

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК 618.19-006.04-084:614.2

Черенков В.Г.^{1,2}, Петров А.Б.², Тверезовский С.А.², Строженьков М.М.²

ОТ ПАТОГЕНЕЗА ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ И ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ К ПРАКТИЧЕСКОМУ РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ

¹ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, 173003, г. Великий Новгород; ²ГОБУЗ «Новгородский областной клинический онкологический диспансер», 173016, г. Великий Новгород

Изучены результаты маммографического скрининга у 30 240 женщин старше 40 лет. Выявляемость ранних (непальпируемых) форм рака составила 0,24% (не считая карциномы in situ), лечение которых позволило снизить спустя 5–7 лет от начала скрининга смертность от рака молочной железы на 11,6 на 100 тыс. женского населения. Вместе с тем маммографический скрининг выявляет широкий спектр узловых и диффузных дисгормональных заболеваний молочной железы (60,1% от числа обследованных), которые в большинстве своем свидетельствуют о преморбидно-морбидных заболеваниях матки и придатков (от 79,7 до 97,6%). Показано, что эта категория женщин, так же как и больные сахарным диабетом, находящиеся на диспансерном учете у эндокринолога, нуждаются в обследовании и лечении у гинеколога и целенаправленном (оппортунистическом) маммографическом скрининге.

Ключевые слова: маммографический скрининг; роль гинеколога в профилактике рака молочной железы; мастопатия.

FROM PATHOGENESIS OF BREAST CANCER AND GYNECOLOGICAL ILLNESS TO A PRACTICAL SOLUTION

Cherenkov V.G.^{1,2}, Petrov A.B.², Tverezovskiy S.A.², Strozhenkov M.M.²

¹Yaroslav Mudry Novgorod State University, 173003, Velikiy Novgorod, Russian Federation; ²Novgorod Regional Clinical Oncology Dispensary, 173016, Velikiy Novgorod, Russian Federation

The results of mammographic screening in 30 240 women over 40 years were studied. Detectability of early (palpable) cancers was 0.24% (excluding carcinoma in situ), treatment of whom allowed to reduce mortality after 5-7 years from the start of screening from breast cancer to 11.6 per 100 000 female population. However, the MS detects a wide range of node and diffuse dishormonal breast disease (60.1% of surveyed), most of which indicate premorbid-morbid diseases of the uterus and appendages (from 79.7% to 97.6%). We show that this category of women, as well as patients with diabetes who are on the books at the endocrinologist, need examination and treatment by a gynecologist and purposeful (opportunistic) mammography screening.

Key words: mammography screening; the role of the gynecologist in prevention of breast cancer; mastopathy.

Актуальность проблемы сочетанных опухолей молочной железы и гиперпластических процессов матки и придатков обусловлена общим патогенезом гормонального дисбаланса и неуклонным ростом частоты этих заболеваний во всех странах. Во всем мире происходит повышение среднего возраста женщин при рождении первого ребенка, в частности по Новгородской области этот показатель увеличился с 22,5 года в 1990-х годах до 25,3 года в 2005 г. [1]. Данная тенденция имеет отрицательную сторону, поскольку вместе с откладыванием рождения возрастает число аборт и как следствие бесплодие, пролиферативные заболевания репродуктивных органов и повышение риска рака молочной железы (РМЖ) (при рождении первого ребенка после 25 лет на 40%) [2].

С 1987 по 2007 г. показатель рождаемости по

Новгородской области снизился в 1,5 раза (с 16,1 до 10,7 на 1000 населения). За этот же период уровень заболеваемости РМЖ увеличился в 1,39 раза (с 53,0 до 70,7 на 100 тыс. женского населения).

А.Л. Громова [3], проведя специальные исследования среди молодых женщин Новгородской области с дисгормональной патологией молочных желез, отмечает гинекологические заболевания (наружный или внутренний эндометриоз, сочетания миомы матки и эндометриоза, гиперпластические процессы эндометрия, полипы, синдром поликистозных яичников, воспалительные заболевания и патология шейки матки) с частотой $92,5 \pm 1,77\%$. У большинства обследованных больных патология молочных желез выявлялась в среднем на 3–5 лет раньше, чем различные гиперпластические процессы эндо- и миометрия, хотя поликистозные изменения яичников и воспалительные процессы предшествовали патологии молочных желез. По данным других авторов при обследовании женщин с заболеваниями молочных желез регистрируются гиперпластические процессы миометрия в 83,7% случаев, доброкачественные опухоли яичников (кисты) от 66 до 97,6%, в том числе в 77,9% случаев нарушения менструального цикла [4, 5]. И наобо-

Для корреспонденции: Черенков Вячеслав Григорьевич – д-р мед. наук, проф. каф. госпитальной хирургии по курсу онкология; 173003, Новгородская обл., г. Великий Новгород, д.41, e-mail: v.g.cherenkov@yandex.ru.

Correspondence to: Vyacheslav Cherenkov – MD, PhD, DSI, Prof.; e-mail: v.g.cherenkov@yandex.ru.

Таблица 1

Сравнительные данные заболеваемости РМЖ, смертности от него и удельного веса I–II стадий по годам

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Заболеваемость	69,0	77,4	67,2	79,4	83,5	83,1	84,7	81,0	80,6
Смертность	23,6	32,7	25,0	30,08	33,3	28,9	29,5	24,8	21,7
Удельный вес I–II стадий, %	62,5	62,2	56,6	57,0	61,9	65,6	64,1	70,6	74,5

Таблица 2

Заболеваемость молочной железы у женщин в зависимости от возраста

Установленный диагноз	До 40 лет	41–50 лет	51–60 лет	61–70 лет	71 год и старше	Общее число
РМЖ всех стадий:	1	35	58	29	26	149 (0,49%)
в том числе						
до 1 см (T1a, б)/Ca <i>in situ</i>	1	26	32	9	5	73/16 (0,24%)
До 2 см (T1c)	-	8	18	6	5	37
II стадия	-	1	5	11	9	26
III стадия		-	3	3	7	13
Узловая мастопатия и другие состояния, подлежащие хирургическому лечению	32	2124	3906	1067	812	7941
в том числе сгруппированные кальцинаты	3	5	12	3	1	24
Диффузная мастопатия, подлежащая консервативному лечению	35	3223	5124	1147	629	10158
Отсутствие патологии	26	3963	3312	3880	811	11 992
Всего...	94	9345	12400	6123	2278	30 240

рот, у больных с гинекологическими заболеваниями внутренних половых органов (эндометриоз, миома матки, гиперплазия эндометрия, ановуляторный цикл) частота гиперпластических процессов молочных желез колеблется от 60 до 95%, лечение которых гестагенными препаратами, растительными антиэстрогенами (индол, мастодинон) оказывает благотворное профилактическое влияние на все формы фиброзно-кистозной болезни [3–5].

Вместе с тем под стратегией борьбы с РМЖ большинство исследователей понимают не столько первичную профилактику, сколько массовое периодическое обследование здоровых женщин с целью выявления скрыто протекающих стадий рака от микрофокусов *in situ* до инвазивных форм [6].

Лечение ранних форм РМЖ позволяет уменьшить объем оперативных вмешательств до радикальной резекции молочной железы с хорошим косметическим эффектом без протезирования, а смертность снизить в среднем на 30% [7, 8]. Однако в большинстве своем охват женщин маммографическим скринингом (МС) остается недостаточным (не более 15% женщин подлежат осмотру). Результаты МС пользуются только онкологи, а тысячи женщин с выявленными диффузными формами мастопатий остаются без лечения гормонального дисбаланса, которое помогло бы им обрести полноценное здоровье репродуктивной системы и повлиять на снижение заболеваемости РМЖ в целом.

Цель и задачи исследования – изучить структуру сочетанных опухолевых заболеваний молочной железы по результатам МС и других репродуктивных органов у женщин Новгородской области и возможности экстраполяции данных с целью возможной профилактики и ранней диагностики РМЖ.

Материал и методы, результаты

Начиная с 80-х годов XX столетия, РМЖ в области вышел на 1-е место по заболеваемости среди всех злокачественных новообразований у женщин и сохраняет тенденцию к росту заболеваемости, занимая в структуре всех злокачественных новообразований региона от 16,2 до 19%. 2008 год для Новгородской области стал годом начала МС. Прирост заболеваемости РМЖ за эти годы после МС возрос в среднем на 16,6%, а смертности снизился на 11,6 на 100 тыс. женского населения в сравнении с 2009 г. наибольшим пиком этого показателя (табл. 1).

Такая ситуация связана с тем, что в рамках конкурса благотворительной программы «Вместе против рака груди» компанией AVON 28 февраля 2008 г. областной онкологический центр получил мобильный маммографический кабинет с высокочувствительным маммографом и компьютерной базой для мониторинга.

Началу маммографического обследования предшествовала активная просветительная работа среди женского населения, включая СМИ (радио, ТВ, областные и районные газеты). Дополнительно были выпущены специальные «Календари женского здоровья». К настоящему времени нами проведено 54 350 маммографических обследований женщин старше 40 лет на цифровых стационарном и мобильном маммографах.

В первый год скрининга выявлялись и больные с распространенными формами РМЖ со скрытым течением. Вместе с тем за 5 лет удельный вес выявленных больных в I–II стадии заболевания возрос с 57% до 74, 5%, не считая больных с карциномой *in situ* (Ca *in situ*), которые в официальный отчет не входят.

Более детальному анализу нами подвергнуто 30 240 МС женщин. Как видно из табл. 2, РМЖ из числа всех женщин, подвергнутых МС, установлен у 149 (0,49%) женщин, в том числе в 73 случаях (0,24% от общего числа женщин) злокачественные опухоли были непальпируемые (до 1 см) и на уровне Ca *in situ* (16 наблюдений), 37 – до 2 см, 26 – во II стадии и 14 – в III стадии забо-

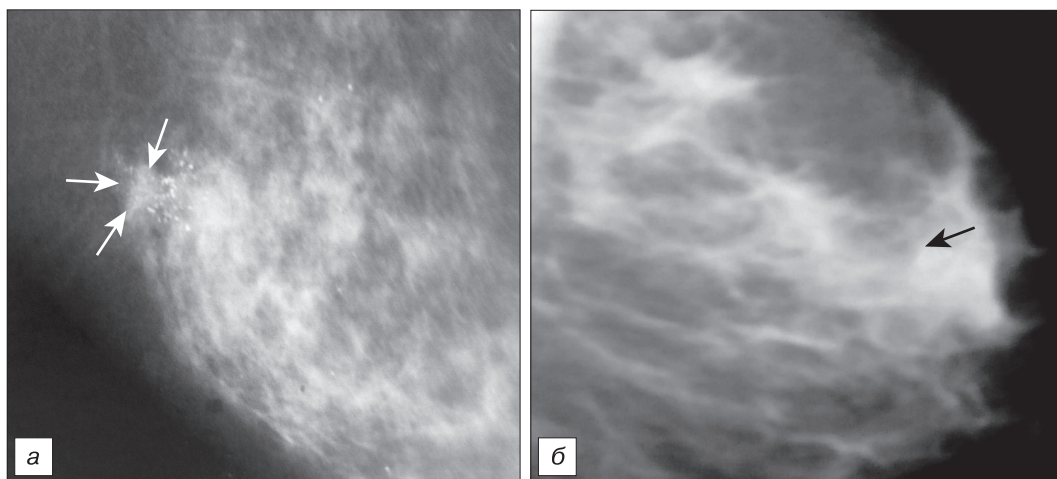


Рис 1. Маммограммы.

а – маммограмма больной К., 49 лет. Диагноз: рак *in situ* (0 стадия); б – маммограмма больной А., 52 года. Диагноз: рак молочной железы T1N1M0.

левания. Характерной особенностью рентгенологического проявления РМЖ большинства больных оказались множественные кальцинаты (рис. 1, а). Для интерпретации и выявления микрокальцинатов и других структурных изменений неправильной формы (см. рис. 1, б) важное значение приобретало компьютерное выделение «зон повышенного внимания», которые могут быть увеличены и рассмотрены в разных проекциях [9, 10].

Кроме того, в 12 случаях (8% от числа больных РМЖ, выявленных при маммографии) заподозрены и в дальнейшем подтверждены синхронные опухоли. В данной группе было преобладание женщин в возрасте до 49 лет ($n = 8$).

Одной из важных проблем уточняющей диагностики заболеваний молочной железы, с которыми сталкиваются врачи в повседневной практике, являются диффузные и очаговые доброкачественные образования, доля которых, по нашим данным, составила $60,1 \pm 9,3\%$ (рис. 2). По данным литературы этот показатель достигает 70% [1, 2, 5, 8]. Наименьшая величина узловых образований, выявляемых при МС составляет от 2 до 5 мм. Наиболее четко непальпируемые образования при МС визуализируются на фоне жировой инволюции молочной железы, но они



Рис. 2. Результаты уточняющей диагностики выявленной патологии при маммографии по удельному весу (в %).

практически не видны при УЗИ. В диагностике же минимальных опухолей на фоне фиброаденоматоза преимущество имел ультразвуковой метод.

У 7941 ($26,3 \pm 4,3\%$) женщины при МС выявлены узловые образования с высоким риском возможной малигнизации, в том числе скопление микрокальцинатов у 24 женщин (0,3%), требующих дифференциальной диагностики между локальным фибросклерозом и раком (см. табл. 2). Это послужило основанием для проведения биопсионных исследований.

При морфологической картине с наличием атипических и пролиферативных изменений 5124 пациенткам произведена секторальная резекция, лампэктомия или криолампэктомия со срочным гистологическим исследованием [11]. У 73 из 7941 (0,91%) женщин с узловыми мастопатиями выявлен рак 0 или 1а стадии.

Все женщины с пальпируемыми и непальпируемыми узловыми мастопатиями, опухолями с неустановленным генезом при направлении на хирургическое лечение в НОКОД были обследованы в соответствии с принятыми стандартами. У 79,7% (4082 из 5124) больных при УЗИ (рис. 3) малого таза выявлены гиперпластические процессы (миома матки, гиперплазия эндометрия), кисты, кистомы и цист-



Рис. 3. Удельный вес гиперпластических пролиферативных процессов репродуктивных органов у женщин с узловыми мастопатиями.

аденома яичников (4 случая). У 592 (11,5%) женщин выявлены диффузные или очаговые изменения щитовидной железы.

Полученные результаты свидетельствуют о тесной взаимосвязи заболеваний молочной железы и других органов репродуктивной системы. В связи с этим женщины с диффузными формами мастопатий нуждаются в обследовании и наблюдении их в женских консультациях, а женщинам с узловыми мастопатиями в первую очередь требуется морфологическая верификация патологического процесса в специализированных учреждениях, при которой, по нашим данным, у $0,27 \pm 0,1\%$ установлены 0 и 1a стадия РМЖ.

Хирургическое удаление наиболее опасных очаговых поражений молочных желез не способствует устранению гормонального дисбаланса у женщины в связи с отсутствием последующего диспансерного наблюдения и лечения.

Обсуждение

1896 г. (Дж. Битсон) – начало не только истории установления связи между гормонами, вырабатываемыми яичниками, и раком молочной железы, но и отправная точка возможной профилактики гормонозависимых опухолей репродуктивной системы.

Совершенно очевидно, что полученные результаты МС обнадеживают: снижение показателей смертности и улучшение качества жизни при раннем выявлении РМЖ, однако это снижение ограничено пределом только активно вовлеченной популяции женщин, а не имеет место на регулярной основе. Остаются значительные контингенты женщин, которые обращаются в смотровые кабинеты поликлиник и женские консультации с определенными проблемами дисбаланса гормонов репродуктивной системы, нарушениями женской физиологии и ни разу не проходившие МС. Далеко не все акушеры-гинекологи, а тем более акушерки и женщины убеждены, что эти нарушения, связаны с увеличением эстрогенов в организме и ведут к РМЖ. Это свидетельство тому, насколько женщины не готовы к регулярному МС.

Казалось бы, общий патогенез органов репродуктивной системы (гормональный дисбаланс) должен быть основой для выявления групп риска и диспансеризации, включая профилактические мероприятия. Кто должен нести ответственность за последующую диагностику, лечение и диспансерное наблюдение женщин с диффузными формами мастопатий и узловыми мастопатиями после хирургического удаления?

Ответ на этот главный вопрос по поводу болезней молочной железы – чья эта сфера ответственности – дает сегодня приказ № 808н Министерства здравоохранения и социального развития РФ «Новый порядок оказания акушерско-гинекологической помощи», где сказано, что с 2010 г. ответственность за состояние молочных желез лежит на женских консультациях.

Однако еще далеко не все гинекологи осознали, что делить пациентку на сферы ответственности нецелесообразно. Неверно подразделять женщину на «этажи» – нижний и верхний, рассматривая органы малого таза и молочную железу как разобщенные, независимые друг от друга структуры. Как показано выше, молочная железа (МЖ) находится

в зависимости от всех эндокринных и репродуктивных органов. В железистой ткани молочной железы происходят постоянные циклические смены процессов клеточной пролиферации – в предменструальный период, постменструальный, в период беременности, лактации, перестройка в период климакса. В результате ткань молочной железы, с одной стороны, как зеркало отражает состояние репродуктивных органов и эндокринно-метаболических нарушений, а с другой – является мишенью для гормонов и метаболитов. Факторы риска разнообразны, но имеют общий патогенетический механизм – длительную повышенную экспозицию эстрогенов в организме женщины.

Таким образом, дисгормональные заболевания молочной железы, выявляемые при МС в большинстве случаев достоверно свидетельствуют о неблагополучии и других органов репродуктивной системы. Изолированных заболеваний молочной железы вообще не бывает. Наоборот, гинекологическая заболеваемость у этого контингента составляет 115%, т. е. на каждую женщину с болезнями молочной железы приходится более одного гинекологического диагноза [4, 5].

Результаты МС могут служить не только инструментом оценки уровня заболеваний молочной железы, но и методом отбора групп риска заболеваний половых органов женщин старше 40 лет, нуждающихся в этиотропном лечении. С учетом заболеваний, ведущих к развитию РМЖ, роль женских консультаций в организации программ планирования семьи и предупреждении такого грозного заболевания, как РМЖ, трудно переоценить. Ведь так или иначе, несмотря на позитивные сдвиги пригласительного (независимо от жалоб) МС недостаточно, расходы на его проведение и последующее лечение являются более затратными, нежели целенаправленный скрининг групп онкологического риска, выявляемых в смотровых кабинетах и проведение профилактического лечения.

Другим фактором онкологического риска является угроза чрезмерного роста сахарного диабета, которая, по прогнозам Международного института диабета, закономерно будет и дальше сопровождаться увеличением частоты РМЖ. Нам представляется, что, исходя из факторов риска, эта категория женщин должна в первую очередь подлежать маммографическому скринингу и скринингу органов репродуктивной системы по направлению эндокринолога или гинеколога.

Неслучайно наряду с пригласительной системой маммографического скрининга в США действует программа так называемого оппортунистического скрининга, когда очередную маммографию женщине рекомендует пройти акушер-гинеколог, исходя из состояния ее гинекологического и метаболического статуса. Последний подход позволит увеличить охват женщин скринингом, повысить чувствительность и специфичность метода и выйти на профилактическую программу заболеваний.

Выводы

1. МС выявляет широкий спектр скрытых опухолей, в том числе ранних форм рака (0,3% по нашим данным), лечение которых позволяет снизить (отсрочено через 5–7 лет от начала скрининга) общую смертность от РМЖ.

2. Вместе с тем МС является достоверным тестом оценки уровня встречаемости и выявления узловых и диффузных дисгормональных заболеваний молочной железы ($60,1 \pm 9,3\%$, по нашим данным), которые, исходя из патогенеза, свидетельствуют о преморбидно-морбидных заболеваниях других репродуктивных органов (от 79,7 до 97,6% воспалительных, гиперпластических и пролиферативных процессов матки и придатков), лечение которых в конечном итоге дало бы весомую прибавку снижения заболеваемости РМЖ и других органов.

3. Гинеколог совместно с акушеркой смотрового кабинета и эндокринологом, наряду с обследованием и выявлением групп онкологического риска, в том числе с гиперпластическими процессами половых органов, должен направлять женщин на целенаправленный (оппортунистический) МС и осуществлять последующую диспансеризацию и лечение, направленные на профилактику гормонозависимых опухолевых заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медик В.А. Роль здравоохранения в реализации концепции демографической политики в Новгородской области. В кн.: *Материалы Всероссийской конференции и трудов Новгородского НЦ СЗ отделения РАМН «Роль медицинской науки и здравоохранения в реализации демографической политики государства»*. М.; Медицина; 2007: 20–8.
2. Летагин В.П., Высоцкая И.В. Лечение диффузной фибронокистозной болезни. *Опухоли женской репродуктивной системы*. 2007; 1–2: 47–9.
3. Громова А.Л. Натуральный прогестерон и агонисты дофаминергических рецепторов в лечении синдрома циклической масталгии. В кн.: *Материалы III международной ежегодной онкологической конференции «Проблемы диагностики и лечения рака молочной железы»*. «Белые ночи Санкт-Петербурга 21–23 июня 2006 г.». СПб.; 2006: 25–7.
4. Байлюк Е.Н., Ниаури Д.А., Жильцова Е.К. Значение паранеопластических синдромов ассоциированных с минимальным раком молочной железы при сочетанных гиперплазиях органов репродуктивной системы. В кн.: *Материалы Первой международной ежегодной онкологической конференции «Проблемы диагностики и лечения рака молочной железы»*. «Белые ночи Санкт-Петербурга 24–25 июня 2004 г.». СПб.; 2004: 97.
5. Радзинский В.Е. *Молочные железы и гинекологические болезни*. М.: Медицина; 2010.
6. Васильева Я.В., Сафронова О.Б. Цифровая маммография – необходимость соответствия современным стандартам диагностики. В кн.: *Актуальные вопросы клинической онкологии. (Сборник научных трудов, посвященных 65-летию С.-Петербургского ГУЗ «Городской клинический онкологический диспансер»)*. СПб.; 2011: 94–5.
7. Семиглазов В.Ф., Семиглазов В.В., Клецель А.Е. *Неинвазивные и инвазивные опухоли молочной железы*. СПб.; 2006: 347.
8. Сдвижков А.М., Борисов В.И., Васильева И.Д., Евтягин В.В., Свичкар И.П., Кропачева Т.Д. Маммографический скрининг рака молочной железы. В кн.: *Материалы III международной ежегодной онкологической конференции «Проблемы диагностики и лечения рака молочной железы»*. «Белые ночи Санкт-Петербурга 21–23 июня 2006 г.». СПб.; 2006: 86.
9. Харченко В.П., Рожкова Н.И., Возный Э.К. и др. *Лучевая диагностика заболеваний молочной железы, лечение и реабилитация*. М.: СТРОМ. 2001.
10. Шевченко Е.П. Возможности САД в цифровой маммографической диагностике новообразований молочной железы. Материалы научной конференции «От лучей рентгена – к инновациям XXI века: 90 лет со дня основания первого в мире рентгенорадиологического института (РНЦР и ХТ)» 8–10 октября 2008. *Вопросы онкологии*. 2008; 1: 151–2.
11. Cherenkov V.G., Ivanchenko V.V., Tverezovskiy S.A. New approach to removal of minor breast tumors. In: *Internationaler Kongress Fachmesse. (Moderne Aspekte der Prophylaxe, Dehandlung und Rehabilitation)*. Euromedica Hannover 4–5 Juni 2013. Hannover; 2013: 31–2.

gress Fachmesse. (Moderne Aspekte der Prophylaxe, Dehandlung und Rehabilitation). Euromedica Hannover 4–5 Juni 2013. Hannover; 2013: 31–2.

REFERENCES

1. Medik V.A. The role of health care in the implementation of concept of demographic policy in the Novgorod region. In: *The Materials of All-Russian Conference and the Proceedings of the Novgorod Scientific Centre of the North-West Branch of the Russian Academy of Medical Sciences on "The Role of Medical Science and Healthcare in the Implementation of Demographic Policy of the State"*. [Materialy Vserossiyskoy konferentsii i trudov Novgorodskogo NTs SZ otdeleniya RAMN «Rol' meditsinskoy nauki i zdravookhraneniya v realizatsii demograficheskoy politiki gosudarstva»]. Moscow: Meditsina; 2007: 20–8. (in Russian)
2. Letyagin V.P., Vysotskaya I.V. The treatment of diffuse fibrocystic disease. *Opukholi zhenskoy reproduktivnoy sistemy*. 2007; 1–2: 47–9. (in Russian)
3. Gromova A.L. Natural progesterone and dofaminergic receptors agonists in the treatment of syndrome of cyclic mastalgia. In: *Materials of III Annual International Cancer Conference "Problems of Diagnostics and Treatment of Breast Cancer". "The White Nights of St. Petersburg on 21–23 June 2006"*. [Materialy III mezhduнародnoy ezhegodnoy onkologicheskoy konferentsii «Problemy diagnostiki i lecheniya raka molochnoy zhelezy»]. «Belye nochi Sankt-Peterburga 21–23 iyunya 2006 g.». St. Petetburg; 2006: 25–7. (in Russian)
4. Baylyuk E.N., Niauri D.A., Zhil'tsova E.K. The value of paraneoplastic syndromes associated with minimal breast cancer when combined hyperplasia of reproductive system. In: *Proceedings of the First International Annual of Oncology Conference "Problems of Diagnostics and Treatment of Breast Cancer". "The White Nights of St. Petersburg on 24–25 June 2004"*. [Materialy Pervoy mezhduнародnoy ezhegodnoy onkologicheskoy konferentsii «Problemy diagnostiki i lecheniya raka molochnoy zhelezy»]. «Belye nochi Sankt-Peterburga 24–25 iyunya 2004 g.». St. Peterburg; 2004: 97. (in Russian)
5. Radzinskiy V.E. Breast and gynecological diseases. [Molochnyye zhelezy i ginekologicheskie bolezni.] Moscow; Meditsina; 2010. (in Russian)
6. Vasil'eva Ya.V., Safronova O.B. Digital mammography is the need for the highest standards of diagnostics. In: *Actual Questions of Clinical Oncology. (Collection of Science Proceedings of the Conference Devoted to the 65th anniversary of S. Petersburg "The City of Clinical Oncology Center")* [Aktual'nye voprosy klinicheskoy onkologii. (Sbornik nauchnykh trudov, posvyashchenny. 65-letiyu Sankt-Peterburgskogo GUZ «Gorodskoy klinicheskoy onkologicheskoy dispanser»)]. St. Petersburg; 2011: 94–5. (in Russian)
7. Semiglazov V.F., Semiglazov V.V., Kletsel' A.E. *Noninvasive and Invasive Breast Cancers. [Neinvazivnye i invazivnye opukholi molochnoy zhelezy]*. St. Petersburg; 2006: 347. (in Russian)
8. Sdvizhkov A.M., Borisov V.I., Vasil'eva I.D., Evtyagin V.V., Svichkar' I.P., Kropacheva T.D. Mammographic screening of breast cancer. In: *Materials of III Annual International Cancer Conference "Problems of Diagnostics and Treatment of Breast Cancer"*. "White nights of St. Petersburg on 21–23 June 2006". [Materialy III mezhduнародnoy ezhegodnoy onkologicheskoy konferentsii «Problemy diagnostiki i lecheniya raka molochnoy zhelezy»]. «Belye nochi Sankt-Peterburga 21–23 iyunya 2006 g.». St. Peterburg; 2006: 86. (in Russian)
9. Kharchenko V.P., Rozhkova N.I., Voznyy E.K. *Radiological Diagnosis of Breast Cancer, the Treatment and Rehabilitation: a Practical guide. [Luchevaya diagnostika zabolovaniy molochnoy zhelezy, lechenie i reabilitatsiya]*. Moscow: STROM. (in Russian)
10. Shevchenko E.P. Capabilities of CAD software in the digital mammographic diagnosis of breast cancer tumors. Materials of scientific conference "From x-ray to innovations of the XXI century: 90 years since the foundation of the world's first x-ray-radiological Institute (MCR and HT)" 8–10 October 2008. *Voprosy onkologii*. 2008; 1: 151–2. (in Russian)
11. Cherenkov V.G., Ivanchenko V.V., Tverezovskiy S.A. New approach to removal of minor breast tumors. In: *Internationaler Kongress Fachmesse. (Moderne Aspekte der Prophylaxe, Dehandlung und Rehabilitation)*. Euromedica Hannover 4–5 Juni 2013. Hannover; 2013: 31–2.

Поступила 09.06.14
Received 09.06.14