

СОВРЕМЕННЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И КЛАССИФИКАЦИЯ КИСТ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ (обзор литературы)

В. А. ОДИНЦОВ^{1,4}, А. З. ГУСЕЙНОВ^{2,3}, Л. Е. ВАЛЬКОВА^{1,4}, М. Ю. ВАЛЬКОВ⁴

¹ ООО «Клиника Одинцова», Санкт-Петербург

² Тульский государственный университет, медицинский институт, Тула

³ Академия последипломного образования им. Ф. И. Иноземцева, Санкт-Петербург

⁴ Северный государственный медицинский университет, Архангельск

Кисты молочных желез представляют собой трудную проблему в маммологии в плане диагностики и выбора тактики лечения. Введение системы интерпретации и протоколирования результатов ультразвукового исследования молочных желез по шкале BI-RADS в повседневную практику врача ультразвуковой диагностики позволяет систематизировать полученные результаты, определить тактику оптимального обследования и ведения пациенток с новообразованиями молочных желез, обеспечивает преемственность в проведении лечебно-диагностических мероприятий.

Ключевые слова: молочная железа, кисты молочной железы, фиброзно-кистозная болезнь, патогенез, клиника, диагностика.

Актуальность проблемы

Кистозные образования молочных желез (МЖ) или просто кисты относятся к доброкачественным образованиям, являются широко распространенной патологией у женщин [4].

Кисты включают различные по клиническому, морфологическому и этиологическому признакам процессы [1, 8].

Это обусловлено тем, что нормальное строение МЖ характеризуется большой вариабельностью в зависимости от возраста, состояния репродуктивной системы и периода менструального цикла [9, 10].

Кисты МЖ представляют собой эпителиальные, заполненные жидкостью, круглые или овальные структуры, которые являются вторичными по отношению к препятствию в протоках МЖ. Эпителий может быть тонким или апокринным. Последний представляет собой высокий, кубовидный, секреторный эпителий и может сделать внутреннюю стенку кисты нечеткой на ультразвукографии высокого разрешения [1, 3].

В настоящее время кисты МЖ рассматриваются как фактор развития рака МЖ [1, 21].

Распространенность данной патологии среди женщин различного возраста делает проблему диагностики и лечения кист МЖ достаточно актуальной [5, 9].

Место кист в классификации заболеваний МЖ

В медицинской литературе отсутствует полная классификация с клинической, морфологической

и инструментальной дифференциацией различных видов кист [5].

По международной классификации онкологических болезней (МКБ-0) кистозные образования МЖ рассматриваются как опухоли. В международной гистологической классификации невоспалительных и опухолевых заболеваний МЖ отдельно не определено место кист. Однако, кистозное образование можно отнести к разделу V. *Дисплазия молочной железы* как фиброзно-кистозное заболевание и к разделу VI. *Опухолеподобные процессы* — к подразделу А. — *эктазия протока* [9].

По данным одних авторов [10] — киста является составной частью *фиброзно-кистозной мастопатии* (ФКМ), других [1] — самостоятельной болезнью.

Некоторые авторы относят кисты МЖ к *кистозным опухолям* [18].

Таким образом, кисты МЖ логичнее относить в рубрику *опухолеподобных процессов*.

Гистологическая классификация форм фиброзно-кистозной болезни МЖ (ВОЗ, 2003)

Выделяют следующие формы фиброзно-кистозной болезни МЖ:

1. *Непролиферативную*: дольки не изменены или атрофичны; протоки не изменены или расширены; эпителий, выстилающий внутридольковые и внедольковые протоки не изменён, представлен 1–2 слоями или атрофичен; ядра клеток нормохромные; патологические митозы отсутствуют; изменения

внедольковой и внутридольковой стромы (усиленное развитие и/или гиалиноз).

2. *Проллиферативную форму (без атипии клеток):* с умеренной и выраженной степенью пролиферации млечного эпителия.

3. *Проллиферативную форму с атипией клеток.*

Клинико-морфологические формы кист МЖ

С клинической точки зрения в РФ более целесообразной представляется классификация с разделением кист на 3 группы [8, 17]:

1. Типичная (простая, неосложненная);
2. Атипичная:
 - хроническая киста,
 - осложненная (отягощенная).
3. Молочная киста (галактоцеле).

Такое подразделение кист имеет принципиальное значение не столько в плане дефиниции, сколько в выборе тактики лечения [21]. Особое место в этой классификации занимает разделение атипичных кист на два подвида, исходя из наличия или отсутствия внутрикистозных разрастаний.

Таким образом, уточнение показателей по разделению кист на типичные, атипичные и галактоцеле позволяет выбрать оптимальную тактику лечения.

1. *Типичные (простые) кисты МЖ*, как правило, возникают на фоне диффузной формы ФКМ, как результат ретенции млечных протоков. Чаще всего простые кисты выявляются в возрасте от 20 до 45 лет.

Типичная киста представляет собой образование округлой формы с тонкой стенкой [3]. Такая киста имеет гомогенную анэхогенную структуру кистозного образования, главное, без утолщения стенки и атипического внутрикистозного эпителия, что объективно подтверждается данными цитологического исследования пунктата (рис. 1).

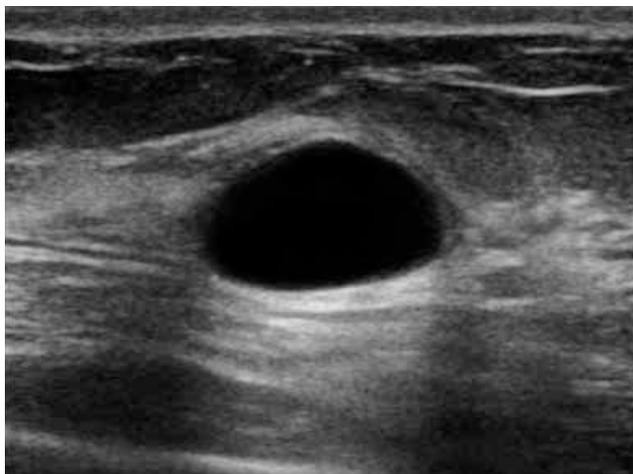


Рис. 1. УЗ картина простой кисты молочной железы

2. *Атипичная киста* встречается в двух вариантах [12, 16]:

1) с утолщением стенки (так называемая «хроническая киста»),

2) с утолщением стенки, с неправильной формой и внутрикистозными разрастаниями (так называемая «осложненная киста»).

Атипичные кисты чаще регистрируются у женщин старше 45 лет.

Атипичной осложненной считается киста неправильной формы, с утолщенными стенками, многокамерной структурой, с поликистозом МЖ, внутрикистозными разрастаниями, четко наблюдаемыми при УЗИ [3] (рис. 2).

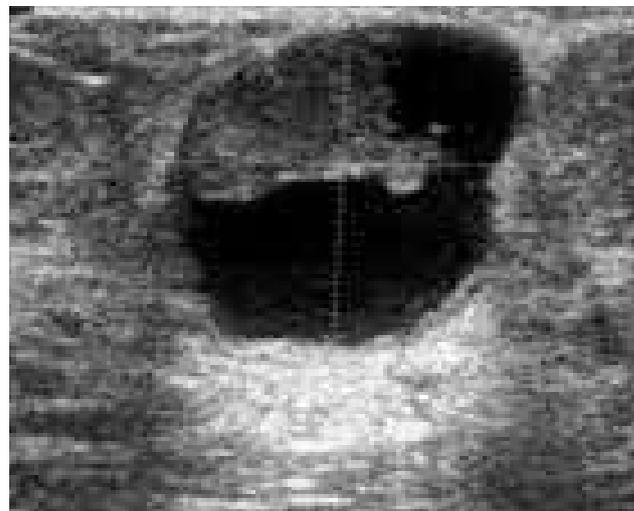


Рис. 2. УЗ-картина атипичной кисты МЖ

При обширных разрастаниях из внутренней стенки кисты имеется высокая степень вероятности малигнизации [21]. В ряде случаев это подтверждается положительными результатами цитологического исследования пунктата содержимого кисты и стенки [20].

3. *Молочная киста (галактоцеле)* образуется в результате обтурации молочного протока на уровне дольки после лактостаза или мастита у кормящих матерей [10].

Ряд авторов указывает на асептическое воспаление в происхождении галактоцеле [8].

Чаще всего галактоцеле возникает при лактации или сразу после прекращения грудного вскармливания, реже наблюдается при беременности. Содержимым кисты является молокообразная жидкость, а при длительном существовании — опалесцирующая или слизеподобная жидкость [9].

Классификация кист на основе данных инструментальных методов исследования

Для стандартизации оценки результатов рентгеномаммографии (РМГ) по степени риска наличия

злокачественных образований МЖ в конце 90-х гг. прошлого столетия была предложена классификация, или шкала, BI-RADS Американской коллегией радиологов (American College of Radiology — ACR) и впоследствии распространена на оценку результатов магнитно-резонансной томографии (МРТ) и ультразвукового исследования (УЗИ) МЖ [2, 19]. Классификация BI-RADS направлена в первую очередь на облегчение интерпретации сложных диагностических случаев при выявлении новообразований и проведении дифференциальной диагностики с раком МЖ [6, 21, 25].

Шкала BI-RADS позволяет расставить правильные акценты при формировании ультразвукового заключения, указывая конкретный план дальнейших медицинских действий, направленных на постановку окончательного диагноза, выработку тактики ведения пациенток с образованиями МЖ [23].

Однако современная классификация BI-RADS не дает четкого представления о характере кистозного образования [7, 23].

УЗИ МЖ проводят с регионарными зонами лимфооттока в момент обращения, для облегчения трактовки УЗ изображения МЖ рекомендуется период с 4-го по 8-й день менструального цикла (МЦ). Для диагностики внутрипротоковых и кистозных изменений МЖ УЗИ проводят во вторую фазу МЦ (период максимальной дилатации и контрастирования млечных протоков) [12, 15].

Ряд отечественных авторов использует описание типов кистозных образований МЖ по данным УЗИ с учетом онкологической настороженности, предложенной W. A. Berg в 2003 г. [14, 26] (табл. 1).

Классификация BIRADS кистозных образований МЖ

Большинство зарубежных авторов придерживается следующей *ультразвуковой классификации кист МЖ* [20, 22, 24]:

Простые кисты — очень тонкая стенка, однородное анэхогенное содержимое, дорзальное усиление эхосигнала — BIRADS2.

Осложненные кисты — тонкая стенка, густое изоэхогенное содержимое, уровень жидкости, дорзальное усиление эхосигнала — риск малигнизации $3 < 2\%$ — BIRADS3.

Комплексные кисты — толстая стенка $> 0,5$ мм, толстые перегородки (септы) $> 0,5$ мм, внутрикистозные включения и солидные внутрикистозные образования $> 50\%$ — риск малигнизации 42–95% — BIRADS4.

С нашей точки зрения, представленный вариант классификации наиболее удобен в практической работе врача-маммолога, но требует ряд дополнений и уточнений для выбора лечебно-диагностических манипуляций и консервативного лечения.

Основные критерии оценки образований МЖ, включая полостные, по данным УЗИ

Оценка и интерпретация обнаруженных в МЖ образований и последующий выбор шкалы BI-RADS проводится по совокупности выявленных УЗ-признаков [11, 15]:

1. Форма образования:

- овальная
- круглая
- неправильная

2. Пространственная ориентация образования:

- горизонтальная
- вертикальная
- неопределенная (шаровидная)

3. Контуры:

- ровные
- неровные (волнистые, полициклические, звездчатые, спикурообразные, лучистые)

4. Границы:

- четкие (капсула определяется или отсутствует)
- нечеткие
- зона десмоплазии (определяется или отсутствует)

5. Эхогенность:

- анэхогенное
- гипоехогенное (снижение равномерное или неравномерное)

Таблица 1

Характеристика кистозных образований МЖ

Тип кисты	Описание	Онкологическая настороженность
I	Простая киста	Низкая
II	Кластерные мини-кисты	Низкая
III	Кисты с тонкими перегородками	Низкая
IV	Сложные кисты (с густым однородным содержимым)	Средняя
V	Кисты с толстой капсулой с толстыми неровными внутрикистозными перегородками, внутрикистозные разрастания	Высокая
VI	Кисты со смешанным тканевым и жидкостным содержимым	Высокая

Таблица 2

Клинические рекомендации по категориям BI-RADS на основе УЗИ МЖ

Категория BI-RADS	Данные УЗИ МЖ	Клинические рекомендации
0	недостаточно данных для заключения	требуется дообследование рентгеновская маммография, МРТ МЖ, др.
1	отрицательная — (образования не выявлены)	плановое наблюдение согласно возрасту
2	доброкачественные изменения	плановое наблюдение согласно возрасту
3	вероятно, доброкачественные изменения	повторное обследование через короткий интервал времени (3–6 мес.)
4	подозрение на рак	рассмотреть вопрос о биопсии
5	картина, характерная для рака	биопсия
6	рак, подтвержденный биопсией	биопсия

— гиперэхогенное (повышение равномерное или неравномерное)

— изоэхогенное

6. Структура:

— однородная (гомогенная)

— неоднородная (гетерогенная за счет жидкостных включений, кальцинатов, др.)

7. Акустические эффекты:

— дорсальное усиление сигнала за образованием (определяется или отсутствует)

— латеральные тени (определяются или отсутствуют)

— акустическая тень/тени (определяются или отсутствуют)

8. Состояние тканей, окружающих образование:

— нарушение целостности листков фасции молочной железы (определяется или отсутствует)

— утолщение подкожной клетчатки в месте опухолевой инфильтрации (определяется или отсутствует)

— утолщение кожи в месте опухолевой инфильтрации (определяется или отсутствует)

Классификация BI-RADS**(кистозные образования по УЗИ)**

Известно, что шкала BI-RADS состоит из 6 категорий [13, 19]. Однако начинается с категории 0 — неполное исследование — требуется дообследование. Дополненная шкала BI-RADS методами УЗ исследования с клиническими рекомендациями несет в себе больше информации для клиницистов [16] (табл. 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, кисты МЖ представляют собой трудную проблему в маммологии в плане диагностики и выбора тактики лечения.

Для улучшения показателей диагностики и минимизации ошибок в выборе тактики лечения важным представляется объективизация критериев оценки кист МЖ.

Так как клинические подходы не всегда позволяют оценить объективно показатели кистозного образования, на передний план выходит инструментальная оценка, прежде всего УЗИ МЖ.

Введение системы интерпретации и протоколирования результатов УЗИ МЖ по шкале BI-RADS в повседневную практику врача ультразвуковой диагностики позволяет систематизировать полученные результаты, определить тактику оптимального обследования и ведения пациенток с новообразованиями МЖ, обеспечивает преемственность в проведении лечебно-диагностических мероприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алясова А. В. Заболевания молочной железы. Профилактика и методы лечения / А. В. Алясова. — М.: Центрполиграф, 2016. — 602 с.
2. Ватанха С. С. К. Магнитно-резонансная томография в диагностике непальпируемого рака молочной железы / С. С. К. Ватанха, С. А. Сарыев // Казан. мед. журн. — 2017, № 1. — С. 34–37.
3. Заболотская Н. В. Ультразвуковое исследование в маммологии / Н. В. Заболотская. — М., Зеленоград: Стром, 2019. — 208 с.
4. Клинические рекомендации (протокол лечения) «Доброкачественная дисплазия молочной железы». Письмо Минздрава России от 7 ноября 2018 г. № 15–4/10/2–7235. — М., 2018. — 47 с.
5. Меладзе Н. В. Роль магнитно-резонансной маммографии и магнитно-резонансной спектроскопии в дифференциальной диагностике новообразований молочной железы / Н. В. Меладзе, М. А. Шария, Д. В. Устюжанин, С. К. Терновой // Вестн. рентгенологии и радиологии. — 2018, № 1. — С. 13–22.
6. Митина Л. А. Лучевая диагностика патологии молочных желез с использованием системы BI-RADS / Л. А. Митина, Е. П. Фисенко, В. И. Казакевич, Н. В. Заболотская // Онкология. — 2013, № 3. — С. 17–20.
7. Патрунов Ю. Н. Методики ультразвукового исследования в диагностике рака молочной железы / Ю. Н. Патрунов. — М.: Видар-М, 2017. — 213 с.

8. Рожкова Н. И. Маммология: национальное руководство / Н. И. Рожкова, В. К. Боженко, А. Д. Каприн. Под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 496 с.
9. Рожкова Н. И. Доброкачественные заболевания молочной железы / Н. И. Рожкова, А. Д. Зикиряходжаев, А. Д. Каприн. Под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 272 с.
10. Рожкова Н. И. Мастопатии / Н. И. Рожкова, А. Д. Каприн, Е. Н. Андреева. Под ред. Н. И. Рожковой и А. Д. Каприна. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 320 с.
11. Сандриков В. А. Нормативная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур. Практическое руководство. Normal ultrasound anatomy of the internal organs and superficial structures / Под ред. Сандрикова В. А., Фисенко Е. П. — М.: Фирма СТРОМ, 2012. — 192 с.
12. Сенча А. Н. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика патологии молочной железы / А. Н. Сенча, Е. В. Евсеева, С. А. Фазылова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 360 с.
13. Синицын В. Е. ACR BI-RADS. Система описания и обработки данных исследования молочной железы. Маммологический атлас: маммография, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография / Под ред. В. Е. Синицына — М.: ИД "Медпрактика-М", 2010. — 464 с.
14. Травина М. Л. Кистозные изменения структуры молочной железы в разные возрастные периоды / М. Л. Травина // Здоровье женщины. — 2017, № 1 (117).
15. Труфанов Г. Е. УЗИ с эластографией в маммологии / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванов. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2016—254 с.
16. Фисенко Е. П. Применение шкалы BI-RADS при ультразвуковом исследовании молочной железы / Методические рекомендации № 23. — Е. П. Фисенко, Н. Н. Ветшева — М. — 2017. — 15 с.
17. Фишер У. Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез / У. Фишер, Ф. Баум, С. Люфтнер-Нагель. Перевод Климов В. А. — М.: МЕДпресс-информ, 2020. — 256 с.
18. Шумакова Т. А. Применение международной классификации BI-RADS в маммологической практике. Рук-во для врачей / Т. А. Шумакова, И. А. Солнцева, О. Б. Сафронова [и др.]. — СПб: ЭЛБИ-СПб, 2018. — 208 с.
19. American College of Radiology. ACR Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.acr.org.
20. Athanasiou A. Complex cystic breast masses in ultrasound examination / A. Athanasiou, E. Aubert, A. Vincent Salomon, A. Tardivon. — Diagn Interv Imaging. 2014 Feb; 95(2). P. 169–79.
21. Cardoso F. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up / F. Cardoso, S. Kyriakides, S. Ohno [e.a.] // Annals of Oncology. August 2019. — Vol. 30, Issue 8. — P. 1194–1220
22. Devang J. Doshi. Complex Cystic Breast Masses: Diagnostic Approach and Imaging-Pathologic Correlation / J. Doshi Devang // RadioGraphics. — 2007, 27. — S. 53–64 Published online 10.1148/rg.27si075508.
23. Hille Y. Accuracy of BI-RADS Classification of Breast Ultrasound as a First-Line Imaging Method / Y. Hille, M. Vetter, C. Hackelöer, et al. // European J. of Ultrasound. Issue. — 02. — 2012. — P. 160–164.
24. Neely H. Cystic Masses of the Breast / H. Neely, J. Priscilla, L. Ronald // AJR. — 2010; 194: /American Eisenberg Residents in Radiology.
25. Raza S. US of Breast Masses Categorized as BI-RADS 3, 4, and 5: Pictorial Review of Factors Influencing Clinical Management / S. Raza, A. L. Goldkamp, S. A. Chikarmane, R. L. Birdwell // RadioGraphics. — 2010. — Sep. № 30(5). — P. 1199–1213.
26. Wendie A. Berg Sonographically Depicted Breast Clustered Microcysts: Is Follow-Up Appropriate? October 2005, ume 185, Number 4.

MODERN EVALUATION CRITERIA AND CLASSIFICATION BREAST CYST (literature review)

V. A. ODINTSOV, A. Z. GUSEINOV, L. E. VALKOVA, M. Yu VALKOV

Breast cysts represent a difficult problem in mammology in terms of diagnosis and choice of treatment tactics. The introduction of a system for interpreting and logging the results of ultrasound examination of the mammary glands according to the BI-RADS scale into the daily practice of an ultrasound diagnostic doctor makes it possible to systematize the results obtained, to determine the tactics of optimal examination and management of patients with breast neoplasms, and ensures continuity in the conduct of medical and diagnostic measures.

Keywords: *mammary gland, breast cysts, fibrocystic disease, pathogenesis, clinical picture, diagnostics.*