



Лекция

Вопросы диагностики рака молочной железы

Е.В. Литвякова¹✉, А.С. Белякова¹, М.С. Денисов¹, М.Н. Лунькова¹, И.А. Жарикова¹,
С.А. Иванов^{1,2}, А.Д. Каприн^{3,4}, М.В. Киселева¹

¹ Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Обнинск, Россия;

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Обнинск, Россия;

³ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия;

⁴ Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва, Россия

✉ el.lit95@mail.ru

Аннотация

На сегодняшний день основной объем пациентов со злокачественными новообразованиями приходится на пациентов, больных раком молочной железы – РМЖ (18,3% от всех злокачественных новообразований). С 2011 г. отмечается увеличение диагностики РМЖ на I–II стадиях, данный показатель в 2011 г. составил 65%, а в 2021 г. – 72,5%. Скрининг на сегодняшний день относится ко вторичной профилактике РМЖ и позволяет выявить болезнь в доклинической стадии, тем самым увеличивая возможность излечения от заболевания.

Ключевые слова: рак молочной железы, скрининг, профилактика, маммография

Для цитирования: Литвякова Е.В., Белякова А.С., Денисов М.С., Лунькова М.Н., Жарикова И.А., Иванов С.А. Каприн А.Д., Киселева М.В. Вопросы диагностики рака молочной железы. Клинический разбор в общей медицине. 2023; 4 (12): 6–9. DOI: 10.47407/kr2023.4.12.00323

Lecture

Issues of breast cancer diagnosis

Elena V. Litvyakova¹✉, A.S. Belyakova¹, Maksim S. Denisov¹, Mariya N. Lun'kova¹, I.A. Zharikova¹,
S.A. Ivanov^{1,2}, A.D. Kaprin^{3,4}, Marina V. Kiseleva¹

¹ Tsyb Medical Radiological Research Center – branch of the National Medical Research Radiological Center, Obninsk, Russia;

² National Medical Research Radiological Center, Obninsk, Russia;

³ Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia;

⁴ Herzen Moscow Research Oncological Institute – branch of the National Medical Research Radiological Center, Moscow, Russia

✉ el.lit95@mail.ru

Abstract

Today, most of patients with malignant neoplasms are patients with breast cancer, BC (18.3% of all malignant neoplasms). The increase in the diagnosis rate of stage I–II BC is observed since 2011: this indicator was 65% in 2011 and 72.5% in 2021. Screening that is currently related to secondary prevention of BC makes it possible to detect the disease in the preclinical phase, thereby increasing the possibility of recovery.

Key words: breast cancer, screening, prevention, mammography

For citation: Litvyakova E.V., Belyakova A.S., Denisov M.S., Lun'kova M.N., Zharikova I.A., Ivanov S.A. Kaprin A.D., Kiseleva M.V. Issues of breast cancer diagnosis. Clinical analysis in general medicine. *Clinical review for general practice*. 2023; 4 (12): 6–9 (In Russ.).

DOI: 10.47407/kr2023.4.12.00323

Злокачественные новообразования являются одной из самых частых причин заболеваемости и инвалидизации населения, что определяет необходимость создания скрининговых программ для раннего выявления данных заболеваний. На сегодняшний день основной объем пациентов со злокачественными новообразованиями приходится на пациентов, больных раком молочной железы – РМЖ (18,3% от всех злокачественных новообразований). С 2011 г. отмечается увеличение диагностики РМЖ на I–II стадиях, данный показатель в 2011 г. составил 65%, а в 2021 г. – 72,5%. Стоит учесть, что в сравнении с 2011 г. зарегистрировано снижение летальности в течение года с момента верификации диагноза. Так в 2011 г. данный показатель составил 8,7% (из числа больных, впервые взятых на учет в предыдущем году), а в 2021 г. – 4,8% [1].

РМЖ, диагностированный на ранних стадиях, характеризуется благоприятным прогнозом и высокими показателями безрецидивной и общей выживаемости: при I стадии пятилетний срок переживают 95–100% больных. Ранняя диагностика и адекватное лечение РМЖ с учетом биологических особенностей опухоли обеспечивают полноценную социальную реабилитацию больных [2].

Скрининг на сегодняшний день относится ко вторичной профилактике РМЖ и позволяет выявить болезнь в доклинической стадии, тем самым увеличивая возможность излечения от заболевания. Принцип скрининговой программы основывается на применении инструментально-диагностических методик, которые позволят обнаружить значительно ранние формы заболевания в отличие от самообследования и рутинного клинического обследования.

Скрининг

Скрининг должен быть применим у достаточно большой группы населения и соответствовать следующим критериям:

- высокая чувствительность применяемого метода или теста, благодаря чему обнаруживается большинство злокачественных заболеваний в обследуемой группе при минимальном числе ложноотрицательных заключений;
- высокая специфичность метода, позволяющего исключить большинство здоровых лиц, у которых нет злокачественного заболевания, и свести к минимуму число ложноположительных заключений;
- минимальный вред для здоровья обследуемого;
- простота эксплуатации и содержания оборудования [3].

На сегодняшний день в Российской Федерации существуют клинические рекомендации Российского общества онкоммаммологов (РООМ) по скринингу РМЖ, который регламентирован приказом Минздрава России от 3 декабря 2012 г. №1006н «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения» и приказом Минздрава России от 06.12.2012 №1011н «Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра». Согласно указанным нормативным документам, возраст целевого населения для скрининга РМЖ – старше 39 лет, метод обследования – маммография, периодичность – один раз в 2 года.

В настоящее время маммография является основной методикой скрининга. Данная методика была всесторонне изучена и оценена в рандомизированных исследованиях, из которых были исключены женщины уже с установленным диагнозом. Общепринятая чувствительность маммографии составляет 77–95%, специфичность – 94–97% [4].

По данным Всемирной организации здравоохранения, для качественного проведения маммографического скрининга необходимо [2, 5–7]:

1. Наличие современного диагностического оборудования: маммографов, в том числе цифровых, комплексов для стереотаксической биопсии непальпируемых образований, ультразвуковых аппаратов с высоким разрешением.
2. Активное привлечение и участие в скрининге женского населения (не менее 70% подлежащих обследованию).
3. Направление на скрининг женщин, не предъявляющих жалоб на наличие образований в молочной железе.
4. Строгий учет показателей заболеваемости и смертности, осуществляемый за счет канцер-регистра.

Стоит четко разделять понятия скрининга и ранней диагностики. Диагностику проводят с момента, когда пациент начинает предъявлять те или иные жалобы. Вопреки существованию маммографического скрининга не стоит забывать о самой доступной и простой методике самообследования молочных желез (BSE –

Breast Self-Examination), но, несмотря на доступность методики, регулярные ежемесячные самообследования проводят только 8% женщин [2, 8].

Клиническое (физикальное) обследование молочных желез

Самым распространенным и легкодоступным является клиническое (физикальное) обследование молочных желез (СВЕ – Clinical Breast Examination), проводимое врачом независимо от наличия или отсутствия у пациента результатов инструментальных методов. Несмотря на то, что мнения клиницистов расходятся в отношении уровня доказательств, подтверждающих эффективность физикального обследования молочных желез, данная методика широко практикуется во всем мире и продолжает рекомендоваться многими ведущими организациями здравоохранения [9]. В зависимости от возраста и менструального статуса женщины врач назначает билатеральную маммографию или ультразвуковое исследование (УЗИ) молочных желез.

Маммография

Маммография – это рентгенография молочных желез, выполняемая в двух проекциях без применения контрастных веществ, наиболее информативна в возрасте от 40 лет. Маммографию проводят в первую фазу менструального цикла (на 5–12-й день менструального цикла), женщинам, находящимся в менопаузе, исследование проводится в любое время. Преимуществом данной методики является распознавание маленьких опухолей (от 2 до 5 мм), а также непальпируемых образований. Использование системы оценки изображений по классификации BIRADS позволяет стандартизировать анализ полученных данных и обеспечить врачу-клиницисту правильную дальнейшую тактику ведения больных. Недостатки методики: дозовая нагрузка, низкая информативность метода у молодых женщин при повышенной плотности молочной железы, нежелательность использования при беременности или лактации [9–11].

УЗИ молочных желез

УЗИ молочных желез наиболее информативно у женщин до 35-летнего возраста. Данный метод необходимо выполнять в первую фазу менструального цикла (на 5–12-й день), женщинам, находящимся в менопаузе, исследование проводится в любое время. Используется линейный датчик от 7,5 до 10 МГц. Достоинства метода: безопасность в плане дозовой нагрузки, что позволяет использовать УЗИ многократно без ограничений; высокая разрешающая способность, что очень важно при повышенной плотности молочных желез у молодых женщин; возможность визуализации рентгенонегативных новообразований, расположенных вблизи грудной стенки; дифференциальная диагностика солидных и полостных новообразований; визуализация регионарных лимфатических узлов; многократное динамическое исследование в процессе лечения. К недостаткам

УЗИ молочных желез можно отнести: отсутствие визуализации органа целиком; малая информативность при жировой инволюции тканей молочной железы; субъективность интерпретации полученного изображения. В настоящее время широко используется доплеросонография. Это исследование позволяет получать цветное изображение кровотока, что облегчает дифференциальную диагностику различных патологических изменений молочных желез. Общепринятая чувствительность УЗИ молочных желез составляет 83%, специфичность – 34% [9, 10, 12, 13].

Представленные методы являются неотъемлемой частью ранней диагностики РМЖ, только после выполнения представленных методов возможно проведение различных видов биопсий для морфологической верификации диагноза, методов диагностики, уточняющих распространенность процесса и т.д.

Магнитно-резонансная томография молочных желез

Магнитно-резонансная томография (МРТ) вошла в практику обследования по поводу РМЖ относительно недавно и регламентируется в Клинических рекомендациях Российской Федерации по лечению РМЖ при наличии определенных показаний:

- возраст до 30 лет;
- наличие мутаций в генах BRCA1, BRCA2;
- высокая рентгенологическая плотность молочных желез;
- наличие имплантатов молочных желез при невозможности выполнения качественного маммографического исследования;
- наличие долькового рака *in situ*.

Преимущество данного метода заключается в высокой разрешающей способности и контрастности ото-

бражения мягкотканых элементов, неинвазивности, возможности получения изображения в любой произвольной плоскости без механических перемещений. С целью повышения информативности метода МРТ применяется контрастное усиление, при котором чувствительность в диагностике РМЖ составляет 94%, специфичность – 96,7% [14–16].

Стоит отметить, что в сложных случаях диагностики РМЖ возможно определение опухолевых маркеров, специфичных для данного заболевания (СА 15-3, РЭА, СА 19-9, СА 72-4, гормоны: пролактин, эстрадиол). Данные маркеры используются при динамическом наблюдении, «маркерный вираж» может быть предиктором манифестации и рецидива РМЖ [17]. Стоит отметить, что при подозрении на РМЖ у мужчин, несмотря на редкость заболеваемости (0,5–2,0% всех опухолей молочной железы), применяются те же методы диагностики, что и у женщин [1].

Учитывая статистические данные о росте выявляемости РМЖ на более ранних стадиях, можно судить об эффективности скрининговых программ. Однако необходимо большее освещение среди женского населения о важности самообследования молочных желез и организации обучения о применении данной методики среди всех возрастных групп населения независимо от пола, так как данному заболеванию подвержены и мужчины. Существуют различные методы ранней диагностики РМЖ, у каждого имеются свои достоинства и недостатки, но совокупность методов помогает поставить диагноз на более ранних стадиях и начать своевременное лечение.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare that there is not conflict of interests.

Литература / References

- Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2021 году. 2022. Kaprin AD, Starinsky VV, Petrova GV. The state of oncological care for the population of Russia in 2021. 2022 (in Russian).
- Рассказова Е.А., Рожкова Н.И. Скрининг для ранней диагностики рака молочной железы. Research'n Practical Medicine Journal. 2014; 1 (1): 45–9. Rasskazova E.A., Rozhkova N.I. Screening for early diagnosis of breast cancer. Research'n Practical Medicine Journal. 2014; 1 (1): 45–9 (in Russian).
- Семиглазов В.Ф. и др. Эпидемиология и скрининг рака молочной железы. Вопросы онкологии. 2017; 63 (3): 375–84. Semiglazov VF et al. Epidemiology and screening of breast cancer. Questions of oncology. 2017; 63 (3): 375–84 (in Russian).
- Рожкова Н.И. и др. Лучевая диагностика в маммологии: руководство для врачей. М.: СИМК, 2014. Rozhkova NI et al. Radiation diagnostics in mammology: a guide for doctors. Moscow: SIMK, 2014 (in Russian).
- Призова Н.С. Методологические аспекты, результаты и перспективы скрининга рака молочной железы в крупном административном регионе. Дис. ... канд. мед. наук. М., 2014. Prizova NS. Methodological aspects, results and prospects of breast cancer screening in a large administrative region. Dis. ... Candidate of Medical Sciences. Moscow, 2014 (in Russian).
- Путырский Ю.Л. Методы скрининга рака молочной железы. Медицинские новости. 2007; (11): 20–4. Putyrsky YL. Methods of breast cancer screening. Medical news. 2007; (11): 20–4 (in Russian).
- Nakama M. Implementation of screening as a public health policy [Journal]. J Med Screen 2005; 13: 209–16.
- Левшин В.Ф., Михайлов Э.А. Самообследование как метод скрининга рака молочной железы. Вопросы онкологии. 2000; с. 627–9. Levshin VF, Mikhailov EA. Self-examination as a method of breast cancer screening. Questions of oncology. 2000; pp. 627–9 (in Russian).
- Кампова-Полевая Е.Б. и др. Клиническая маммология. Современное состояние проблемы. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006; с. 144–82. Kampova-Polevaya EB et al. Clinical mammology. The current state of the problem. Moscow: GEOTAR-Media, 2006; pp. 144–82 (in Russian).
- Чистяков С.С. Комплексное лечение фиброзно-кистозной молочной железы. Уч. пособие. М., 2010. Chistyakov SS. Complex treatment of fibrocystic mammary glands. Study guide. Moscow, 2010 (in Russian).
- Корженкова Г.П. Стандартизация интерпретации маммографического изображения. Кубанский научный медицинский вестник. 2013; (1): 108–12. Korzhenkova GP. Standardization of mammographic image interpretation. Kuban Scientific Medical Bulletin. 2013; (1): 108–12 (in Russian).

12. Высоцкая И., Заболотская Н., Летыгин В. и др. Современные возможности диагностики патологии молочных желез. Опухоли женской репродуктивной системы. 2015; (1): 18–26.
Vysockaya I, Zabolotskaya N, Letyagin V et al. Modern possibilities of diagnostics of pathology of mammary glands. Tumors of the female reproductive system. 2015; (1): 18–26 (in Russian).
13. Кухарева Л.И., Невожай В.И. Роль ультразвукового исследования в диагностике рака молочной железы. Тихоокеанский медицинский журнал. 2005; (4): 33–4.
Kukhareva LI, Nevozhay VI. The role of ultrasound in the diagnosis of breast cancer. Pacific Medical Journal. 2005; (4): 33–4 (in Russian).
14. Клинические рекомендации. Рак молочной железы. Ассоциация онкологов России. Общероссийская общественная организация «Российское общество клинической онкологии». Общероссийская общественная организация «Российское общества онкомаммологов». Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. 2021.
15. Clinical recommendations. Breast cancer. Association of Oncologists of Russia. All-Russian public organization "Russian Society of Clinical Oncology". All-Russian public organization "Russian Society of Onco-mammologists". Approved by the Scientific and Practical Council of the Ministry of Health of the Russian Federation. 2021 (in Russian).
16. Pettersson A, Graff RE, Ursin G et al. Mammographic density phenotypes and risk of breast cancer: a meta-analysis. J Natl Cancer Inst 2014; 106 (5): 11. DOI: 10.1093/jnci/dju078
17. Сергеева Н.С., Маршутина Н.В. Общие представления о серологических биомаркерах и их месте в онкологии. Практическая онкология. 2011; 12 (4): 147–54.
Sergeeva NS, Marshutina NV. General ideas about serological biomarkers and their place in oncology. Practical oncology. 2011; 12 (4): 147–54 (in Russian).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Литвякова Елена Викторовна – врач отд-ния новых медицинских технологий с группой лечения заболеваний молочной железы МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии». E-mail: el.lit95@mail.ru. ORCID: 0000-0001-9146-2603

Денисов Максим Сергеевич – науч. сотр. отд-ния новых медицинских технологий с группой лечения заболеваний молочной железы МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии». E-mail: maksim-denisov@mail.ru. ORCID: 0000-0003-3125-7362

Лунькова Мария Николаевна – врач отд-ния новых медицинских технологий с группой лечения заболеваний молочной железы МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии». E-mail: m.evtukhina2010@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-9205-0317

Иванов Сергей Анатольевич – чл.-кор. РАН, д-р мед. наук, дир. МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии», проф. каф. онкологии и рентгенодиагностики им. В.П. Харченко Медицинского института ФГАУ ВО РУДН. E-mail: oncurolog@gmail.com; ORCID: 0000-0001-7689-6032

Каприн Андрей Дмитриевич – акад. РАН, д-р мед. наук, проф., ген. дир. ФГБУ «НМИЦ радиологии», дир. МНИОИ им. П.А. Герцена – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии», зав. каф. онкологии и рентгенодиагностики им. В.П. Харченко Медицинского института ФГАУ ВО РУДН. ORCID: 0000-0001-8784-8415

Белякова Анастасия Сергеевна – врач отд-ния ультразвуковой диагностики и малоинвазивных технологий МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии». E-mail: nastmed10@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-4369-0246

Жарикова Ирина Анатольевна – канд. мед. наук, врач отд-ния новых медицинских технологий с группой лечения заболеваний молочной железы МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии». E-mail: zharia70@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9187-9863

Киселева Марина Викторовна – д-р мед. наук, проф., зав. отд-нием новых медицинских технологий с группой лечения заболеваний молочной железы МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии». E-mail: kismarvic@mail.ru. ORCID: 0000-0001-8464-1726; РИНЦ: 342933

Поступила в редакцию: 12.07.2023

Поступила после рецензирования: 31.07.2023

Принята к публикации: 03.08.2023

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Elena V. Litvyakova – doctor, Tsyb Medical Radiological Research Center – branch of the National Medical Research Radiological Center. E-mail: el.lit95@mail.ru. ORCID: 0000-0001-9146-2603

Maksim S. Denisov – Res. Officer, Tsyb Medical Radiological Research Center – branch of the National Medical Research Radiological Center. E-mail: maksim-denisov@mail.ru. ORCID: 0000-0003-3125-7362

Mariya N. Lun'kova – doctor, Tsyb Medical Radiological Research Center – branch of the National Medical Research Radiological Center. E-mail: m.evtukhina2010@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-9205-0317

Sergey A. Ivanov – Corr. Memb. RAS, D. Sci. (Med.), Professor, Tsyb Medical Radiological Research Center – branch of the National Medical Research Center of Radiology, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia. E-mail: oncurolog@gmail.com; ORCID: 0000-0001-7689-6032

Andrey D. Kaprin – Acad. RAS, D. Sci. (Med.), Professor, National Medical Research Center of Radiology, Herzen Moscow Research Oncology Institute – branch of the National Medical Research Center of Radiology, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia. ORCID: 0000-0001-8784-8415

Irina A. Zharikova – Cand. Sci. (Med.), Tsyb Medical Radiological Research Center – branch of the National Medical Research Center of Radiology. E-mail: zharia70@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9187-9863

Marina V. Kiseleva – D. Sci. (Med.), Tsyb Medical Radiological Research Center – branch of the National Medical Research Radiological Center. E-mail: kismarvic@mail.ru. ORCID: 0000-0001-8464-1726; РИНЦ: 342933

Received: 12.07.2023

Revised: 31.07.2023

Accepted: 03.08.2023