



КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ И КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткое сообщение

УДК 616-006.04

<https://doi.org/10.52560/2713-0118-2023-3-60-74>

Протоковый рак *in situ* в сочетании с синдромом воспаления молочной железы: редкое клиническое наблюдение

Т. В. Павлова¹, Е. В. Шивилов², К. А. Аничкина³, Д. Д. Юрканова⁴, Н. С. Карнаухов⁵

¹ ГБУЗ «Городская клиническая больница имени В. М. Буянова ДЗМ», Москва, Россия

¹ ООО «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики», Москва, Россия

^{2,3,5} ГБУЗ «Московский клинический научный центр имени А. С. Логинова ДЗМ», Москва, Россия

⁴ ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И. М. Сеченова (Сеченовский университет)» МЗ РФ, Москва, Россия

¹ chaleur1891@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2759-0552>

² shivilov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1345-6579>

³ dr.anichkina.k@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2274-6519>

⁴ d.iurkanova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8973-6644>

⁵ n.karnaukhov@mknc.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0889-2720>

Автор, ответственный за переписку: Аничкина Кристина Арсеньевна,
dr.anichkina.k@gmail.com

Аннотация

Протоковая карцинома *in situ* (DCIS) – карцинома молочной железы (МЖ), состоящая из злокачественных клеток в просвете протока молочной железы без инвазии за пределы эпителиальной мембраны. В статье представлен редкий клинический случай сочетанного течения хронического мастита и протоковой карциномы *in situ* у пациентки 47 лет, которой при проведении инструментальных исследований был выставлен диагноз «хронический мастит», и лишь после проведения трепанобиопсии и последующего гистологического исследования был верифицирован внутрипротоковый рак молочной железы *in situ*. Это может свидетельствовать о том, что инструментальные методы и методики недостаточно информативны при диагностике протоковой карциномы *in situ* на фоне хронического мастита.

Ключевые слова: маммография, контрастно-улучшенная маммография, магнитно-резонансная томография, рак молочной железы, DCIS, мастит

© Павлова Т. В., Шивилов Е. В., Аничкина К. А., Юрканова Д. Д., Карнаухов Н. С., 2023

Для цитирования: Павлова Т. В., Шивилов Е. В., Аничкина К. А., Юрканова Д. Д., Карнауков Н. С. Протоковый рак in situ в сочетании с синдромом воспаления молочной железы: редкое клиническое наблюдение // Радиология – практика. 2023;(3):60-74. <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2023-3-60-74>

CLINICAL REVIEWS AND SHORT REPORTS

Short report

Ductal Carcinoma in situ in Combination with Inflammatory Breast Syndrome: the Rare Clinical Case

T. V. Pavlova¹, E. V. Shivilov², K. A. Anichkina³, D. D. Yurkanova⁴, N. S. Karnaukhov⁵

¹ City Clinical Hospital named after V. M. Buyanov, Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia

¹ Central Research Institute of Radiation Diagnostics, Moscow, Russia

^{2,3,5} A. S. Loginov Moscow Clinical Scientific Center, Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia

⁴ I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

¹chaleur1891@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2759-0552>

²shivilov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1345-6579>

³dr.anichkina.k@gmail.com, <https://orcid.org/0000-003-2274-6519>

⁴d.iurkanova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8973-6644>

⁵n.karnaukhov@mknc.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0889-2720>

Author responsible for correspondence: Kristina A. Anichkina, dr.anichkina.k@gmail.com

Abstract

Ductal carcinoma in situ (DCIS) is a breast carcinoma (BC) consisting of malignant cells in the ductal lumen of the breast without invasion beyond the epithelial membrane. The article presents a rare clinical case of the combined course of chronic mastitis and ductal carcinoma in situ in a 47-year-old female patient who was diagnosed with chronic mastitis during instrumental examination, and only after trepan biopsy and subsequent histological examination, intraductal breast cancer in situ was verified. This may indicate that instrumental methods and techniques are insufficiently informative in diagnosing ductal carcinoma in situ against the background of chronic mastitis.

Keywords: Mammography, Contrast-Enhanced Mammography, Magnetic Resonance Imaging, Breast Cancer, DCIS, Mastitis

For citation: Pavlova T. V., Shivilov E. V., Anichkina K. A., Yurkanova D. D., Karnaukhov N. S. Ductal cancer in situ in combination with inflammatory breast syndrome: a rare clinical observation // Radiology-Practice. 2023;(3):60-74. (In Russ.). <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2023-3-60-74>

Актуальность

Протоковая карцинома *in situ* (DCIS) — предшественник инвазивной карциномы молочной железы (МЖ), состоящей из раковых клеток в просвете протока молочной железы без инвазии за пределы эпителиальной мембраны [7]. DCIS представляется гетерогенной патологией с точки зрения клинических симптомов, морфологических проявлений и экспрессии биомаркеров, которые могут определять риск развития инвазивной карциномы [13]. Встречаемость данного вида нозологии МЖ в последние годы увеличилась. Так, по данным Каприна А. Д. и др., число случаев DCIS в 2021 г. в России составило 2,5 на 100 впервые выявленных злокачественных новообразований МЖ (в 2020 г. этот показатель был равен 2,0 на 100) [3, 9, 11]. До широкого распространения рентгеновской маммографии DCIS проявлялась пальпируемым образованием, уплотнением МЖ или выделениями из соска [14]. Однако в настоящее время DCIS, как правило, протекает бессимптомно и почти в 90 % случаев выявляется при маммографии в виде микрокальцинатов (76 %), уплотнения ткани железы (11 %) или при сочетании того и другого (13 %) [1, 2, 16]. По данным American Cancer Society (ACS), примерно 1 из 5 впервые выявленных случаев рака молочной железы (РМЖ) оказывается DCIS [4].

Диагностические возможности эхографии МЖ при DCIS ограничены. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) МЖ можно визуализировать нарушения архитектоники или внутрипротоковые изменения, реже могут определяться микрокальцинаты [17].

Магнитно-резонансная томография (МРТ) — современный высокочувствительный метод диагностики карцином *in situ*, однако ее возможности могут зависеть от степени дифференцировки опухоли [8]. Некоторые исследования продемонстрировали, что МРТ, вероят-

но, обеспечивает более точную оценку размера области поражения в случае наличия DCIS, чем рентгеновская маммография, что необходимо для принятия решения об объеме оперативного вмешательства [5, 6, 10, 15].

В исследовании Qu N. и др. (2020) ретроспективно оценивались снимки динамической МРТ с контрастным усилением 33 пациенток с гранулематозным маститом и 36 пациенток с DCIS для выяснения возможностей дифференциальной диагностики данных нозологий. По результатам исследования выяснилось, что подавляющее большинство случаев гранулематозного мастита демонстрируют внутреннее контрастное усиление и определяются как наиболее значимый независимый предиктор для дифференцировки его от некальцинированных DCIS. Авторами был сделан вывод, что МРТ с контрастированием может выступать в качестве эффективного неинвазивного метода для дифференциальной диагностики мастита от некальцинированного DCIS, давая возможность выбрать необходимый объем хирургического вмешательства [12].

По данным Yang Y. и др. (2018), как DCIS, так и плазмноклеточный мастит визуализируются на МРТ как участки гомогенного регионального сливного контрастирования без солидных образований. Изображения плазмноклеточного мастита чаще визуализируются как сегментарное усиление рисунка, а внутри наблюдаются неоднородные участки ткани молочной железы с утолщением прилегающей кожи и деформацией соска [18].

Иногда в практике врачей-онкологов встречаются редкие клинические ситуации синхронного течения воспалительных изменений и протоковой карциномы в одной молочной железе. Клинически и рентгенологически в таких случаях протоковые карциномы способны протекать в сочетании с синдромом воспаления молочной железы, вызывая

такие симптомы, как боль, уплотнение молочной железы, раздражение кожи, симптом лимонной корки и увеличение регионарных лимфатических узлов, не проявляясь характерными признаками при маммографии и других методах и методиках лучевой диагностики [19].

Клиническое наблюдение

Пациентка Ф., 47 лет, в 2021 г. впервые обратилась на консультацию с жалобами на образование в левой молочной железе, которое обнаружила самостоятельно. Из анамнеза известно, что пациентка наблюдалась в специализированном учреждении, в котором с периодичностью один раз в полгода ей выполнялась тонкоигольная аспирационная биопсия (ТАБ) жидкостных образований молочных желез. Архивные маммограммы предоставлены не были. Семейный онкологический анамнез отягощен: у матери был диагностирован рак шейки матки. Гинекологический статус: в 2020 г. было выполнено раздельное диагностическое выскабливание по поводу полипа эндометрия, после чего пациентка отметила нарушение менструального цикла. По данным физикального осмо-

тра выделений из молочных желез не наблюдалось, в верхне-наружном квадранте левой МЖ пальпировалось подвижное болезненное эластичное образование размером около 4 см. На границе верхних квадрантов справа пальпировался участок уплотнения около 2,5 см. Регионарные зоны были свободны.

При проведении обзорной маммографии в двух стандартных проекциях рентгенологическая плотность ткани соответствовала С типу ACR BIRADS. В верхне-наружном квадранте левой МЖ визуализировались два рядом стоящих овальных образования повышенной интенсивности с четкими ровными краями общим размером $3,7 \times 2,8$ см (рис. 1). По данным рентгенологического обследования молочных желез было сделано предварительное заключение «Рентгенологическая картина кист левой молочной железы» (BI-RADS 2 справа, BI-RADS 3 слева).

При выполнении УЗИ МЖ и зон регионарного лимфооттока на аппарате экспертного класса мультисекторным датчиком линейного сканирования частотой 4–15 МГц в верхне-наружном квадранте левой МЖ определялись два тесно прилегающих друг к другу анэхо-

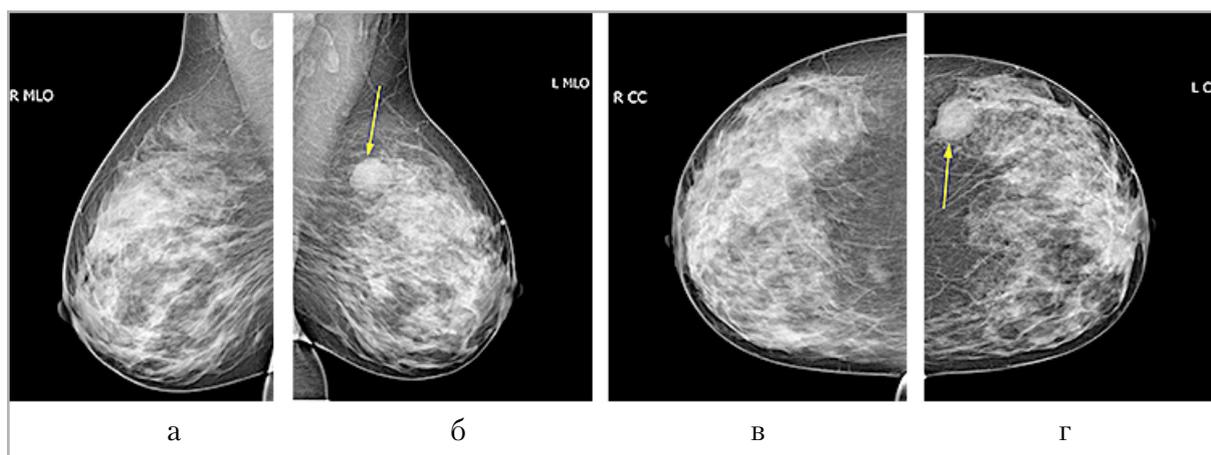


Рис. 1. Обзорные маммограммы пациентки Ф., 47 лет, с двух сторон в стандартных проекциях: а, в — правая МЖ в косой и прямой проекции; б, г — левая МЖ в косой и прямой проекции: отмечается тип плотности ткани молочных желез категории ACR BI-RADS C; в верхне-наружном квадранте левой молочной железы визуализируются два рядом стоящих овальных образования общим размером $3,7 \times 2,8$ см с четкими ровными краями, повышенной интенсивности (желтые стрелки)

генных образования округлой формы с четкими ровными краями размером $2,7 \times 2,4$ и $0,8 \times 0,7$ см, аваскулярные в режиме доплеровского картирования (рис. 2). Было выставлено заключение «кисты левой МЖ», категория BIRADS 2.

По назначению врача-онколога была выполнена тонкоигльная аспирационная биопсия образования левой МЖ с последующим цитологическим исследованием пунктата: полученные результаты соответствовали кисте с наличием элементов выстилки.

Пациентка повторно обратилась в феврале 2022 г. с жалобами на боли и дискомфорт в левой МЖ. При физикальном осмотре наблюдались серозные выделения из обоих сосков (с согласия пациентки были взяты мазки-отпечатки отделяемого с двух сторон), в верхне-наружном квадранте левой МЖ пальпировался участок уплотненной ткани размером около 5 см. Регионарные лимфатические узлы пальпаторно не определялись.

Была выполнена контрольная маммография левой МЖ в прямой проек-

ции, по данным которой сохранялся С тип рентгенологической плотности ткани, отмечалось наличие рассеянных разнокалиберных кальцинатов; в наружном отделе визуализировалось округлой формы образование средней интенсивности с четкими ровными краями размером $0,9 \times 0,7$ см категории BIRADS 2, предположительно «киста» (рис. 3, а). Это же образование отчетливо определялось в виде анэхогенной с четкими краями аваскулярной структуры тех же размеров по данным УЗИ в стандартном В-режиме и было категорировано как BIRADS 2 с заключением «киста» согласно МКБ-10 (рис. 3, б).

При цитологическом исследовании мазков-отпечатков были выявлены единичные клетки типа «молочивных телец» и немного бесструктурного вещества в отделяемом из обеих МЖ.

В начале октября 2022 г. пациентка обратилась с жалобами на увеличение в объеме, болезненность и уплотнение левой МЖ, которые самостоятельно обнаружила за три дня до консультации специалиста. Левая МЖ была уплотне-

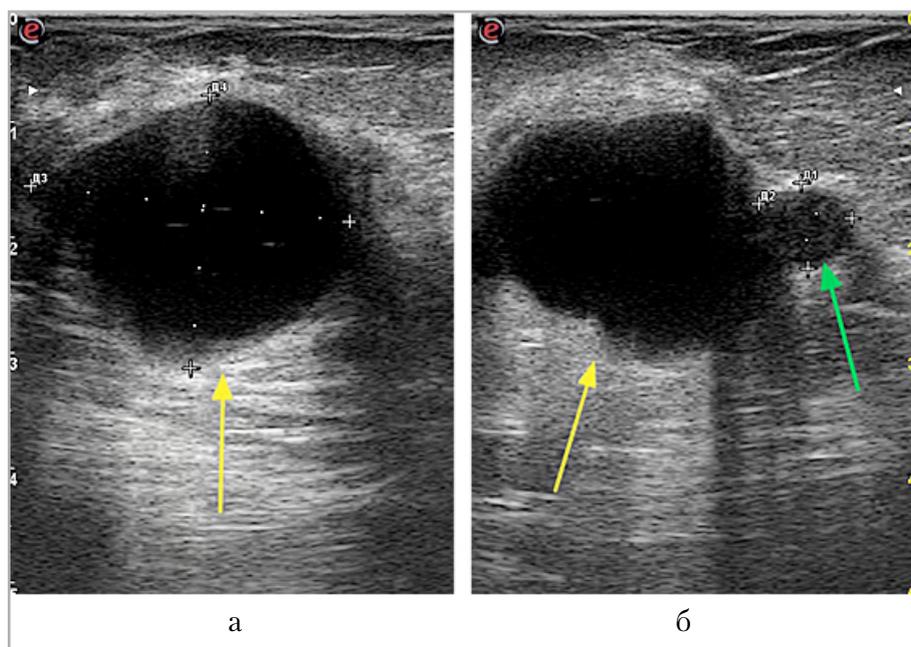


Рис. 2. Эхограммы левой молочной железы в двух взаимно перпендикулярных плоскостях сканирования в В-режиме: в верхне-наружном квадранте левой МЖ визуализируются два тесно прилегающих друг к другу анэхогенных округлой формы образования размером $2,7 \times 2,4$ (желтые стрелки) и $0,8 \times 0,7$ см (зеленая стрелка)

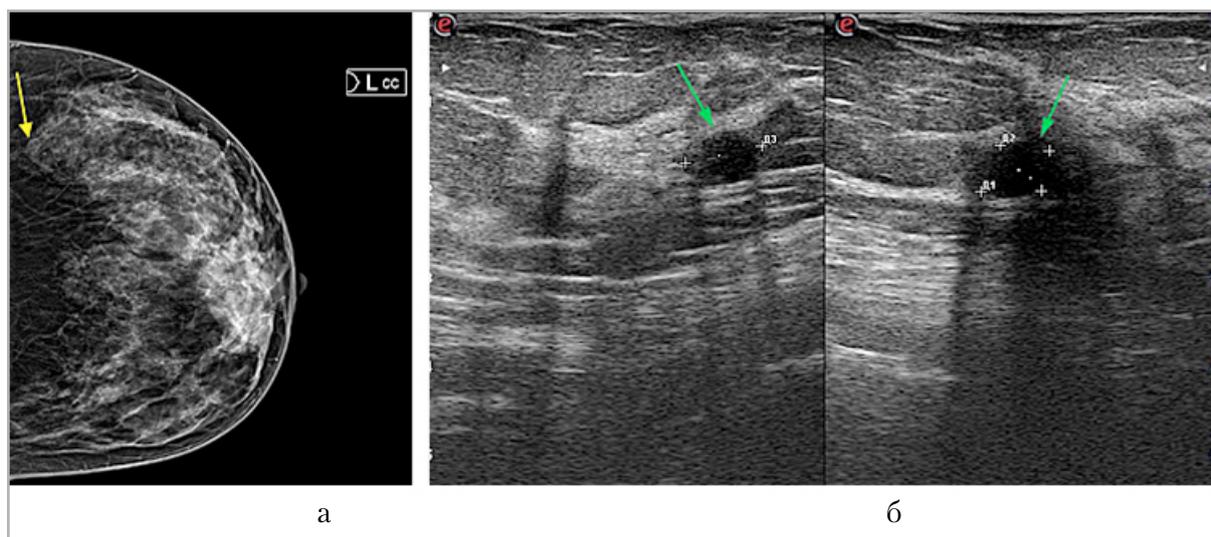


Рис. 3. Контрольная маммограмма и эхограммы левой МЖ пациентки Ф., 47 лет: *а* — обзорная маммограмма, выполненная в прямой проекции: определяется С тип рентгенологической плотности ткани, рассеянные разнокалиберные кальцинаты, в наружном отделе ближе к основанию органа визуализируется округлой формы средней интенсивности образование с четкими краями размером $0,9 \times 0,7$ см категории BIRADS 2 (желтая стрелка); *б* — эхограммы: в верхне-наружном квадранте определяется анэхогенное округлой формы образование с четкими краями, аваскулярное размером $0,9 \times 0,7$ см (зеленые стрелки)

на преимущественно в верхне-внутреннем и на границе наружных квадрантов. В левой аксиллярной области пальпировался плотный подвижный лимфатический узел размером около 2,5 см. Визуально отмечалось выбухание в области верхне-наружного квадранта левой молочной железы (рис. 4).

Пациентка была направлена в рентгеномаммографический кабинет, где ей была выполнена обзорная маммография в двух стандартных проекциях. При интерпретации маммограмм в верхне-наружном квадранте левой МЖ визуализировалось образование округлой формы с четкими ровными краями



Рис. 4. Внешний вид пациентки Ф., 48 лет: *а* — вид спереди, *б* — вид сбоку: левая МЖ увеличена в размерах, визуализируется выбухание в верхне-наружном квадранте (желтая стрелка)

размером $1,0 \times 0,8$ см (рис. 6, а, б). При сравнении с архивной рентгенограммой молочных желез от февраля текущего года отмечалось некоторое усиление и «смазанность» рентгенологического рисунка слева (рис. 6, б, в).

По данным УЗИ МЖ и зон регионарного лимфооттока сохранялись мелкие кисты с обеих сторон, но отмечалась выраженная дуктоэктазия слева. По результатам базового лучевого обследования МЖ было сделано заключение: «фиброзно-кистозная мастопатия» (BI-RADS 3 слева).

В цитологической картине отделяемого из центрального протока левой МЖ присутствовали элементы воспаления, на фоне которых были обнаружены разрозненно расположенные клетки и группы клеток с атипией и выраженными дегенеративными изменениями, крайне подозрительными по наличию рака.

Назначенная на 10 дней антибактериальная и противовоспалительная терапия не дала клинического эффекта: отек, болезненность, уплотнение левой МЖ и выделения из левого соска того же характера сохранялись. Предварительно было сделано заключение «*suspicio blastoma mammae sinistrae*» и пациентке была проведена магнитно-резонансная МРТ молочных желез с внутривенным контрастированием (10 мл

парамагнитного контрастного средства), по результатам которой в отечной левой МЖ было обнаружено диффузное раннее накопление контрастного препарата паренхимой железы, без признаков его вымывания, при этом узловые образования не определялись (рис. 7, а). В структуре железы отмечались множественные расширенные протоки с утолщенной стенкой. Содержимое протоков ограничивало диффузию, что чаще всего характерно для воспалительного процесса (BI-RADS 3 слева) (рис. 7, б, в).

Пациентке был выставлен диагноз «хронический мастит слева» и назначены консультации фтизиатра и миколога, по результатам которых данных за наличие специфического процесса в МЖ получено не было.

В ноябре 2022 г. пациентке была выполнена контрастно-улучшенная маммография и использованием внутривенного введения 85 мл неионного водорастворимого трийодированного рентгеноконтрастного вещества с концентрацией йода 370 мг/мл. При проведении исследования на рекомбинированных (субтакционных) изображениях в правой МЖ отмечалось минимальное фоновое накопление контрастного препарата (рис. 8, а, в), тогда как во всех отделах левой МЖ (преимущественно в верхнем и центральном) зафиксировано умеренное и выраженное

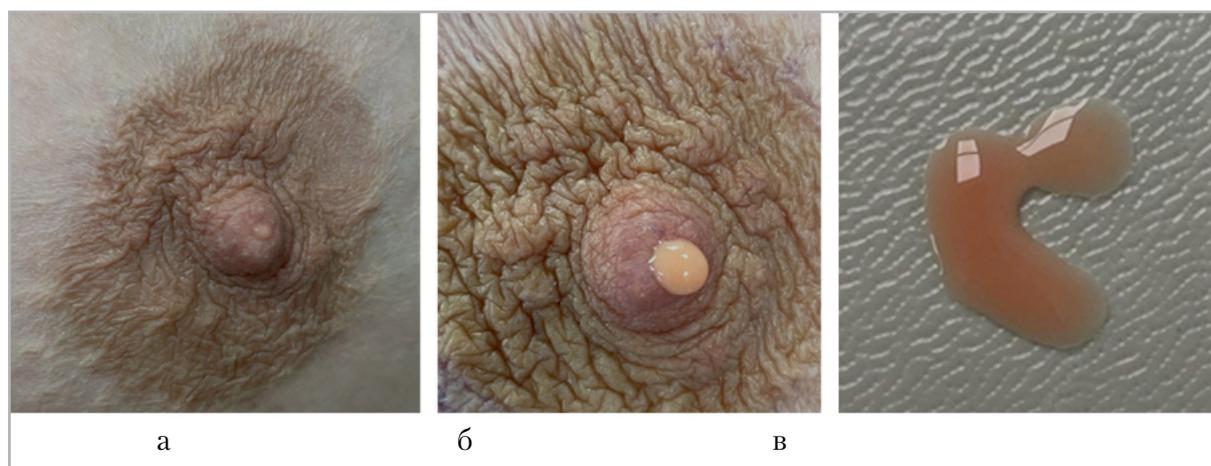


Рис. 5. Внешний вид отделяемого из центрального протока соска левой МЖ пациентки Ф., 48 лет

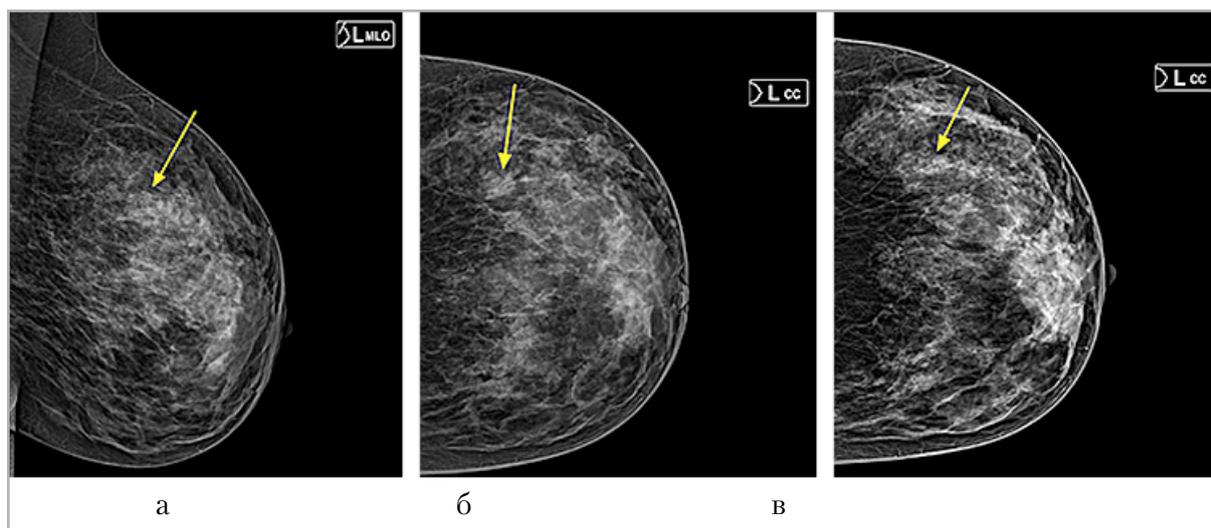


Рис. 6. Обзорные маммограммы левой МЖ пациентки Ф., 48 лет: а, б — маммография в двух стандартных проекциях: сохраняется С тип рентгенологической плотности ткани железы; в верхне-наружном квадранте визуализируется округлой формы средней интенсивности образование, незначимо увеличившееся в размерах с $0,9 \times 0,7$ см до $1,0 \times 0,8$ см (желтые стрелки); в — обзорная контрольная маммограмма в прямой проекции, выполненная 10 месяцев назад: при сравнении маммограмм отмечается появление «смазанности» и усиление рисунка

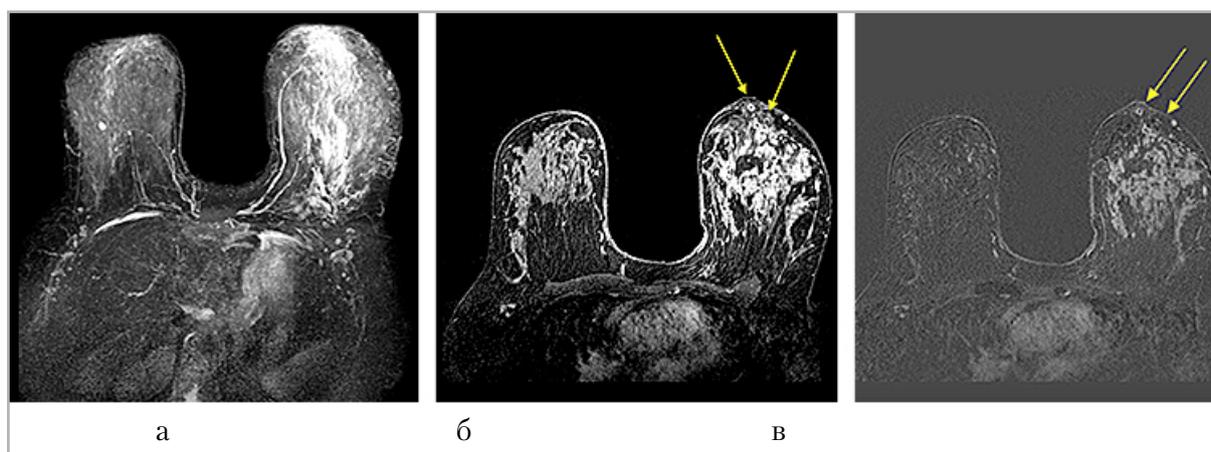


Рис. 7. Магнитно-резонансные томограммы пациентки Ф., 48 лет, с контрастным усилением T1- и T2-ВИ и STIR: отмечается раннее диффузное накопление контрастного вещества без признаков узлового образования (а); расширенные млечные протоки с утолщенной стенкой (б, в) (желтые стрелки)

фоновое накопление контрастного вещества категории BIRADS 4, что могло соответствовать как воспалительным изменениям, так и ввиду слабого ответа на проведенную антибактериальную и противовоспалительную терапию подозрению на РМЖ (рис. 8).

После проведения контрастно-улучшенной маммографии пациентке

была выполнена стереотаксическая трепанобиопсия левой МЖ под рентгенологическим контролем с последующим проведением морфологического исследования биологического материала, по данным которого был верифицирован внутрипротоковый РМЖ in situ солидно-криброзного строения, Grade 2, с комедонекрозами (рис. 9).

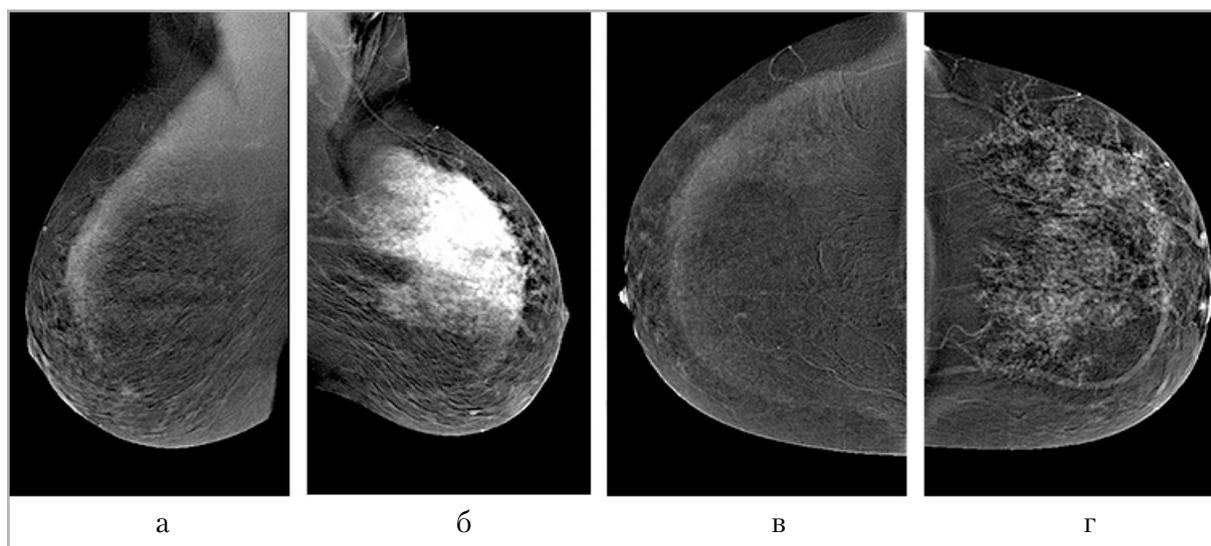


Рис. 8. Контрастно-улучшенные маммограммы с двух сторон в двух проекциях (субтракционные изображения): *а, в* – правая молочная железа в косой и прямой проекции; *б, г* – левая молочная железа в косой и прямой проекции: в левой МЖ отмечается диффузное высоко- и среднеинтенсивное накопление контрастного препарата

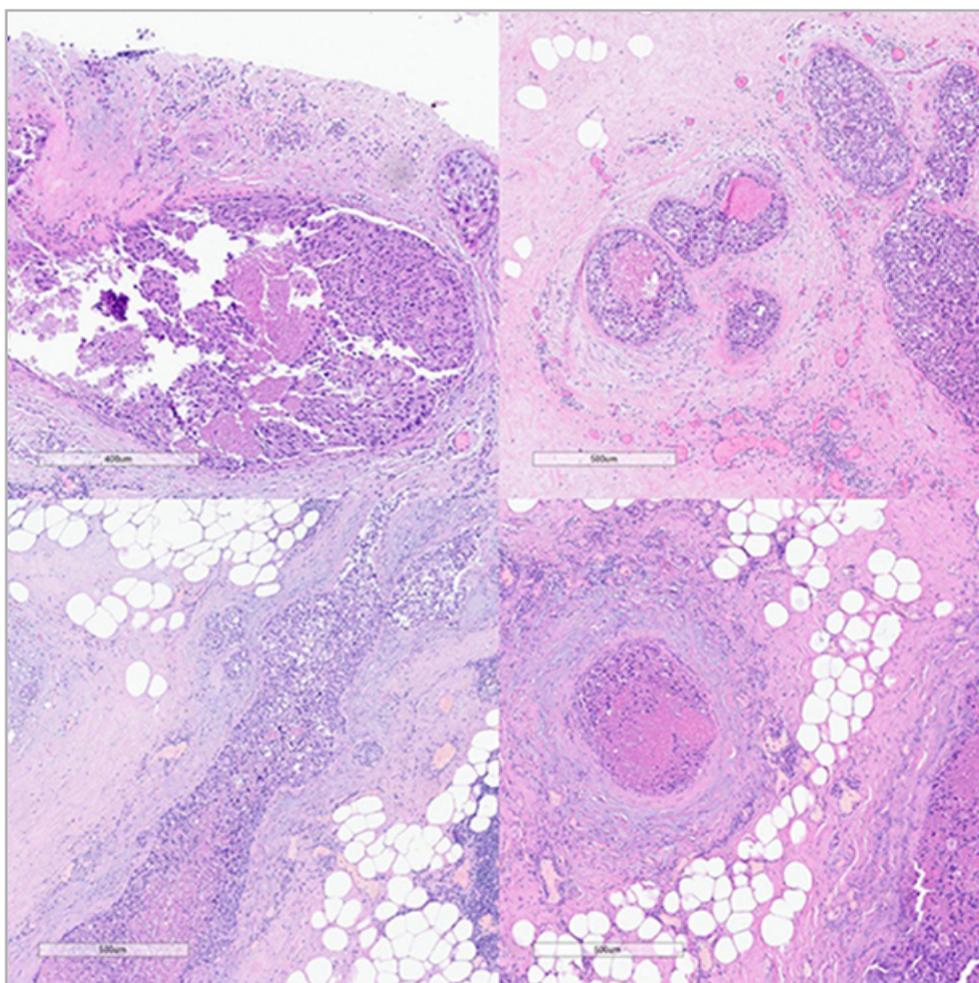


Рис. 9. Гистологическое строение опухоли: внутрипротоковая опухоль солидного строения с умеренным и выраженным ядерным полиморфизмом, с высокой митотической активностью, комедонекрозами, окраска гематоксилин-эозин, увеличение $\times 40$

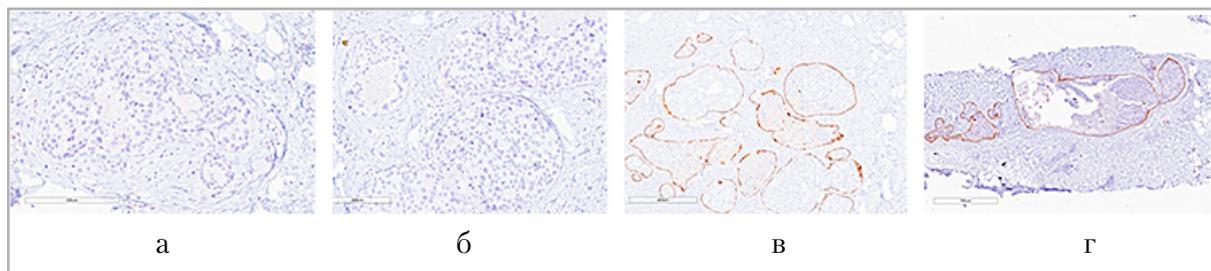


Рис. 10. Иммуногистохимическая картина опухоли: а — рецепторы эстрогена (отрицательная экспрессия); б — рецепторы прогестерона (отрицательная экспрессия); в, г — экспрессия CK5/6, увеличение $\times 40$

Для уточнения гистогенеза опухоли было проведено иммуногистохимическое исследование (ИГХ) биопсийного материала, по результатам которого был подтвержден внутрипротоковый РМЖ in situ (гормон-негативная опухоль) (рис. 10).

На основании клиничко-инструментальных данных пациентке был выставлен диагноз «рак левой молочной железы cTisN0M0 G2, 0 стадия» и проведено оперативное лечение в объеме кожесохранной мастэктомии по Пирогову слева.

Обсуждение

Для сравнения данных исследований при сочетанном течении хронического мастита и DCIS была составлена таблица, отражающая результаты исследований, которые проводились в трех схожих клинических ситуациях редкого сочетанного течения хронического мастита и DCIS, представленные Liong Y. и др. (2013), Mine и др. (2018) и David и др. (2019), и результаты исследований пациентки, описанной в настоящем клиническом наблюдении.

Сравнение данных исследований при сочетанном течении хронического мастита и DCIS

Исследование и клинические наблюдения	Liong Y. и др. (2013)	Mine и др. (2018)	David и др. (2019)	Настоящее клиническое наблюдение
Обзорная маммография	Не выявлены существенные изменения	Не предоставлены архивные маммограммы	Диффузно уплотненная ткань, МК не выявлены	Тень округлой формы размером $1 \times 0,8$ см
УЗИ МЖ	Утолщение кожи, выраженные воспалительные изменения с повышенной эхогенностью	Гипоэхогенная область; в близости от области около соска скопление жидкости диаметром 34×9 мм	Воспалительные изменения, МК не выявлены	Выраженная дуктоэктазия, мелкие кисты
Гистологическое исследование	Очаговый мастит; DCIS солидного строения, Grade 3	Гранулематозный дольковый мастит; DCIS (крибiformная карцинома)	Гранулематозный мастит; DCIS, Grade 2	DCIS солидно-крибiformного строения с комедонекрозами, Grade 2

продолжение таблицы

Исследование и клинические наблюдения	Liong Y. и др. (2013)	Mine и др. (2018)	David и др. (2019)	Настоящее клиническое наблюдение
МРТ с контрастированием	Исследование не проводилось	Исследование не проводилось	Исследование не проводилось	Множественные расширенные протоки с утолщенной стенкой, активно накапливающие контрастный препарат, МР-картина мастита
Цитологическое исследование выделений из соска	Исследование не проводилось	Исследование не проводилось	Исследование не проводилось	Элементы воспаления, клетки и группы клеток с атипией и выраженными дегенеративными изменениями, крайне подозрительными по наличию рака
Контрастная двухэнергетическая маммография	Исследование не проводилось	Исследование не проводилось	Исследование не проводилось	Диффузно расположенные точечные МК, группы плеоморфных МК в верхне-наружном квадранте близко к границе наружных квадрантов в среднем отделе молочной железы размером 5,0 × 8,3 см

Примечание: МК – микрокальцинаты.

Все пациентки первично обращались с симптомами воспаления молочной железы (боль, отек, покраснение). По результатам инструментальных исследований пациенткам выставлялся диагноз «мастит» и назначалось антибактериальное и противовоспалительное лечение. Однако терапия оказывалась неэффективна либо эффект от нее был не выражен, и в каждом случае с целью дообследования проводились диагностическая биопсия и гистопатологическое исследование полученного материала, лишь благодаря которому удавалось выявить DCIS.

Выводы

Инструментальные методы и методики лучевой диагностики (маммография, в том числе и контрастно-улучшенная, УЗИ, МРТ) недостаточно информативны при диагностике прото-

ковой карциномы *in situ* на фоне хронического мастита.

В случае отсутствия ответа на проводимую противовоспалительную и антибактериальную терапию и данных за специфический процесс в ткани МЖ необходимо проводить трепанобиопсию с последующим морфологическим исследованием.

Список источников

1. Алиева Г. С., Корженкова Г. П., Колядина И. В. Анализ ключевых рентгенологических характеристик раннего инвазивного рака молочной железы стадий T1a–bN0M0 и DCIS // Онкол. журн.: лучевая диагностика, лучевая терапия. 2021;4(1):9-19.
2. Жукова Л. Г., Андреева Ю. Ю., Завалишина Л. Э. и др. Рак молочной железы // Современная онкология. 2021;23(1):5-40.

3. *Каприн А. Д., Старинский В. В., Шахзадова А. О.* Состояние онкологической помощи населению России в 2021 году. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. 239 с.
4. American Cancer Society, Inc. 2023. URL: <https://clck.ru/33ggu7>
5. *Balleyguier C., Dunant A., Ceugnart L. et al.* (2019). Preoperative Breast Magnetic Resonance Imaging in Women With Local Ductal Carcinoma in Situ to Optimize Surgical Outcomes: Results From the Randomized Phase III Trial IRCIS. *Journal of Clinical Oncology*, JCO.18.00595. DOI: 10.1200/jco.18.00595
6. *Bartram A., Gilbert F., Thompson A., Mann G. B., Agrawal A.* (2021) Breast MRI in DCIS size estimation, breast-conserving surgery and oncoplastic breast surgery. *Cancer Treat. Rev.* 94:102158.
7. *Burstein H. J., Polyak K., Wong J. S., Lester S. C., Kaelin C. M.* Ductal carcinoma in situ of the breast. *N. Engl. J. Med.* 2004;350:1430-1441.
8. *Cserni G., Sejbien A.* Grading Ductal carcinoma in situ (DCIS) of the breast – what’s wrong with it? *Pathol. Oncol. Res.* 2020;26:665-71. DOI: 10.1007/s12253-019-00760-8
9. Global cancer Observatory: cancer today. GLOBOCAN. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2020. URL: <https://gco.iarc.fr/>. Accesed October, 2022.
10. *Healy N. A., Parag Y., Soppelsa G. et al.* Does pre-operative breast MRI have an impact on surgical outcomes in high-grade DCIS? *Br. J. Radiol.* 2022;95(1138):20220306. DOI: 10.1259/bjr.20220306
11. *Pinder S. E.* Ductal carcinoma in situ (DCIS): pathological features, differential diagnosis, prognostic factors and specimen evaluation. *Mod. Pathol.* 2010; 23 (Suppl 2): S8-S13.
12. *Qu N., Luo Y., Yu T.* Differentiation between Clinically Noninflammatory Granulomatous Lobular Mastitis and Noncalcified Ductal Carcinoma in situ Using Dynamic Contrast-Enhanced Magnetic Resonance Imaging. *Breast Care (Basel).* 2020;15(6):619-627. DOI: 10.1159/000506068
13. *Salvatorelli L., Puzzo L., Vecchio G. M. et al.* Ductal carcinoma in situ of the breast: an update with emphasis on radiological and morphological features as predictive prognostic factors. *Cancers (Basel).* 2020;12(3):609. DOI:10.3390/cancers12030609
14. *Stomper P. C., Connolly J. L., Meyer J. E., Harris J. R.* Clinically occult ductal carcinoma in situ detected with mammography: analysis of 100 cases with radiologic pathologic correlation. *Radiology.* 1989;172:235-241.
15. *van Bekkum S., Ter Braak B. P. M., Plaisier P W., van Rosmalen J., Menke-Pluijmers M. B. E., Westenend P. J.* Preoperative breast MRI in management of patients with needle biopsy-proven ductal carcinoma in situ (DCIS). *Eur. J. Surg. Oncol.* 2020;46(10 Pt A):1854-1860. DOI: 10.1016/j.ejso.2020.05.028
16. *Virnig B. A., Tuttle T. M., Shamliyan T., Kane R. L.* Ductal carcinoma in situ of the breast: a systematic review of incidence, treatment, and outcomes. *J. Natl. Cancer Inst.* 2010 Feb 3;102(3):170-8. DOI: 10.1093/jnci/djp482. Epub 2010 Jan 13. PMID: 20071685
17. *Ward W. H., DeMora L., Handorf E. et al.* Preoperative delays in the treatment of DCIS and the associated incidence of invasive breast cancer. *Ann. Surg. Oncol.* 2020;27(2):386-96. DOI: 10.1245/s10434-019-07844-4
18. *Yang Y., Huang Y., Li P. et al.* Zhong nan da xue xue bao. Yi xue ban = Journal of Central South University. Medical sciences, 2018;43(10):1123-1130. <https://doi.org/10.11817/j.issn.1672-7347.2018.10.013>
19. *Zulfiqar B., Appalaneni U., Ahmed B., Hassan A., Boddu P., Carey A.* Idiopathic granulomatous mastitis mimicking inflammatory breast carcinoma: What are

the odds? ID Cases. 2016; 6:83-84. DOI: 10.1016/j.idcr.2016.10.006

References

1. *Aliyeva G. S., Korzhenkova G. P., Kolyadina I. V.* Analysis of key radiological characteristics of early invasive breast cancer stages T1a-bN0M0 and DCIS. *Onkol. zhurn.: lucheivaya diagnostika, lucheivaya terapiya.* 2021;4(1):9-19. (In Russ.).
2. *Zhukova L. G., Andreyeva Yu. Yu., Zavalishina L. E. et al.* Breast cancer. *Sovremennaya Onkologiya.* 2021;23(1):5-40. (In Russ.).
3. *Kaprin A. D., Starinskiy V. V., Shakhzadova A. O.* State of Cancer Care for the Population of Russia in 2021. Moscow: Herzen Scientific Research Institute of Oncology and Radiology, Russian Ministry of Health, 2022. 239 c. (In Russ.).
4. American Cancer Society, Inc. 2023. URL: <https://clck.ru/33gg7>
5. *Balleyguier C., Dunant A., Ceugnart L. et al.* (2019). Preoperative Breast Magnetic Resonance Imaging in Women With Local Ductal Carcinoma in Situ to Optimize Surgical Outcomes: Results From the Randomized Phase III Trial IRCIS. *Journal of Clinical Oncology, JCO.*18.00595. DOI: 10.1200/jco.18.00595
6. *Bartram A., Gilbert F., Thompson A., Mann G. B., Agrawal A.* (2021) Breast MRI in DCIS size estimation, breast-conserving surgery and oncoplastic breast surgery. *Cancer Treat. Rev.* 94:102158.
7. *Burstein H. J., Polyak K., Wong J. S., Lester S. C., Kaelin C. M.* Ductal carcinoma in situ of the breast. *N. Engl. J. Med.* 2004;350:1430-1441.
8. *Cserni G., Sejbien A.* Grading Ductal carcinoma in situ (DCIS) of the breast – what’s wrong with it? *Pathol. Oncol. Res.* 2020;26:665-71. DOI: 10.1007/s12253-019-00760-8
9. Global cancer Observatory: cancer today. GLOBOCAN. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2020. URL: <https://gco.iarc.fr/>. Accessed October, 2022.
10. *Healy N. A., Parag Y., Soppelsa G. et al.* Does pre-operative breast MRI have an impact on surgical outcomes in high-grade DCIS? *Br. J. Radiol.* 2022;95(1138):20220306. DOI: 10.1259/bjr.20220306
11. *Pinder S. E.* Ductal carcinoma in situ (DCIS): pathological features, differential diagnosis, prognostic factors and specimen evaluation. *Mod. Pathol.* 2010; 23 (Suppl 2): S8-S13.
12. *Qu N., Luo Y., Yu T.* Differentiation between Clinically Noninflammatory Granulomatous Lobular Mastitis and Noncalcified Ductal Carcinoma in situ Using Dynamic Contrast-Enhanced Magnetic Resonance Imaging. *Breast Care (Basel).* 2020;15(6):619-627. DOI: 10.1159/000506068
13. *Salvatorelli L., Puzzo L., Vecchio G. M. et al.* Ductal carcinoma in situ of the breast: an update with emphasis on radiological and morphological features as predictive prognostic factors. *Cancers (Basel).* 2020;12(3):609. DOI:10.3390/cancers12030609
14. *Stomper P. C., Connolly J. L., Meyer J. E., Harris J. R.* Clinically occult ductal carcinoma in situ detected with mammography: analysis of 100 cases with radiologic pathologic correlation. *Radiology.* 1989;172:235-241.
15. *van Bekkum S., Ter Braak B. P. M., Plaisier P W., van Rosmalen J., Menke-Pluijmers M. B. E., Westenend P. J.* Preoperative breast MRI in management of patients with needle biopsy-proven ductal carcinoma in situ (DCIS). *Eur. J. Surg. Oncol.* 2020;46(10 Pt A):1854-1860. DOI: 10.1016/j.ejso.2020.05.028
16. *Virnig B. A., Tuttle T. M., Shamliyan T., Kane R. L.* Ductal carcinoma in situ of the breast: a systematic review of incidence, treatment, and outcomes. *J. Natl. Cancer Inst.* 2010 Feb 3;102(3):170-8. DOI: 10.1093/jnci/djp482. Epub 2010 Jan 13. PMID: 20071685

17. *Ward W. H., DeMora L., Handorf E. et al.* Preoperative delays in the treatment of DCIS and the associated incidence of invasive breast cancer. *Ann. Surg. Oncol.* 2020;27(2):386-96. DOI: 10.1245/s10434-019-07844-4
18. *Yang Y., Huang Y., Li P. et al.* Zhong nan da xue xue bao. Yi xue ban = Journal of Central South University. Medical sciences, 2018;43(10):1123-1130. <https://doi.org/10.11817/j.issn.1672-7347.2018.10.013>
19. *Zulfiqar B., Appalaneni U., Ahmed B., Hassan A., Boddu P., Carey A.* Idiopathic granulomatous mastitis mimicking inflammatory breast carcinoma: What are the odds? *ID Cases.* 2016; 6:83-84. DOI: 10.1016/j.idcr.2016.10.006

Сведения об авторах / Information about the authors

Павлова Тамара Валерьевна, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник ООО «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики», врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ГБУЗ «Городская клиническая больница им. В. М. Буянова Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва, Россия.

115516, г. Москва, Бакинская ул., д. 26.

+7 (916) 483-14-92

Вклад автора: работа с различными изображениями и подрисуночными подписями; создание концепции статьи, одобрение окончательной версии статьи перед ее подачей для публикации.

Pavlova Tamara Valer'evna, M. D. Med., Senior Researcher of Central Radiology Institute, Radiologist of Department of Radiation Diagnostic City Clinical Hospital named after V. M. Buyanov, Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia.

26, ul. Bakinskaya, Moscow, 115516, Russia.

+7 (916) 483-14-92

Author's contribution: work with various images and captions; conception of the article, approval of the final version of the article before submitting it for publication.

Шивилов Евгений Витальевич, кандидат медицинских наук, врач-онколог онкохирургического отделения молочной железы ГБУЗ «Московский клинический научный центр им. А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия.

111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86.

+7 (985) 109-36-40

Вклад автора: разработка дизайна исследования, написание текста рукописи, анализ полученных данных; одобрение окончательной версии статьи перед ее подачей для публикации.

Shivilov Evgeny Vitalievich, Ph.D., A.S. Loginov Moscow Clinical Scientific and Practical Center, Moscow, Russia. 86, Entusiastov Shosse, Moscow, 111123, Russia.

+7 (985) 109-36-40

Author's contribution: research design, manuscript writing, data analysis; approval of the final version of the article before submission for publication.

Аничкина Кристина Арсеньевна, лаборант-исследователь научного отдела «Онкология», ординатор-хирург ГБУЗ «Московский клинический научный центр им. А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия.

111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86.

+7 (929) 989-01-91

Вклад автора: написание текста рукописи, анализ полученных данных, сбор материала.

Anichkina Kristina Arsen'evna, Research laboratory Assistant, Resident of Surgery of A. S. Loginov Moscow Clinical Scientific Center, Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia.

86, Entusiastov Shosse, Moscow, 111123, Russia.

+7 (929) 989-01-91

Author's contribution: writing of the manuscript, analysis of the data obtained, collection of material.

Юрканова Дарина Дмитриевна, студентка 5-го курса Института клинической медицины Первого МГМУ имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия.
119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.
+7 (929) 925-38-23.

Вклад автора: написание текста рукописи, обзор публикаций по теме, анализ полученных данных.

Yurkanova Darina Dmitrievna, 5th year student of the Institute of Clinical Medicine of the First Sechenov Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia.
8-2, ul. Trubetskaya, Moscow, 119991, Russia.
+7 (929) 925-38-23

Author's contribution: writing the text of the manuscript, review of publications on the topic, analysis of the data obtained.

Карнаухов Николай Сергеевич, кандидат медицинских наук, заведующий патологоанатомическим отделением, старший научный сотрудник ГБУЗ «Московский клинический научный центр им. А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия.
111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86.
+7 (918) 525-53-25

Вклад автора: получение данных для анализа, анализ полученных данных.

Karnaukhov Nikolay Sergeevich, Ph.D., Head of Pathology Department, Senior Researcher of A. S. Loginov Moscow Clinical Scientific Center, Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia.
86, Entuziastov Shosse, Moscow, 11123, Russia.
+7 (918) 525-53-25

Author's contribution: obtaining data for analysis, analysis of data obtained.

Финансирование исследования и конфликт интересов

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов. Мнения, изложенные в статье, принадлежат авторам рукописи. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Research funding and conflict of interest

The study was not funded by any sources. The authors state that this work, its topic, subject and content do not affect competing interests. The opinions expressed in the article belong to the authors of the manuscript. The authors confirm the compliance of their authorship with the international ICMJE criteria (all authors have made a significant contribution to the development of the concept, the preparation of the article, read and approved the final version before publication).

Статья поступила в редакцию 16.04.2023;
одобрена после рецензирования 18.04.2023;
принята к публикации 19.04.2023.

The article was submitted 16.04.2023;
approved after reviewing 18.04.2023;
accepted for publication 19.04.2023.