

DOI: 10.17650/1994-4098-2023-19-1-143-150



Клинический случай муцинозной карциномы молочной железы у пациентки со злокачественной опухолью тела матки в анамнезе

А.В. Чёрная, П.В. Креслова, И.Е. Мешкова, Р.Х. Ульянова, В.В. Гридасов, С.С. Багненко, А.С. Мамонтова, С.А. Тятков, Е.К. Жильцова, Т.Т. Табагуа, Н.С. Попова

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России; Россия, 197758 Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская, 68

Контакты: Антонина Викторовна Чёрная dr.chernaya@mail.ru

Приведен пример муцинозной карциномы молочной железы с метастазами в кости черепа у пациентки со злокачественной опухолью тела матки в анамнезе. Данный клинический случай было решено продемонстрировать ввиду сложности дифференциальной диагностики муцинозной карциномы молочной железы с доброкачественными новообразованиями.

Ключевые слова: рак молочной железы, рак тела матки, муцинозная карцинома, маммография, рентгенография, остеосцинтиграфия, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, однофотонная эмиссионная компьютерная томография, совмещенная с компьютерной томографией

Для цитирования: Чёрная А.В., Креслова П.В., Мешкова И.Е. и др. Клинический случай муцинозной карциномы молочной железы у пациентки со злокачественной опухолью тела матки в анамнезе. Опухоли женской репродуктивной системы 2023;19(1):143–50. DOI: 10.17650/1994-4098-2023-18-1-143-150

Clinical case of mucinous breast cancer in a patient with endometrial cancer in anamnesis

A.V. Chernaya, P.V. Kreslova, I.E. Meshkova, R.Kh. Ulyanova, V.V. Gridasov, S.S. Bagненко, A.S. Mamontova, S.A. Tyatkov, E.K. Zhiltsova, T.T. Tabagua, N.S. Popova

N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia; 68 Leningradskaya St., Pesochnyy Settlement, Saint Petersburg 197758, Russia

Contacts: Antonina Viktorovna Chernaya dr.chernaya@mail.ru

We report a case of mucinous breast cancer with metastases in the skull in a patient with endometrial cancer in anamnesis. We decided to demonstrate this clinical case because of the complexity of the differential diagnosis between mucinous breast cancer and benign breast tumor.

Keywords: breast cancer, endometrial cancer, mucinous cancer, mammography, X-ray, bone scintigraphy, ultrasound, magnetic resonance imaging, single-photon emission computed tomography combined with X-ray computed tomography

For citation: Chernaya A.V., Kreslova P.V., Meshkova I.E. et al. Clinical case of mucinous breast cancer in a patient with endometrial cancer in anamnesis. Opuholi zhenskoy reproduktivnoy systemy = Tumors of female reproductive system 2023;19(1):143–50. (In Russ.). DOI: 10.17650/1994-4098-2023-19-1-143-150

Введение

Муцинозная карцинома молочной железы (МЖ) является одной из наиболее редких форм рака молочной железы (РМЖ). Она составляет от 1 до 7 % всех гистотипов РМЖ и, как правило, имеет лучший прогноз, чем другие виды злокачественных новообразований [1].

Гистологически муцинозную карциному можно разделить на чистую и смешанную в зависимости от содержания муцина. Чистый тип состоит исключительно из опухолевой ткани с внеклеточной продукцией муцина более чем в 90 % опухоли (рис. 1), в то время как смешанная форма также содержит инфильтрирующий

эпителиальный компонент протоков без муцина (рис. 2). Чистые и смешанные муцинозные карциномы имеют разные прогнозы. Считается, что чистая муцинозная карцинома связана с лучшим прогнозом и более низкой частотой метастазирования [2, 3]. Частота метастазирования муцинозных карцином составляет 3–15 % [4]. Чаше всего поражаются кости (в основном поясничные и грудные позвонки, кости таза и ребра), легкие, печень, головной мозг, лимфатические узлы. Муцинозная карцинома МЖ преобладает у женщин в постменопаузе (средний возраст – 70 лет). Чистая муцинозная карцинома редко встречается у молодых пациентов до 35 лет (1 %).

Стоит отметить, что ввиду гистопатологических особенностей данная карцинома может протекать бессимптомно и зачастую ее можно диагностировать только при маммографическом скрининге [5]. При маммографии, ультразвуковом исследовании (УЗИ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) она выглядит как дольчатое, довольно хорошо очерченное образование низкой плотности [1, 6]. Существуют различия в маммографическом внешнем виде чистых и смешанных муцинозных карцином, основанные на гистопатологических особенностях этих подвидов. Хорошо очерченные дольчатые края на маммограммах характерны для больших чистых опухолей и являются результатом экспансивной картины роста. Неровные края, независимо от размера опухоли, более характерны для смешанных муцинозных опухолей и объясня-

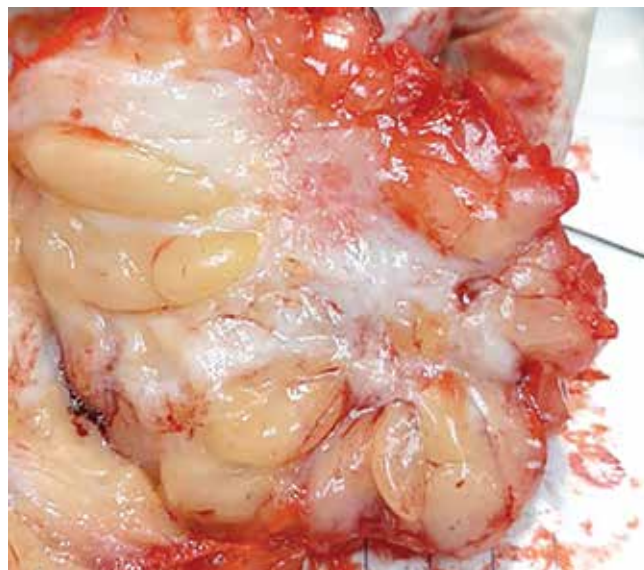


Рис. 2. Макропрепарат муцинозной карциномы молочной железы, смешанный тип (оригинальная фотография)

Fig. 2. Gross specimen of mixed mucinous carcinoma of the breast (original figure)

ются фиброзной и инфильтративной природой немучинозного компонента [7]. Кальцинаты в образовании обнаруживаются редко. Однако при их наличии имеется хорошая корреляция с гистологической особенностью этих опухолей, так как кальцинаты часто соответствуют инвазивному протоковому компоненту рака при смешанных опухолях [8].

При УЗИ муцинозная карцинома визуализируется как неоднородное образование с кистозным и солидным компонентами, со смешанным кровотоком при доплерографии. Гистологический подтип муцинозной карциномы при сонографии можно предсказать на основе эхогенности. Изоэхогенные образования обнаруживаются при чистой муцинозной карциноме, тогда как гипоехогенные – при смешанной [9].

По данным МРТ муцинозная карцинома имеет дольчатую форму с четкими неровными контурами и однородный гиперинтенсивный сигнал на T2-взвешенных изображениях. При динамическом контрастировании отмечается неоднородное накопление контрастного препарата или накопление по периферии. При построении кривой «интенсивность сигнала/время» выявляется II тип [9].

Из-за медленного и экспансивного роста муцинозные опухоли могут имитировать доброкачественный процесс, поэтому их часто принимают за доброкачественные новообразования, такие как киста, аденома, фиброаденома МЖ [10].

В представленном нами ниже клиническом случае результаты маммографического обследования не позволили своевременно поставить верный диагноз и выявить онкологический процесс на ранней стадии.

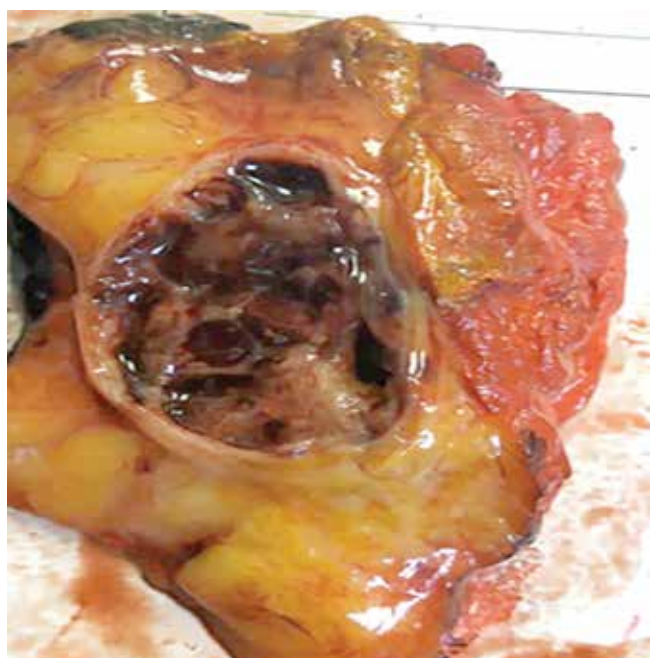


Рис. 1. Макропрепарат муцинозной карциномы молочной железы, чистый тип (оригинальная фотография)

Fig. 1. Gross specimen of pure mucinous carcinoma of the breast (original figure)

Клинический случай

Пациентка 73 лет в 2020 г. обратилась в ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России с жалобами на кровянистые выделения из половых путей на фоне длительной менопаузы.

При объективном осмотре: состояние удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки физиологической окраски и влажности. Системы и органы без видимых отклонений. Наружные половые органы развиты соответственно возрасту и полу.

При осмотре в зеркалах: слизистая оболочка влагалища и шейки матки без патологических новообразований. Выделения светлые, скудные. Матка не увеличена, бугристая, плотная, смещаемая, безболезненная. Придатки с обеих сторон отчетливо не пальпируются. Своды свободные. Назначено УЗИ малого таза.

При УЗИ малого таза, трансвагинальной эхографии: матка размерами 40 × 30 × 34 мм, миометрий со склерозом и субсерозным миоматозным узлом по передней стенке. М-эхо 14 мм (>N), всю полость выполняет гиперэхогенное образование с неровными контурами и выраженным сосудистым компонентом, околоэндометриальный ободок местами истончен. Шейка матки не изменена. Яичники атрофичные. Заключение: рак тела матки с поражением всей полости и инвазией в миометрий до 1/2 толщины миометрия (не более 5 мм); миома матки небольших размеров (рис. 3).

Для оценки распространения опухолевого процесса была выполнена МРТ органов малого таза с контрастированием, по данным которой в полости матки определялось образование, характеризующееся менее интенсивным накоплением контрастного препарата, чем неизменный миометрий, с вероятной минимальной поверхностной инвазией в миометрий (<1/2 толщины)

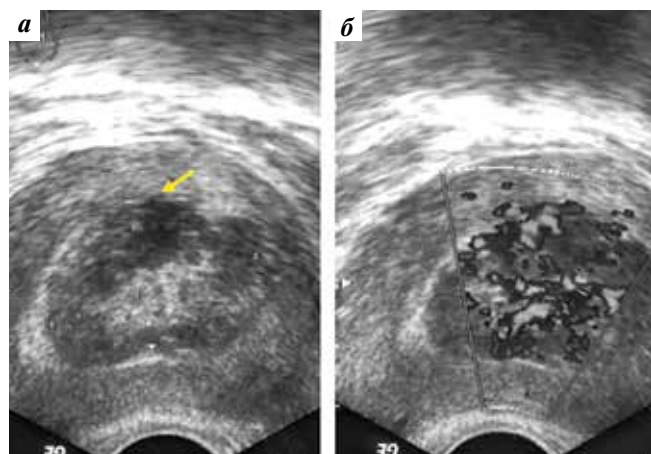


Рис. 3. Трансвагинальная эхография (стрелкой показана опухоль тела матки): а – В-режим; б – трансвагинальная эхография в сочетании с доплерографией

Fig. 3. Transvaginal sonography (the arrow shows the abdominal cancer): a – B mode; б – transvaginal sonography, color flow duplex mode

(рис. 4, 5). Увеличенных измененных лимфатических узлов в зоне сканирования не выявлено. Заключение: МР-картина карциномы тела матки с признаками поверхностной инвазии в миометрий (<1/2 его толщины).

Гистологическое заключение по результатам исследования послеоперационного препарата: эндометриоидная аденокарцинома тела матки G₁, фрагменты нормальной слизистой оболочки эндоцервикса и многослойного плоского эпителия. Рецепторы эстрогенов – 90 %, рецепторы прогестерона – 90 %, Ki-67 – 30 %.

Окончательный диагноз пациентки: рак тела матки cT1aNM0. Выполнено оперативное вмешательство, включавшее лапароскопию, экстирпацию матки с придатками, тазовую лимфаденэктомию (рис. 6).

Всем пациенткам с патологией малого таза необходимо выполнение маммографии, так как давно установлено, что гормонозависимые опухоли репродуктивной системы (рак тела матки, МЖ и яичников) обладают общими факторами риска [11].

В этот же период пациентке была выполнена цифровая маммография. Новообразование в правой МЖ

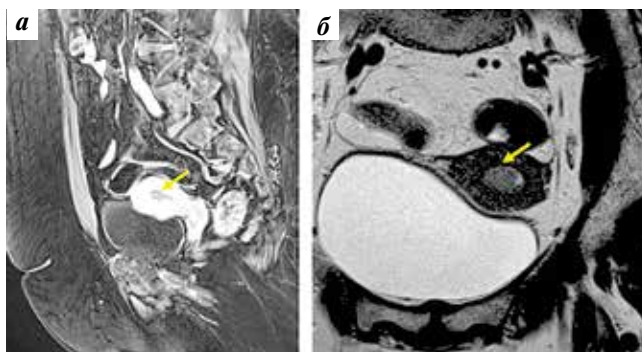


Рис. 4. Магнитно-резонансная томография: а – T1 VIBE FS постконтрастное изображение. Образование в полости матки демонстрирует слабое накопление контрастного препарата; б – T2-высокоразрешающее изображение. Отмечается минимальная поверхностная инвазия опухоли в миометрий (стрелка)

Fig. 4. Magnetic resonance imaging: а – T1 VIBE FS post-contrast image. There is a mass lesion with minimal contrast enhancement in uterine cavity; б – T2 high-resolution image. There is minimal invasion of myometrium (arrow)

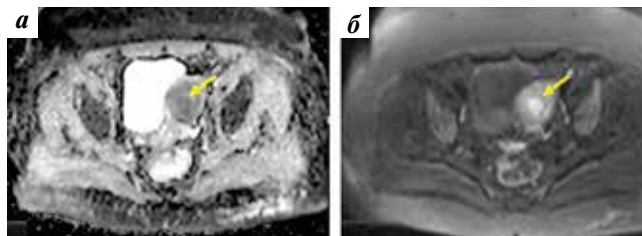


Рис. 5. Магнитно-резонансная томография, диффузионно-взвешенные изображения: а – ADC; б – DWI, b = 800. Образование в полости матки с признаками ограничения диффузии (стрелки)

Fig. 5. Magnetic resonance imaging, diffusion-weighted images: а – ADC; б – DWI, b = 800. Mass lesion with a diffusion restriction on DWI/ADC images (arrows)

было впервые выявлено на маммограммах в июле 2020 г. (рис. 7). По результатам обследования сделано заключение: киста с плотным густым содержимым? Фиброаденома правой МЖ? Категория III правой МЖ по BI-RADS, рекомендовано УЗИ.

Пациентка рекомендации проигнорировала и выполнила УЗИ МЖ через 1 год, в 2021 г. В результате исследования в правой МЖ было выявлено гипо-изоэхогенное образование размером $17 \times 14 \times 15$ мм, овальной формы, с четкими контурами, с неоднородной гипоэхогенной эхоструктурой и кистозным включением до 2 мм. При цветовом доплеровском картировании кровотоков регистрировался интранодулярно. При проведении компрессионной эластографии определили II эластотип. В заключение для дифференциальной диагностики вынесли на рассмотрение фиброаденому МЖ и кисту с плотным густым содержимым. Установлена категория III по BI-RADS.

На контрольных маммограммах в 2021 г. был отмечен рост образования в правой железе с 10×10 до 17×18 мм (рис. 8), и сделано заключение: карцинома правой МЖ. Категория V правой МЖ. Рекомендована трепанобиопсия новообразования правой МЖ с последующим гистологическим исследованием под ультразвуковой навигацией.



Рис. 6. Макропрепарат. В теле матки и по передней стенке определяется узел мягкой консистенции, занимающий всю полость без перехода на эндоцервикс, отмечается инфильтрация миометрия на глубину не более 5 мм ($<1/2$ толщины миометрия). Шейка матки не изменена
Fig. 6. Gross specimen. A mass of soft consistency is visualized in uterine cavity and along the anterior wall, with the depth of myometrial invasion less than one half, with no extension into the cervix

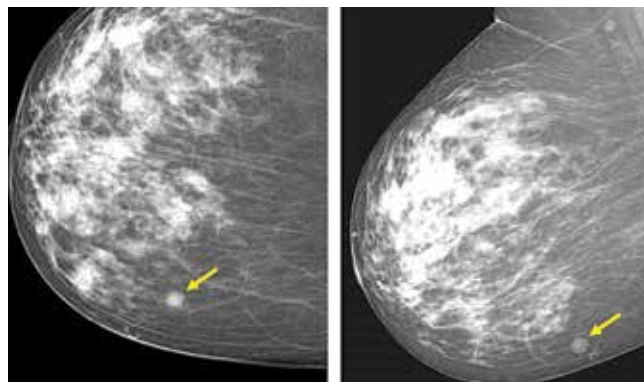


Рис. 7. Маммограммы правой молочной железы, выполненные в краниокаудальной и медиолатеральной проекциях в июле 2020 г. Ткань железы представлена хорошо развитым фиброгланулярным комплексом (С-тип плотности молочной железы по ACR). В нижневнутреннем квадранте выявляется образование с четкими ровными контурами и ободком просветления вокруг размерами до 10×10 мм (стрелки). В подмышечной клетчатке определяются лимфатические узлы с сохраненной кортико-медуллярной дифференцировкой

Fig. 7. The mammograms of the right breast, performed in craniocaudal and mediolateral projections in July 2020. A well-defined mass with a radiolucent rim (arrows) is visualized on the mammograms in the lower internal quadrant of right breast up to 10 mm in diameter on the background of dense breast tissue (C type according to ACR). No metastasis in axillary lymph nodes was detected

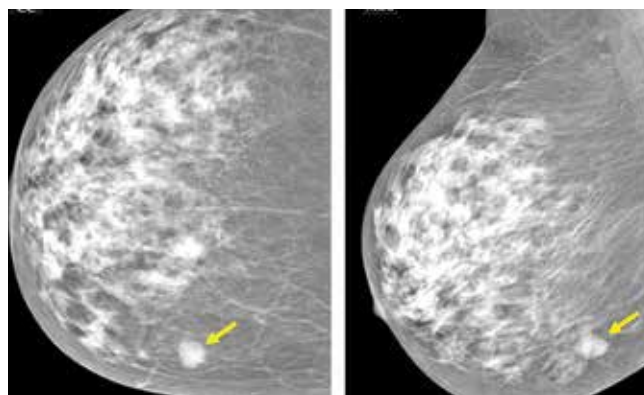


Рис. 8. На маммограммах в нижневнутреннем квадранте правой молочной железы определяется увеличение размеров новообразования в динамике (стрелки)

Fig. 8. The increase of the size of mass lesion was detected in the lower internal quadrant of right breast (arrows)

Под ультразвуковым наведением выполнена трепанобиопсия новообразования МЖ. Результат гистологического исследования: инвазивная муцинозная карцинома G₂. Внутрипротоковый компонент (DCIS) и лимфоваскулярная инвазия не выявлены. Оценка сверхэкспрессии HER2 отрицательная, рецепторы эстрогенов – 100 %, рецепторы прогестерона – 90 %, Ki-67 – 20 %.

Для оценки распространения патологического процесса перед операцией пациентке были выполнены однофотонная эмиссионная компьютерная томография, совмещенная с компьютерной томографией, маммосцинтиграфия на специализированной гамма-камере с туморотропным

радиофармпрепаратом (РФП) ^{99m}Tc -технетрилом и остеосцинтиграфия в режиме “whole body” с РФП ^{99m}Tc -пирфотехом.

При планарной маммосцинтиграфии, выполненной на специализированной гамма-камере (Discovery NM 750b) (рис. 9), и однофотонной эмиссионной компьютерной

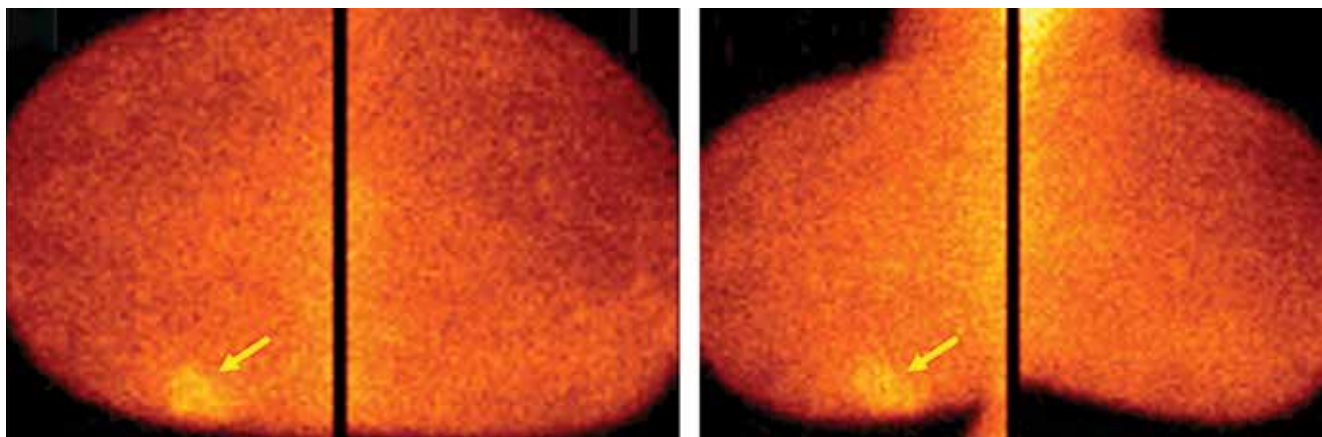


Рис. 9. Планарная маммосцинтиграфия на специализированной гамма-камере, выполненная в краниокаудальной и медиолатеральной проекциях. В нижневнутреннем квадранте правой молочной железы определяется узловое образование с неровным контуром (стрелки), с гиперфиксацией радиофармпрепарата ^{99m}Tc -технетрила

Fig. 9. Planar mammoscintigraphy on a specialized gamma camera, performed in craniocaudal and mediolateral projections. There is mass with increased ^{99m}Tc -MIBI uptake at the lower internal quadrant of right breast (arrows)

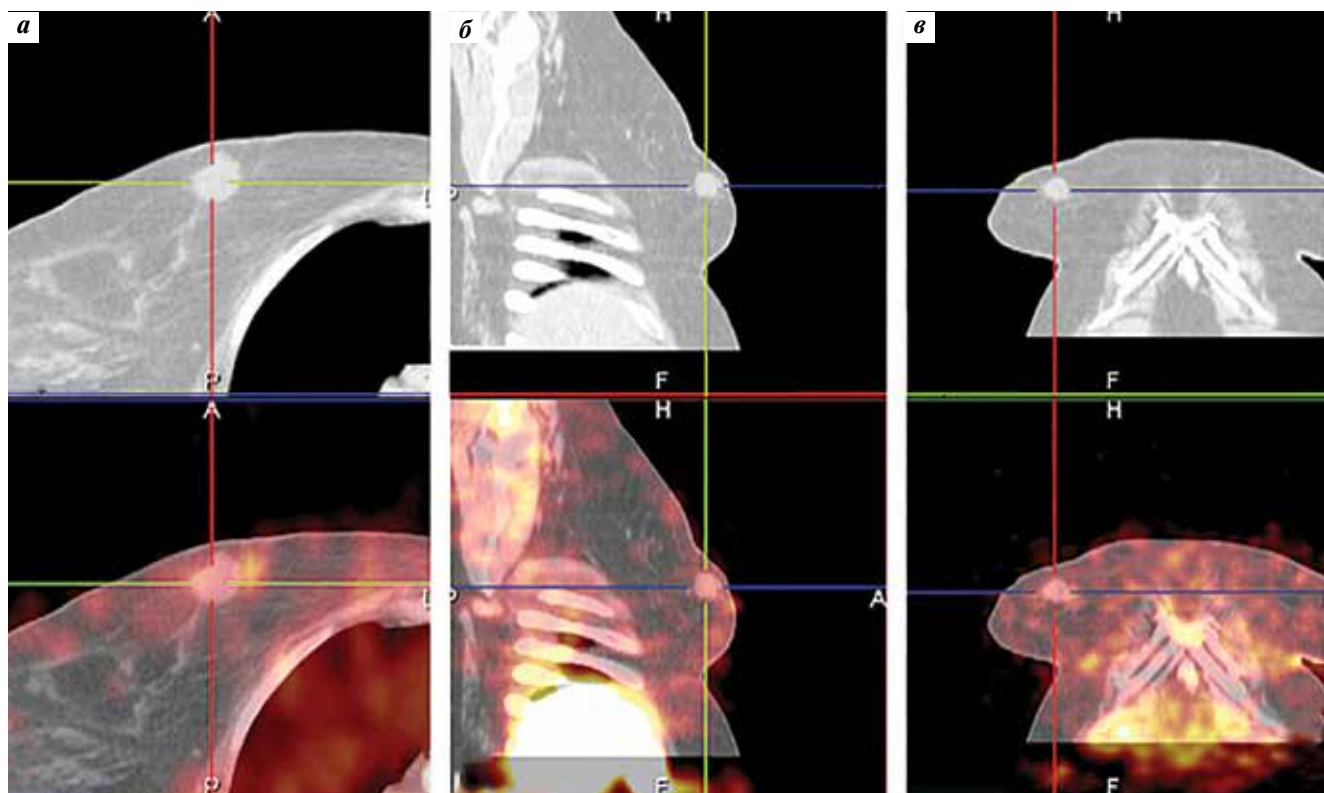


Рис. 10. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография, совмещенная с компьютерной томографией, выполненная на гибридном томографе с радиофармпрепаратом (РФП) ^{99m}Tc -технетрилом: а — аксиальная плоскость; б — сагиттальная плоскость; в — корональная плоскость. В правой молочной железе визуализируется узловое образование с неровным контуром, с повышенной аккумуляцией РФП. В подмышечной клетчатке с обеих сторон визуализируются неувеличенные лимфатические узлы с сохраненной структурой, без гиперфиксации РФП

Fig. 10. Single-photon emission computed tomography combined with computed tomography, performed on a hybrid tomograph with ^{99m}Tc -MIBI: а — axial projection; б — sagittal projection; в — coronal projection. There is a lesion with increased radiopharmaceutical uptake in the right breast. No signs of metastatic disease were found in axillary lymph nodes

томографии, совмещенной с компьютерной томографией (рис. 10), выполненной на гибридном томографе (Symbia T16, Siemens), в нижневнутреннем квадранте правой МЖ определяется узловое образование с неровным контуром, без отчетливой связи с премаммарной клетчаткой, размерами до $23 \times 20 \times 21$ мм, с умеренно выраженной гиперфиксацией РФП, индекс очаг/фон в пределах 1,9–2,0.

По результатам остеосцинтиграфии был выявлен очаг кольцевидной формы, слабовыраженной гиперфиксации РФП в левой затылочно-теменной области черепа, диаметром до 20 мм (рис. 11), и рекомендована рентгенография для уточнения природы очага.

На рентгенограммах черепа во всех костях были выявлены множественные остеолитические очаги с четкими контурами, размерами от 3–5 мм в диаметре, наибольший 30×16 мм в затылочной кости. Заключение: метастатическое поражение костей черепа (рис. 12).

Окончательный диагноз: первично-множественные злокачественные опухоли (1 – рак правой МЖ с T2N0M1 (oss), 2 – рак тела матки pT1aN0M0, G_p), состояние после хирургического лечения от 04.08.2020.

С учетом полученных данных, а именно метастатического поражения костей черепа и гормонального статуса первичной опухоли, пациентке была назначена гормонотерапия препаратами группы ингибиторов ароматазы (эксеместан 25 мг/сут).

Муцинозная карцинома чаще всего симулирует кистозные новообразования, поэтому маммография, хоть и являясь «золотым стандартом» скрининга РМЖ, в ряде случаев не позволяет провести точную дифференциальную диагностику между злокачественными и доброкачественными новообразованиями. При маммографии на фоне высокой рентгенологической плот-



Рис. 11. Остеосцинтиграфия: а – передняя проекция; б – задняя проекция; в – увеличенный снимок задней проекции. В левой затылочно-теменной области черепа кольцевидной формы определяется очаг (стрелка) слабовыраженной гиперфиксации радиофармпрепарата ^{99m}Tc -MDP

Fig. 11. Bone scintigraphy: а – anterior projection; б – posterior projection; в – enlarged image of posterior projection. There is ring-shaped focus (arrow) of low ^{99m}Tc -MDP uptake in the left occipital-parietal region of the skull



Рис. 12. Рентгенограмма черепа в боковой проекции. В затылочной кости определяется остеолитический очаг с четкими контурами (стрелка)

Fig. 12. X-Ray of the skull in the lateral projection. There is a well-defined osteolytic focus in the occipital bone (arrow)

ности МЖ трудно дифференцировать кистозные и солидные опухоли. Обязательным дополнительным методом диагностики является УЗИ МЖ. УЗИ – недорогой и легкодоступный метод визуализации МЖ, который не содержит ионизирующего излучения и хорошо переносится пациентами [12]. Однако и при УЗИ не все патоморфологические формы РМЖ имеют четкие признаки злокачественности.

В рассматриваемом нами клиническом случае у пациентки при маммографии на фоне неоднородно плотной ткани МЖ отмечалось образование, характер которого не позволил высказаться о его злокачественной природе. Были даны рекомендации пройти УЗИ МЖ, которые не были выполнены своевременно. Это привело к росту новообразования и распространению патологического процесса.

Таким образом, маммография и УЗИ при подозрении на РМЖ являются методами, дополняющими друг друга, но некоторые формы РМЖ требуют дополнительных методов визуализации, таких как МРТ, маммосцинтиграфия или контрастная спектральная двухэнергетическая маммография. Кроме того, новообразования МЖ, выявленные у женщин, находящихся в постменопаузальном периоде и имеющих в анамнезе гормонозависимые опухоли репродуктивной системы, требуют более тщательного анализа для исключения злокачественного потенциала. Комплексное обследование помогает более точно и быстро верифицировать диагноз, что благоприятно сказывается на прогнозе [13, 14].

Диагностическая дилемма при подозрении на РМЖ не является редкостью. В статье приведен пример пациентки с муцинозной карциномой с отдаленными

метастазами нетипичной локализации. Учитывая, что редкие формы РМЖ часто имитируют доброкачественные опухоли, необходимо пересмотреть алгоритм диагностики у женщин старше 60 лет с впервые выявленным новообразованием в МЖ, а также у женщин со злокачественными опухолями репродуктивной системы. При признаках доброкачественного новообра-

зования по данным маммографии и УЗИ необходимо провести дополнительное исследование с использованием функциональных методов диагностики патологии МЖ. Ввиду редкости гистопатологического подтипа муцинозной карциномы МЖ и сложности ее дифференциальной диагностики было решено продемонстрировать данный клинический случай.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ha K.Y., Deleon P., Deleon W. Invasive mucinous carcinoma of the breast. *Proceedings* 2013;26(3):295–7. DOI: 10.1080/08998280.2013.11928989
2. Ishikawa T., Hamaguchi Y., Ichikawa Y. et al. Locally advanced mucinous carcinoma of the breast with sudden growth acceleration: a case report. *Jpn J Clin Oncol* 2002;32(2):64–7. DOI: 10.1093/jjco/hyf012
3. Lam W.W., Chu W.C., Tse G.M. et al. Sonographic appearance of mucinous carcinoma of the breast. *AJR Am J Roentgenol* 2004;182(4):1069–74. DOI: 10.2214/ajr.182.4.1821069
4. Григорук О.Г., Москвина Т.А., Бабулина Л.М. и др. Муцинопродуцирующие карциномы молочной железы. Цитологическая диагностика. Опухоли женской репродуктивной системы 2020;16(1):21–31.
5. Grigoruk O.G., Moskvina T.A., Bazulina L.M. et al. Mucin-producing carcinomas of the mammary gland. cytological diagnosis. *Opukholi zhenskoy reproduktivnoy systemy = Tumors of female reproductive system* 2020;16(1):21–31. (In Russ.)
6. Cardenosa G., Doudna C., Eklund G.W. Mucinous (colloid) breast cancer: clinical and mammographic findings in 10 patients. *Am J Roentgenol* 1994;162(5):1077–9.
7. Dhillon R., Depree P., Metcalf C. et al. Screen-detected mucinous breast carcinoma: potential for delayed diagnosis. *Clin Radiol* 2006;61:423–30.
8. Wilson T.E., Helvie M.A., Oberman H.A. et al. Pure and mixed mucinous carcinoma of the breast: pathologic basis for differences in mammographic appearance. *Am J Roentgenol* 1995;165(2):285–9.
9. Dumitru A., Procop A., Iliesiu A. et al. Mucinous breast cancer: a review study of 5 year experience from a hospital-based series of cases. *Maedica* 2015;10(1):14–8.
10. Limaem F., Ahmad F. Mucinous Breast Carcinoma. StatPearls Publishing, 2022.
11. Chopra S., Evans A.J., Pinder S.E. et al. Pure mucinous breast cancer-mammographic and ultrasound findings. *Clin Radiol* 1996;51(6):421–4. DOI: 10.1016/s0009-9260(96)80162-0
12. Артюх Г.Ф. О множественных первичных опухолях. *Клиническая медицина* 1972;(5):24–9.
13. Artyukh G.F. About multiple primary tumors. *Klinicheskaya meditsina = Clinical medicine* 1972;(5):24–9. (In Russ.)
14. Gupta K., Sandhu P., Arora S. et al. Role of high resolution ultrasound complementary to digital mammography. *Ann Afr Med* 2018;17(3):117–24. DOI: 10.4103/aam.aam_36_17
15. Fitzal P., Wolf G. Ein Vergleich der Aussagekraft der einzelnen Untersuchungsschritte (Triple-Diagnostik) bei Mammazysten [Comparison of the diagnostic value of the individual examination steps (triple diagnosis) in breast cysts]. *Ultraschall Med* 1990;11(4):202–5. DOI: 10.1055/s-2007-1011562
16. Berg W.A., Blume J.D., Cormack J.B. et al. Combined screening with ultrasound and mammography vs mammography alone in women at elevated risk of breast cancer. *JAMA* 2008;299(18):2151–63. DOI: 10.1001/jama.299.18.2151

Вклад авторов

А.В. Черная: написание статьи, разработка дизайна исследования;
И.Е. Мешкова, Р.Х. Ульянова: написание статьи;
В.В. Гридасов, А.С. Мамонтова, С.А. Тятков, Н.С. Попова: сбор данных и разработка дизайна исследования;
С.С. Багненко, Е.К. Жильцова, Т.Т. Табагуа: консультативная помощь;
П.В. Креслова: написание статьи, разработка дизайна исследования, обзор публикаций по теме статьи.

Authors' contributions

A.V. Chernaya: writing the article, developing the design of the study;
I.E. Meshkova, R.Kh. Ulyanova: writing the article;
V.V. Gridasov, A.S. Mamontova, S.A. Tyatkov, N.S. Popova: data collection and study design development;
C.C. Bagnenko, E.K. Zhiltsova, T.T. Tabagua: advisory assistance;
P.V. Kreslova: writing the article, developing the design of the study, a review of publications on the topic of the article.

ORCID авторов / ORCID of authors

А.В. Чёрная / A.V. Chernaya: <https://orcid.org/0000-0002-7975-3165>
Е.К. Жильцова / E.K. Zhiltsova: <https://orcid.org/0000-0002-2029-4582>
С.С. Багненко / S.S. Bagnenko: <https://orcid.org/0000-0002-4131-6293>
Р.Х. Ульянова / R.Kh. Ulyanova: <https://orcid.org/0000-0001-9007-5900>
И.Е. Мешкова / I.E. Meshkova: <https://orcid.org/0000-0001-9703-2612>
В.В. Гридасов / V.V. Gridasov: <https://orcid.org/0000-0002-0112-0579>
А.С. Мамонтова / A.S. Mamontova: <https://orcid.org/0000-0001-5829-6578>
С.А. Тятков / S.A. Tyatkov: <https://orcid.org/0000-0002-1877-8852>
Т.Т. Табагуа / T.T. Tabagua: <https://orcid.org/0000-0003-1471-9473>
Н.С. Попова / N.S. Popova: <https://orcid.org/0000-0002-3130-3624>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.
Funding. The work was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов. Пациентка подписала информированное согласие на публикацию своих данных.
Compliance with patient rights. The patient signed written informed consent to the publication of her data.