

# КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК: РАК ГРУДНИХ ЗАЛОЗ, АСОЦІЙОВАНИЙ ІЗ ВАГІТНІСТЮ

DOI: <http://dx.doi.org/10.18370/2309-4117.2021.6.2.86-91>

## А.Ю. КОВТУН

лікар-рентгенолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
ORCID: 0000-0001-9471-3252

## А.В. ГУРАНДО

лікар-рентгенолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
ORCID: 0000-0002-2708-3040

## В.В. ТЕЛЬНИЙ

лікар вищої категорії, лікар-рентгенолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
ORCID: 0000-0001-9860-9663

## Л.О. ЛІСУТКІН

лікар – онкохірург-мамолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
ORCID: 0000-0002-7267-5889

## О.Г. АКСЬОНОВА

к. мед. н., лікар-рентгенолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
ORCID: 0000-0003-2150-7081

## Д.В. ПОМІНЧУК

к. мед. н., лікар – онкохірург-мамолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
ORCID: 0000-0002-6179-2609

## Контакти:

Ковтун Андрій Юрійович  
Verum Expert Clinic  
03039, Київ, Деміївська, 13  
Тел.: +38 (063) 450-69-75  
Email: redcatt@meta.ua

## ВСТУП

Злоякісна патологія грудних залоз (ГЗ) посідає перше місце в Україні та світі серед онкологічних захворювань у жінок [17, 19].

Рак грудних залоз, асоційований із вагітністю (РГЗАВ) (pregnancy-associated breast cancer, PABC), – це рак грудних залоз (РГЗ), що виник під час вагітності або протягом першого року після народження дитини [3, 10, 12, 16, 20, 21]. Деякі дослідники відносять до РГЗАВ також РГЗ, що розвивається впродовж усього періоду лактації [3, 21].

Кожен п'ятий РГЗ, який виявляють у жінок віком менш як 30 років, асоційований із вагітністю [21]. У категорії жінок із РГЗ до 45 років 2,6–6,9% усіх випадків припадає саме на цей тип раку, що охоплює майже 25 000 нових випадків РГЗ на рік у світі [15, 16]. Зазначений тип раку становить близько 3% від усіх виявлених РГЗ [5, 10, 19]. Деякі дослідження вказують, що жінки з мутаціями генів BRCA більш схильні до РГЗАВ, а вагітні та жінки під час лактації частіше можуть мати гормононегативний РГЗ, аніж жінки аналогічного віку контрольної групи [5, 10, 11].

РГЗАВ здебільшого діагностують лише після появи перших клінічних симптомів, найхарактернішим із яких є відчуття ущільнення у ГЗ, рідше – криваві виділення із соска, біль, деформація ГЗ та відмова малюка від грудного вигодовування [5, 10, 12, 21]. Лише 30% таких новоутворень розміром менш ніж 2 см, а в 61% випадків метастазами уражені лімфатичні вузли (ЛВ) [8, 11].

## КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Жінка віком 22 роки звернулася до онкохірурга-мамолога медичного центру Verum Expert Clinic (м. Київ) зі скаргами на наявність дифузного ущільнення, деформації, зміни розміру та кольору правої ГЗ.

## Анамнез

В анамнезі: народження дитини та лактація впродовж 6 місяців. Останні 2 місяці немовля відмовлялося брати праву ГЗ, після чого пацієнтка помітила в ній зміни. Сімейний онкологічний анамнез не обтяжений, травми та оперативні втручання на ГЗ жінка заперечує.

## Клінічний огляд

Права ГЗ деформована, зменшена в об'ємі, правий сосок втягнутий, шкіра гіперемована, на шкірі правої ГЗ візуалізуються множинні

папули. При пальпації ГЗ дифузно ущільнена, в аксиллярній ділянці пальпаторно визначаються збільшені округлі ЛВ. Ліва ГЗ без особливостей, пальпація безболісна, сосково-ареолярний комплекс не змінений, аксиллярні ЛВ пальпаторно не змінені. Пацієнтка скерована онкохірургом-мамологом на УЗД ГЗ і комплексне маморадіологічне дообстеження.

## Ультразвукове дослідження

Дослідження проведене на ультразвуковому апараті Toshiba Aplio XG лінійним датчиком із частотою 9,0 МГц у В-режимі та в режимі енергетичного доплерівського картування.

Сонографічно в усіх квадрантах і безпосередньо в шкірі правої ГЗ візуалізуються множинні гіпоехогенні утворення неправильної форми, з нечіткими контурами, неоднорідної структури, найбільше з утворень локалізоване на 6:00 год, із дорсальним послабленням ехосигналу, вертикальної орієнтації, розміром 3,4 × 3,9 см, при енергетичному та кольоровому доплерівському картуванні в утвореннях визначається виражений кровоплин (рис. 1, 2).

В аксиллярній, над- і підключичній ділянках праворуч визначаються множинні збільшені гіпоехогенні ЛВ із порушеною кортико-медулярною диференціацією, без наявності жирових воріт: аксиллярні розміром до 1,7 см, підключичні – до 1,3 см, надключичні – до 1,0 см (рис. 3, 4).

Ехоознак патології в лівій ГЗ та зонах регіонарного лімфовідтоку ліворуч не виявлено, структура залози відповідає одному року лактації.

Встановлена діагностична категорія US BI-RADS 5 праворуч і US BI-RADS 1 ліворуч.

Висновок: *Ca glandulae mammae dextrae multicentric* із вторинним ураженням шкіри правої ГЗ та аксиллярного, над- і підключичного лімфоколекторів праворуч.

## Рентгенівська мамографія

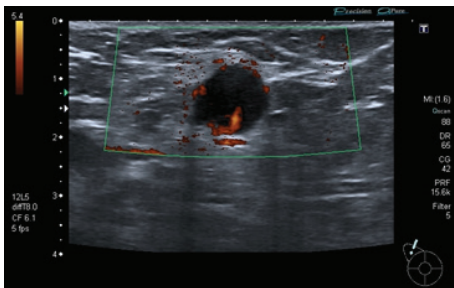
З огляду на типову для РГЗ клінічну та ехографічну картину, пацієнтку було скеровано на рентгенівську мамографію (РМГ) для локального стадіювання процесу та виключення підозрілих мамографічних знахідок, що можуть бути анонімні сонографічно та клінічно (наприклад, згруповані мікрокальцинати, деформації архітектоники). РМГ виконано на цифровій мамографічній системі Selenia® Dimensions® system's Genius™ 3D Mammography™ фірми Hologic.



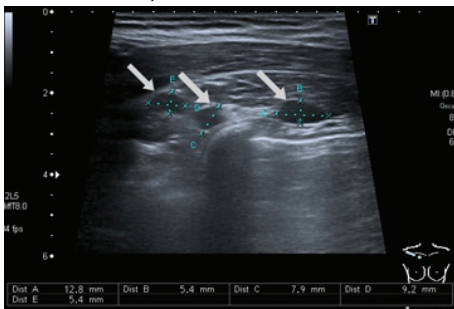
**Рисунок 1.** Ехографічне зображення найбільшого з патологічних утворень правої ГЗ, що локалізоване на 6:00 год



**Рисунок 2.** Ехографічне зображення патологічного внутрішньошкірного утворення у правої ГЗ



**Рисунок 3.** Ехографічне зображення патологічно зміненого аксиллярного ЛВ



**Рисунок 4.** Ехографічне зображення патологічно змінених підключичних ЛВ (білі стрілки)

Проведену білатеральну РМГ доповнено цифровим томосинтезом ГЗ у двох стандартних проєкціях – краниокаудальній прямій та медіолатеральній косій. Праворуч шкіра потовщена до 5,0 мм, сосок втягнутий, підшкірно-жирова клітковина дифузно інфільтрована. В усіх квадрантах і безпосередньо у шкірі візуалізуються множинні ізоденсні утворення неправильної форми з нечіткими контурами; найбільше утворення гіпер-

денсне, локалізоване на межі нижніх квадрантів, інфільтрує великий грудний м'яз, загальними розмірами 4,2 x 3,8 см. В аксиллярній ділянці візуалізуються множинні рентгенологічно змінені ЛВ без наявності жирових воріт, розміром до 2,0 см (рис. 5, 6).

Ліворуч рентген-ознак патології не виявлено.

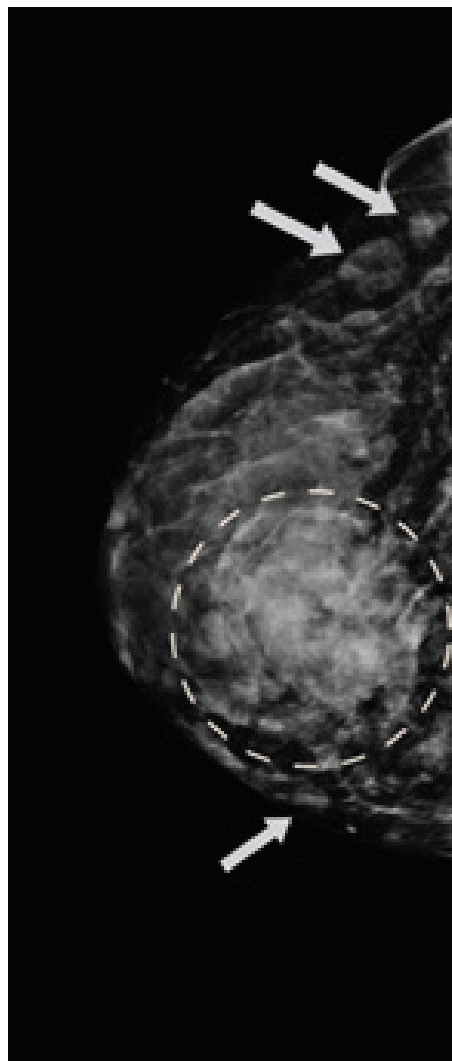
Встановлена діагностична категорія праворуч BI-RADS 5, ACR d; ліворуч BI-RADS 1, ACR d.

Висновок: *Sa glandulae mammae dextrae*, мультицентричний ріст з інвазією у великий грудний м'яз; вторинне ураження шкіри та аксиллярних ЛВ.

### Біопсія

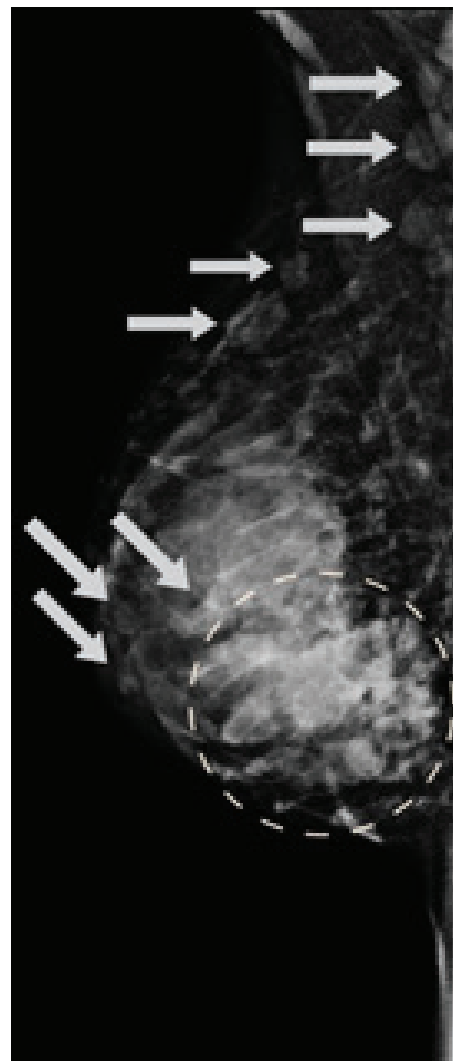
Після комплексного обстеження, з урахуванням клініко-рентгенологічної

картини, пацієнтці виконана біопсія в асептичних умовах, за попереднього визначення індивідуальної біологічної чутливості до анестетика (2% лідокаїн; проба негативна). Під місцевою анестезією (4 мл лідокаїну 2%) з ехонавігацією в асептичних умовах проведено 14G-автоматичну трепан-біопсію найбільшого з утворень правої ГЗ на 6:00 год за допомогою біопсійної голки Bard Magnum. Забрано 5 пухлинних зразків. Усі біоптати поміщено до пробірки з 10% розчином формаліну. Матеріал відправлено до патогістологічної лабораторії. Пацієнтка перенесла маніпуляцію добре, на місце пункції накладено охолоджувальний компрес на 10 хв, а потім асептичну наліпку. Самостійно в задовільному стані повернулася додому.



**Рисунок 5.** Цифрова РМГ правої ГЗ у прямій проєкції (RCC)

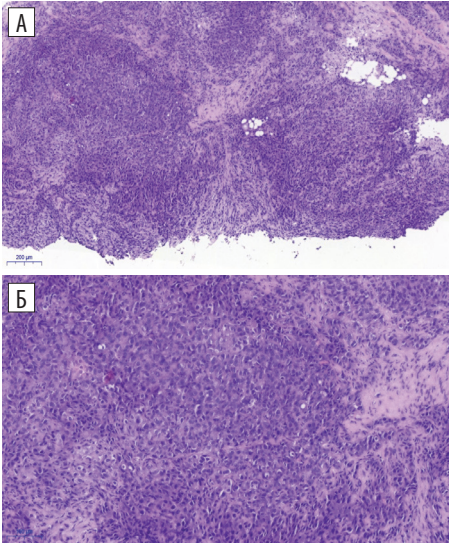
Найбільше утворення позначено білим штрихпунктирним колом, менші патологічні утворення позначені білими стрілками.



**Рисунок 6.** Цифрова РМГ правої ГЗ у косій проєкції (RML0)

Найбільше утворення позначено білим штрихпунктирним колом, менші патологічні утворення та рентгенологічно змінені аксиллярні ЛВ позначені білими стрілками.

Патогістологічний висновок: низькодиференційована (G3) інвазивна карцинома неспецифікованого типу (NST) грудної залози (ICD-O код 8500/3), за результатами імуногістохімічного дослідження тричі негативна: естроген-нечутлива (ER-), прогестерон-нечутлива (PR-), HER-2/neu (0) статус негативний; 80% клітин позитивні на маркер проліферативної активності Ki-67 (рис. 7).



**Рисунок 7 А, Б.** Патогістологічні зразки: інвазивна карцинома неспецифікованого типу (NST) Ступінь диференціювання (згідно з Ноттінгемською градацією):

- формування тубулярних структур не спостерігається (3 бали);
  - ядерний поліморфізм: ядра з помірним і значним збільшенням, просвітлені та везикулярні, з наявністю чітких базофільних та еозинофільних ядерців (3 бали);
  - кількість мітозів: 20 x 10 HPF (3 бали).
- Загальний бал: 3 + 3 + 3 = 9 балів – пухлина низькодиференційована (G3).

### Магнітно-резонансна томографія

Оскільки чутливість і специфічність УЗД та РМГ знижуються при лактації, для локального стадіювання злоякісного процесу й виключення рентгента ехоанонімної патології в контрлатеральній ГЗ пацієнтці проведено МРТ ГЗ із динамічним контрастним підсиленням (дотавіст 13,0 мл) на апараті Philips Interna 1.5 Tesla.

За даними МРТ: права ГЗ асиметрично зменшена в розмірі, шкіра потовщена до 5,0 мм на рівні нижніх квадрантів, сосок втягнутий. У всіх квадрантах, шкірі та в підшкірно-жировій клітковині правої ГЗ візуалізуються множинні утворення неправильної форми з нечіткими контурами, розмірами від 0,5 до 5,6 см, що проростають у великий грудний м'яз на межі нижніх

квадрантів; утворення демонструють високу швидкість накопичення парамагнетика в ініціальну фазу та вимивання в пізню (кінетична крива III типу), з ознаками вираженої рестрикції дифузії (рис. 8).

У правій аксиллярній ділянці візуалізуються множинні зміненої МР-структури ЛВ, що формують конгломерати, гомогенно накопичують парамагнетик, без виражених жирових воріт, найбільші розміром до 1,6 см (рис. 9).

У середній третині груднини візуалізується утворення неправильної форми з нечіткими контурами, розміром 2,4 x 2,2 см, що демонструє високу швидкість накопичення парамагнетика в ініціальну фазу та вимивання в пізню (кінетична крива III типу), з ознаками вираженої рестрикції дифузії (рис. 10).

Ліворуч МР-ознак патології, що вказує на неопластичний процес, не виявлено.

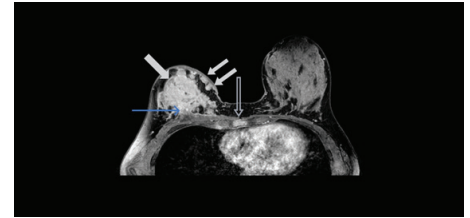
За результатами дослідження встановлено діагностичну категорію: праворуч MR BI-RADS 5; ліворуч MR BI-RADS 1.

Висновок: МР-ознаки *Ca glandulae mammae dextrae*, мультицентричний ріст, інвазія великого грудного м'яза утворенням на 6:00 год, *mts* у шкіру, аксиллярну ділянку та груднину.

### Мультиспіральна комп'ютерна томографія

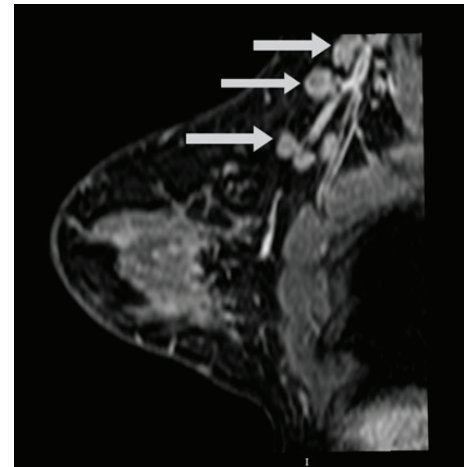
З метою стадіювання процесу за органами і системами та виключення віддаленого метастатичного ураження пацієнтці проведено мультиспіральну КТ органів грудної, черевної порожнини та малого таза з внутрішньовенним болюсним контрастним підсиленням (ультравіст-370 100 мл) на апараті Canon Aquilion Lightning 80.

При мультиспіральній КТ із внутрішньовенним болюсним контрастним підсиленням у структурі правої ГЗ визначаються множинні ідентичні утворення неправильної форми, з нечіткими контурами, розмірами від 2 до 22 мм, що інтенсивно неоднорідно накопичують контрастну речовину у фази сканування, зливаються між собою. Частина цих утворень щільно прилягають до шкіри залози, частина – до великого грудного м'яза. Шкіра залози дифузно ущільнена та потовщена до 3,5 мм (рис. 11).



**Рисунок 8.** МРТ ГЗ із динамічним контрастним підсиленням

Аксіальний зріз на рівні найбільшого з утворень на межі нижніх квадрантів (велика біла стрілка), що інфільтрує великий грудний м'яз (синя тонка стрілка). На цьому зрізі підшкірно визначаються також менші патологічні утворення (маленькі білі стрілки) та підозріле накопичення парамагнетика на рівні середньої третини груднини (прозора сіра стрілка).



**Рисунок 9.** МРТ ГЗ із динамічним контрастним підсиленням

Сагітальний зріз на рівні множинних змінених аксиллярних ЛВ, що формують конгломерати та гомогенно інтенсивно накопичують парамагнетик (білі стрілки).



**Рисунок 10.** МРТ ГЗ із динамічним контрастним підсиленням

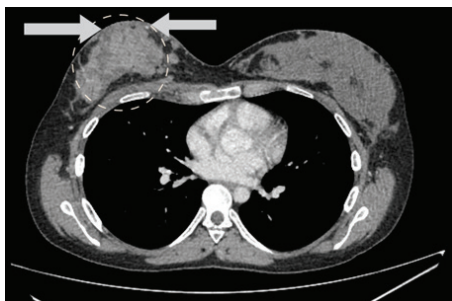
Коронарний зріз на рівні груднини, що демонструє в середній її третині патологічне утворення неправильної форми з нечіткими контурами, яке інтенсивно накопичує парамагнетик (біла стрілка).

Структура лівої ГЗ без особливостей.

У правій паховій ділянці візуалізуються ЛВ без жирових воріт, округлої форми, коротким діаметром до 12,8 мм, неоднорідно накопичують контрастну речовину. У над- і підключичній ділянках справа визначаються ЛВ без жирових воріт, коротким діаметром до 6,0 мм. У тих самих ділянках ліворуч ЛВ структурно не змінені (рис. 12). У тілі груднини визначається вогнище

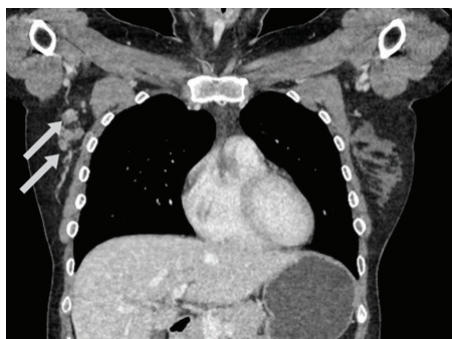
деструкції без чітких контурів, розміром до 15 мм.

Висновок: КТ-ознаки *leo* утворень правої ГЗ з інвазією шкіри (інвазія великого грудного м'яза?). Правобічна аксиллярна лімфаденопатія вторинного генезу. Правобічна над- і підключична лімфаденопатія. Деструкція тіла груднини.



**Рисунок 11.** Мультиспіральна КТ ГЗ із контрастним підсиленням

Аксіальний зріз на рівні множинних утворень, що зливаються між собою (біле штрихпунктирне коло) та щільно прилягають до шкіри (білі стрілки).



**Рисунок 12.** Мультиспіральна КТ ГЗ із контрастним підсиленням

Коронарний зріз на рівні множинних змінених аксиллярних ЛВ, що формують конгломерати (білі стрілки).

## ОБГОВОРЕННЯ

Внаслідок фізіологічних змін під час вагітності та лактації, а саме збільшення залозистої тканини й об'єму ГЗ, посилення її кровотоку, розширення молочних протоків і наповнення їх вмістом, виникають труднощі щодо вчасної клінічної та радіологічної діагностики РГЗАВ [1, 2, 14, 18, 19].

Ущільнення структури ГЗ є першою скаргою жінок під час вагітності та лактації [5, 10, 12, 21]. При подальшому дослідженні ГЗ та верифікації знахідок 80% з них будуть доброякісними й не становитимуть загрози для життя пацієнтки. Але необхідно не забувати про решту 20%, успішна діагностика яких залежить від правильного розуміння радіологічних знахідок, що пов'язані з фізіологічними змінами ГЗ та іншими доброякісними і злоякісними утвореннями [13, 19].

Під час вагітності та лактації кожен із радіологічних методів діагностики має свої труднощі. Значне збільшення та розростання часточок призводить до підвищення ехогенності паренхіми ГЗ при УЗД, що посилює ймовірність хибнонегативних результатів: чіткі контури, горизонтальна орієнтація, дорсальне акустичне посилення [3, 10] – ознаки утворення, які можуть знизити пильність лікаря, хоча РГЗ у вагітних і жінок у період лактації може мати саме такі ознаки [19]. Попри це семіотика РГЗ залишається незмінною: нечіткі, загострені, променисті контури, гіпоехогенна та неоднорідна ехоструктура, вертикальна орієнтація, потовщення шкіри, аксиллярна лімфаденопатія. УЗД є одним із найчутливіших методів променевої діагностики у вагітних і жінок під час лактації [3, 10, 20, 21]. Згідно з даними низки робіт, чутливість сонографічного дослідження коливається в межах 77–100% [10, 12, 20, 21].

Скринінгову РМГ вагітних і жінок у період лактації віком > 30 років можна проводити без жодних обмежень при підвищеному та високому ризику РГЗ, а жінок віком < 30 років скеровують на це дослідження лише при високому ризику розвитку РГЗ [13]. Також РМГ виконують при підозрілій клінічній картині, але за відсутності ехографічних знахідок, при підозрі на РГЗ чи вже верифікованому біопсією РГЗ [18]. Мамографічне дослідження не становить жодної шкоди для плода, адже для додаткового захисту вагітної використовують свинцеві фартухи, що дає змогу знизити загальну дозу для плода після 4 стандартних знімків до < 0,03 мЗв, тоді як тератогенний ефект на плід виникає лише при опроміненні > 50 мЗв [6, 13, 21], а зростання ризику можливих онкологічних захворювань у майбутньому – при дозі понад 1,0 мЗв [6]. Також відсутній шкідливий вплив на молоко жінок у період лактації [22].

Ініціальними змінами на РМГ в цієї категорії жінок є збільшення розміру та підвищення рентгенологічної щільності ГЗ, що ускладнює пошук патології [19, 21]. Ці зміни найчастіше характерні для пізнього періоду III триместру вагітності та ранньої лактації [23]. Водночас є змога виявити низку патологічних змін, що можуть бути ознаками злоякісного процесу:

мікрокальцинати, асиметрії, ділянки порушення архітектоники, аксиллярна лімфаденопатія, потовщення шкіри ГЗ [3, 5, 8, 10, 18, 20, 21]. Додатковим методом, який підвищує чутливість виявлення РГЗ, є РМГ, доповнена цифровим томосинтезом ГЗ, що допомагає виявити ділянки деформації архітектоники, нівелювати артефакти сумації, уточнити характеристики пухлини та мікрокальцинатів, зменшити кількість біопсій і виявляти РГЗ на більш ранніх стадіях [4, 9, 22, 23]. Чутливість методу, згідно з різними дослідженнями, становить 68–90% [10, 12, 20, 21].

Зважаючи на обмеження РМГ і УЗД при лактації та вагітності, додатково рекомендується проводити МРТ ГЗ із внутрішньовенним контрастуванням з метою виявлення додаткових змін, що анонімні при застосуванні стандартних візуалізаційних методів (УЗД, РМГ) у контрлатеральній ГЗ, та задля остаточного розв'язання питання щодо обсягу лікування. Висновки з дослідження S. Myers Kelly [12] на основі зібраних у 1994–2014 рр. даних 53 жінок свідчать, що чутливість методу сягає 98% [12]. Найчастішими знахідками на МРТ були поодинокі утворення – 29 пацієнток (55%), фонове накопичення контрасту – 12 (23%), множинні утворення – 8 (15%). У 12 (23%) жінок розмір злоякісного новоутворення виявився більшим, ніж було встановлено попередньо на УЗД чи РМГ, а остаточний МРТ-висновок змінив підхід до оперативного втручання у 15 пацієнток (28%) [12].

Але й цей метод має свої обмеження через зміну структури ГЗ та посилення кровопостачання. Спостерігається зростання інтенсивності фонового контрастування та дифузного T2-сигналу в жінок у період лактації [2, 7]. Ці зміни роблять важчим завдання радіолога виявити менші утворення й утворення, що не накопичують контраст [12]. Проте РГЗ швидше та інтенсивніше накопичує контраст порівняно з РГЗ у жінок зі звичайною структурою ГЗ (153 проти 50%) [8]. Для більшої ефективності методу рекомендується проводити дослідження за 3 місяці після відлучення дитини від грудей, але це значно підвищує ризик пізнього виявлення РГЗ [19].

Певний страх у лікарів, вагітних і жінок під час лактації викликає

проведення МРТ ГЗ із внутрішньовенним контрастуванням. Згідно з рекомендаціями Американського коледжу радіологів (American College Radiology, ACR), МРТ із внутрішньовенним контрастним підсиленням гадолінійвмісними контрастними речовинами не виконується вагітним, бо нема достатньо достовірних даних про вплив контрасту на плід [1]. Щодо грудного вигодовування нема жодних обмежень, адже тільки 0,04% введеної контрастної речовини потрапляє до материнського молока та лише 1% із нього абсорбується в шлунково-кишковому тракті дитини, що становить 0,0004% від загального об'єму контрасту [1]. Хоча це одноково не виключає ймовірність появи алергічних реакцій навіть від настільки незначної кількості контрастної речовини [1]. У разі якщо жінка хвилюється з приводу здоров'я свого малюка, їй рекомендується припинити грудне вигодовування на найближчі 24 год [1].

Попри всі труднощі у візуалізації утворень ГЗ, потрібно пам'ятати про низку доброякісних знахідок, які можна сплутати з РГЗ. До них належать лактаційна аденома, мастит, абсцес, галактоцеле, фіброаденома [18, 19, 21].

Лактаційна аденома або ж часточкова гіперплазія – найчастіша знахідка під час вагітності [18]. На УЗД має нечіткі часточкові контури, що пояснюються відсутністю капсули навколо утворення, овальної форми, однорідної структури, горизонтальної орієнтації, з дорсальним акустичним посиленням [18, 21]. Мамографічно це округле утворення, не завжди з чіткими контурами, ізоденсне, без кальцинатів [18, 21].

Мастит – це місцевий або дифузний запальний стан, що може супроводжуватись інфекційним процесом [18, 21]. На УЗД візуалізуються потовщення шкіри, ділянка зниженої ехогенності, посилення кровотоку навколо ділянки, збільшення аксілярних ЛВ на боці запального процесу [18, 21]. Якщо впродовж двох тижнів симптоми не зникають, рекомендується проведення РМГ з метою виключення злоякісного процесу. При відтермінованому початку чи неправильному лікуванні мастит може перейти в абсцес, унаслідок чого в пацієнтки з'являються скарги на гарячку, еритему над ділянкою абсцесу та ущільнення ГЗ. Сонографічно визначається складне неоднорідне кістозно-солідне утворення, частіше гіпоехогенної ехоструктури, з нечіткими часточковими контурами, стовщенням стінки утворення, посиленням перинодулярним кровотоком (але при цьому в рідинному компоненті кровотік відсутній) і дорсальним акустичним посиленням [18, 21]. На РМГ має ознаки об'ємного утворення, ділянки порушення архітекtonіки чи асиметрії та потовщення шкіри з нехарактерними кальцинатами в структурі мамографічної знахідки, однобічна лімфаденопатія на боці ураження [18, 21].

Галактоцеле – найчастіша знахідка в період лактації, яка спостерігається починаючи з III триместру вагітності й навіть після припинення лактації [18, 21]. Залежно від складу галактоцеле можуть виникати труднощі в радіологічній діагностиці, адже ознаки цього ураження здатні набувати різноманітного характеру [18, 21]. Для сонографічної картини характерна наявність солідного утворення, тонкої стінки, чітких контурів із рухомим вмістом і дистальне послаблення ехосигналу [18, 21]. Чіткість контурів залежить

від ступеня та поширення запального процесу навколо знахідки [18]. Мамографічно найбільш показовою ознакою є округле утворення, з частково чіткими краями, жирорідинним рівнем у косій чи боковій проєкціях [18, 21].

Фіброаденома вважається найчастішим утворенням у молодих жінок. Клінічно проявляється як рухоме ущільнення в ГЗ, що збільшується впродовж вагітності. При УЗД визначається округле чи овальне утворення з чіткими контурами, гомогенної ехоструктури, без послаблення дорсального ехосигналу [18, 19, 21]. Але при вагітності сонографічна діагностика ускладнюється тим, що ультразвукові ознаки фіброаденоми можуть набувати атипичних проявів (мікрочасточкові та нечіткі краї, гетерогенна ехоструктура, послаблення дорсального акустичного сигналу), що повинно насторожити лікаря та змусити задля виключення онкопатології провести автоматичну трепан-біопсію [18, 19]. На РМГ візуалізується округле чи овальне утворення, з чіткими, інколи часточковими контурами. З часом унаслідок інволютивних змін у структурі фіброаденоми з'являються брилоподібні або ж попкорноподібні макрокальцинати [18, 21].

## ВИСНОВКИ

В описаному клінічному випадку встановлення діагнозу РГЗАВ було здійснено з дотриманням рекомендацій і алгоритмів АСР. Радіологічні особливості РГЗАВ не завжди є патогномонічними й на ранньому етапі можуть імітувати доброякісні зміни ГЗ, пов'язані з вагітністю та лактацією. Дотримання послідовного діагностичного алгоритму з використанням УЗД, РМГ із цифровим томосинтезом, МРТ відповідно до діагностичних категорій стандартизованої шкали оцінювання результатів мамографії BI-RADS дасть змогу не зволікати зі стандартною верифікацією пухлини ГЗ шляхом автоматичної трепан-біопсії, вчасно встановити точний діагноз, провести правильне лікування та зберегти життя й здоров'я жінок дітородного віку.

## ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

1. American College of Radiology. Manual on contrast media. Version 2021. Reston, Va: American College of Radiology (2021). Available from: [https://www.acr.org/Clinical-Resources/Contrast-Manual], last accessed April 21, 2021.
2. Talele, A.C., Slanetz, P.J., Edmister, W.B., et al. "The Lactating Breast: MRI Findings and Literature Review." *Breast J* 9.3 (2003): 237–40. DOI: 10.1046/j.1524-4741.2003.09322.x
3. Ayyappan, A.P., Kulkarni, S., Crystal, P. "Pregnancy-associated breast cancer: spectrum of imaging appearances." *Br J Radiol* 83.990 (2010): 529–34. DOI: 10.1259/bjr/17982822
4. Babkina, T.M., Dykan, I.M., Gurando, A.V., et al. "Detection of breast cancer presenting as a mass in women with dense breasts – digital breast tomosynthesis versus full-field digital mammography." *Exp Oncol* 42 (2020): 215–9.
5. diFlorio-Alexander, R.M., Slanetz, P.J., Moy, L., et al. "ACR Appropriateness Criteria® Breast Imaging of Pregnant and Lactating Women." *J Am Coll Radiol* 15.11 (2018): S263–75. DOI: 10.1016/j.jacr.2018.09.013
6. Tremblay, E., Therasse, E., Thomassin-Naggara, I., Trop, I. "Quality Initiatives: Guidelines for Use of Medical Imaging during Pregnancy and Lactation." *RadioGraphics* 32.3 (2012): 897–911. DOI: 10.1148/rg.323115120
7. Espinosa, L.A., Daniel, B.L., Vidarsson, L., et al. "The Lactating Breast: Contrast-enhanced MR Imaging of Normal Tissue and Cancer." *Radiology* 237.2 (2005): 429–36. DOI: 10.1148/radiol.2372040837
8. Boivin, G., de Korvin, B., Marion, J., Duvauferrier, R. "Is a breast MRI possible and indicated in case of suspicion of breast cancer during lactation?" *Diagn Interv Imaging* 93.11 (2012): 823–7. DOI: 10.1016/j.diii.2012.05.013
9. Gurando, A.V., Babkina, T.M., Dykan, I.M., et al. "Digital breast tomosynthesis and full-field digital mammography in breast cancer detection associated with four asymmetry types." *Wiad Lek* 74.4 (2021): 842–8. DOI: 10.36740/WLEK202104106

10. Langer, A., Mohallem, M., Stevens, D., et al. "A single-institution study of 117 pregnancy-associated breast cancers (PABC): Presentation, imaging, clinicopathological data and outcome." *Diagnostic and Interventional Imaging* 95.4 (2014): 435–41. DOI: 10.1016/j.diii.2013.12.021
11. Madaras, L., Kovács, K.A., Szász, A.M., et al. "Clinicopathological Features and Prognosis of Pregnancy Associated Breast Cancer – A Matched Case Control Study." *Pathology & Oncology Research* 20.3 (2014): 581–90. DOI: 10.1007/s12253-013-9735-9
12. Myers, K.S., Green, L.A., Lebron, L., Morris, E.A. "Imaging Appearance and Clinical Impact of Preoperative Breast MRI in Pregnancy-Associated Breast Cancer." *Am J Roentgenol* 209.3 (2017): W1–W7. DOI: 10.2214/AJR.16.17124
13. National Cancer Institute. Breast Cancer Treatment During Pregnancy (PDQ®) – Patient Version [Updated: Oct 13, 2020]. Available from: <http://www.cancer.gov/types/breast/hp/pregnancy-breast-treatment-pdq>.
14. Nissan, N., Allweis, T., Menes, T., et al. "Breast MRI during lactation: effects on tumor conspicuity using dynamic contrast-enhanced (DCE) in comparison with diffusion tensor imaging (DTI) parametric maps." *Eur Radiol* 30.2 (2020): 767–77. DOI: 10.1007/s00330-019-06435-x
15. Ruiz, R., Herrero, C., Strasser-Weippl, K., et al. "Epidemiology and pathophysiology of pregnancy-associated breast cancer: a review." *Breast* 35 (2017): 136–41. DOI: 10.1016/j.breast.2017.07.008
16. Suelmann, B.B.M., van Dooijeweert, C., van der Wall, E., et al. "Pregnancy-associated breast cancer: nationwide Dutch study confirms a discriminatory aggressive histopathologic profile." *Breast Cancer Res Treat* 186 (2021): 699–704. DOI: 10.1007/s10549-021-06130-w
17. Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R.L., et al. "Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries." *CA Cancer J Clin* 71.3 (2021): 209–49. DOI: 10.3322/caac.21660
18. Joshi, S., Dialani, V., Marotti, J., et al. "Breast disease in the pregnant and lactating patient: radiological-pathological correlation." *Insights Imaging* 4.5 (2013): 527–38. DOI: 10.1007/s13244-012-0211-y
19. Vashi, R., Hooley, R., Butler, R., et al. "Breast Imaging of the Pregnant and Lactating Patient: Physiologic Changes and Common Benign Entities." *Am J Roentgenol* 200.2 (2013): 329–36. DOI: 10.2214/AJR.12.9845
20. Wang, B., Yang, Y., Jiang, Z., et al. "Clinicopathological characteristics, diagnosis, and prognosis of pregnancy-associated breast cancer." *Thoracic Cancer* 10.5 (2019): 1060–8. DOI: 10.1111/1759-7714.13045
21. Berg, W.A., Leung, J. *Diagnostic Imaging: Breast 3rd Edition* / Wendie, A. Berg; Jessica Leung. – Elsevier, 2019: 552–895.
22. Дикан, І.М. Перший досвід використання 3D мамографії в Україні / І.М. Дикан, Є.М. Божок, А.В. Гурандо // *Лучевая диагностика, лучевая терапия*. – 2018. – № 2. – С. 40–48.
- Dykan, I.M., Bozhok, E.M., Gurando, A.V. "The first experience of using 3D mammography in Ukraine." *Radiation diagnostics, radiation therapy* 2 (2018): 40–8. Available from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/dlt\\_2018\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/dlt_2018_2_8).
23. Дикан, І.М. Цифровий томосинтез у діагностиці захворювань грудних залоз: розкіш чи необхідність? (Аналітичний огляд літератури) / І.М. Дикан, Є.М. Божок, А.В. Гурандо, Т.М. Козаренко // *Здоров'я жінчини*. – 2017. – № 8. – С. 108–115.
- Dykan, I.M., Bozhok, E.M., Gurando, A.V., Kozarenko, T.M. "Digital tomosynthesis in the diagnosis of diseases of the breast: luxury or necessity? (Analytical review of the literature)." *Women's Health* 8 (2017): 108–15. Available from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zdzh\\_2017\\_8\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zdzh_2017_8_23).
24. Федоренко, З.П. Рак в Україні, 2019–2020 / З.П. Федоренко, Л.О. Гулак, Ю.І. Михайлович [та ін.] // *Бюлетень Національного канцер-реєстру* № 22. – Київ, 2021. Fedorenko, Z.P., Hulak, L.O., Mikhailovych, Y.Y., et al. "Cancer in Ukraine, 2019–2020." *Bulletin of the National Cancer Registry* № 22. Kyiv (2021). Available from: [http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL\\_22/PDF/mol.pdf](http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_22/PDF/mol.pdf).

## КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК: РАК ГРУДНИХ ЗАЛОЗ, АСОЦІЙОВАНИЙ ІЗ ВАГІТНІСТЮ

**А.Ю. Ковтун**, лікар-рентгенолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
**А.В. Гурандо**, лікар-рентгенолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
**В.В. Тельний**, лікар вищої категорії, лікар-рентгенолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
**Л.О. Лисоткін**, лікар – онкохірург-маммолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
**О.Г. Аксьонова**, к. мед. н., лікар-рентгенолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ  
**Д.В. Поминчук**, к. мед. н., лікар – онкохірург-маммолог медичного центру Verum Expert Clinic, м. Київ

У статті представлено клінічний випадок раку грудної залози, асоційованого з вагітністю. Проаналізовано особливості алгоритму діагностики, розглянуто радіологічні прояви захворювання та наведено основну інформацію щодо цієї патології з літературних джерел.

Рак грудної залози, асоційований із вагітністю, — це рак грудних залоз, що виник під час вагітності або впродовж першого року після народження дитини. Здебільшого його діагностують лише після появи перших клінічних симптомів, найхарактернішим із яких є відчуття ущільнення у грудній залозі, рідше — криваві виділення із соска, біль, деформація залози та відмова малюка від грудного вигодовування.

Радіологічні ознаки раку грудної залози, асоційованого з вагітністю, не є патогномічними й на ранньому етапі можуть імітувати доброякісні зміни, пов'язані з вагітністю та лактацією: лактаційну аденому, мастит, абсцес, галактоцеле, фіброаденому. Невпевненість лікарів щодо шкоди променевих методів дослідження для вагітних і плода та хибні діагностичні алгоритми можуть відстрочити раннє виявлення злоякісних змін, встановлення точного діагнозу та погіршити прогноз для пацієнтки. Дотримання послідовного діагностичного алгоритму з використанням сонографічної діагностики, рентгенологічної мамографії з цифровим томосинтезом, магнітно-резонансної томографії відповідно до діагностичних категорій шкали BI-RADS дозволяє верифікувати пухлини грудних залоз. Встановлення діагнозу має відповідати рекомендаціям Американського коледжу радіологів (American College Radiology).

У разі виявлення сумнівної патології грудної залози у вагітної чи породілля лікарів будь-якого фаху слід скерувати пацієнтку до вузькопрофільних спеціалістів, які займаються діагностикою та лікуванням захворювань грудних залоз. Дотримання правильних алгоритмів призначення, проведення та інтерпретації променевих досліджень з урахуванням змін у структурі грудних залоз — запорука вчасно й точно встановленого діагнозу, правильного лікування і збереження життя та здоров'я жінки дитородного віку.

**Ключові слова:** рак грудних залоз, асоційований із вагітністю, цифрова мамографія, МРТ грудних залоз, УЗД грудних залоз, цифровий томосинтез грудних залоз.

## CLINICAL CASE: PREGNANCY-ASSOCIATED BREAST CANCER

**A.Y. Kovtun**, radiologist, medical center "Verum Expert Clinic", Kyiv  
**A.V. Hurando**, radiologist, medical center "Verum Expert Clinic", Kyiv  
**V.V. Telnii**, radiologist, medical center "Verum Expert Clinic", Kyiv  
**L.O. Lisiutkin**, breast surgeon, medical center "Verum Expert Clinic", Kyiv  
**O.H. Aksonova**, PhD, radiologist, medical center "Verum Expert Clinic", Kyiv  
**D.V. Pominchuk**, PhD, breast surgeon, medical center "Verum Expert Clinic", Kyiv

This article presents a clinical case of pregnancy-associated breast cancer. We have analyzed the features of the diagnostic algorithm, considered the radiological manifestations and presented the main literature sources about this pathology.

Pregnancy-associated breast cancer is breast cancer that occurs during pregnancy or within the first year after a baby birth. It is most often diagnosed only after first clinical symptoms, the most characteristic of which is a feeling of compaction in the breast, less often bloody discharge from the nipple, pain, breast deformation and baby's refusal to breastfeed.

Radiological signs of pregnancy-associated breast cancer are not pathognomonic and may mimic benign changes associated with pregnancy and lactation at early stage: lactation adenoma, mastitis, abscess, galactocele, fibroadenoma. Uncertainty of physicians about the harm of radiological methods of examination for pregnant women and the fetus and, consequently, incorrect diagnostic algorithms can delay the early detection of pathology, establish an accurate diagnosis and worsen the prognosis for the patient.

Compliance with a sequential diagnostic algorithm using sonographic diagnostics, X-ray mammography with digital breast tomosynthesis, magnetic resonance imaging in accordance with the diagnostic categories of the BI-RADS scale allows you to verify breast tumors. Diagnosis should be consistent with American College Radiology guidelines.

In case of detection of suspicious breast pathology in a pregnant woman or woman in labor, a doctor of any specialty should refer the patient to specialized specialists in the diagnosis and treatment of breast diseases. Adherence to the correct algorithms for the appointment, conduct and interpretation of radiological studies, taking into account changes in the breast structure, will allow timely diagnosis, proper treatment and save the lives and health of childbearing aged women.

**Keywords:** pregnancy-associated breast cancer, full-field digital mammography, breast MRI, breast ultrasound, digital breast tomosynthesis.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: РАК ГРУДНЫХ ЖЕЛЕЗ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С БЕРЕМЕННОСТЬЮ

**А.Ю. Ковтун**, врач-рентгенолог медицинского центра Verum Expert Clinic, г. Киев  
**А.В. Гурандо**, врач-рентгенолог медицинского центра Verum Expert Clinic, г. Киев  
**В.В. Тельный**, врач высшей категории, врач-рентгенолог медицинского центра Verum Expert Clinic, г. Киев  
**Л.А. Лисоткин**, врач – онкохирург-маммолог медицинского центра Verum Expert Clinic, г. Киев  
**Е.Г. Аксенова**, к. мед. н., врач-рентгенолог медицинского центра Verum Expert Clinic, г. Киев  
**Д.В. Поминчук**, к. мед. н., врач – онкохирург-маммолог медицинского центра Verum Expert Clinic, г. Киев

В статье представлен клинический случай рака грудной железы, ассоциированного с беременностью. Проанализированы особенности алгоритма диагностики, рассмотрены радиологические проявления заболевания и приведена основная информация по этой патологии из литературных источников.

Рак грудной железы, ассоциированный с беременностью, — это рак грудных желез, возникший во время беременности или в течение первого года после рождения ребенка. Чаще всего он диагностируется только после появления первых клинических симптомов, наиболее характерным из которых является ощущение уплотнения в грудной железе, реже — кровяные выделения из соска, боль, деформация железы и отказ малыша от грудного вскармливания.

Радіологічні ознаки раку грудної залози, асоційованого з беременностью, не являються патогномічними і на ранньому етапі можуть імітувати доброякісні зміни, пов'язані з беременностью та лактацією: лактаційну аденому, мастит, абсцес, галактоцеле, фіброаденому.

Неуверенность врачей относительно вреда лучевых методов исследования для беременных и плода и ложные диагностические алгоритмы могут отсрочить раннее выявление злокачественных изменений, установление точного диагноза и ухудшить прогноз для пациентки. Соблюдение последовательного диагностического алгоритма с использованием сонографической диагностики, рентгенологической маммографии с цифровым томосинтезом, магнитно-резонансной томографии в соответствии с диагностическими категориями шкалы BI-RADS позволяет верифицировать опухоли грудных желез. Установление диагноза должно соответствовать рекомендациям Американского колледжа радиологов (American College Radiology).

В случае выявления сомнительной патологии грудной железы у беременной или роженицы врач любой специальности следует направить пациентку к узкопрофильным специалистам, занимающимся диагностикой и лечением заболеваний грудных желез. Соблюдение правильных алгоритмов назначения, проведения и интерпретации лучевых исследований с учетом изменений в структуре грудных желез — залог своевременного и точно установленного диагноза, правильного лечения и сохранения жизни и здоровья женщин детородного возраста.

**Ключевые слова:** рак грудных желез, ассоциированный с беременностью, цифровая маммография, МРТ молочных желез, УЗИ молочных желез, цифровой томосинтез грудных желез.