

УДК 618.19-006.6-082:614.2(048.8)

ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Д.М.Лось

Гомельский областной клинический онкологический диспансер,
ул. Медицинская, 2, 246041, г. Гомель, Республика Беларусь

В статье представлены данные о распространенности рака молочной железы (РМЖ) среди населения, которые могут позволить выявить приоритетные проблемы и обосновать направления для совершенствования модели оказания специализированной онкологической помощи. Обоснованы необходимость и целесообразность проведения скрининга на выявление злокачественных новообразований молочной железы для женщин, представлены имеющиеся на сегодняшний день методы усовершенствования организационно-функциональной модели оказания специализированной медицинской помощи пациентам с РМЖ, и отражена ее результативность.

Ключевые слова: рак молочной железы; организация здравоохранения; скрининг; онкология; модель оказания медицинской помощи.

Введение. Рак молочной железы (РМЖ) – гетерогенное заболевание, патогенез которого обусловлен комплексным взаимодействием генетических, гормональных, метаболических, экзогенных и других факторов [1]. РМЖ является самым распространенным злокачественным новообразованием (ЗНО) среди женщин в мире [2].

Из 184 стран, охватываемых базой данных GLOBOCAN Международного агентства по изучению рака Всемирной организации здравоохранения (далее – ВОЗ), РМЖ является самым распространенным онкологическим диагнозом у женщин в 140 странах (76%) и самой частой причиной смерти от рака в 101 стране (55%). РМЖ характеризуется как опухоль, часто метастазирующая в кости (от 13,5% до 85%) [3;4], при этом, по частоте локализации метастатического поражения скелет занимает третье место после легких и печени [4; 5].

Согласно данным ВОЗ, ежегодно в мире диагностируется около 1,5 миллионов новых случаев рака молочной железы, более 400 тысяч случаев заканчиваются трагическим исходом. Распространенность патологии высока практически во всех развитых странах. Максимальные значения заболеваемости РМЖ зарегистрированы в Австралии, Швейцарии, минимальные – в Китае и Японии [6].

По данным Белорусского канцер-регистра, в Республике Беларусь в 2019 г. 5009 женщин за-

болели раком молочной железы. В Гомельской области в динамике с 1999 по 2019 гг. прослеживается стойкий рост заболеваемости РМЖ: с 60,4 на 100 тысяч женщин в 1999 г. до 110,7 на 100 тысяч женщин в 2019 г. Рост заболеваемости за указанный период составил 83,3% (с 468 случаев в 1999 г. до 783 случаев в 2019 г.). В 1999 г. возрастной «пик» выявленных случаев РМЖ приходился на возраст 65–69 лет и составлял 13,6%, а в 2019 г. возрастной пик пришелся на группу 60–64 года и составил 18,1%.

Эпидемиологические аспекты заболеваемости раком молочной железы в Республике Беларусь. Темпы роста онкологической заболеваемости отражают влияние эпидемиологических факторов риска как в городах, так и в сельской местности. Жители городов чаще заболевают раком многих локализаций по сравнению с сельскими жителями. Такая закономерность сохраняется на протяжении многих лет, тем более, что ожидаемая продолжительность жизни городских жителей существенно выше (75,6 лет), чем сельских жителей (70,8 лет) [7;8]. Рост стандартизованных показателей онкологической заболеваемости продемонстрирован на рис. 1.

При этом, следует отметить, что темпы роста онкологической заболеваемости мужчин значительно превышают таковые для женщин (рис.2). При одинаковых эпидемиологических условиях женщи-

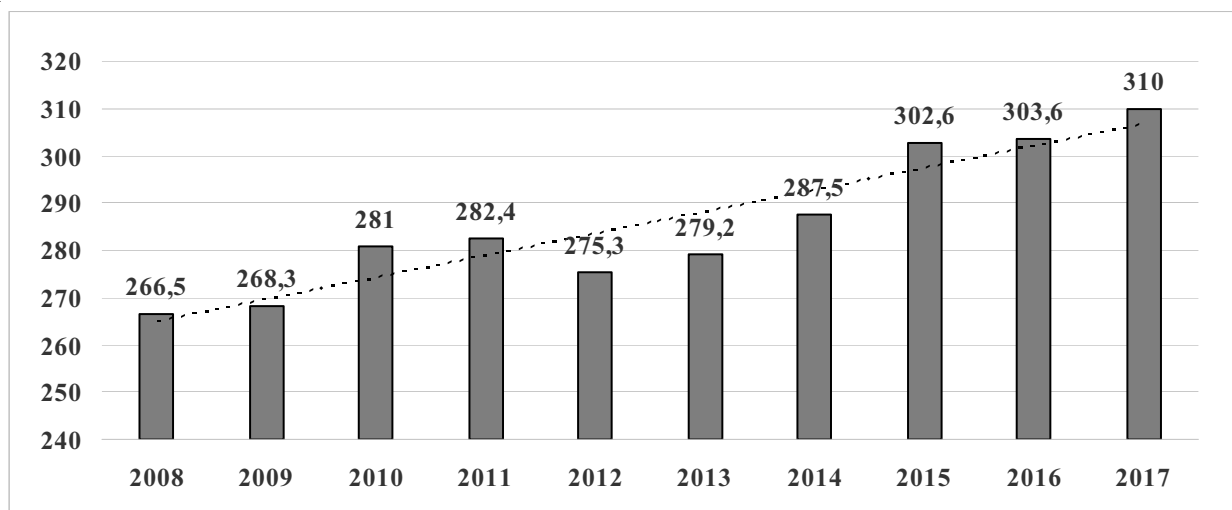


Рис. 1. Динамика заболеваемости населения Республики Беларусь злокачественными новообразованиями всех локализаций (стандартизованные World-показатели на 100 тыс. населения, 2008–2017 гг.)

ны обладают более высокой ожидаемой продолжительностью жизни, которая более чем на десять лет выше по сравнению с мужчинами. В свою очередь, среди мужского населения преобладает распространение вредных привычек и профессиональных вредностей. Среди женского населения Беларуси, как и во многих странах мира, наиболее актуальной медико-социальной проблемой остается РМЖ. В начале 1970-х гг. в Беларуси ежегодно регистрировалось около 800 новых случаев заболеваний РМЖ. Последующий 35-летний период характеризуется стабильным подъемом регистрации новых случаев заболевания, число которых к концу периода составило 3392 [9] (рис. 3).

Это означает, что абсолютное число пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом РМЖ возросло в 4,4 раза, причем особенно резкий рост отмечен на последних этапах. Так, за 1991–2003 гг. число ежегодно регистрируемых заболеваний злокачественными опухолями увеличивалось в среднем на 652 случая в год, а в 2008–2017 гг. ежегодный прирост составил уже 1067 случаев.

Анализ грубых интенсивных показателей (рис. 4) свидетельствует, что за 35 лет наблюдений заболеваемость женского населения увеличилась в 4 раза: с 16,31 в 1971 г. до 64,81‰ в 2004 г. Заболеваемость РМЖ среди городских

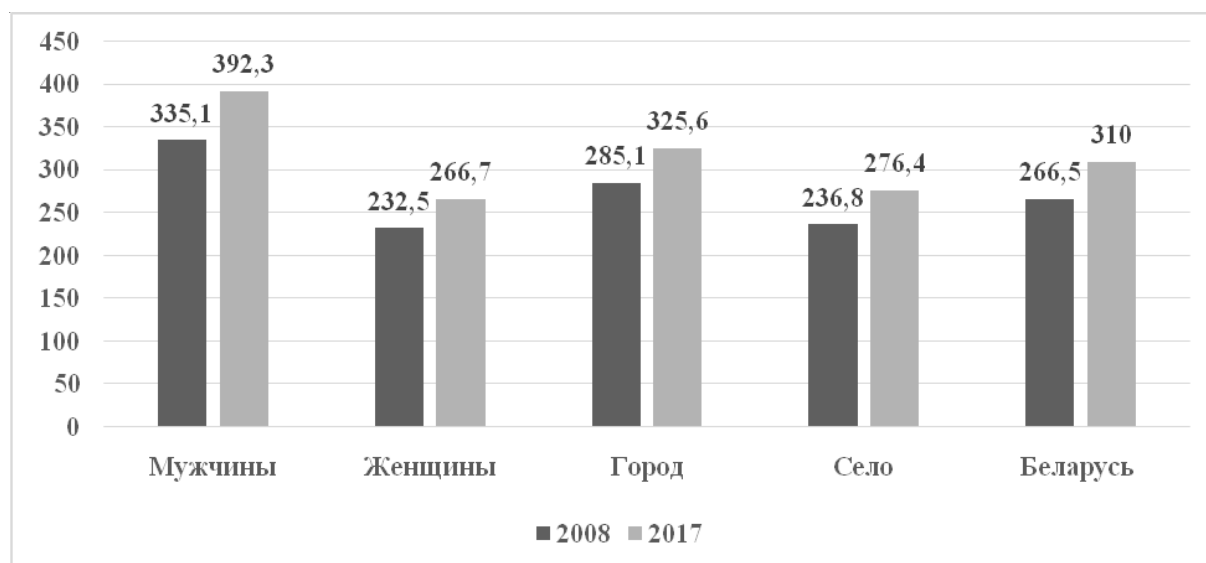


Рис. 2. Уровни заболеваемости населения Республики Беларусь злокачественными новообразованиями всех локализаций в 2008 и 2017 гг. (стандартизованные World-показатели на 100 тыс. населения)

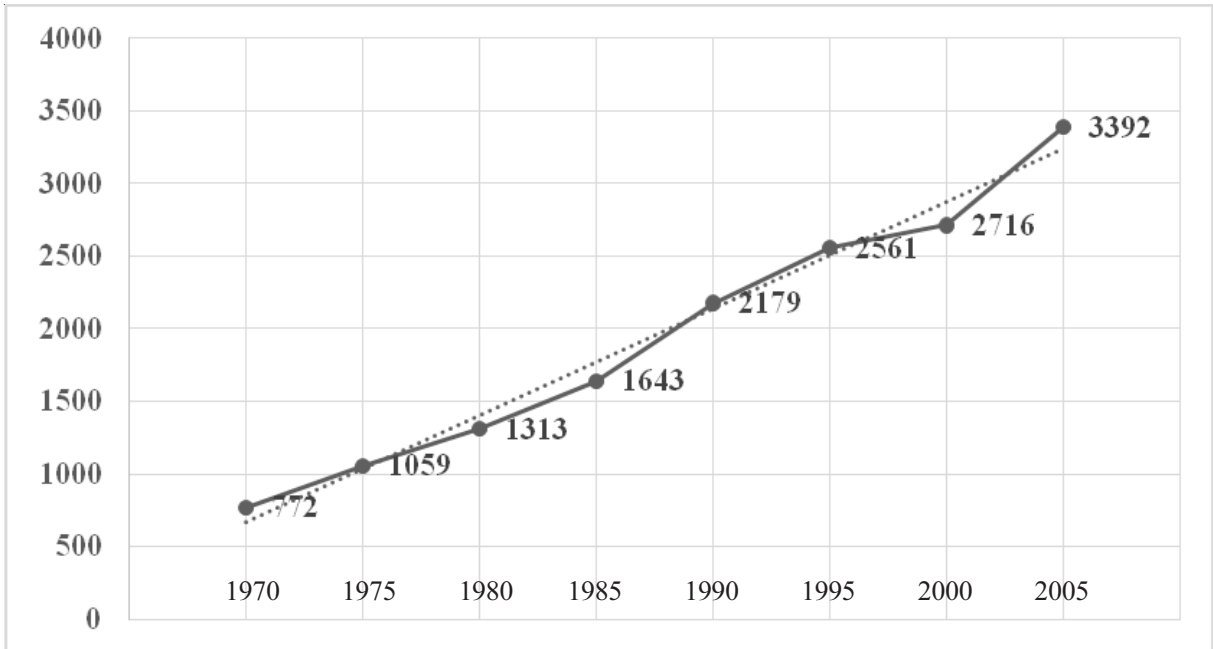


Рис. 3. Число вновь выявленных случаев рака молочной железы за 35 лет (1971–2005 гг.)



Рис. 4. Грубые интенсивные показатели заболеваемости раком молочной железы за 35 лет (1971–2005 гг., в ‰)

женщин возросла с 19,91 ‰ до 70,11 ‰ – в 3,5 раза. Заболеваемость РМЖ среди сельских женщин также возросла с 13,4 до 51,31 ‰ – в 3,8 раза [10].

Показатели заболеваемости женщин, проживающих в городской и сельской местности, в 1971 г. отличались в 1,5 раза, и разница лишь незначительно снизилась (до 1,4 раза) к 2004 г. Оценка динамики стандартизованных показателей за 35-летний период наблюдения также демонстрирует равномерное увеличение заболеваемости с 13,4 до 42,41 – в 3,2 раза. Стандартизованный

показатель заболеваемости женщин, проживающих в городах, увеличился в 2,5 раза (рис. 5) – с 19,21 ‰ в начале 1970-х гг. до 48,91 ‰ в 2004 г. Заболеваемость РМЖ сельских жительниц на протяжении этого периода оставалась низкой, но темпы роста стандартизованного показателя были несколько выше, чем у женщин, проживающих в городской местности. Так, заболеваемость жительниц села за 35-летний период наблюдения увеличилась с 10,0 до 29,41 ‰ – в 2,9 раза. Демографическая ситуация в Беларуси последние десятилетия характеризуется снижением рождаемо-



Рис. 5. Стандартизованные показатели (World) заболеваемости женщин раком молочной железы за 35 лет (1971–2005 гг., в ‰)

сти и увеличением средней продолжительности жизни, что привело к постарению населения. Параллельно изменилось соотношение численности городского и сельского населения за счет миграции жителей из сельской местности в город.

Рост числа онкологических заболеваний на каждые 100 тысяч жителей среди мужчин и женщин происходит в динамике примерно с равной интенсивностью. Прирост заболеваемости среди всего населения страны в 2007–2017 гг. составил 26,6%. Динамика нарастания числа онкозаболеваний на каждые 100 тысяч мужчин за 10 лет составила 29,5%, на каждые 100 тысяч женщин – 23,8%. Влияние пола на уровни онкологической заболеваемости проявляется в возрасте старше 55 лет [11].

С социально-экономических позиций особую группу представляет население трудоспособного возраста (в 2017 г. женщины от 16 до 55,5 лет и мужчины от 16 до 60,5 лет). Онкологическая заболеваемость женщин в возрастных группах от 30 до 50 лет несколько выше, чем у мужчин, за счет рака шейки матки, РМЖ и рака щитовидной железы. В целом, в 2005–2017 гг. прирост онкологической заболеваемости среди трудоспособного населения составил 22,5%. Среди женщин трудоспособного возраста наблюдался выраженный рост заболеваемости РМЖ, раком яичников, меланомой и другими новообразованиями кожи. Увеличилась заболеваемость раком тела матки на 15,7%, РМЖ на 16,5%, яичников – на 26,6%. В 2016 г. среди наиболее часто регистрируемых злокачественных опухолей у женщин 21,8% составили новообразования кожи без учета меланомы и 17,9% – РМЖ.

С учетом современной демографической ситуации, характеризующейся постепенным постарением населения и воздействием ряда неблагоприятных экологических факторов на его здоровье, предполагается сохранение в ближайшие годы тенденции к росту многих форм злокачественных новообразований. С середины 80-х гг. XX века уровень заболеваемости РМЖ в различных возрастных группах, начиная с 45–49 лет, практически не меняется. Но в 1985–1990 гг. было отмечено снижение уровня заболеваемости для женщин возрастной группы 65–69 лет, в 1995 г. – для женщин возрастной группы 70–74 года, а в 2000 г. – для женщин 75–79 лет. Уже в 2004 г. анализ показателей заболеваемости РМЖ в зависимости от возраста четко выявил два пика, приходящиеся на возрастные группы 55–59 лет и 60–64 года, а в более старших возрастных группах – последующее снижение частоты заболевания. На протяжении указанного периода самые высокие в Беларуси показатели заболеваемости РМЖ, превосходящие таковые по отдельным областям, наблюдались в Минске. Однако, если в начале 1970-х гг. заболеваемость РМЖ среди жительниц Минска в 2 раза превосходила среднереспубликанский уровень, то в 1980 г. – в 1,8 раза, в 1990 г. – в 1,4 раза и в 2000 г. – в 1,3 раза. На протяжении многих лет сохраняется закономерность более высокой заболеваемости злокачественными опухолями многих локализаций городского населения по сравнению с сельским. Современные статистические данные, отражающие динамику сравнительной характеристики онкологической заболеваемости по Беларуси, демонстрируют увеличение уров-

ня заболеваемости независимо от влияния возраста. Это свидетельствует о продолжающемся воздействии определенных факторов риска, сказывается и дополнительное влияние расширения диагностических возможностей по выявлению длительно и скрыто протекающих онкологических заболеваний. Важным эпидемиологическим маркером смещения заболеваемости к молодым возрастным контингентам в данном случае является снижение рождаемости, отмечаемое на протяжении последних десятилетий.

Согласно данным Белорусского канцер-регистра за период 2006–2017 гг., абсолютное число вновь выявленных случаев заболевания РМЖ в 2006 г. составило 3393, в 2007 г. – 3606, в 2010 г. – 3931, в 2011 г. – 3889, в 2015 г. – 4324, в 2016 г. – 4428, в 2017 г. выявлено 4616 новых пациентов. Организация своевременной диагностики злокачественных опухолей постоянно совершенствуется. В настоящее время в основе диагностики РМЖ лежит организация активного скрининга, направленного на выявление максимального числа заболеваний на стадии *in situ* и IA. Статистическая обработка данных ежегодной заболеваемости РМЖ показывает, что в 2015 г. диагностика ранних форм РМЖ (I и II стадии) достигла 73%. При этом, на долю I стадии пришлось 30,1%. В 2016 г. сохранилась наметившаяся тенденция: диагностика I и II стадии рака молочной железы составила 73,2%, а в I стадии выявлено 31,8%. До внедрения маммографического скрининга диагностика ранних форм РМЖ (I и II стадии) в 2010–2011 гг. составляла 25,2%. При реализации пилотного проекта скрининга РМЖ получены достаточно весомые результаты. В 2016 г. из 6276 женщин, прошедших маммографический скрининг, новообразования доброкачественного характера в молочных железах обнаружены у 105 (1,7%), а РМЖ – у 40 (0,65%). Ранние формы РМЖ (I и II стадии) были установлены у 21 женщины, что составило 51,3%. Стандартизованный показатель заболеваемости РМЖ в 2016 г. – 50,8 женщин на 100 тысяч женского населения. В 2017 г. своевременная диагностика ранних стадий РМЖ (I и II стадии) достигла уровня 73,5%, при этом, в 31,0% случаев диагностирована первая стадия заболевания. В 2017 г. стандартизованный показатель заболеваемости РМЖ составил 52,6 женщины на 100 тысяч женского населения. Современные возможности маммографического скрининга обеспечивают не только раннюю диагностику РМЖ (I и II стадии), но также своевременное обследование и лечение пациентов [8–11].

Программа маммографического скрининга РМЖ в Республике Беларусь. По прогнозам ученых, с проблемой лечения злокачественных новообразований рано или поздно столкнется каждый третий житель Земли. Это напрямую связано с постепенным старением населения, а возраст является единственно доказанным фактором риска возникновения рака. Специфической первичной профилактики рака в настоящее время не существует, поэтому перед здравоохранением наиболее остро стоит вопрос о ранней и, прежде всего, доклинической диагностике ЗНО.

По определению ВОЗ, скрининг (англ.: *screening* – просеивание) представляет собой первый отборочный этап профилактического обследования практически здорового населения с целью выявления лиц, имеющих скрыто протекающее заболевание [12].

В онкологии эффективность проведения скрининговых программ доказана в отношении РМЖ, рака предстательной железы, шейки матки и колоректального рака. Проводятся пилотные исследования в отношении скрининга рака легкого.

Конечной целью скрининга является постепенное снижение смертности от рака за счет доклинической диагностики, последующего использования передовых методов лечения и увеличения показателей выживаемости пациентов. Резолюции медицинских экспертов Европейского парламента (2003, 2006) указывают, что каждая женщина, у которой диагностирован РМЖ, в равной степени должна иметь доступ к высококачественным услугам в соответствии с мировыми стандартами. Это позволит постепенно снизить уровень смертности от РМЖ до 25% и уменьшить различия в показателях выживаемости между странами до 5%. Наиболее эффективными подходами в этом плане являются внедрение популяционного маммографического скрининга (МС) и организация специализированных маммологических отделений [13].

Первоначальная концепция массового МС здоровых женщин с целью выявления ранних форм РМЖ была предложена G.J.Cohen в 1956 г. Позднее основные принципы скрининга любых нозологических форм были сформулированы J.M.G.Wilson и G.Jangner в рекомендациях ВОЗ (1968).

Настоятельная необходимость организации государственной программы МС отражена в приказе Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 02.04.2012 №353 «О скрининге рака молочной железы на 2012–2015 гг.», предусматривающем на начальном этапе проведение пилотных программ МС.

Во многих странах, где проводятся государственные программы скрининга РМЖ, стандартизированные показатели заболеваемости в два раза выше за счет выявления РМЖ в доклинической фазе развития. Самые высокие показатели отмечены в Дании (105,0), Франции (104,5), Нидерландах (99,0) и США (92,9). Показатели смертности от РМЖ имеют значительно меньшие различия по странам, однако отношение показателей смертности к заболеваемости существенно различается. В странах постсоветского пространства отношение смертности от РМЖ к заболеваемости составляет 20,3–44,6% (в Республике Беларусь – 27,9%). В странах, где проводится популяционный скрининг РМЖ, это отношение составляет 15,2–18,2% [14–16].

Доказано, что РМЖ является хроническим заболеванием, характеризующимся длительной «естественной историей» развития. Подсчитано, что опухоль в молочной железе может быть определена пальпаторно при размере около 1 см, когда число клеток в ней составляет 10^9 . Для достижения такого объема требуется более 30 удвоений. Допуская постоянный характер роста РМЖ без учета клеточных потерь и используя среднее время удвоения, равное 100 дням, можно подсчитать, что продолжительность «естественной истории» роста РМЖ составляет около 10 лет. Таким образом, не более 1/4 «естественной истории» роста РМЖ приходится на клинический этап. Слабым звеном «естественной теории» роста РМЖ является фактическое исключение из расчетов фазы преинвазивной карциномы *in situ*, однако, считается, что эта фаза не является обязательной для всех форм РМЖ [17; 18].

Среди множества методов визуализации изображения молочной железы, совокупность которых образует современный диагностический комплекс, лидирующее значение прочно занимает рентгеновская маммография, которая на сегодняшний день является «золотым стандартом» диагностики РМЖ.

Маммография помогает выявить РМЖ на ранней или доклинической стадии. Благодаря МС, появляется возможность обнаружить РМЖ в сроки от полутора до четырех лет до клинических проявлений заболевания. Такой «выигрыш времени» повышает шансы на своевременное и более целенаправленное (таргетное) лечение, включая возможности сохранения объема МЖ, уровня качества жизни, а также существенное снижение финансовых затрат.

В 1971 г. P.Strach и S.Shapiro опубликовали первое сообщение о снижении смертности от РМЖ у

женщин США, охваченных маммографическим скринингом с 1966 г. [19].

Это нашло дальнейшее подтверждение в публикации отдаленных результатов первого проспективного рандомизированного исследования по скринингу РМЖ – проекта HIP (Health Insurance Plan) [20].

Данные мета-анализа семи крупнейших мировых рандомизированных исследований показали возможности постепенного снижения показателя смертности от РМЖ до 30–35% среди женщин в возрастной категории 50–69 лет, вовлеченных в программы скрининга РМЖ [21].

Так, по данным Американского противоракового сообщества, в процессе становления государственной программы скрининга РМЖ в период с 1988 по 2000 г. частота выявления опухолей размерами менее 2 см увеличивалась на 2% ежегодно [22].

В странах, где МС проводится в масштабах государственных программ, в настоящее время до 80% случаев РМЖ выявляется в I стадии, из них от 20 до 40% составляет 0 стадия – преинвазивный рак *in situ*. К примеру, доля преинвазивного РМЖ на территории России в 2012 г. составила всего 1,7%, в Республике Беларусь в 2014 г. – 2,1% [14; 15].

Эксперты Американского общества клинической онкологии (ASCO) считают, что количественный показатель органосохраняющих вмешательств при РМЖ, выявляемом при эффективном МС, может превысить 90%.

По имеющимся данным, в Республике Беларусь показатель запущенности по РМЖ в течение 5 лет устойчиво составляет 22,3–25,4% [15], в итоге органосохраняющее лечение при РМЖ получают не более 30–35% пациенток, показатель запущенности по РМЖ женщин трудоспособного возраста составляет 2–18%, а отношение показателей смертности и заболеваемости – 20,3–44%.

Территория стран с развивающейся экономикой остается идеальной платформой для организации и эффективного проведения МС, поскольку прогресс в снижении смертности от РМЖ в странах, где МС много лет проводится в государственных масштабах, практически исчерпан, и организационные технологии оказания медицинской помощи при этом заболевании постепенно эволюционируют в пользу таргетной терапии [18].

На начальных этапах скрининга отмечается рост заболеваемости, связанный с улучшением уровня диагностики, затем – постепенное снижение количества запущенных случаев. Существен-

ное и ощутимое снижение показателей смертности определяется в результате наблюдения за пролеченными пациентами с минимальными стадиями заболевания и становится заметным примерно через 7–8 лет при правильной организации скрининговой программы в масштабах государства [18; 20; 23; 24].

По данным ВОЗ, эффект скрининга любого заболевания становится очевидным, когда в программе постоянно принимает участие более 60–70% населения. Сейчас организованный МС осуществляется в 19 странах мира в рамках национальных, региональных и пилотных программ. В некоторых странах МС проводится по так называемому оппортунистическому принципу, при котором пациент целевой группы принудительно направляется на маммографию врачом первого контакта [25; 26].

Запуск и проведение популяционного скрининга онкологических заболеваний в рамках государственных программ является довольно затратным мероприятием, позволить которое могут государства с высоким уровнем экономического развития (США, Великобритания, Япония, Швеция, Норвегия, Франция, Дания, Бельгия). При более детальном рассмотрении становится очевидным, что и эти страны начинали скрининговые исследования в 60–70-х годах XX века с пилотных программ в рамках ограниченных контингентов населения [18; 21; 24; 27].

На территории стран постсоветского пространства пилотные программы МС проводятся в Казахстане, России и Беларуси [28–30]. Благодаря созданию в 1990-х гг. организованной маммологической службы, наиболее значительных результатов добились специалисты г. Москвы за время проведения программы МС женщин в возрасте 40–60 лет в период с 2004 по 2012 г.

Охват целевой группы составил 81,7%, а показатель смертности за этот период снизился на 23,9%. Однако, заслуживает внимания неполноценность возрастного ранга целевой группы, скрининговая маммография выполнялась только в косяной медиальной проекции, имели место многочисленные нарушения межскринингового интервала. В итоге, лишь 44% диагностированных случаев РМЖ было выявлено при МС, тогда как 56% – при самостоятельном обращении женщин.

Показатель выявления преинвазивного РМЖ составил всего 1,2%, I стадии – 41%. При этом, показатель запущенности за 9 лет уменьшился незначительно (с 34,3% в 2004 г. до 29,6% в 2012 г.) [29].

Важнейшим условием проведения МС является организационное обеспечение. Все аспекты

– от непосредственно скрининга до оценки результатов, от диагностики до лечения – должны централизованно контролироваться. Скрининговые кабинеты или диагностические отделения должны иметь сотрудника, отвечающего за координацию сбора данных и отчетности, поступающей в национальный канцер-регистр. При проведении МС следует использовать общепризнанную классификацию и кодирование (BI-RADS, ACR, МКБ). Все данные отчетности должны отвечать критериям обеспечения качества МС и целевым показателям. Неправильная организация МС зачастую не позволяет достичь охвата целевой популяции выше 20–30% [31–34]. Все полученные результаты должны быть подвергнуты анализу на соответствие международным целевым значениям показателей МС. Соответствие результатов установленным целевым значениям отражает общую эффективность организации программы МС.

Стратегия МС имеет возрастную специфические особенности. Целевые группы МС в различных странах мира охватывают женское население в возрастном интервале от 40 до 75 лет. Интервал маммографического исследования колеблется в пределах от 12 до 36 месяцев. С учетом соотношения «стоимость – эффективность» большинство экспертов склоняются к выводу, что МС должен осуществляться в возрастном интервале с 50 до 69 лет с интервалом в 2 года. По данным сравнительного исследования S.Hofvind и B.M.Geller (2008), увеличение частоты маммографических исследований с 1 раза в 2 года до ежегодной не повышают эффективности МС [35].

По данным шведского мета-анализа (2002), включающего данные о 250000 женщин с медианой наблюдения 15 лет, была подтверждена эффективность проведения МС у женщин старше 50 лет. Наиболее заметным было сокращение летальности на 33% в возрастной группе 60–69 лет. Диагностическая ценность МС в возрастной категории моложе 50 лет заметно снижается с учетом высокой рентгеновской плотности тканей МЖ у женщин репродуктивного периода. Снижение экономической целесообразности МС в возрасте старше 70 лет обусловлено торпидностью течения заболевания и невысокой ожидаемой продолжительностью жизни [18; 21; 36].

Установлено, что 5–10% случаев развития РМЖ обусловлено генетическими причинами. Так, при проведении МС допускается формирование групп повышенного риска развития РМЖ на основании данных семейного анамнеза и медико-генетического исследования на носительство аллелей мутантных генов BRCA-1, BRCA-2. В этой

популяции риск развития РМЖ в течение жизни составляет 50–85%, и заболевание развивается преимущественно в возрасте до 50 лет [37]. Следует помнить, что направление на медико-генетическое исследование полностью находится в «правовом поле», может привести к ухудшению «качества жизни» и выполняется только по желанию пациента. В составе «агрессивного скрининга РМЖ», наряду с маммографией, могут быть эффективно использованы взаимодополняющие методы диагностики, такие как магнитно-резонансная томография (МРТ) и ультразвуковое исследование (УЗИ) с использованием режима эластографии. Еще недавно считалось, что использование взаимодополняющих методов (прицельная маммография), маммография с контрастным усилением (CESM), МРТ, УЗИ, различные виды биопсий МЖ) относится не к скрининговым, а к дополнительным диагностическим процедурам. Однако, на сегодняшний день расширение диагностических возможностей МС возможно именно за счет более широкого использования программ DBT, CESM и МРТ [38].

Проведение программ МС позволяет выявить РМЖ на доклинической стадии в 50–90% случаев, однако иногда (8–10%) РМЖ может не визуализироваться при маммографии, но быть пальпируемым. Это наиболее характерно для пациенток моложе 50 лет с высокой рентгеновской плотностью железистой ткани.

В ряде случаев несовершенство МС проявляется в пропуске биологически агрессивных быстрорастущих форм РМЖ. За 30 лет проведения МС частота выявления ранних стадий выросла более чем в два раза, в то время как частота поздних стадий (IIIB – IV, TNM) уменьшилась лишь на 8% [22; 38]. Установлено, что при проведении МС не все случаи РМЖ выявляются при фиксированных раундах маммографического исследования. Это так называемые «интервальные» опухоли, доля которых применительно к РМЖ может варьировать от 15 до 25% [18; 26; 39].

Поэтому, важными составляющими скрининговых программ, по мнению Американского общества радиологов (ACR), являются ежегодный клинический осмотр врачом-специалистом и ежемесячное самообследование молочных желез (СОМЖ), несмотря на то, что статистически их эффективность не доказана. Польза от использования физикального исследования молочных желез (ФИМЖ) и СОМЖ может проявляться в выявлении агрессивных «интервальных» РМЖ с коротким периодом удвоения [17; 18; 27; 40]. Во время проведения МС все слу-

чай интервальных опухолей должны регистрироваться отдельно.

При оценке программ скрининга РМЖ широкое практическое применение нашел термин «минимальный РМЖ» для обозначения преинвазивных карцином и РМЖ с размером опухолевого узла до 5 мм [40]. В настоящее время к «минимальному» РМЖ относят преинвазивные состояния (carcinoma in situ), инвазивный протоковый и дольковый рак до 1 см в диаметре при отсутствии метастатического поражения регионарных лимфатических узлов (по классификации TNM: Tis–T1a-b N0M0). Следует отметить, что данное определение характеризует РМЖ исключительно по размеру опухолевого узла, наличию инвазивного компонента и заинтересованности регионарного лимфатического коллектора без учета биологических характеристик (подтипов) опухоли.

Эффективность программ популяционного МС напрямую зависит от используемого оборудования, уровня квалификации медицинского персонала и контроля за соблюдением стандартов качества проводимых мероприятий, что позволяет свести к минимуму процент как ложноположительных, так и ложноотрицательных заключений. Ложноотрицательные заключения могут свести на нет цели МС по доклинической диагностике РМЖ, тогда как ложноположительные заключения приводят к гипердиагностике РМЖ, чрезмерному лечению, нанося женщине тяжелую психологическую травму, и относятся к числу побочных эффектов МС. Среди проблем по организации популяционного МС в масштабах любого государства можно выделить следующие:

- мотивация населения для участия в МС;
- создание сети региональных кабинетов МС;
- наличие доступной обновляемой базы данных членов целевой группы;
- обучение и стажировка на рабочем месте врачей-специалистов и рентген-лаборантов по организационным, научным и клиническим аспектам МС;
- соблюдение единых критериев качества МС;
- наличие веб-сайта и телефонной службы информации.

Скрининговая маммография проводится в двух стандартных проекциях: прямой – краниокаудальной (СС) и косой под углом 45 градусов – медиолатеральной (МО) проекциях. Стандартные проекции оптимально обеспечивают визуализацию практически всей ткани молочной железы и ряда прилегающих структур. Качество визуализации зависит от технических характеристик маммографической установки, режимов съемки, равномер-

ности компрессии и соблюдения правильности укладки молочной железы. Предпочтительно выполнение цифровой маммографии. Рационально использовать стандарты PGMI Британской скрининговой системы, соблюдение которых гарантирует качественное маммографическое исследование.

В настоящее время для минимизации расхождений в трактовке результатов скрининговой маммографии стандартной практикой является «прочтение» маммограмм двумя врачами-рентгенологами независимо друг от друга. Результаты метаанализа показывают, что обнаружение РМЖ при двойном прочтении на 10% эффективнее интерпретации снимков одним врачом-рентгенологом. Анализ маммограмм и интерпретация заключений должны быть унифицированы согласно международной системе BI-RADS [31–33; 37].

Критериями достоверности любого диагностического метода или теста являются показатели чувствительности и специфичности. Чувствительность маммографии (возможность точно идентифицировать лиц, имеющих заболевание) напрямую зависит от плотности тканей МЖ. Доказано, что в возрастном промежутке 40–50 лет при помощи маммографии может быть идентифицировано лишь около 75% случаев РМЖ, тогда как в возрасте 50–70 лет этот показатель возрастает до 90% и выше.

В условиях мультидисциплинарных групп и специализированных отделений маммографическое исследование у лиц в возрастном промежутке 40–50 лет целесообразно дополнять УЗИ. Наиболее точно типы плотности ткани молочной железы и показатели чувствительности маммографии отображены в классификации ACR, индивидуальные показатели которой напрямую влияют на трактовку оценки данных по системе BI-RADS. Специфичность маммографии (способность идентифицировать лиц, не страдающих заболеванием) приближается к 97% [13; 31].

Заключение. Повышение эффективности медицинской помощи пациентам онкологического профиля на современном этапе требует решения ряда организационных проблем. Так, с учетом «омоложения» неинфекционных заболеваний, требует уточнения возраст начала проведения скрининговых обследований населения на выявление ЗНО, в том числе РМЖ, на ранних стадиях.

Применение современных методов лекарственной терапии способствует повышению выживаемости и качества жизни пациентов, страдающих РМЖ. При этом, возникают определенные трудности при проведении закупок химиопрепа-

ратов в достаточном объеме и в необходимом ассортименте. В этих условиях научно обоснованный клинико-экономический анализ должен стать рутинной практикой для лиц, отвечающих за закупку лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения, медицинского оборудования и его комплектующих.

Таким образом, несмотря на многочисленные исследования, в системе оказания помощи пациентам со злокачественными новообразованиями молочной железы остаются нерешенными вопросы повышения эффективности выявления этой патологии; обеспечения доступности специализированной онкологической помощи для населения, проживающего в отдаленных от областных центров и г. Минска населенных пунктах; повышения результативности деятельности организаций здравоохранения, оказывающих онкологическую помощь в стационарных условиях; оптимизации лекарственного обеспечения пациентов с РМЖ.

Вышеизложенное подтверждает актуальность исследования, посвященного улучшению организации оказания онкологической помощи пациентам со злокачественными новообразованиями молочной железы, для наиболее полного обеспечения потребности населения Гомельской области в профильной медицинской помощи.

Литература

1. Сарибекян, Э.К. Эпидемиология отечной и узловой форм рака молочной железы / Э.К.Сарибекян, Д.Д.Пак, М.В.Ермошеченкова // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2011. – №5. – С.15–21.
2. Давыдов, М.И. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России и стран СНГ / М.И.Давыдов, Е.М.Аксель // Вестник РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН. – 2010. – №2. – С.52–86.
3. Алиев, М.Д. Метастатическое поражение позвоночника у больных раком молочной железы. Факторы прогноза / М.Д.Алиев, А.М.Степанова, Э.Р.Мусаев // Сибирский онкологический журнал. – 2015. – №3. – С.61–67.
4. Бахмутский, Н.Г. Объективный эффект лечения болезненных костных метастазов рака молочной железы с использованием вихревого магнитного поля / Н.Г.Бахмутский, В.А.Порханов, И.Н.Василенко // Фундаментальные исследования. – 2014. – №10-4. – С.629–632.
5. Большакова, С.А. Метастазы в кости рака молочной железы: механизм развития, осложнения, современный взгляд на сочетание бисфосфонатов и лучевой терапии / С.А.Большакова // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. – 2011. – Т.3, №11. – С.173–218.
6. World Cancer Report: Cancer Research for Cancer Prevention [Electronic resource] / C.Wild, E.Weiderpass, B.Stewart, editors. – Lyon, France:

- International Agency for Research on Cancer, 2020. – Mode of access: <http://publications.iarc.fr/586>. – Date of access: 28.02.2022.
7. Эпидемиология злокачественных новообразований в Беларуси / И.В.Залуцкий, Ю.И.Аверкин, Н.А.Артемова, А.А.Машевский. – Минск: Зорны Верасень, 2006. – 207 с.
 8. *Океанов, А.Е.* Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2005–2014) / А.Е.Океанов, П.И.Моисеев, Л.Ф.Левин. – Минск: РНПЦ ОМР имени Н.Н.Александрова, 2015. – 205 с.
 9. *Океанов, А.Е.* Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2006–2015) / А.Е.Океанов, П.И.Моисеев, Л.Ф.Левин. – Минск: РНПЦ ОМР имени Н.Н.Александрова, 2016. – 279 с.
 10. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2007–2016) / А.Е.Океанов, П.И.Моисеев, Л.Ф.Левин, А.А.Евмененко. – Минск: РНПЦ ОМР имени Н.Н.Александрова, 2017. – 286 с.
 11. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2007–2017) / А.Е.Океанов, П.И.Моисеев, Л.Ф.Левин, А.А.Евмененко. – Минск: РНПЦ ОМР имени Н.Н.Александрова, 2018. – 284 с.
 12. *Wilson, J.M.G.* Principles and Practice of Screening for Disease / J.M.G.Wilson, G.Jungner. – Geneva: World Health Organization, 1968.
 13. Краткое руководство по обеспечению качества скрининга и диагностики рака молочной железы, рекомендованное для стран Европейского Союза [Электронный ресурс] / EUROPA DONNA. – 2010. – Режим доступа: <http://europadonna.org>. – Дата доступа: 28.02.2022.
 14. *Давыдов, М.И.* Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2012 г. / М.И.Давыдов, Е.М.Аксель. – М., 2014. – 226 с.
 15. *Океанов, А.Е.* Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2005–2014) / А.Е.Океанов, П.И.Моисеев, Л.Ф.Левин; под ред. О.Г.Суконко. – Минск, 2015. – 204 с.
 16. American Cancer Society. Breast Cancer Facts & Figures 2007–2008 / E.Andreopoulou [et al.]. – Atlanta, GA, 2008.
 17. *Моисеев, В.М.* // Практич. онкология. – 2002. – Т.3, №1. – С.6–14.
 18. *Семиглазов, В.Ф.* Семиглазов, В.В. // Практич. онкология. – 2010. – Т.11, №2. – С.60–65.
 19. *Strax, P., Venet, L., Shapiro, S.* // AJR. – 1973. – Vol.117. – P.686–689.
 20. *Schapiro, S.* [et al.] // J. Natl. Cancer Inst. – 1982. – Vol.69, No.2. – P.349–355.
 21. *Gotzsche, P.* Screening for breast cancer with mammography (review) / P.Gotzsche, K.Jorgensen // The Cochrane collaboration. The Cochrane library. – 2013. – P.1–17.
 22. *Bleyer, A., Welch, H.G.* // N. Engl. J. Med. – 2012. – Vol.376. – P.1998–2005.
 23. *Miller, A.B., Wall, C., Baines, C.J.* // B.J.M. – 2014. – Vol.348. – P.348–366.
 24. *Tabar, L., Vitak, B., Chen, H.H.* [et al.] // Cancer. – 2001. – Vol.91. – P.1724–1731.
 25. *Борисова, М.С.* Рентгеновская маммография в диагностике рака молочной железы [Электронный ресурс] / М.С. Борисова, Н.В. Мартынова, С.Н. Богданов // Вестник РНЦПР. – 2013. – Т.3, №13. – Режим доступа: <http://vestnik.rncpr.ru/>. – Дата доступа: 28.02.2022.
 26. *Комарова, Л.Е.* // Сибирский онкологический журнал. – 2008. – Прил. №2. – С.9–13.
 27. Клиническая маммология. Современное состояние проблемы / Под ред. Е.Б.Камповой-Полевой, С.С.Чистякова. – М., 2006. – 512 с.
 28. *Жолдыбай, Ж.Ж.* Руководство по проведению скрининга целевых групп женского населения на раннее выявление рака молочной железы и обеспечение его качества / Ж.Ж.Жолдыбай, А.Ж.Жылкайдарова, Ж.К.Жакенова; под ред. К.Ш.Нургазиева – Алматы, 2012. – 119 с.
 29. *Призова, Н.С.* Методологические аспекты, результаты и перспективы скрининга рака молочной железы в крупном административном регионе / Н.С.Призова: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2014. – 114 с.
 30. *Суконко, О.Г., Шаповал, Е.В., Исмаил-Заде, Р.С.* [и др.] // Онкологический журнал. – 2015. – Т.9, №3 (35). – С.94–99.
 31. Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез / У.Фишер, Ф.Баум, С.Люфтнер-Нагель; пер. с англ.; под общ. ред. чл.-кор. РАМН, проф. Б.И. Долгушина. – М., 2009. – 256 с.
 32. Система описания и обработки данных исследования молочной железы. Маммологический атлас / Под ред. В.Е.Синицина. – М., 2010. – 464 с.
 33. Quality determinants of mammography. Clinical Practice Guideline No.13. ANCPR Publication No.95-0632 / L.W.Bassett, R.E.Hendrick, T.L.Bassford [et al.]. – Rockville, 1994. – 83 p.
 34. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth edition / N.Perry, M.Broeders, C.de Wolf, R.Holland, L.VonKarsa. – Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2006.
 35. *Hofvind, S., Vacek, P.M., Kelly, J.S., Weaver, D., Geller, B.M.* // J. Natl. Cancer Inst. – 2008. – Vol.100, No.15. – P.1082–1091.
 36. *Семиглазов, В.Ф.* Рак молочной железы: биология, местное и системное лечение / В.Ф.Семиглазов, В.В.Семиглазов. – М., 2014. – 352 с.
 37. *Taplin, S.H., Rutter, C.M., Margaret, C.F.* // AJR. – 2002. – Vol.178. – P.797–801.
 38. *Семиглазов, В.Ф.* // Злокачественные опухоли (русскоязычное издание). – 2014. – Т.11, №4. – С.3–9.
 39. *Silva, O.E.* Breast Cancer. A Practical Guide. Third edition / O.E.Silva, S.Zurrida. – Elsevier Saunders, 2005. – 646 p.
 40. *Gallager, H.S., Martin, J.E.* // Cancer. – 1971. – Vol.28, No.6. – P.1519–1526.

ORGANIZATIONAL AND FUNCTIONAL MODEL OF SPECIALIZED MEDICAL CARE PROVIDING TO PATIENTS WITH MALIGNANT NEOPLASMS OF BREAST (LITERATURE REVIEW)

D.M.Los'

Gomel Regional Clinical Oncology Dispensary, 2, Meditsinskaya Str., 246041, Gomel, Republic of Belarus

Data on breast cancer (BC) prevalence among population, that can allow us to identify priority problems and substantiate directions for improving the model for providing specialized oncological care, are presented in the article. Screening necessity and expediency in women for malignant neoplasms of breast detection has been substantiated, currently available methods for improving organizational and

functional model of specialized medical care providing to patients with BC have been presented, the model effectiveness has been reflected.

Keywords: breast cancer; healthcare organization; screening; oncology; medical care model.

Сведения об авторе:

Лось Дмитрий Михайлович; учреждение «Гомельский областной клинический онкологический диспансер», главный врач; e-mail: dimalos@list.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4714-4592>.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 21.03.2022 г.