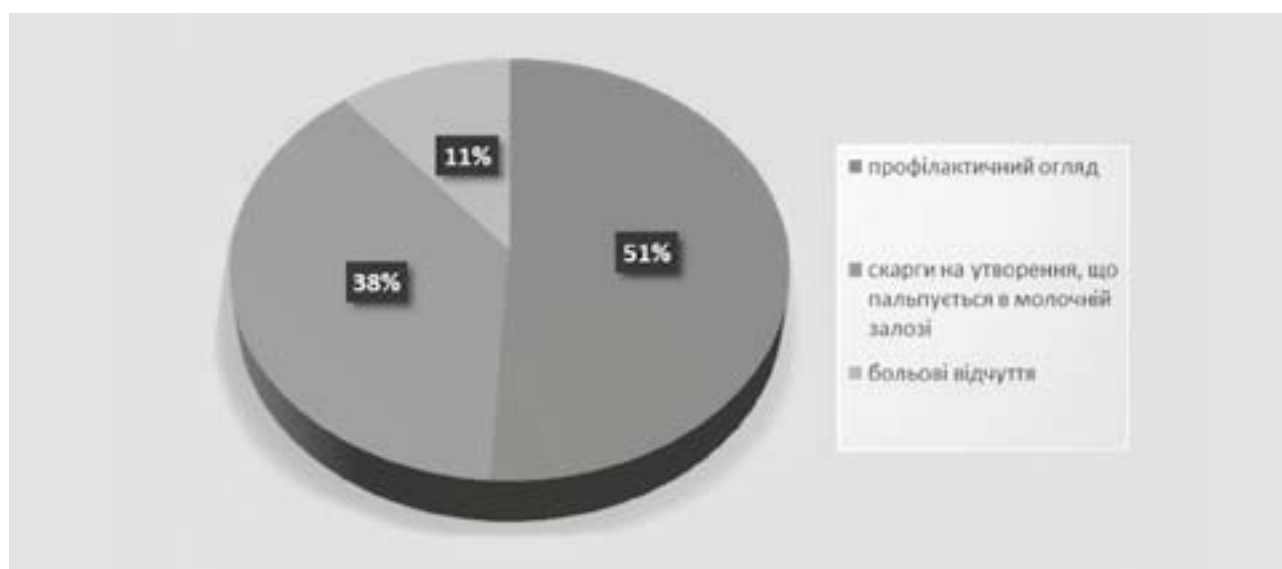


Рис. 1. Розподіл скарг пацієнтів на момент огляду

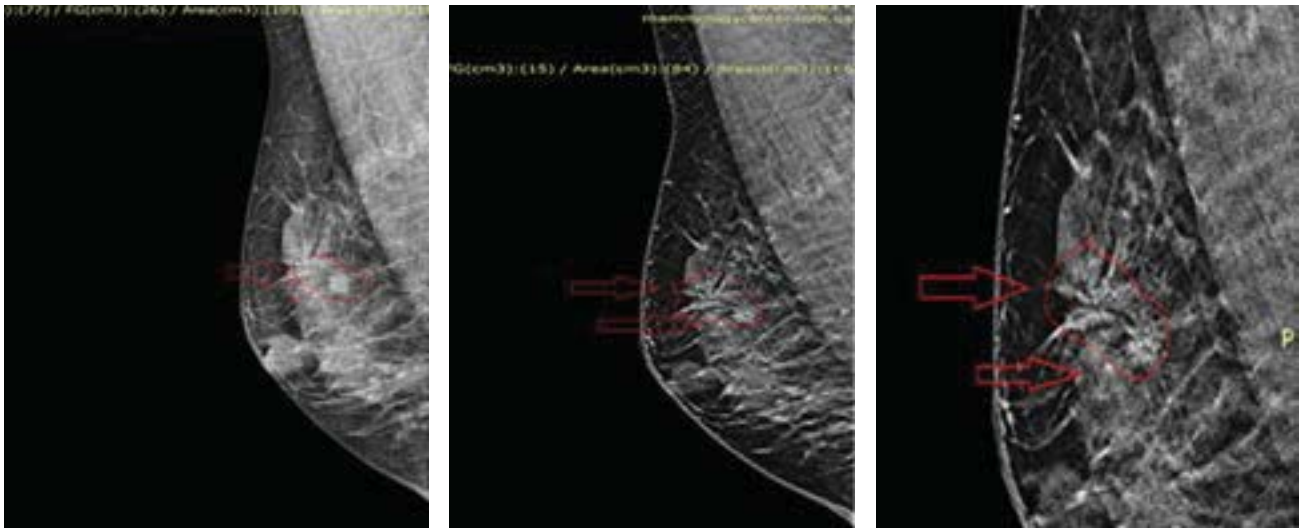


Рис.2. Мамографічне обстеження. BIRADS/ACR: справа – 4/b. Ро-ознаки підозрілих змін правої молочної залози

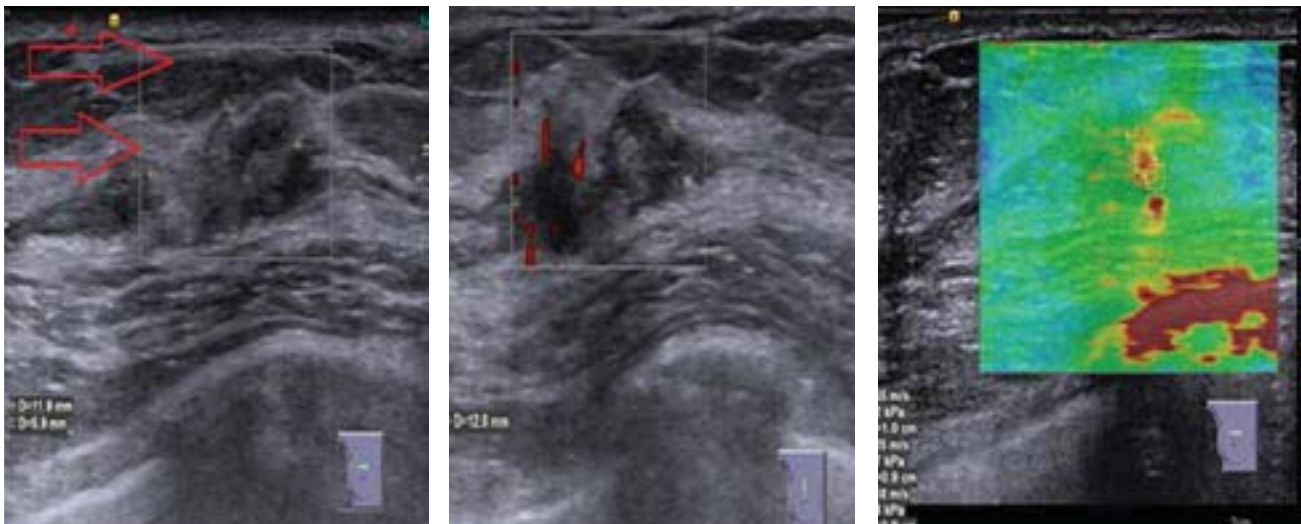


Рис.3. Ультразвукове дослідження. У правій молочній залозі на 12/В – гіпоехогенне утворення з чітким, рівним контуром, ангуляризацією контуру, за даними кольорового доплерівського картування – інтранодулярний кровоплин, за даними еластографії – мозаїчна щільність. Медичний висновок: підозріле утворення правої молочної залози. BIRADS: справа – 4/C

Під час пальпації молочні залози не однорідні, консистенція щільно-еластична. В правій молочній залозі, на 12-й годині, пальпується ущільнення тканин. У лівій молочній залозі, на 4–5-й годині, на 5 см від соска, пальпується рухоме, бугристе, безболісне утворення до 2 см. Виділень із сосків немає. Регіонарні лімфатичні вузли надключичні, підключичні з обох боків не збільшені. Аксилярні, не збільшені, рухомі не спаяні з оточуючими тканинами та шкірою, еластичні, безболісні.

Проведено мамографічне обстеження та УЗД (рис. 2, 3).

Пацієнтку скеровано на проведення трепан-біопсії. За результатами гістологічного

дослідження виявлено комплексне склерозуюче утворення молочної залози (радіальний рубець), склерозуючий аденоз, звичайну протокову гіперплазію з циліндроклітинними змінами. За гістологічними змінами не можна виключити часточкову карциному *in situ* (LCIS) та протокову карциному *in situ* (DCIS). Рекомендовано інтраопераційне гістологічне дослідження. Проведено хірургічне лікування.

За результатами гістологічного інтраопераційного дослідження, склерозуючий аденоз, часточкова карцинома *in situ* (LCIS), у краях резекції клітини часточкової карциноми *in situ* (LCIS) не визначаються, відстань від LCIS до країв резекції – понад 2 мм.

Клінічний випадок 2

Пацієнтка віком 42 роки. Скарги на момент огляду відсутні. Пухлина виявлена під час проходження профілактичного огляду. З 2021 р. регулярно виконує УЗД і проходить мамографічне обстеження.

Анамнез життя. Пологи – фізіологічні, 1. Годування грудьми – до 1 року 2 місяців. Початок менархе – у 15 років, місячні регулярні. Порухення менструального циклу.

Під час пальпації молочні залози не однорідні, консистенція щільно-еластична. Під час огляду утворень у молочних залозах немає. Дифузне ущільнення тканини залоз, більш виражене у верхньозовнішніх квадрантах. Регіо-

нарні лімфатичні вузли з обох сторін не збільшені, рухомі, еластичні, безболісні. Утворень, верифікованих за даними УЗД, не виявлено під час мамографічного обстеження.

Проведено УЗД і мамографічне обстеження (рис. 4, 5).

На рисунку 4 наведено ультразвукову картину утворення лівої молочної залози, розташованого на 12/В, утворення гіпоехогенне, з нечітким, нерівним контуром, спікуляцією та ангуляцією контуру. У режимі кольорового доплерівського картування (КДК) – аваскулярне, за результатами еластометрії зсувної хвилі – високої щільності. Встановлено категорію BIRADS: справа – 1, зліва – 5.

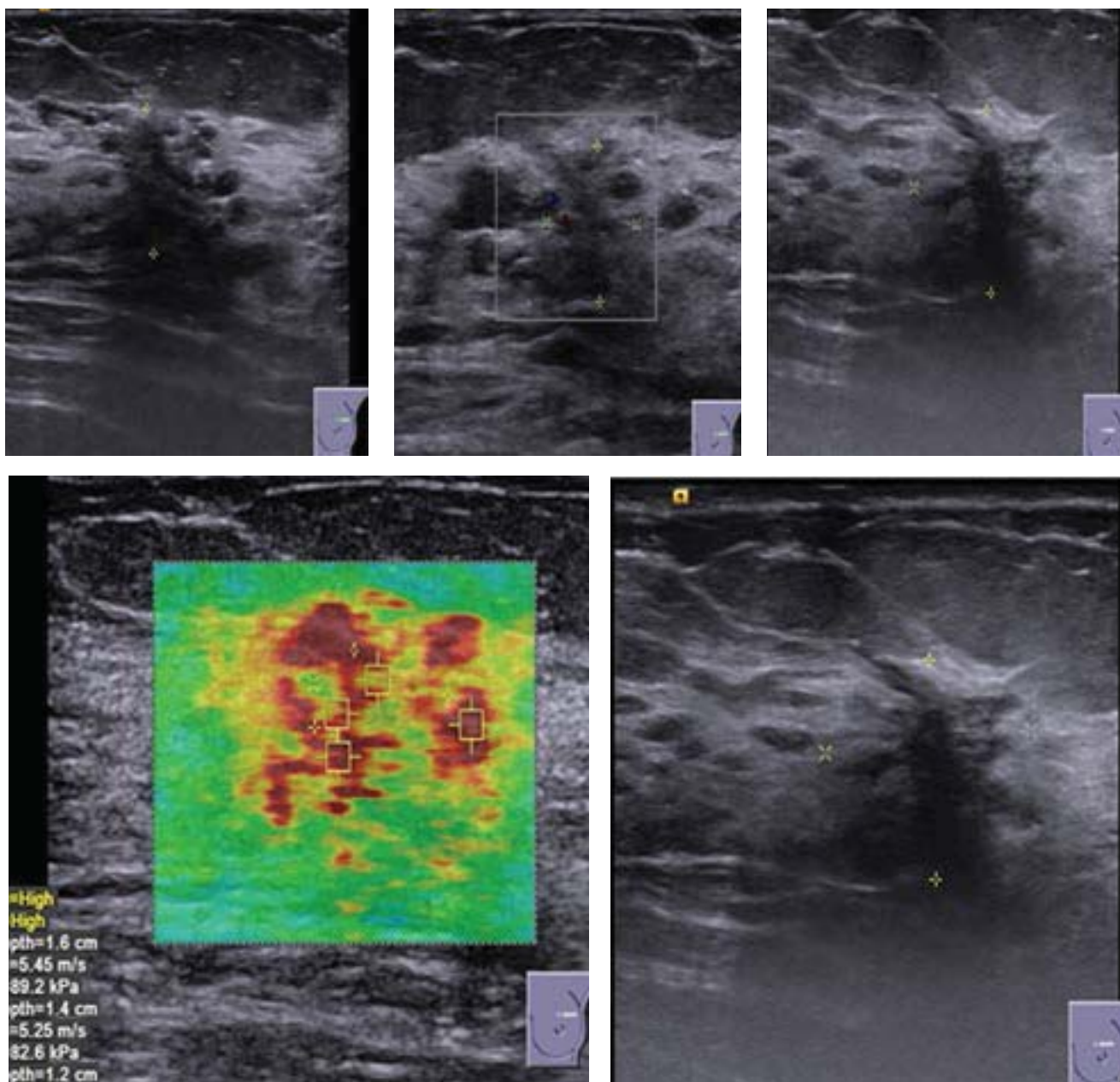


Рис. 4. Ультразвукове дослідження. У лівій молочній залозі на 12/В – гіпоехогенне утворення з нечітким, нерівним контуром, спікуляцією та ангуляцією контуру. BIRADS: справа – 1, зліва – 5

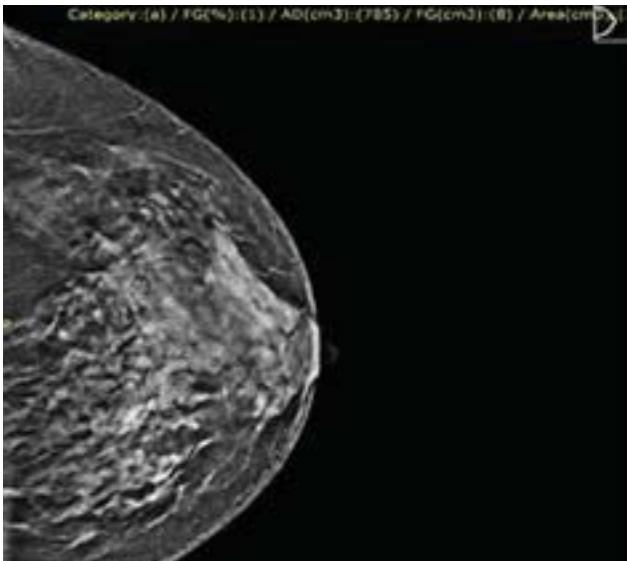


Рис.5. Мамографічне обстеження. У лівій молочній залозі – спікулярна деформація архітекτονіки тканин

На рисунку 5 показано мамографічну картину спікулярної деформації архітекτονіки лівої молочної залози. Пацієнтку скеровано на проведення трепан-біопсії. За результатами гістологічного дослідження виявлено комплексне склерозуюче утворення молочної залози (радіальний рубець).

Клінічний випадок 3

Пацієнтка віком 29 років. Скарги на періодичний дискомфорт у правій молочній залозі, не пов'язаний із менструальним циклом.

Анамнез захворювання. Хворіє протягом 1 місяця, коли вперше виникли вищеописані скарги.

Анамнез життя. Не народжувала. Онкологічний анамнез не обтяжений.

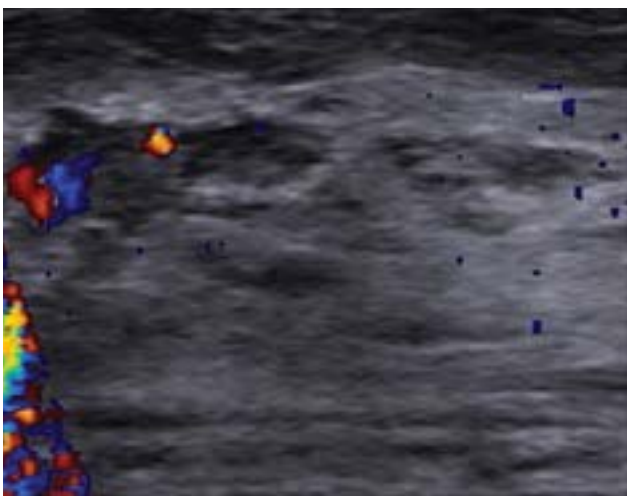
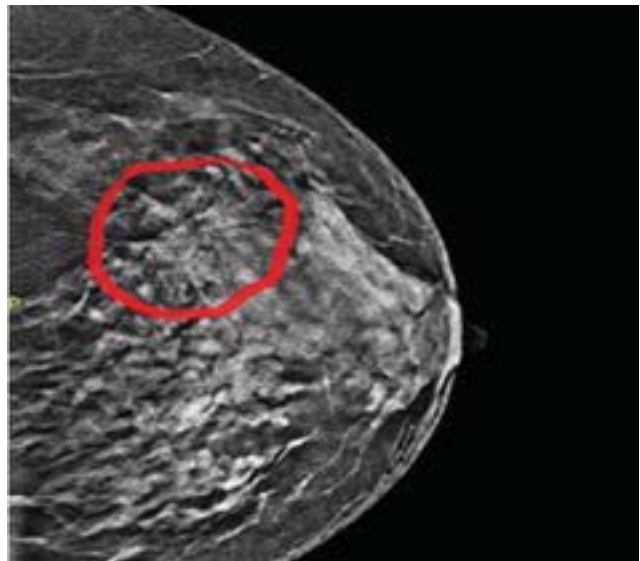


Рис.6. Ультразвукове дослідження. У правій молочній залозі – гіпоехогенне утворення горизонтальної спрямованості з нерівним макрлобулярним контуром, за даними кольорового доплерівського картування – пери- та інтранодулярний кровоплин



Під час пальпації молочні залози не однорідні, консистенція щільно-еластична.

У правій молочній залозі на протязі майже всієї ділянки верхніх квадрантів пальпується м'яко-еластичне ущільнення без чітких меж, із ділянками локального поодинокого ущільнення. Виділення з соска немає.

Регіонарні лімфатичні вузли – з обох боків, безболісні.

Проведено УЗД і мамографічне обстеження (рис. 6, 7).

На рисунку 6 наведено ультразвукову картину утворення правої молочної залози, гіпоехогенне утворення горизонтальної спрямованості з нерівним макрлобулярним контуром, за даними КДК – пери та інтранодулярний кровоплин.



Рис.7. Мамографічне обстеження. У правій молочній залозі – спікулярна деформація архітекτονіки тканин з явним жировим центром

На рисунку 7 показано мамографічну картину змін правої молочної залози у вигляді спікулярної деформації архітекτονіки з явним жировим центром.

Гістологічна картина найбільше відповідає радіальному рубцю молочної залози.

Клінічний випадок 4

Пацієнтка віком 58 років. Скарги на утворення в правій молочній залозі.

Анамнез захворювання. Секторальна резекція правої молочної залози.

Анамнез життя. Початок менархе – у 15 років, місячні регулярні. 1 фізіологічні пологи. Грудне вигодовування дитини – до 7 місяців.

Пацієнтка належить до групи високого ризику, має обтяжену спадковість, зокрема, у мами – рак молочної залози (97 років), у дядька – рак простати.

Об'єктивний статус. Форми правої та лівої молочної залоз не змінені, симетричні. Шкіра з обох боків не змінена. На 6-й години – післяопераційний рубець. Симптом Краузе негативний. Набряк відсутній. Ділянка соска не втягнена, з обох боків. Під час пальпації молочні залози не однорідні, консистенція щільно-еластична. У правій і лівій молочній залозах утворення не пальпуються. Виділень із сосків немає. Регіонарні лімфатичні вузли надключичні, підключичні з обох боків не збільшені. Аксилярні, не збільшені, рухомі не спаяні з оточуючими тканинами та шкірою, еластичні, безболісні.

Проведено мамографічне обстеження та УЗД (рис. 8–10). Рисунок 8 демонструє ультразвукову картину утворення категорії BIRADS-5, що має наступні ультразвукові ознаки: гіпоехогенне утворення з нечітким, нерівним контуром, спікуляцією, за даними кольорового доплерівського картування: – перинодулярний кровоплин, за даними еластографії зсувної хвилі – високу щільність. На рисунку 9 зображено мамографічне дослідження молочної залози. У правій молочній залозі (верхньозовнішній квадрант) візуалізується високоінтенсивна тінь зі спікулоподібним контуром. На рисунку 10 показано мамографічне обстеження томосинтезом. У правій молочній залозі (верхньозовнішній квадрант) – високоінтенсивна тінь зі спікулоподібним контуром.

Проведено трепан-біопсію утворення. Гістологічна картина відповідає радіальному рубцю молочної залози.

Аналіз клінічного обстеження пацієнтів із застосуванням комплексних методів (загальноклінічних, рентгенологічних, ультразвукових, гістологічних) показав притаманні для ультразвукової та мамографічної картини риси радіального рубця.

За даними УЗД, найбільш поширеними ознаками підозрілих змін молочної залози було гіпоехогенне утворення, в окремих випадках гетерогенної структури, з нечітким нерівним контуром, з спікуляцією контуру, за даними КДК – аваскулярне або з гіповаскулярним перинодулярним кровоплином, за даними еластографії – середньої та високої щільності.

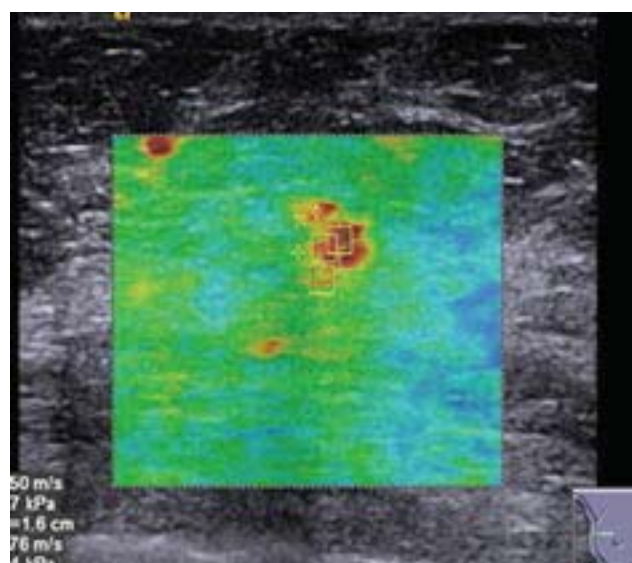
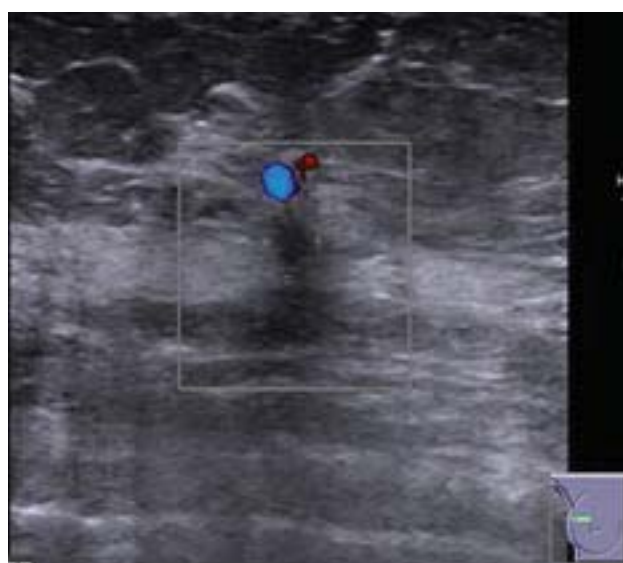


Рис. 8. Ультразвукове дослідження. У правій молочній залозі – гіпоехогенне утворення з нечітким, нерівним контуром, спікуляцією, за даними КДК – перинодулярний кровоплин, за даними еластографії – високої щільності. BIRADS - 5

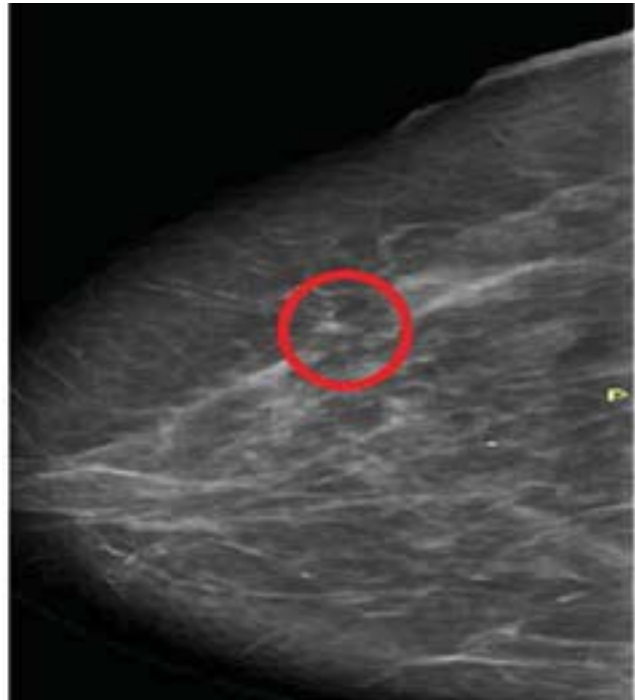


Рис. 9. Мамографічне обстеження. У правій молочній залозі (верхньозовнішній квадрант) – високоінтенсивна тінь зі спікулоподібним контуром

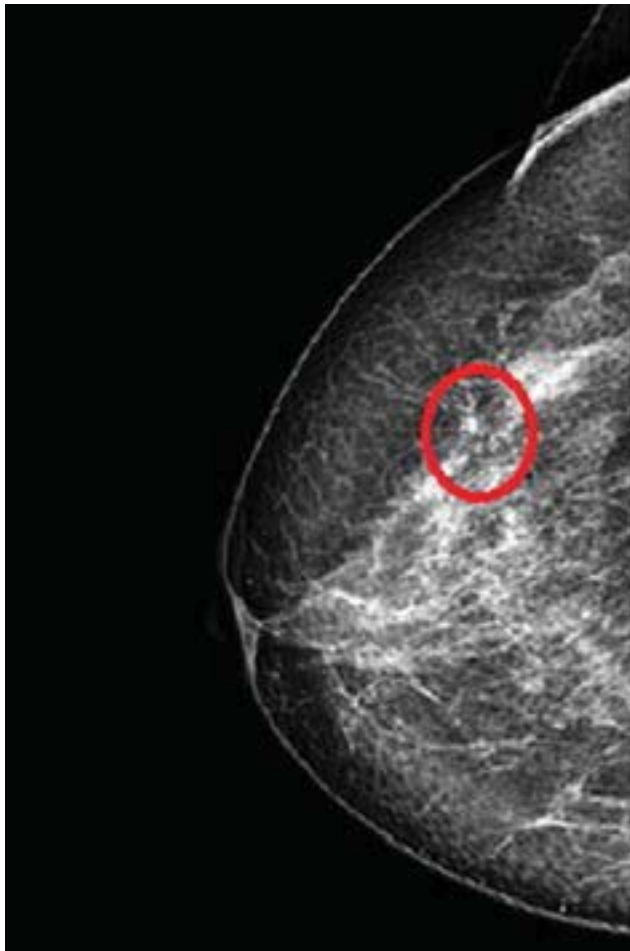


Рис. 10. Мамографічне обстеження томосинтезом. У правій молочній залозі (верхньозовнішній квадрант) – високоінтенсивна тінь зі спікулоподібним контуром

За результатами встановлення категорії УЗ-картини BIRADS, у 78% була категорія 5, у 22% – категорія 4С.

Мамографічне дослідження показало наявність високоінтенсивних тіней зі спікуло-подібним контуром.

За результатами встановлення категорії BIRADS під час мамографічного дослідження, у 64% була категорія 4b, а в 36% – категорія 4a.

Усім обстеженим пацієнткам проведено морфологічну верифікацію утворень, встановлено гістологічну будову пухлини, зокрема, у 81% гістологічна картина відповідала радіальному рубцю, у 19% – часточковій карциномі *in situ* (LCIS).

Висновки

Профілактичне комплексне обстеження молочних залоз із застосуванням мамографічного обстеження та УЗД підвищувало якість раннього діагностування комплексних склерозуючих уражень молочної залози, зокрема радіального рубця (у 51% випадків виявлені під час профілактичного огляду, у 49% – під час звернення пацієнтів до мамолога за наявності скарг).

За результатами встановлення категорії ультразвукової картини BIRADS, у 78% була категорія 5, у 22% – категорія 4С. Утворення мали переважно спільні ультразвукові ознаки: гіпоехогенність утворення, спікуляцію та ангуляцію контуру, за даними КДК, у 47% – перинодулярний кровоплин, у 53% – аваскулярні.

Мамографічне дослідження показало наявність високоінтенсивних тіней зі спікуло-подібним контуром. За результатами встановлення категорії BIRADS під час мамографічного дослідження, у 64% була категорія 4b, у 36% – категорія 4a.

Гістологічна картина отриманого морфологічного матеріалу в 81% відповідала радіальному рубцю молочної залози, у 19% – часточковій карциномі DCIS.

Пацієнткам із наявністю радіального рубця та атипією (19%) проведено хірургічне лікування. Пацієнткам із типовою патоморфологічною картиною радіального рубця (81%), запропоновано динамічне спостереження через 3–6 місяців.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Literature

1. Agarwal I, Blanco Jr L. (2020). Breast. General. WHO classification. PathologyOutlines.com, Inc.
2. Atkins KA, Kong CS. (2013). Practical Breast Pathology. A Diagnostic Approach. Edition. Elsevier.
3. Dabbs DJ. (2012). Breast Pathology. Edition. Elsevier.
4. Kundu UR, Guo M, Landon G, Wu Y, Sneige N, Gong Y. (2012, Jul). Fine-needle aspiration cytology of sclerosing adenosis of the breast: a retrospective review of cytologic features in conjunction with corresponding histologic features and radiologic findings. Am J Clin Pathol. 138(1): 96-102. 10.1309/AJCP8MN5GXFZULRD. PMID: 22706864.
5. Oiwa M, Endo T, Ichihara S, Moritani S, Hasegawa M, Iwakoshi A et al. (2015, Jul). Sclerosing adenosis as a predictor of breast cancer bilaterality and multicentricity. Virchows Arch. 467(1): 71-78. https://doi.org/10.1007/s00428-015-1769-9.
6. Sharma T, Chaurasia JK, Kumar V, Mukhopadhyay S, Joshi D. (2021, Nov). Cytological diagnosis of sclerosing adenosis of breast: Diagnostic challenges and literature review. Cytopathology. 32(6): 827-830. https://doi.org/10.1111/cyt.13041.

Відомості про авторів:

Карлова Олена Олександрівна – лікар ультразвукової діагностики вищої категорії, д.мед.н., проф. каф. акушерства, гінекології і репродуктології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. https://orcid.org/0000-0002-7683-9908.

Кириличук Ольга Олександрівна – асистентка каф. акушерства, гінекології і репродуктології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Галішина Ганна Олександрівна – зав. діагностичного відділення Спеціалізованого мамологічного центру, сертифікований лікар-рентгенолог і лікар УЗД, дійсний член ESR і EUSOBI, АРУ і УАФУД. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 17. https://orcid.org/0000-0001-4761-9551.

Стаття надійшла до редакції 03.12.2024 р.; прийнята до друку 15.03.2025 р.