



**Ключевые слова:**

рак молочной железы, скрининг, маммография

**Keywords:**

breast cancer, screening, mammography

**Для корреспонденции:**

Рассказова Елена Александровна, кандидат медицинских наук, научный сотрудник отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П. А. Герцена» Минздрава России  
Адрес: 125284, Москва, 2 Боткинский проезд, д.3.  
Телефон: +7 (495) 945-71-20,  
e-mail rasskaz2@yandex.ru  
Статья поступила 03.11.2014,  
принята к печати 12.12.2014

**For correspondence:**

Rasskazova Elena Aleksandrovna, Ph. D., a researcher at the Department of Oncology and reconstructive surgery of the mammary gland and skin Moscow Oncology Institute of the Hertsen FMRC MH RF  
3, 2 Botkinskiy proezd, 125284, Russian Federation, Moscow  
Tel: +7 (495) 945-71-20,  
e-mail rasskaz2@yandex.ru

## СКРИНИНГ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Рассказова Е.А., Рожкова Н.И.

МНИОИ им. П.А.Герцена — филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А.Герцена» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)  
125284, Российская Федерация, Москва, 2-ой Боткинский проезд, дом 3

**Резюме:**

Представлен краткий обзор основных методов скрининга рака молочной железы. Доказана эффективность маммографии как скринингового метода в снижении смертности от рака молочной железы, указаны ограничения метода. Основной тенденцией повышения эффективности скрининга является переход на цифровые технологии. Правильно организованный скрининг при активном участии населения сокращает смертность от РМЖ на 30%.

### SCREENING FOR EARLY DETECTION OF BREAST CANCER

Rasskazova E.A., Rozhkov N.I.

Moscow Oncology Institute of the Hertsen FMRC MH RF (Moscow, Russian Federation)  
3, 2 Botkinskiy proezd, 125284, Russian Federation, Moscow

**Abstract:**

The article presents a brief overview of the main methods of breast cancer screening. Proven effectiveness of mammography as a screening method in reducing mortality from breast cancer, specified limits of the method. The main trend of increasing the effectiveness of screening is the transition to digital technologies. Properly organized screening with the active participation of the population reduces mortality from breast cancer by 30%.

Рак молочной железы (РМЖ) в структуре онкологической заболеваемости женщин занимает 1 место. Заболеваемость РМЖ с каждым годом неуклонно растет на 1–2%, ежегодно в мире регистрируют более 1 млн. новых случаев.

Рак молочной железы в 2012 г выявлен у 59037 женщин в РФ, что составляет 20,7% в структуре заболеваемости злокачественной патологии. За последние десять лет в РФ отмечается рост заболеваемости РМЖ на 29,1% [2]. Ежегодно около 25 тысяч пациенток РМЖ погибают от этого заболевания. Одной трети этих потерь можно было бы избежать при скрининге – превентивном маммографическом обследовании здоровых женщин, позволяющем выявить ранние, излечимые формы опухолей [3,4,5,12]. Угрожающие тенденции последних 10 лет – «омоложение» рака молочной железы. Так, частота возникновения РМЖ у женщин от 19 до 39 лет выросла на 34%. Это заставляет искать пути ускорения внедрения новейших технологий не только для выявления ранних признаков болезни, но и для разработки мер их предупреждения [2,8].

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 [7].

Скрининг в настоящее время является основным методом доклинической диагностики рака и вторичной профилактики РМЖ.

Цель скрининга РМЖ – сократить смертность за счет обнаружения опухоли до клинического проявления [1].

# KEDRION

БИОФАРМА

Keep Life Flowing

## И.Г. Вена

ИММУНОГЛОБУЛИН  
ЧЕЛОВЕКА НОРМАЛЬНЫЙ  
Раствор для инфузий

ВЫСОКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  
ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ВЫСОКАЯ ПЕРЕНОСИМОСТЬ

АНТИТЕЛА, КОТОРЫЕ ВСЕМ НУЖНЫ



[www.kedrion.com](http://www.kedrion.com)

ООО «МЕДИПАЛ-ОНКО» – официальный дистрибьютор  
компании KEDRION S.p.A. (Кедрион)  
на территории Российской Федерации,  
[www.medipal-onko.ru](http://www.medipal-onko.ru)

В последние годы в России профилактика РМЖ становится приоритетным направлением, с 2006 г. внедряется государственная программа по скринингу РМЖ.

Всемирная организация здравоохранения еще в 1968 году разработала руководство по принципам скрининга, не утратившим актуальность [9]. Основные положения:

- заболевание должно представлять важную медицинскую проблему, быть широко распространенным и иметь большое социальное значение;
- должны быть способы лечения заболевания;
- возможности диагностики и лечения заболевания должны быть доступны;
- заболевание должно иметь скрытый период;
- должен существовать диагностический тест, позволяющий надежно выявлять заболевание в доклинической стадии;
- метод исследования должен быть приемлем для использования в популяции;
- скрининг должен приводить к снижению смертности от данного заболевания в популяции;
- экономические расходы на раннюю диагностику должны быть ниже расходов на лечение больных с клиническими проявлениями заболевания;
- скрининг должен осуществляться непрерывно.

С точки зрения Международного агентства по изучению рака (МАИР, Лион) рак молочной железы – «идеальная» опухоль для проведения популяционного скрининга. Из 10 млн. новых случаев злокачественных опухолей различных локализаций, выявляемых в мире, 10% приходится на молочную железу.

Для качественного проведения маммографического скрининга по данным ВОЗ необходимо [9,10,14]:

1. наличие парка современного диагностического оборудования: маммографов, в том числе цифровых маммографов, комплексов для стереотаксической биопсии непальпируемых опухолей, ультразвуковых аппаратов с высоким разрешением;
2. активное участие в скрининге женского населения (не менее 70% от подлежащих обследованию);
3. направление на скрининговое обследование только здоровых женщин, не предъявляющих жалоб на наличие опухоли в молочной железе;
4. возраст обследуемых – 50–69 лет;
5. наличие канцер-регистра для точного учета показателей заболеваемости и смертности.

С 1963–1994 гг. в разных странах проведено 8 рандомизированных исследований скрининга РМЖ. Результаты исследований показали значение маммографии, клинического обследования (CBE – Clinical Breast Examination) и самообследования (BSE – Breast Self-Examination) молочных желез и их влияние на показатели смертности от РМЖ.

Метод самообследования молочных желез привлекателен своей доступностью. Чувствительность методики около 26%, что ниже эффективности клинического осмотра и маммографии. Эффективность данных программ зависит от качества выполнения методики женщинами. Самообследование более результативно в комплексе с маммографическим обследованием. Его

использование целесообразно в регионах, где отсутствуют маммографический скрининг и регулярные физикальные осмотры.

Внедрение самообследования (BSE – Breast Self-Examination) молочных желез базируется на мотивации женщин на регулярные самообследования и обучении. К сожалению, регулярные ежемесячные самообследования проводят только 8% женщин, а 36% – нерегулярные [5, 6, 16].

Самым распространенным является клиническое (физикальное) обследование молочных желез (CBE – Clinical Breast Examination) медицинским персоналом. По данным канадских исследователей метод CBE может иметь высокую специфичность (95–99%) и чувствительность в пределах 47–80%. Ciatto с соавторами на основании 2740 исследований установили, что чувствительность CBE варьирует в зависимости от стадии заболевания: 48% – рак *in situ*, 70% – I стадия, 90% – II стадия, 89% – III стадия, 93% – IV стадия РМЖ, составляет 77% в возрастной категории 20–29 лет, 58% – 30–39 лет, 75% – 40–49 лет, 84% – 50–59 лет, 90% – 60–69 лет, 94% – старше 69 лет (Ciatto et al., 1991) Чувствительность клинического обследования молочных желез при ранних стадиях и в молодом возрасте снижается [9].

В настоящее время безальтернативный скрининговый тест, приводящий к снижению смертности от РМЖ – маммография (МАИР, Лион). Впервые концепция массового рентгенологического скрининга здоровых женщин в целях обнаружения ранних форм РМЖ была предложена в 1956 г. G. J. Cohen с соавт. (1958). Научно обоснованный подход к проведению скрининга с учетом планового физикального обследования был внедрен в клиническую практику в 1975 г. врачами P. S. Frame и S. J. Carlson. Их предложения были узаконены Канадской комиссией по периодическим профилактическим обследованиям.

По мнению экспертов ВОЗ, только государства с высоким уровнем экономического развития могут позволить себе проведение маммографического скрининга в масштабах страны. К примеру, даже в США процент охвата маммографическим скринингом женщин 40 лет и старше в 2000 году составил 70%, а маммографией и клиническим обследованием молочных желез – 55,5%. Самый высокий процент охвата населения скринингом рака молочной железы в скандинавских странах: в Финляндии в скрининге принимает участие 89%, а в Швеции 81% женщин [11, 15, 18]. По данным вышеуказанных источников маммография позволяет снизить смертность от РМЖ у женщин в возрасте 40–49 лет на 17%, у женщин в возрасте 50–69 лет на 30% через 5–7 лет и на 20% через 15–20 лет после начала скрининга.

Маммографический скрининг способствовал увеличению частоты обнаружения внутрипротоковой карциномы *in situ* (Ductal carcinoma *in situ*, DCIS). Так, в 80% рак *in situ* выявляется только маммографией. В США в 1991 г. около 12% всех выявленных случаев РМЖ с помощью маммографии составил DCIS. В возрастной группе женщин до 40 лет DCIS диагностировался в 5% случаев РМЖ, в группе женщин от 40 до 49 лет – в 25%, 50–59 лет – в 43% случаев. Трудности диагностики рака *in situ* связаны с разнообразием и нетипичностью его про-

явлений: в 72% случаев – микрокальцинатами, в 12% – в сочетании с уплотнением структуры, в 10% – только уплотнением, в 6% – бессимптомным течением.

Активное внедрение скрининговых программ связано с началом исследования HIP (Health Insurance Plan of Greater New York Trial) в 1963–1979 гг. в Нью-Йорке. Были обследованы 62 000 женщин, которые, по результатам обследования, были разделены на 2 группы. Основной группе из 31 000 женщины применяли комбинацию маммографии и клинического обследования молочных желез, что способствовало снижению смертности до 70%. Женщинам в группе контроля предлагалось придерживаться обычной практики получения медицинской помощи. В первые 5 лет смертность снизилась у женщин старше 50 лет, а в возрасте 40–49 лет отличий по данному показателю в исследуемой и контрольной группах не было. Последующее 18-летнее изучение результатов показало, что для женщин 50–59 лет сокращение смертности от РМЖ наблюдалось, начиная с третьего года от начала исследования, и достигало значительных результатов к 5 годам. Для женщин в возрасте 45–49 лет эффект от скрининга оставался незаметным до 5 лет, а для женщин 40–44 лет – отсутствовал до 8 лет от начала исследования (Bland K. I., Copeland (eds), 2005).

Исследование калифорнийских ученых 1964–1980 гг. показало эффективность маммографического скрининга у женщин старше 45 лет. Различий в смертности от РМЖ в основной и контрольной группах выявлено не было (Friedman et al., 1986).

Программа в Стокгольме началась в 1981 г., и было проведено два раунда с интервалами в 28 и 24 мес. В группу скрининга вошло 40 318 женщин, которым предлагалось пройти 1-проекционное маммографическое исследование каждые 28 месяцев. Группа контроля составила 20 тысяч женщин. В 1986 г. группу контроля также пригласили принять участие 1 раз в скрининге, и программа была завершена. Мониторинг участниц скрининга в среднем составлял 11 лет 4 месяца (Tabar, Gad, 1981). В данном исследовании не удалось получить снижения смертности от РМЖ в возрастной группе 40–49 лет, но было отмечено значительное снижение в группе женщин старше 50 лет. Число ложноположительных ответов было больше в группе женщин от 40 до 49 лет, а количество выявленных случаев РМЖ было меньше по сравнению с группой женщин старше 50 лет. Получение ложноположительных заключений оказывает тяжелую психологическую травму, а также делает программу более дорогостоящей. В среднем 11% всех скрининговых маммограмм при просмотривании получают заключение – не норма, и, как правило, возникает необходимость как минимум двух дополнительных диагностических исследований (УЗИ, маммография в дополнительных проекциях, биопсия). На восемь произведенных биопсий в возрастной группе женщин 40–49 лет удалось выявить один инвазивный рак и один рак *in situ* молочной железы.

Организаторы скрининговой программы в двух графствах Швеции ставили своей задачей изучить влияние возраста и гистологического типа опухоли, включая степень злокачественности с точки зрения эффекта скрининга в снижении смертности. 133 тысячи женщин в воз-

расте 40–74 лет были рандомизированы следующим образом: 56 тысяч для обычного наблюдения и 77 тысяч для скрининговой маммографии. Женщинам в возрасте 40–49 лет предлагалась маммография в одной проекции каждые 24 месяца, в возрасте 50–74 года – каждые 33 месяца. По результатам скрининга в двух графствах отмечено снижение смертности на 12% у женщин 40–49 лет, а у женщин 50–74 лет – на 33% (Tabar et al., 1997).

Исследование в Гетеборге было также направлено на изучение эффекта скрининга у более молодых женщин – 39–59 лет. Всего было проведено 5 раундов скрининга. Маммографию проводили в двух проекциях с интервалом в 18 месяцев, в группу скрининга вошло 21650 женщин, а в контрольную – 21961 женщина. Прослеживание обеих групп продолжалось на протяжении 12 лет. В группе исследования у женщин 39–49 лет (11724 женщины) было обнаружено 148 случаев РМЖ, в этой группе умерли 18 женщин. В группе контроля (14217 женщин) было выявлено 196 случаев РМЖ и умерли 39 женщин. Авторы исследования считают, что снижение смертности в данной возрастной группе было 44% (Vjurstam et al., 2003). Полученные результаты произвели ошеломляющее впечатление, так как скрининг в такой возрастной группе связывают с определенными трудностями, обусловленными структурными особенностями молочных желез у молодых.

В Великобритании была обследована 54 671 женщина в возрасте 45–64 лет. Маммография выполнялась двухгодичными циклами: в первый год – в одной проекции, во второй – в двух проекциях. Женщинам предлагались также ежегодные клинические обследования молочных желез. Отмечено существенное снижение смертности от РМЖ на 6-м и 7-м годах исследования (Alexander et al., 1999).

Канадское национальное скрининговое исследование молочных желез CNBSS I, CNBSS II стартовало в 1980 г. Оно преследовало цели изучить:

1. снижается ли смертность от РМЖ в группе женщин 40–49 лет при ежегодном маммографическом скрининге и клиническом обследовании молочных желез;
2. эффективен ли ежегодный комплекс, состоящий из маммографического скрининга и клинического обследования, или только клиническое обследование молочных желез для группы женщин 50–59 лет.

Общее количество обследованных женщин составило 85 968. Для женщин 40–49 лет из группы, где проводились ежегодные клиническое и маммографические обследования в двух проекциях, показатель выявляемых при скрининге опухолей молочных желез при первом обследовании составил 3,89 на 1000 человек, а в контрольной группе, где выполнялось однократное клиническое обследование, а затем женщины получали обычную медицинскую помощь и обращались по мере необходимости, показатель был равен 2,46 на 1000. У женщин 50–59 лет показатель выявляемых при скрининге опухолей молочной железы при первом обследовании в группе, где выполнялась маммография и клиническое обследование достигал 7,20 на 1000 человек, а в группе, где выполнялось только клиническое обследование, данный показатель составил 3,45. При этом

был ниже показатель выявления опухолей меньшего размера (Miller et al., 1997; Miller et al., 2000). Результаты CNBSS свидетельствовали о том, что вклад маммографии в снижение смертности от рака молочной железы ниже, чем считалось ранее.

Важнейшим условием эффективного скрининга является подготовка специалистов, владеющих современными технологиями. Поскольку молочная железа также индивидуальна, как и лицо женщины, необходима большая практика в описании маммограмм для поиска самых начальных нетипичных многообразных проявлений болезни, что требует специального тематического усовершенствования рентгенолога.

Важным условием эффективного скрининга является активность и добровольное участие самих женщин. В странах с хорошо организованными скрининговыми программами этому вопросу уделяется большое внимание со стороны государственных, медицинских и общественных структур. Следует отметить существенные различия в психологии обследуемых в странах Западной Европы и Северной Америки, сравнительно с «установками» пациенток в России, в частности, в Москве. В отличие от прагматичного отношения к своему здоровью на Западе, наш контингент обследуемых женщин не уделяет должного внимания состоянию здоровья, не осознает значимости своевременной диагностики и лечения. Важнейшая мотивация активного и добровольного участия в профилактических обследованиях – сохранение собственной жизни и здоровья – не укрепляется в сознании граждан средствами массовой информации (телевидение, радио, пресса) [1]. В этом направлении работу следует активизировать.

В России первые попытки проведения скрининга РМЖ женщинам старше 35 лет были основаны на использовании флюорографии (Пинхосевич, 1972). С 1973 по 1990 годы флюоромаммография была проведена 7,4 млн. женщин старше 35 лет. У 12580 женщин (0,2%) был выявлен РМЖ, при этом в 33,8% случаев опухоль диагностирована на ранних стадиях. Однако неадекватность тормозного излучения рентгеновской трубки флюорографа такому мягкотканному органу, как молочная железа, приводила к большому числу пропущенных случаев РМЖ, в связи с чем метод не нашел своего дальнейшего применения.

В 1997г. Комитетом здравоохранения Москвы был издан приказ № 420 «О дальнейшем совершенствовании маммологической службы», а также приказ № 5 от 1998 г. «Целевая диспансеризация женского населения по выявлению заболеваний молочных желез» с организацией трехуровневой системы:

- уровень маммографических кабинетов в составе рентгеновских отделений (отделений лучевой диагностики);
- уровень маммологических отделений;
- уровень городского маммологического диспансера.

Активное осуществление этой программы начато с 2004 года, когда количество маммографов в Москве достигло 85.

В Москве ожидалось следующие результаты реализации маммографического скрининга [13]:

- увеличение активной выявляемости ранних форм РМЖ в возрастной группе 40–60 лет;
- увеличение продолжительности жизни больных злокачественными новообразованиями молочной железы;
- улучшение качества жизни пациенток;
- снижение инвалидизации;
- снижение затрат на лечение, восстановление трудоспособности и социальной активности пациенток;
- снижение смертности от РМЖ в данной популяции.

В результате реализации скрининговой программы по ранней диагностике РМЖ в Москве в целом за период 2004–2012 гг. было обследовано 3 751 004 здоровых женщин 40–60 лет.

В среднем охват женского населения Москвы маммографическим скринингом за исследуемый период составил 81,7%, а в 2012 г. составил 97,4% от контингента, подлежащего скринингу РМЖ, согласно утвержденному плану. Однако, несмотря на столь высокие цифры, у 56% женщин 40–60 лет РМЖ был диагностирован при самостоятельном обращении женщин к маммологу при наличии жалоб.

За исследуемый период у 38,2% женщин, прошедших скрининг, выявлены изменения на маммограммах. Все они были направлены в окружные маммологические отделения КДЦ для уточняющей диагностики. Среди них лишь 83,8% женщин пришли на дообследование в окружные маммологические отделения. Данный показатель увеличился до 89,4% в 2012 году. Из числа женщин, обратившихся в маммологические отделения, патология была подтверждена в среднем в 89,3% случаев.

Одним из достоинств скрининга является своевременное выявление доброкачественных заболеваний молочных желез, поскольку их своевременное лечение является профилактикой РМЖ. Так, в 10,3% случаев были обнаружены узловые доброкачественные образования. РМЖ был выявлен у 0,7% женщин и у 5,5% обнаружена другая патология. Всего за девятилетний период проведения скрининга РМЖ в Москве было выявлено 7992 случая РМЖ. В 2004–2012 гг. с помощью скрининга выявлено 96 больных с раком *in situ* (1,2%), 3276 больных с I стадией РМЖ (41%), II стадия РМЖ обнаружена у 4313 человек (54%), III стадия РМЖ – 279 (3,5%), с IV стадией РМЖ – 28 (0,3%). Показатель выявления РМЖ при скрининге в Москве составил в среднем 2,2 на 1000 обследованных женщин.

Чувствительность скрининговой маммографии составила 88%.

Отмечена положительная динамика в виде увеличения числа пациенток с выявленной первой стадией заболевания и уменьшения запущенных стадий (показатель запущенности РМЖ у женщин 40–60 лет в Москве снизился с 34,3% в 2004 году до 29,6% в 2012 году,  $p < 10^{-5}$ ). Одногодичная летальность снизилась с 9,7% в 2004 году до 8,1% в 2012 году ( $p < 10^{-5}$ ).

Показатель смертности женщин 40–60 лет от РМЖ в Москве с 2004 по 2012 гг. снизился на 23,9% ( $p < 10^{-5}$ ), что является главным индикатором эффективности проводимых скрининговых мероприятий.

Вместе с тем, несмотря на позитивные результаты мирового опыта маммографического скрининга, отме-

чены следующие проблемы: организация активного участия женщин в скрининге; «интервальный» рак молочной железы – 15–25%; рентгенонегативный рак молочной железы – 4–12%; ложноположительные – 5–25% и ложноотрицательные результаты маммографии – 10–25%, более низкая чувствительность скрининговой маммографии у женщин 40–49 лет – 77% по сравнению с 95% у женщин 50 лет и старше [9, 13].

Для повышения эффективности скрининга важно внедрение новейших технологий. Так, цифровая маммография по сравнению с пленочной маммографией – более современный метод, улучшающий организацию работы. Однако сравнительно низкую чувствительность его при обследовании молодых женщин можно объяснить более высокой плотностью тканей молочных желез, обуславливающей большее количество ложноположительных результатов. Также у женщин 40–49 лет преобладает доля быстро растущих, агрессивных опухолей молочных желез, что нередко бывает причиной интервального рака между регулярными скрининговыми осмотрами.

Применение для скрининга заболеваний молочных желез женщин моложе 50 и старше 70 лет таких методов, как компьютерная томография и магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование молочных желез, согласно данным онкологического отдела ВОЗ и МАИР нецелесообразно.

В России маммографический скрининг стал внедряться согласно приказу Минздравсоцразвития № 154 от 15.03.2006 г. “О мерах по совершенствованию оказания медицинской помощи женщинам с заболеваниями молочных желез”. К настоящему времени число современных рентгеномаммографических аппаратов около 2500, из них более 200 со стереотаксической приставкой (в том числе с цифровой). 10% оборудования составляют аппараты в цифровом формате; имеется более 60 передвижных маммографических комплексов. Среди маммографов 80% поступило в первичное звено здравоохранения – городские поликлиники, центральные районные больницы, небольшие городские больницы, где ранее не проводились маммографические исследования. За последние годы среднее число маммографических аппаратов на 1 млн. населения увеличилось в 3,9 раза. Число маммографов со стереоприставкой для трепан-биопсий увеличилось в 8 раз. Благодаря системной работе по внедрению маммографического скрининга в России за последние 10 лет достигнуто снижение одногодичной и общей летальности на 26–28%. На 33% чаще РМЖ стал выявляться при проверочных обследованиях.

Таким образом, маммографический скрининг осуществляется в большинстве стран мира уже более 30 лет и доказал свою состоятельность. В России скрининг РМЖ не всегда соответствует требованиям отдела онкологии и эпидемиологии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Международного агентства по изучению рака (МАИР, Лион), Международного противоракового союза (МПРС), так как порой в статистику скрининга попадают и женщины с жалобами на изменения в молочных железах. Тем не менее, в целом отмечается позитивная тенденция в решении проблем сохранения женского

здоровья благодаря внедрению современных рентгено-радиологических технологий. Остается много проблем, которые должны решаться в рамках междисциплинарной интеграции для повышения эффективности скрининга заболеваний молочной железы.

Одним из ключевых моментов в реализации программы для повышения охвата женского населения обследованием, ранней диагностики РМЖ является адекватное финансирование, которое можно реализовывать за счет:

- регионального и федерального бюджетов;
- территориального и федерального фондов ОМС;
- средств добровольного медицинского страхования;
- средств отечественных и зарубежных инвесторов;
- благотворительных фондов;
- средств юридических и частных лиц.

#### Информация о соавторах:

1. Рожкова Надежда Ивановна, доктор медицинских наук, профессор, руководитель Национального центра онкологии репродуктивных органов МНИОИ им. П.А.Герцена — филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А.Герцена» Минздрава России

#### Список литературы:

1. Захарова Н.А., Семиглазов В.Ф., Duffy S.W. Скрининг рака молочной железы: проблемы и решения [Книга]. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – стр. 176.
2. Злокачественные новообразования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность) [Книга]/ред. Каприн А.Д. Старинский В.В, Петрова Г.В. – М: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздрава России, 2014. – стр. 250.
3. Крылов В.В., Цыб А.Ф. Радионуклидная терапия в России: успехи, проблемы и перспективы [Журнал]//Радиационная онкология и ядерная медицина. – 2011 г. – Т. 1. – стр. 68–77.
4. Левшин В.Ф. Скрининг рака молочной железы [Журнал]//Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина. – 1999 г. – Т. 4. – стр. 60–67.
5. Левшин В.Ф., Михайлов Э.А. Самообследование как метод скрининга рака молочной железы [Журнал]//Вопросы онкологии. – 2000 г. – стр. 627–629.
6. Михайлов Э.А. Проведение программы РФ/ВОЗ по обучению женщин самообследованию молочных желез в Москве [Раздел книги]//Актуальные проблемы профилактики неинфекционных заболеваний. – 1995.
7. Пақ Д.Д., Рассказова Е.А., Ермошенок М.В. Рак молочной железы [Книга]. – М: Триада-Х, 2010. – стр. 160.
8. Петрова Г.В., Каприн А.Д., Старинский В.В., Грецова О.П. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России [Журнал]//Онкология. – 2014 г. – Т. 5. – стр. 5–10.
9. Призова Н.С. Методологические аспекты, результаты и перспективы скрининга рака молочной железы в крупном административном регионе //Дис. ... канд. мед.наук. – М., 2014 г. – стр. 114.

#### Заключение

Цели маммографического скрининга могут быть достигнуты только при его должной организации, высоком качестве проведения, активном участии населения в скрининге, применении современной высокочувствительной техники, точной последующей дифференциальной диагностике выявленных опухолей, проведении своевременного лечения.

Качественно проведенный маммографический скрининг приводит в конечном итоге к существенному (до 30%) сокращению смертности от РМЖ. Женщины, которые по различным причинам не принимают участия в маммографическом скрининге, должны быть информированы о том, что такие методы скрининга, как физикальное обследование, самообследование необходимы. Однако данные методы не позволяют эффективно распознавать самые начальные проявления болезни и выполнять органосберегающее лечение, что не способствует улучшению качества жизни и увеличению ее продолжительности.

#### Information about co-authors:

1. Rozhkova Nadezhda Ivanovna, PhD, MD, Professor, director of the National center of Oncology of the reproductive organs Moscow Oncology Institute of the Hertsen FMRC MH RF

10. Путьрский Ю.Л. Методы скрининга рака молочной железы [Журнал]//Медицинские новости. – 2007 г. – Т. 11. – стр. 20–24.
11. Семиглазов В.Ф. Скрининг на рак молочной железы: действенная мера спасения жизни [Журнал]//Медицинский вестник. – 2008 г. – Т. 462. – стр. 7–8.
12. Семиглазов В.Ф., Семиглазов В.В. Скрининг рака молочной железы [Журнал]//Практическая онкология. – 2010 г. – Т. 11. – стр. 60–65.
13. Сдвижков А.М., Евтягин В.В., Борисов В.И. и др. Маммографический скрининг рака молочной железы. Проблемы организации и результаты осуществления [Журнал]//Вестник Московского Онкологического Общества. – 2006 г. – Т. 11.
14. Nakama M. Implementation of screening as a public health policy [Journal]//J. Med. Screen. – 2005. – Vol. 13. – pp. 209–216.
15. Kirby I. Bland, III Edward M. Copeland. Breast, 2-Volume Set, Expert Consult Online and Print. – [s.l.]: Expert Consult Online and Print. Comprehensive Management of Benign and Malignant Diseases: Elsevier Health Sciences, 2009. – Vol. 2.
16. Ma I., Dueck A., Gray R. et al. Clinical and self breast examination remain important in the era of modern screening [Journal]//Ann. Surg. Oncol. – 2012. – Vol. 19. – pp. 1484–1490.
17. Misra S., Solomon N. L., Moffat F. L., Koniaris L. G. Screening criteria for breast cancer [Journal]//Adv Surg. – 2010. – Vol. 44. – pp. 87–100.
18. Panieri E. Breast cancer screening in developing countries [Journal]//Obstet. Gynaecol. – 2012. – Vol. 26. – pp. 283–290.
19. Ciatto S., Rosselli del Turco M., Catarzi S. et al. Causes of breast cancer misdiagnosis at physical examination [Journal]//Neoplasma. – 1991. – Vol. 38. – pp. 523–31.

20. The breast: comprehensive management of benign and malignant disorders.ed. by K.I. Bland E.M. Copeland, III – 3rd ed.– USA, 2004.
21. Friedman G. D., Collen M.F., Fireman B.H. Multiphasic Health Checkup Evaluation: a 16-year follow-up [Journal]//J Chronic Dis. – 1986. – Vol. 39. – pp. 453–63.
22. Tabàr L., Gad A. Screening for breast cancer: the Swedish trial [Journal]//Swedish trial. Radiology. – 1981. – Vol. 138. – pp. 219–222.
23. Tabar L., Chen H.H., Fagerberg G. Recent results from the Swedish TwoCounty Trial: the effects of age, histologic type, and mode of detection on the efficacy of breast cancer screening [Журнал]//J. Natl. Cancer Inst. Monogr. – 1997 г. – Т. 22. – стр. 43–47.
24. Bjurstam N., Björneld L., Warwick J., et al. The Gothenburg Breast Screening Trial [Journal]//Cancer. – 2003. – Vol. 97. – pp. 2387–96.
25. Alexander F.E., Anderson T.J., Brown H.K. et al. 14 years of follow-up from the Edinburgh randomised trial of breast-cancer screening [Journal]//Lancet. – 1999. – Vol. 9168. – pp. 1903–8.
26. Miller A.B., Baines C.J., Wall C. The Canadian National Breast Screening Study: update on breast cancer mortality [Journal]//J. Natl. Cancer Inst. Monogr. – 1997. – Vol. 22. – pp. 37–41.
27. Miller A.B., Baines C.J., Wall C. The Canadian National Breast Cancer Screening Study-2: 13-year results of a randomized trial in women aged 50–59 years [Journal]//J. Natl. Cancer Inst. Monogr. – 2000. – Vol. 92. – pp. 1490–1499.
28. Пинхосевич Е.Г. Маммологическая служба Москвы: итоги и перспективы [Журнал]//Вместе против рака. – 2004 г. – Т. 2.

## References:

1. Zaharova N.A., Semiglazov V.F., Duffy S.W. Skринing raka molochnoj zhelezy: problemy i reshenija [Kniga]. - M : GJeOTAR-Media, 2011. - str. 176.
2. Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2012 godu (zabolevaemost' i smertnost') [Kniga] / red. Kaprin A.D. Starinskij V.V., Petrova G.V. - M : FGBU "MNIOI im. P.A. Gercena" Minzdrava Rossii, 2014. - str. 250.
3. Krylov V.V., Cyb A.F. Radionuklidnaja terapija v Rossii: uspehi, problemy i perspektivy [Zhurnal] // Radiacionnaja onkologija i jadernaja medicina. - 2011 g. - T. 1. - str. 68-77.
4. Levshin V.F. Skринing raka molochnoj zhelezy [Zhurnal] // Vestnik RONC im. N.N. Blohina. - 1999 g. - T. 4. - str. 60-67.
5. Levshin V.F., Mihajlov Je.A. Samoobsledovanie kak metod skринinga raka molochnoj zhelezy [Zhurnal] // Voprosy onkologii. - 2000 g. - str. 627-629.
6. Mihajlov Je.A. Provedenie programmy RF/VOZ po obucheniju zhenshhin samoobsledovaniju molochnyh zhelez v Moskve [Razdel knigi] // Aktual'nye problemy profilaktki neinfekcionnyh zabolevanij. - 1995.
7. Pak D.D., Rasskazova E.A., Ermoshhenkova M.V. Rak molochnoj zhelezy [Kniga]. - M : Triada-H, 2010. - str. 160.
8. Petrova G.V., Kaprin A.D., Starinskij V.V., Grecova O.P. Zabolevaemost' zlokachestvennyymi novoobrazovanijami naselenija Rossii [Zhurnal] // Onkologija. - 2014g. - T. 5. - str. 5-10.
9. Prizova N.S. Metodologicheskie aspekty, rezul'taty i perspektivy skринinga raka molochnoj zhelezy v krupnom administrativnom regione // Dis. ... kand. med.nauk. - M : , 2014 g. - str. 114.
10. Putyrskij Ju.L. Metody skринinga raka molochnoj zhelezy [Zhurnal] // Medicinskie novosti. - 2007 g. - T. 11. - str. 20-24.
11. Semiglazov V.F. Skринing na rak molochnoj zhelezy: dejstvennaja mera spasenija zhizni [Zhurnal] // Medicinskij vestnik. - 2008 g. - T. 462. - str. 7-8.
12. Semiglazov V.F., Semiglazov V.V. Skринing raka molochnoj zhelezy [Zhurnal] // Prakticheskaja onkologija. - 2010 g. - T. 11. - str. 60-65.
13. Sdvizhkov A.M., Evtjagin V.V., Borisov V.I. i dr. Mammograficheskij skринing raka molochnoj zhelezy. Problemy organizacii i rezul'taty osushhestvlenija [Zhurnal] // Vestnik Moskovskogo Onkologicheskogo Obshhestva. - 2006 g. - T. 11.
14. Hakama M. Implementation of screening as a public health policy [Journal] // J. Med. Screen. - 2005. - Vol. 13. - pp. 209-216.
15. Kirby I. Bland, III Edward M. Copeland. Breast, 2-Volume Set, Expert Consult Online and Print. - [s.l.] : Expert Consult Online and Print. Comprehensive Management of Benign and Malignant Diseases: Elsevier Health Sciences, 2009. - Vol. 2.
16. Ma I., Dueck A., Gray R. et al. Clinical and self breast examination remain important in the era of modern screening [Journal] // Ann. Surg. Oncol. - 2012. - Vol. 19. - pp. 1484-1490.
17. Misra S., Solomon N.L., Moffat F.L., Koniaris L.G. Screening criteria for breast cancer [Journal] // Adv Surg. - 2010. - Vol. 44. - pp. 87-100.
18. Panieri E. Breast cancer screening in developing countries [Journal] // Obstet. Gynaecol. - 2012. - Vol. 26. - pp. 283-290.
19. Ciatto S, Rosselli del Turco M, Catarzi S, et al. Causes of breast cancer misdiagnosis at physical examination [Journal] // Neoplasma. - 1991. - Vol. 38. - pp. 523-31.
20. The breast: comprehensive management of benign and malignant disorders.ed. by K.I. Bland E.M. Copeland, III - 3rd ed. - USA, 2004.
21. Friedman G.D., Collen M.F., Fireman B.H. Multiphasic Health Checkup Evaluation: a 16-year follow-up [Journal] // J Chronic Dis. - 1986. - Vol. 39. - pp. 453-63.
22. Tabàr L., Gad A. Screening for breast cancer: the Swedish trial [Journal] // Swedish trial. Radiology. - 1981. - Vol. 138. - pp. 219–222.
23. Tabar L., Chen H.H., Fagerberg G. Recent results from the Swedish TwoCounty Trial: the effects of age, histologic type, and mode of detection on the efficacy of breast cancer screening [Журнал] // J. Natl. Cancer Inst. Monogr. - 1997 г. - Т. 22. - стр. 43-47.
24. Bjurstam N., Björneld L., Warwick J., et al. The Gothenburg Breast Screening Trial [Journal] // Cancer. - 2003. - Vol. 97. - pp. 2387-96.
25. Alexander F.E., Anderson T.J., Brown H.K. et al. 14 years of follow-up from the Edinburgh randomised trial of breast-cancer screening [Journal] // Lancet. - 1999. - Vol. 9168. - pp. 1903-8.
26. Miller A.B., Baines C.J., Wall C. The Canadian National Breast Screening Study: update on breast cancer mortality [Journal] // J. Natl. Cancer Inst. Monogr. - 1997. - Vol. 22. - pp. 37-41.
27. Miller A.B., Baines C.J., Wall C. The Canadian National Breast Cancer Screening Study-2: 13-year results of a randomized trial in women aged 50-59 years [Journal] // J. Natl. Cancer Inst. Monogr. - 2000. - Vol. 92. - pp. 1490–1499.
28. Pинхосевич Е.Г. Маммологическая служба Москвы: итоги и перспективы [Zhurnal] // Vmeste protiv raka. - 2004 g. - T. 2.