

Возможности комплексного обследования в диагностике доброкачественных заболеваний и рака молочной железы

И.П. Аминодова^{✉1-3}, Е.В. Перминова¹

¹АНО «Медицинский центр „Белая роза“», Иваново, Россия;

²ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, Иваново, Россия

✉aminodovski@mail.ru

Аннотация

Цель. Оценить эффективность комплексного обследования женщин различного возраста в диагностике доброкачественных заболеваний и рака молочной железы (РМЖ).

Материалы и методы. Ретроспективный анализ медицинской документации (600 случаев), анкетирование 300 женщин, проспективный анализ результатов комплексного обследования 300 пациенток.

Результаты. Установлена взаимосвязь низких показателей скринингового охвата с недостаточной активностью и информированностью населения. Уточнена значимость различных факторов риска, в том числе репродуктивного анамнеза, образа жизни, использования гормональной терапии и наследственности в развитии доброкачественных заболеваний и РМЖ. Подтверждена высокая частота сочетания заболеваний МЖ с гиперпластическими процессами эндометрия, миомой матки, нарушениями менструальной функции, тяжелыми поражениями цервикального эпителия, нейроэндокринными заболеваниями. Уточнена диагностическая эффективность различных методов обследования и их сочетанного применения в своевременном выявлении РМЖ и дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных заболеваний МЖ. Выявлена высокая частота погрешностей при оформлении первичной медицинской документации, препятствующих адекватной оценке факторов риска и формированию группы диспансерного наблюдения.

Заключение. Необходима коррекция мер вторичной профилактики РМЖ, включающая в себя формирование, учет и динамическое наблюдение когорты женщин, имеющих высокую степень риска РМЖ. Одним из вариантов решения проблемы неадекватной диагностики опухолевых заболеваний МЖ может служить комплексный мультипараметрический подход к оценке состояния органов репродуктивной системы, включающий оценку факторов риска, сочетанное применение ультразвукового и рентгенологического методов обследования, позволяющий повысить точность первичной и дифференциальной диагностики, разработка персонализированного алгоритма наблюдения для женщин группы риска по развитию доброкачественных заболеваний и РМЖ.

Ключевые слова: онкология, скрининг, рак молочной железы, комплексная диагностика, заболевания молочных желез

Для цитирования: Аминодова И.П., Перминова Е.В. Возможности комплексного обследования в диагностике доброкачественных заболеваний и рака молочной железы. Гинекология. 2021; 23 (1): 48–54. DOI: 10.26442/20795696.2021.1.200667

Original Article

Facilities of a comprehensive examination in the diagnosis of benign breast diseases and breast cancer

Izabella P. Aminodova^{✉1-3}, Elizaveta V. Perminova¹

¹Medical Center “White Rose”, Ivanovo, Russia;

²Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia;

³Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia

✉aminodovski@mail.ru

Abstract

Aim. To assess the effectiveness of a comprehensive examination of women of different ages in the diagnosis of benign breast diseases and breast cancer (BC).

Materials and methods. Retrospective analysis of medical records (600 cases), questionnaires of 300 women, prospective analysis of the results of a comprehensive examination of 300 patients.

Results. The link between low screening coverage and insufficient activity and awareness of the population has been established. The significance of various risk factors, including reproductive history, lifestyle, use of hormone therapy and heredity, for benign breast diseases and BC, has been clarified. It was shown that breast diseases are often combined with endometrial hyperplastic processes, uterine myoma, menstrual dysfunctions, severe lesions of the cervical epithelium and neuroendocrine diseases. The diagnostic efficiency of different examination methods and their combined use for the timely identification of BC and differential diagnosis of benign and malignant breast diseases has been clarified. A high frequency of faults in the preparation of primary medical documentation was revealed, that impedes adequate assessment of risk factors and the formation of group for dispensary follow-up.

Conclusion. It is necessary to correct measures for the secondary prevention of BC, including the formation, registration and dynamic follow-up of a cohort of women with a high risk for BC. One of the options for solving the issue of inadequate diagnosis for breast tumors can be a complex multiparametric approach to assessing the reproductive system, including the assessment of risk factors, the combined use of ultrasound and X-ray examination methods, which makes it possible to increase the accuracy of primary and differential diagnostics, and the development of a personalized follow-up algorithm for women with high risk for benign breast diseases and BC.

Keywords: oncology, screening, breast cancer, complex diagnostics, breast diseases

For citation: Aminodova I.P., Perminova E.V. Facilities of a comprehensive examination in the diagnosis of benign breast diseases and breast cancer. Gynecology. 2021; 23 (1): 48–54. DOI: 10.26442/20795696.2021.1.200667

Введение

Пациенты с онкологическими заболеваниями в Российской Федерации составляют 2,4% населения страны, их число в 2018 г. составило более 3,5 млн, в том числе более чем у 600 тыс. злокачественное новообразование (ЗНО) ди-

агностировано впервые. Прирост заболеваемости за последние 10 лет составил 22,1% (стандартизованные показатели) [1]. Безусловным лидером среди ЗНО у женщин во всем мире является рак молочных желез (РМЖ), удельный вес которого в структуре онкологической заболеваемости

составляет более 20% – каждая 5-я пациентка [2]. Несмотря на сопоставимые показатели заболеваемости РМЖ в мире и РФ (ежегодно в мире диагностируется более 1,5 млн, в РФ – более 68 тыс. новых случаев), уровень смертности от данного заболевания в нашей стране превышает аналогичные показатели за рубежом [3, 4]. Большинство исследователей связывают данные различия с высокой частотой выявления заболевания в запущенных стадиях, доля которых в РФ в 2017 г. составила 25,8%. Неудовлетворительными остаются показатели соотношения преинвазивных стадий к инвазивному раку в структуре впервые выявленного РМЖ (1,5 к 100) и частота диагностики заболевания на начальных стадиях (29,8%) [3, 5, 6].

Цель исследования – оценить перспективы и эффективность комплексного обследования женщин различного возраста в диагностике доброкачественных заболеваний и РМЖ на основании ретроспективного анализа первичной медицинской документации и проспективного когортного исследования.

Материалы и методы

1. Ретроспективный анализ данных первичной медицинской документации (амбулаторные карты и истории болезни) 600 пациенток с диффузными и узловыми заболеваниями и РМЖ за 2017–2018 гг.
2. Анкетирование 150 пациенток с РМЖ, 100 женщин с диффузными и узловыми заболеваниями МЖ, а также 50 здоровых респонденток, которым проведено комплексное обследование в МЦ «Белая роза» в 2018 г.

Результаты и обсуждение

Заболеваемость РМЖ в Ивановской области в 2017 г. составила 112,21, в 2018 г. – 105,1 на 100 тыс. населения. Всего за 2017 г. на территории региона диагностировано 632, за 2018 г. – 585 новых случаев РМЖ. В 2018 г. I стадия заболевания диагностирована у 215 (36,7%), II – у 213 (36,4%), III – у 113 (19,3%), IV – у 43 (7,3%) женщин, опухоль *in situ* – у 1 (0,2%) женщины. Распределение по стадиям в 2017 и 2018 г. не имело достоверных различий.

За 2018 г. на базе МЦ «Белая роза» проведено обследование 11 200 женщин, у 39,7% из них выявлены сочетанные заболевания половых органов и МЖ. В структуре выявленной патологии МЖ различные формы диффузных доброкачественных заболеваний МЖ (ДДЗМЖ) диагностированы у 80,6%, узловых образований – у 17,2% пациенток. Подозрение на опухолевый процесс, потребовавшее расширения объема обследования, отмечено у 2,1% обследованных, РМЖ верифицирован у 0,5%. Полученные данные согласуются с данными отечественных и зарубежных исследователей о том, что частота доброкачественных заболеваний МЖ значительно превышает распространенность РМЖ [7–9].

Согласно данным Российской ассоциации онкоммаммологов, различными формами мастопатии страдает каждая 3-я женщина старше 40 и каждая 2-я – старше 50 лет [2, 10, 11]. Известно, что при диффузных формах мастопатии риск РМЖ увеличивается в 3 раза, при узловых формах – в 30–40 раз [4, 8, 12].

Данные о частоте и структуре заболеваний МЖ в регионе, представленные Департаментом здравоохранения Ивановской области и Организационно-методическим отделом Ивановского областного онкологического диспансера (ООД), противоречивы. По сведениям Департамента здравоохранения, за 2017 г. врачами лечебно-профилактических учреждений приняты 2333 женщины с заболеваниями МЖ, что составило 0,89% от общего числа принятых, в том числе 1303 пациентки с ДДЗМЖ (55,8%) и 1026 женщин с узловыми образованиями МЖ (43,9%). Из них направлены на консультацию онколога-маммолога 78,9%. Направлены на консультацию в ООД для уточнения диагноза 1238 женщин. Наиболее частой причиной для направления в ООД послужили изменения, обнаруженные при выполнении маммографии (ММГ), – 937 (75,7%); данные клинического осмотра и ультразвукового исследования (УЗИ) составили в струк-

туре направлений 194 (15,7%) и 107 (8,6%) соответственно. Консультация онколога с клиническим осмотром в ООД проведена всем женщинам, повторная ММГ выполнена 168 (13,6%), УЗИ МЖ – 978 (78,9%), инвазивные методы дообследования использованы у 908 консультированных (63,5%), в том числе трепан-биопсия выполнена 512, тонкоигольная аспирационная биопсия – 276 пациенткам. РМЖ верифицирован у 530 (42,8%) направленных.

Мы полагаем, что низкие показатели верификации ЗНО обусловлены недостатком высокой частотой применения и разобщенностью использования инструментальных методик обследования. Среди пациенток, у которых обнаружены изменения на ММГ типа BI-RADS 3 (732 случая), сонографическое исследование, позволяющее провести дифференциальный диагноз доброкачественных и злокачественных узловых образований, перед направлением на консультацию к онкологу не выполнено у 337 (46,0%) женщин. Тонкоигольная аспирационная биопсия, позволяющая определить пролиферативную активность в образовании и лежащая в основе формирования группы риска и активности лечебной тактики, во всех случаях выполнена только в онкологическом диспансере. Неиспользование морфологических диагностических методик на уровне первичной специализированной помощи приводит к необоснованному направлению женщин на консультацию в онкологический диспансер, обуславливая высокую нагрузку на врачей-онкологов. Данные региональной статистики, согласно которым определяются показатели частоты доброкачественных заболеваний МЖ, не позволяют оценить реальное соотношение узловых и диффузных заболеваний, поскольку определить частоту пролиферативных форм ДДЗМЖ, относящихся к заболеваниям высокой степени риска опухолевой трансформации, на основании результатов ММГ, УЗИ и/или клинического осмотра не представляется возможным. Согласно данным литературы, именно активное выявление и диспансерное наблюдение групп высокого риска по развитию РМЖ является одним из перспективных направлений профилактики и своевременной диагностики ЗНО МЖ [6, 13–15].

Контингент женщин с заболеваниями МЖ в практике акушера-гинеколога можно разделить на несколько категорий. Первая формируется из женщин, обратившихся в рамках ежегодного профилактического или диспансерного осмотра и не имеющих жалоб со стороны МЖ, т.е. соответствующих критериям скрининговой группы. Согласно данным мировой статистики, показатель обнаружения рака в скрининговой группе ниже, чем в группе без скрининга: 3,8 против 9,4 на 1 тыс. женщин [16, 17]. В то же время РМЖ, выявленный в результате скрининга, характеризуется меньшими размерами, более низкой частотой метастазирования в лимфатические узлы, более высокой степенью дифференцировки и положительным гормональным статусом, что обуславливает лучшие показатели выживаемости [3, 9, 13]. Вторая группа – пациентки, обратившиеся по поводу различных симптомов, связанных с МЖ. Данный контингент не является целевой аудиторией скрининговых программ, и перечень диагностических мероприятий определяется нозологической формой имеющегося заболевания и связанной с ней клинической симптоматикой. Отдельную группу формируют пациентки, у которых заболевания МЖ выявлены в ходе обследования при обращении по поводу жалоб со стороны половых органов. По данным анкетирования, среди женщин с узловыми формами заболеваний МЖ 44,0% обратились на обследование по поводу гинекологической симптоматики, среди пациенток с РМЖ 22,7% причиной обращения называли жалобы со стороны половых органов. По нашему мнению, полученные результаты обуславливают необходимость комплексной оценки состояния органов репродуктивной системы, в том числе МЖ, у женщин с заболеваниями половых органов во избежание диагностических ошибок.

В основе низких показателей активного выявления ЗНО в РФ лежит недостаточная активность населения [1, 18, 19].

Согласно данным региональной статистики, здоровые пациентки, обратившиеся к акушерам-гинекологам для прохождения ежегодного профилактического осмотра, в 2018 г. составили 29,62%, пришли на прием в МЦ «Белая роза», не имея клинической симптоматики, – 34,5% обследованных. По данным анкетирования, обратились активно 24% респонденток с узловыми образованиями МЖ, 18,2% – с РМЖ и 14% – с ДДЗМЖ. Выявленные показатели подтверждают взаимосвязь низкой активности населения с недостаточными показателями скринингового охвата.

По данным И.В. Высоцкой и соавт. (2016 г.), самыми убедительными аргументами в пользу необходимости прохождения медицинского обследования МЖ являются рекомендации врачей – 77,8% случаев [10]. По данным анкетирования женщин, обследованных в МЦ «Белая роза» в 2018 г., только 7,0% пациенток моложе 40 лет и 15,6% респонденток старше 40 лет по месту жительства рекомендовано проходить ежегодного осмотра МЖ. Осмотр МЖ и консультация маммолога рекомендованы врачами других специальностей 12% женщин с ДДЗМЖ, 40% – с узловыми образованиями и 23,3% – с РМЖ. Полученные результаты подтверждают литературные сведения, согласно которым в 32,5% случаев запущенность опухолевого процесса связана с недостаточной онкологической настороженностью врачей первичного приема [2, 5, 19].

В основе постановки диагноза и последующей тактики ведения пациенток с заболеваниями МЖ лежит совокупная оценка жалоб, данных анамнеза, объективного и инструментального исследований [3, 20, 21].

Согласно сведениям литературы, наиболее часто пациентки с заболеваниями МЖ предъявляют жалобы на боль в МЖ, наличие образований и уплотнений, выделения из сосков, появление дискомфорта в железах, связанного или нет с менструальным циклом, боли, реже в кабинете врача их приводят результаты самообследования [4, 7, 9].

Согласно данным анкетирования, среди женщин с I–II стадиями РМЖ у 38,0% отсутствовали жалобы на момент обращения. Самостоятельное обнаружение образования в МЖ послужило поводом для обращения к специалисту у 39,0%, ощущение дискомфорта и нагрубания в пораженной железе, чувство тяжести на стороне поражения без указания на локализованное образование и/или болевой синдром – у 23,0%. Среди бессимптомных пациенток при проведении пальпации врачом у 23,7% определялось опухолевое образование. Это подтверждает отсутствие навыков самообследования и обуславливает необходимость проведения обучения женщин методикам осмотра и пальпации МЖ. При запущенных стадиях РМЖ большинство предъявляли жалобы на деформацию железы (60,0%), изменения кожных покровов (20,0%), выделения из сосков отметили 10,0% респонденток, 10% обратились по поводу болевого синдрома.

При обращении на обследование 81,8% женщин с доброкачественными заболеваниями МЖ активно жалоб не предъявляли, однако при целенаправленном сборе анамнеза установлено, что отсутствие клинической симптоматики в действительности имело место лишь у 18% пациенток с диффузными дисплазиями и у 32,0% – с узловыми образованиями. В ходе беседы с врачом установлено, что 68,4% менструирующих женщин с доброкачественной дисплазией МЖ (ДДМЖ) на момент обращения к врачу отмечали жалобы на болезненность и нагрубание МЖ, усиливающиеся в III фазу менструального цикла, на протяжении более 12 мес, у 31,6% имели место патологические выделения из сосков на протяжении более 3 мес.

Данный факт свидетельствует о недостаточной информированности населения о симптомах заболеваний МЖ. В ходе опроса отмечено, что многие женщины воспринимали мастодианию как вариант нормы и не считали нужным обращаться по этому поводу к специалистам. Отечественными и зарубежными исследователями доказано, что масталгия является независимым значимым фактором риска РМЖ [6, 9, 11, 15], причем степень риска напрямую зависит от длительности симптоматики, значительно

увеличиваясь при длительности болевого синдрома более 36 мес [4].

В группе женщин с верифицированным РМЖ жалобы на циклическую масталгию более 3 лет предъявляли 58%, что чаще, чем при диффузных (36,4%, $p \leq 0,005$) и узловых доброкачественных заболеваниях МЖ (10%, $p \leq 0,0001$). Частота масталгии, не связанной с менструальным циклом, во всех группах значительно ниже: 16% пациенток с РМЖ, 9% – с диффузными и 2% – узловыми формами ДДМЖ. При диффузных процессах наличие масталгии отмечалось чаще по сравнению с узловыми образованиями (68,4% против 32%, $p \leq 0,05$) и РМЖ (18%, $p \leq 0,001$).

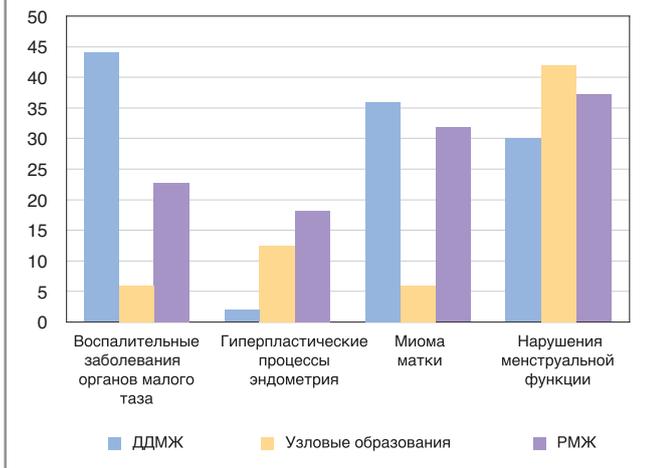
Локализованное уплотнение в МЖ послужило причиной обращения на обследование 50% пациенток с узловыми образованиями МЖ, 36% – с диффузной ДДМЖ и лишь 4% – с I стадией РМЖ, что достоверно реже по сравнению с доброкачественными процессами ($p \leq 0,0001$).

Серьезные выделения из сосков отмечены у 14,0% женщин с РМЖ, 10,0% – с ДДЗМЖ и 4,0% пациенток с узловыми образованиями. Частота кровянистых выделений в группе с РМЖ и ДДЗМЖ достоверно не различалась (4,55 и 4,0% соответственно). Среди обследованных с галактореей сочетанные заболевания щитовидной железы (ЩЖ) отмечены у 50,0%, гиперпролактинемия – у 28,6% женщин. У пациенток с РМЖ заболевания ЩЖ диагностировались чаще, чем при ДДЗМЖ, – 56,8% против 24% ($p \leq 0,01$). Это согласуется с данными литературы, в которых указывается прямая зависимость между гиперпролактинемией и заболеваниями ЩЖ, требующими гормонального лечения [15, 22, 23].

Согласно данным отечественных и зарубежных исследователей, в своевременной диагностике ДДМЖ и РМЖ особое внимание уделяется формированию когорты женщин, у которых риск развития заболевания превышает популяционный [2, 9, 13, 15]. Формирование таких групп основано на оценке имеющихся факторов риска [6, 17]. Значимым фактором риска является генетическая предрасположенность (относительный риск – $OR > 4$). Мутации высокопенетрантных генов обуславливают 5–10% случаев РМЖ у женщин и 5–20% заболеваний РМЖ у мужчин [3]. По данным литературы, для наследственной формы РМЖ характерны первично-множественные поражения и манифестация процесса в молодом возрасте [4, 24]. Ряд исследователей подчеркивают значимость отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза в генезе ДДМЖ и РМЖ [25–27]. Наиболее значимыми факторами риска считают отсутствие родов и большой интервал между менархе и первыми родами. Есть мнение, что увеличение числа родов снижает риск РМЖ, но не все исследования это подтверждают. Данные о влиянии искусственного прерывания беременности на риск развития РМЖ неоднозначны. По мнению V. Veral и соавт., причинно-следственной связи между искусственным абортom и повышением риска РМЖ не выявлено [28]. Однако по данным других исследователей, наличие абортов, особенно до первых родов, приводит к повышению риска РМЖ [29]. Анализ 53 эпидемиологических исследований показал, что курение связано с повышением риска развития РМЖ только среди женщин, употребляющих алкоголь [30, 31]. К факторам риска также относят нерегулярность половой жизни, отсутствие грудного вскармливания, травмы МЖ, перенесенные маститы, нарушения менструального цикла и предменструальный синдром [2, 6, 13, 17].

Доли нерожавших среди респонденток с РМЖ, узловыми образованиями и ДДМЖ достоверно не различались, составив соответственно 16,3, 12,0 и 8,0%. Более 3 родов имели 14,0% женщин с узловыми и 10,0% с диффузными заболеваниями. Более 2 абортов в анамнезе отмечено у большинства респонденток с РМЖ (72%) и 54% женщин с узловыми образованиями. При диффузных доброкачественных процессах аналогичный показатель ниже (38%, $p \leq 0,01$) по сравнению с РМЖ. Отсутствие лактации чаще отмечено у женщин с РМЖ (56%), чем у пациенток с узловыми (30,0%, $p \leq 0,05$) и диффузными доброкачественными заболеваниями (16%, $p \leq 0,001$). Частота нерегулярной по-

Рис. 1. Сочетанные гинекологические заболевания при ДДМЖ и РМЖ.
Fig. 1. Gynecological comorbidities in patients with DBBD and BC.



ловой жизни достоверно не различалась в анализируемых группах.

Злокачественные опухоли МЖ у родственников диагностированы у 24% респонденток с РМЖ, 10% – с ДДМЖ и 22% – с узловыми заболеваниями. Анамнез во всех группах чаще отягощен по материнской линии, чем по линии отца: при РМЖ 20% против 4%, при ДДМЖ – 8% против 2%, при узловых – 18% против 4% соответственно. Доброкачественные заболевания МЖ у родственников отмечены у большинства респонденток с РМЖ – 69,8%. При доброкачественных заболеваниях доля таких респонденток достоверно ниже: 30% при узловых и 18,0% при диффузных процессах ($p < 0,001$). Операции на МЖ и травмы МЖ отмечены в анамнезе у 16 и 28% респонденток соответственно. Их частота при РМЖ, диффузных и узловых процессах достоверно не различалась. Среди респонденток с РМЖ доля курящих составила 41,8%, что несколько выше по сравнению с пациентками с ДДМЖ – 26% ($p > 0,05$) и достоверно выше, чем при узловых заболеваниях, – 12% ($p < 0,01$).

Многие исследователи отмечают высокую частоту сочетания заболеваний МЖ с гинекологическими болезнями [2, 4, 31, 32]. По данным литературы, пролиферативные процессы в МЖ наиболее часто (в 69–95% случаев) развиваются у больных с миомой матки. Прогнозируемый на 5 лет риск развития РМЖ у таких пациенток превышает популяционный риск пациенток по критериям модели Гейла и сопоставим с 5-летним риском у больных РМЖ, что позволяет отнести данную категорию женщин в группу повышенного риска [25].

Мастодиния сочеталась с воспалительными заболеваниями органов малого таза (цервициты, аднекситы, эндометриты) у 44,0% женщин с диффузными ДДМЖ, 22,7% – с РМЖ и 6% респонденток – с узловыми формами ДДМЖ. Сочетанные гиперпластические процессы эндометрия отмечены у 18,2% женщин с РМЖ и 12,5% с ДДМЖ, при узловых образованиях диагностировались достоверно реже – 2% ($p < 0,05$). Миома матки у женщин с ДДМЖ и РМЖ диагностирована значительно чаще (у 36 и 31,8% соответственно) по сравнению с пациентками с узловыми образованиями (6%, $p < 0,001$). Нарушения менструальной функции отмечены у 37,2% респонденток при РМЖ, их частота и структура не имели взаимосвязи со стадией опухолевого процесса и размерами образования. При диффузных ДДМЖ у 30,0% женщин до 40 лет и 14% респонденток в перименопаузе диагностированы изменения менструального цикла. Среди женщин с узловыми формами заболеваний МЖ частота нарушений менструальной функции составила 42,0% и достоверно не различалась при различных нозологических формах (киста, фиброаденома), в зависимости от количества образований (единичное или множественные) и их размеров (до 1 см и более). Всего 8,0% респонденток связывали наличие ДДМЖ с приемом комби-

нированных оральных контрацептивов (КОК). Полученные данные представлены на рис. 1.

Полученные результаты согласуются с литературными сведениями о влиянии изменения синтеза и метаболизма эстрогенов и прогестерона на риск развития РМЖ [3, 32, 33], подтверждая единство патогенеза РМЖ, рака эндометрия и рака яичников, обусловленных нарушениями пролиферации, воспалительной реакцией при неадекватном гормональном и иммунном контроле, сочетанием эндокринно-обменных нарушений с генетической предрасположенностью.

Метаанализ 13 проспективных когортных исследований КОК не выявил значимого повышения риска РМЖ. Появление клинической симптоматики со стороны МЖ при приеме КОК зависит от типа гестагенов, входящих в состав контрацептивов, и связано с их воздействием на рецепторы МЖ [33, 34]. По мнению некоторых врачей, назначение менопаузальной гормональной терапии (МГТ) является фактором риска развития РМЖ, однако в настоящее время достоверно оценить влияние МГТ на развитие РМЖ затруднительно, поскольку применяемые препараты отличаются по составу, форме введения и дозировке компонентов. Влияние использования МГТ на смертность от РМЖ не доказано [35]. В настоящее время проводятся исследования корреляции применения низко- и ультранизкодозированных препаратов МГТ с различными молекулярными подтипами РМЖ и их оценка как кофактора или самостоятельного фактора риска РМЖ [33].

Среди пациенток МЦ «Белая роза» МГТ использовали 1,7% опрошенных, в том числе в группе с ДДМЖ – 2,0%, с узловыми образованиями – 1,6%, с РМЖ – 0,4%. МГТ в анамнезе отмечена еще у 2% пациенток с РМЖ, во всех случаях более 5 лет. Полученные результаты согласуются с данными литературы о том, что обоснованное применение МГТ оказывает значительно менее выраженное повышение риска развития РМЖ по сравнению с ожирением, нарушением гормонального гомеостаза и употреблением алкоголя [9, 35].

Особого внимания заслуживает тот факт, что 1/2 респонденток начали прием заместительной терапии без предварительного обследования и консультации врача. Регулярное обследование, в том числе клинический осмотр МЖ и ММГ, среди применяющих МГТ подтвердили менее 1/2 (40,0%) женщин. Это демонстрирует низкую медицинскую грамотность населения и подтверждает необходимость повышения информированности женщин о принципах использования и методах контроля при применении гормональной терапии.

Аномальные кольпоскопические картины отмечены у 54,6% пациенток с РМЖ, что чаще, чем при доброкачественных заболеваниях: 12,8% – при диффузных и 19,5% – при узловых ($p < 0,05$), высокоатипичные цитogramмы отмечены только у 3,5% женщин с РМЖ. Доли пациенток с низкоатипичными цитологическими заключениями достоверно не различались при РМЖ, ДДМЖ и узловых заболеваниях МЖ: частота ASCUS при РМЖ составила 9,3%, при ДДМЖ – 10,2%, при узловых заболеваниях – 12,1%; LSIL диагностирована у 5,8, 2,6 и 4,9% женщин соответственно. Это подтверждает данные о высокой частоте сочетания заболеваний МЖ и тяжелых поражений цервикального эпителия [36].

Отечественные и зарубежные исследователи относят эндокринные нарушения к факторам высокого риска онкологических заболеваний и ДДМЖ (рис. 2) [4, 8, 37]. Сочетанные эндокринопатии наиболее часто диагностированы у пациенток с РМЖ. В их структуре лидировал сахарный диабет – 72%, патология ЩЖ – у 55,8%, ожирение – у 41,9%. При ДДМЖ частота эндокринопатий ниже: сахарный диабет – у 36% ($p < 0,01$), заболевания ЩЖ – 24% ($p < 0,01$), ожирение – 8% обследованных ($p < 0,001$).

Погрешности в оформлении медицинской документации могут приводить к неадекватной оценке факторов риска и диагностическим ошибкам. При ретроспективном анализе первичной документации выявлено, что наличие

факторов риска отмечено в амбулаторных картах у 22,0% обследованных с ДДМЖ и 10,5% пациенток с РМЖ. У 76% пациенток с узловыми заболеваниями МЖ в записи консультативного приема онколога отсутствовали данные о сопутствующей гинекологической патологии и репродуктивном анамнезе.

Предложен ряд инструментов для оценки степени индивидуального риска развития РМЖ. Наиболее распространена модель Gail, на основе которой разработаны компьютерные программы для расчета риска инвазивного РМЖ, и Американским онкологическим обществом выделено 6 категорий лиц повышенного риска РМЖ. Показатель 5-летнего прогнозируемого риска РМЖ более 1,7 расценивают как порог для применения рискснижающих стратегий [25, 38].

Инструментальная диагностика заболеваний МЖ чаще всего основывается на данных ММГ и УЗИ [2, 3, 10]. По мнению большинства исследователей, пальпация не соответствует требованиям, предъявляемым к методикам, позволяющим обеспечить диагностику ранних форм РМЖ, поскольку размер опухоли, который можно определить пальпаторно, превышает 1 см [12, 32, 38], а эффективности терапии РМЖ в 94–98% в 2/3 случаев удается достигнуть при непальпируемых опухолях [1, 5]. Исходя из выявленных закономерностей Американское онкологическое общество не рекомендует рассматривать клиническое исследование груди в качестве метода ранней диагностики и скрининга [20]. Однако существует и противоположная точка зрения, согласно которой скрининг клиническим обследованием МЖ внес основной вклад в снижение смертности [39]. Чувствительность клинического обследования МЖ при ранних стадиях и в молодом возрасте ниже по сравнению со старшими возрастными группами и распространенными стадиями процесса [2, 3, 18].

В нашем исследовании ни у одной из пациенток с РМЖ *in situ* и у 82,3% женщин с РМЖ I стадии опухоль пальпаторно не определялась. Информативность пальпации при распространенных стадиях опухолевого процесса достоверно выше, составляя 57,9% при II и 94% – при III–IV стадиях болезни. Следует отметить, что значимость пальпации зависит от методологии выполнения процедуры. Установлен определенный порядок объективного обследования МЖ, разработан протокол осмотра, предусматривающий в том числе графическое обозначение выявленной патологии [10, 11]. В амбулаторных картах лишь у 34% женщин с заболеваниями МЖ осмотр оформлен с использованием протокола, данные инструментальных методов обследования внесены у 12% женщин, описание лимфатических узлов за протоколировано у 3%.

Маммографическая диагностика – один из ведущих методов выявления РМЖ. Основным достоинством метода является возможность диагностики ранних форм заболевания, включая минимальные и непальпируемые. Чувствительность ММГ в диагностике РМЖ составляет 77–95%, специфичность – 94–97% [3], для доброкачественных заболеваний чувствительность метода составляет 85–87%, специфичность – 91–92% [11]. Существенным недостатком метода является его низкая чувствительность у женщин с преобладанием железистой ткани в структуре желез.

У женщин моложе 40 лет основным методом диагностики заболеваний МЖ является УЗИ, которое может применяться в качестве уточняющего после выполнения рентгеновского исследования после 40 лет при высокой плотности МЖ [40, 41]. Основными преимуществами УЗИ являются высокая информативность, отсутствие лучевой нагрузки, высокая пропускная способность, доступность, лучшая визуализация объемных образований при плотном железе, возможность многократного повторения [2, 6]. Чувствительность УЗИ в дифференциальной диагностике доброкачественных и ЗНО МЖ составляет 95,0–98,4%, специфичность – 42–59%. [40]. Применение соноэластографии увеличивает показатели чувствительности и специфичности УЗИ для диагностики РМЖ [41].

Рис. 2. Сопутствующая эндокринная патология у пациенток с ЗМЖ.
Fig. 2. Endocrine comorbidities in patients with BC.

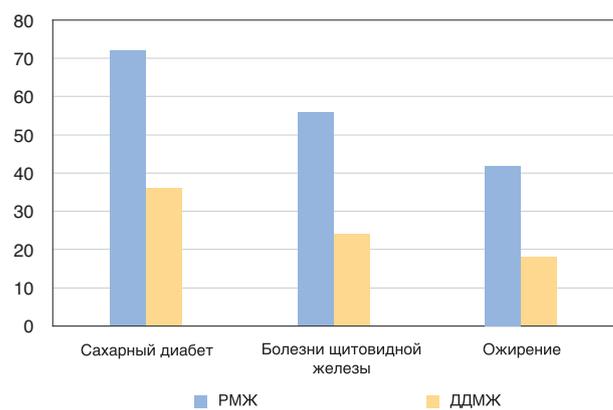
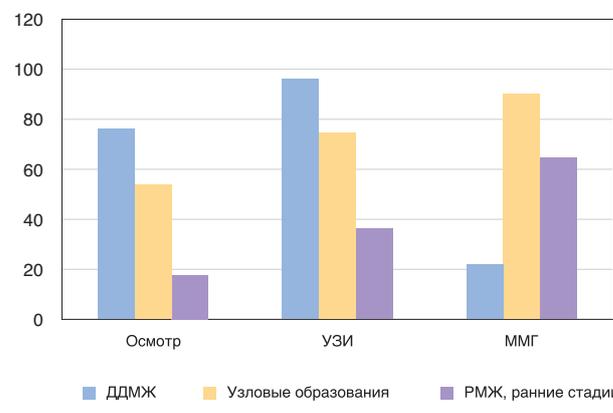


Рис. 3. Диагностическая эффективность различных методов при различных нозологических формах патологии МЖ.
Fig. 3. Diagnostic effectiveness of various methods for various nosological units of breast diseases.



Согласно анализу первичной документации, среди пациенток с РМЖ I стадии заболевание в 79,5% случаев заподозрено на основании инструментальных методов диагностики. Информативность рентгеновской ММГ выше, чем сонографического исследования: 64,7% против 36,3% ($p < 0,001$). Полученные результаты согласуются с данными Н.И. Рожковой и соавт. о преобладающей роли ММГ в диагностике ранних форм РМЖ [2]. Большинству женщин с ДДМЖ диагноз поставлен на основании данных сонографического исследования (96%), реже – по результатам физического осмотра (76,0%; $p < 0,05$), значительно реже – по данным ММГ (22%; $p < 0,001$). У 66,7% обследованных с фиброзно-кистозной мастопатией размеры наиболее крупных кистозных образований не превышали 1 см, кисты более 1 см на фоне диффузных изменений диагностировались значительно реже – у 16,7% ($p < 0,001$). При ММГ наличие кист на фоне диффузной фиброзно-кистозной мастопатии отмечено только у 12% обследованных, во всех случаях при размерах образования более 1 см. У 90,2% пациенток с узловыми формами заболеваний МЖ образования обнаружены при ММГ, у 74,6% – при УЗИ ($p < 0,05$), на основании физического осмотра – у 53,65% обследованных ($p < 0,05$ по сравнению с УЗИ; $p < 0,001$ по сравнению с ММГ). Информативность различных диагностических методов при доброкачественных и злокачественных заболеваниях МЖ представлена на рис. 3.

Группа пациенток с рентгенологическим заключением BI-RADS 3 является наиболее сложной, так как не позволяет однозначно решить вопрос о дальнейшей тактике ведения [2, 40]. Для проведения дифференциальной диагностики у таких женщин рекомендуется выполнение УЗИ

МЖ с последующим динамическим наблюдением в течение 6 мес, принятие решения о пункционной биопсии [10, 11, 41].

При проведении комплексного обследования для оценки состояния МЖ у женщин старше 35 лет в МЦ «Белая роза» использованы оба метода инструментального исследования. Заключение оформлено на основании стандартизированной рентгенологической шкалы BI-RADS и ее сонографического аналога (US-BI-RADS). Среди пациенток с заболеваниями МЖ у большинства обследованных установлено заключение BI-RADS 2 (76,5%), категории 3 и 4 диагностировались достоверно реже (у 12,7 и 10,8% соответственно, $p < 0,01$). При проведении сонографии с соноэластографией у 77,8% женщин с BI-RADS 3 обнаружены изменения, характерные для доброкачественных процессов, что позволило рекомендовать им динамическое наблюдение. Всего 22,8% пациенток выставлено заключение US-BI-RADS 4–5, послужившее основанием для выполнения пункционной биопсии. Полученные результаты подтверждают значимость сонографического исследования в дифференциальной диагностике очаговых образований, позволяющего избежать необоснованных консультаций онколога и инвазивных манипуляций.

Важным фактором риска развития злокачественного процесса является высокая рентгенологическая плотность ткани МЖ. Риск развития РМЖ в 4 раза превышает таковой у женщин с низкой плотностью, а визуализация опухолей малых размеров на фоне высокой плотности затруднена [42, 43]. Заключение BI-RADS 0 по ММГ выставлено 3,4% обследованных. После сонографии у 79,4% из них диагностирована диффузная ДДМЖ, у 11,8% – фиброаденомы, у 5,8% – фибромы, 2,9% направлены на дообследование для верификации диагноза.

Заключение

Необходима коррекция мер вторичной профилактики РМЖ, включающая в себя формирование, учет и динамическое наблюдение когорты женщин, имеющих высокую степень риска РМЖ.

Комплексное обследование органов репродуктивной системы, включающее оценку факторов риска, сочетанное применение маммографического и сонографического методов обследования, позволяет повысить точность первичной и дифференциальной диагностики, избежать необоснованных инвазивных вмешательств.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Литература/References

- Каприн АД., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018 [Kaprin A.D., Starinskii V.V., Petrova G.V. The state of cancer care for the population of Russia in 2017. Moscow: Hertsen Moscow Oncology Research Institute, 2018 (in Russian)].
- Радзинский В.Е. Молочные железы и гинекологические болезни. 2-е изд. М.: Status Praesens, 2017 [Radzinskii V.E. Breasts and gynecological diseases. 2nd Ed. Moscow: Status Praesens, 2017 (in Russian)].
- Каприн АД., Рожкова Н.И. Маммология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 [Kaprin A.D., Rozhkova N.I. Mammology: a national guide. Moscow: GEOTAR-Media, 2016 (in Russian)].
- Рожкова Н.И., Каприн АД. Профилактика – приоритет клинической маммологии. М.: СИМК, 2016 [Rozhkova N.I., Kaprin A.D. Prevention is a priority in clinical mammology. Moscow: SIMK, 2016 (in Russian)].
- Кедрова А.Г. Онкорасслабленность. Status Praesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак. 2017; 3: 149–51 [Kedrova A.G. Onkorasslablennost'. Status Praesens. Ginekologiya, akusherstvo, besplodnyi brak. 2017; 3: 149–51 (in Russian)].

- Беспалов В.Г., Травина М.Л. Фиброзно-кистозная болезнь и риск рака молочной железы (обзор литературы). Опухоли женской репродуктивной системы. 2015; 11 (4): 58–70 [Bespalov V.G., Travina M.L. Fibrozno-kistoznaia bolezn' i risk raka molochnoi zhelezy (obzor literatury). Opukholi zhenskoi reproduktivnoi sistemy. 2015; 11 (4): 58–70 (in Russian)].
- Мусина Е.В., Коган И.Ю. Мастопатия: патогенез и возможность коррекции. Акушерство и гинекология. 2016; 10: 33–8 [Musina E.V., Kogan I.Iu. Mastopatiia: patogenez i vozmozhnost' korrektsii. Akusherstvo i ginekologiya. 2016; 10: 33–8 (in Russian)]. DOI: 10.18565/aig.2016.10.33-8
- Андреева Е.Н., Рожкова Н.И., Соколова Д.А. Доброкачественные дисплазии молочных желез: патогенетический вектор лечения. Обзор исследований, клинические рекомендации: информационный бюллетень. М.: Status Praesens, 2016 [Andreeva E.N., Rozhkova N.I., Sokolova D.A. Benign mammary dysplasias: pathogenetic vector of treatment. Research Review, Clinical Guidelines: Fact Sheet. Moscow: Status Praesens, 2016 (in Russian)].
- Хамошина М.Б., Паренкова И.А. Не игнорировать мастопатию – не допускать рака. Новый вектор тактики при мастопатии: активная профилактика: информационное письмо. М.: Status Praesens, 2016 [Khamoshina M.B., Parenkova I.A. Do not ignore mastopathy – prevent cancer. A new vector of tactics for mastopathy: active prevention: information letter. Moscow: Status Praesens, 2016 (in Russian)].
- Высоцкая И.В., Летагин В.П., Черенков В.Г. и др. Клинические рекомендации Российского общества онкомаммологов по профилактике рака молочной железы, дифференциальной диагностике, лечению предопухолевых и доброкачественных заболеваний молочных желез. Опухоли женской репродуктивной системы. 2016; 12 (3): 43–52 [Vysotskaia I.V., Letiagin V.P., Cherenkov V.G., et al. Klinicheskie rekomendatsii Rossiiskogo obshchestva onkomammologov po profilaktike raka molochnoi zhelezy, differentsial'noi diagnostike, lecheniiu predopukholevykh i dobrokachestvennykh zabolovaniy molochnykh zhelez. Opukholi zhenskoi reproduktivnoi sistemy. 2016; 12 (3): 43–52 (in Russian)].
- Захарова Н.А., Семглазов В.Ф., Манихас Г.М. Клинические рекомендации РООМ по скринингу рака молочной железы. М., 2015. [Zakharova N.A., Semiglazov V.F., Manikhas G.M. Clinical guidelines of the ROAM for breast cancer screening. Moscow, 2015 (in Russian)].
- Rojas K, Stuckey P. Breast Cancer Epidemiology and Risk Factors. Clin Obstet Gynecol 2016; 59 (4): 651–72.
- Бурчаков Д.В. Новые и модифицируемые факторы риска заболеваний молочной железы. Эффективная фармакотерапия. Акушерство и гинекология. 2017; 2: 22–7 [Burchakov D.V. Novye i modifitsiruemye faktory riska zabolovaniy molochnoi zhelezy. Effektivnaia farmakoterapiia. Akusherstvo i ginekologiya. 2017; 2: 22–7 (in Russian)].
- Писарева Л.Ф., Бояркина А.П., Панферова Е.В. и др. Заболеваемость раком молочной железы женского населения Иркутской области. Факторы риска. Сибирский онкологический журнал. 2012; 5: 12–7 [Pisareva L.F., Boiarkina A.P., Panferova E.V., et al. Zaboлеваemost' rakom molochnoi zhelezy zhenskogo naseleniia Irkutskoi oblasti. Faktory riska. Sibirskii onkologicheskii zhurnal. 2012; 5: 12–7 (in Russian)].
- Lacey JV Jr, Kreimer AR, Buys SS, et al. Breast cancer epidemiology according to recognized breast cancer risk factors in Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial Cohort. BMC Cancer 2009; 9: 84.
- Чиссов В.И., Солодкий В.А., Пак Д.Д. и др. Скрининг рака молочной железы: история и перспективы. Онкология. 2013; 2: 46–51 [Chissov V.I., Solodkii V.A., Pak D.D., et al. Skrining raka molochnoi zhelezy: istoriia i perspektivy. Onkologiya. 2013; 2: 46–51 (in Russian)].
- Семглазов В.Ф., Мерабишвили В.М., Семглазов В.В. и др. Эпидемиология и скрининг рака молочной железы. Вопросы онкологии. 2017; 3 (63): 375–84 [Semiglazov V.F., Merabishvili V.M., Semiglazov V.V., et al. Epidemiologiya i skrining raka molochnoi zhelezy. Voprosy onkologii. 2017; 3 (63): 375–84 (in Russian)].
- Комарова Л.Е. Маммографический скрининг (состояние вопроса и перспективы). Рос. онкол. журн. 2015; 20 (4): 9–15. [Komarova L.E. Mammograficheskii skrining (sostoianie voprosa i perspektivy). Ros. onkol. zhurn. 2015; 20 (4): 9–15 (in Russian)].
- Семикопенко В.А. Стратегия и контра-версии скрининга доброкачественных заболеваний и рака молочной железы. Исследования и

- практика в медицине. 2017; S2: 83 [Semikopenko V.A. Strategii i kontra-versii skrininga dobrokachestvennykh zabolevanii i raka molochnoi zhelezy. Issledovaniia i praktika v meditsine. 2017; S2: 83 (in Russian)].
20. Practice Bulletin No. 164 Summary: Diagnosis and Management of Benign Breast Disorders. *Obstet Gynecol* 2016; 127 (6): 1181–3.
 21. Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н. и др. Гинекология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017 [Savel'eva G.M., Sukhikh G.T., Serov V.N., et al. Gynecology: national guidelines. Moscow: GEOTAR-Media, 2017 (in Russian)].
 22. Мельниченко Г.А., Дзеранова Л.К., Пигарова Е.А. и др. Федеральные клинические рекомендации по гиперпролактинемии: клиника, диагностика, дифференциальная диагностика и методы лечения. *Проблемы эндокринологии*. 2013; 6: 19–26 [Mel'nichenko G.A., Dzeranova L.K., Pigarova E.A., et al. Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po giperprolaktinemii: klinika, diagnostika, differentsial'naiia diagnostika i metody lecheniia. *Problemy endokrinol.* 2013; 6: 19–26 (in Russian)].
 23. Prinzi N, Baldini E, Sorrenti S, et al. Prevalence of breast cancer in thyroid diseases: results of across-sectional study of 3,921 patients. *Breast Cancer Res Treat* 2014; 144 (3): 683–8.
 24. Oeffinger KC, Fontham ET, Etzioni R, et al. Breast cancer screening for women at average risk: 2015 guideline update from the American Cancer Society. *JAMA* 2015; 314 (15): 1599–614. DOI: 10.1001/jama.2015.12783
 25. Gail MH, Brinton LA, Byar DP, et al. Projecting individualized probabilities of developing breast cancer for white females who are being examined annually. *J Natl Cancer Inst* 1989; 81: 1879–86.
 26. Li CI, Malone KE, Daling JR, et al. Timing of menarche and first full-term birth in relation to breast cancer risk. *Am J Epidemiol* 2008; 167 (2): 230–9.
 27. Kauppila A, Kyronen P, Hinkula M, Pukkala E. Birth interval and breast cancer risk. *Br J Cancer* 2009; 101 (7): 12113–7.
 28. Beral V, Bull D, Doll R, et al. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and abortion: collaborative reanalysis of data from 53 epidemiological studies, including 83,000 women with breast cancer from 16 countries. *Lancet* 2004; 363 (9414): 1007–16.
 29. Committee on Gynecologic Practice. ACOG Committee Opinion No. 434: induced abortion and breast cancer risk. *Obst Gynecol* 2009; 113 (6): 1417–8.
 30. Andersen ZJ, Jørgensen JT, Grøn R, et al. Active smoking and risk of breast cancer in a Danish nurse cohort study. *BMC Cancer* 2017; 17 (1): 556. DOI: 10.1186/s12885-017-3546-4
 31. Gaudet MM, Carter BD, Brinton LA, et al. Pooled analysis of active cigarette smoking and invasive breast cancer risk in 14 cohort studies. *Int J Epidemiol* 2017; 46 (3): 881–93. DOI: 10.1093/ije/dyw288
 32. Киселев В.И., Сидорова И.С., Унанян А.П., Муйжнек Е.Л. Гиперпластические процессы органов женской репродуктивной системы: теория и практика. М.: Медпрактика-М, 2011 [Kiselev V.I., Sidorova I.S., Unanian A.P., Muizhnek E.L. Hyperplastic processes of the organs of the female reproductive system: theory and practice. Moscow: Medpractica-M, 2011 (in Russian)].
 33. Протасова А.Э., Юренева С.В., Вандеева Е.Н. Менопаузальная гормональная терапия и факторы риска развития рака молочной железы. *Гинекология*. 2017; 3 [Protasova A.E., Yureneva S.V., Vandeeva E.N. Menopausal hormone therapy and risk factors of breast cancer development. *Gynecology*. 2017; 3 (in Russian)].
 34. Gierisch JM, Coeytaux RR, Urrutia RP, et al. Oral contraceptive use and risk of breast, cervical, colorectal, and endometrial cancers: a systematic review. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2013; 22 (11): 1931–43.
 35. Сметник В.П., Коновалова В.Н. Заместительная гормонотерапия и риск рака молочных желез у женщин в постменопаузе: анализ некоторых эпидемиологических исследований. *Рос. онкол. журн.* 2011; 2: 53–6 [Smetnik V.P., Konovalova V.N. Zamestitel'naiia gormonoterapiia i risk raka molochnykh zhelez u zhenshchin v postmenopauze: analiz nekotorykh epidemiologicheskikh issledovaniy. *Ros. onkol. zhurn.* 2011; 2: 53–6 (in Russian)].
 36. Аминодова И.П., Лапочкина Н.П. Комплексная терапия и реабилитация пациенток с сочетанной патологией молочных желез и дисплазией шейки матки. *Опухоли женской репродуктивной системы*. 2014; 4: 68–70 [Aminodova I.P., Lapochkina N.P. Kompleksnaia terapiia i reabilitatsiia patsientok s sochetannoi patologiei molochnykh zhelez i displaziei sheiki matki. *Opuhholi zhenskoi reproduktivnoi sistemy*. 2014; 4: 68–70 (in Russian)].
 37. Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, et al. Body Fatness and Cancer – Viewpoint of the IARC Working Group. *N Engl J Med* 2016; 375 (8): 794–8. DOI: 10.1056/NEJMsrl606602
 38. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. 2014; 1.
 39. Ciatto S, del Turco RM, Catarzi S, et al. Causes of breast cancer misdiagnosis at physical examination. *Neoplasma* 1991; 38 (5): 523–31.
 40. Гарифуллова Ю.В. Лучевые методы диагностики доброкачественных заболеваний молочных желез. *Практ. медицина*. 2017; 7 [Garifullova Yu.V. Luchevye metody diagnostiki dobrokachestvennykh zabolevanii molochnykh zhelez. *Prakt. meditsina*. 2017; 7 (in Russian)].
 41. Якобс О.Э., Рожкова Н.И., Каприн А.Д. Возможности соноэластографии при дифференциальной диагностике заболеваний молочной железы, сопровождающихся скоплением микрокальцинатов. *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение*. 2017; 1 [Jakobs O.E., Rozhkova N.I., Kaprin A.D. Vozmozhnosti sonoelastografii pri differentsial'noi diagnostike zabolevanii molochnoi zhelezy, soprovozhdaiushchikhsia skopleniem mikrokal'tsinatov. *Akusherstvo i ginekologiya: novosti, mneniia, obuchenie*. 2017; 1 (in Russian)].
 42. Hooley RJ. Breast density legislation and clinical evidence. *Radiol Clin North Am* 2017; 55 (3): 513–26. DOI: 10.1016/j.rcl.2016.12.006. PMID: 28411677
 43. Корженкова Г.П. Диагностическое значение категорий BI-RADS в ведении пациенток с доброкачественной патологией молочных желез. *Опухоли женской репродуктивной системы*. 2016; 12 (4): 10–6 [Korzhenkova G.P. Diagnosticheskoe znachenie kategorii BI-RADS v vedenii patsientok s dobrokachestvennoi patologiei molochnykh zhelez. *Opuhholi zhenskoi reproduktivnoi sistemy*. 2016; 12 (4): 10–6 (in Russian)].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Аминодова Изабелла Петровна – канд. мед. наук, глав. врач АНО «МЦ „Белая роза“, науч. сотр. ФГБНУ «ННИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко», ассистент каф. акушерства и гинекологии Института последипломного образования ФГБОУ ВО ИвГМА. E-mail: aminodovsi@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0017-2836

Перминова Елизавета Васильевна – врач АНО «МЦ „Белая роза“. ORCID: 0000-0002-3467-8202

Izabella P. Aminodova – Cand. Sci. (Med.), Medical Center “White Rose”, Semashko National Reserch Institute of Public Health, Ivanovo State Medical Academy. E-mail: aminodovsi@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0017-2836

Elizaveta V. Perminova – doctor, Medical Center “White Rose”. ORCID: 0000-0002-3467-8202

Статья поступила в редакцию / The article received: 23.10.2020

Статья принята к печати / The article approved for publication: 25.02.2021