

// Interactive Cardiovasc. and Thorac. Surg. — 2003. — Vol. 2. — P. 160-165.

8. Gelsomino S., Meir M., Luca F. et al. Treatment of lone atrial fibrillation: a look at the past, a view of the present and a glance at the future // European J. of Cardio-Thorac. Surg. — 2012. — Vol. 3. — P. 1-11.

#### Сведения об авторах

Верхотуров Михаил Константинович — врач, кардиохирургическое отделение № 3, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: mkverhot@yandex.ru.

Гросс Юрий Владимирович — врач, кардиохирургическое отделение № 3, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: uvgross@gmail.com.

Горбунов Дмитрий Николаевич — кандидат медицинских наук, врач, кардиохирургическое отделение № 3, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: 83demon13@mail.ru.

Балахонов Василий Васильевич — кандидат медицинских наук, врач, кардиохирургическое отделение № 3, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: balaxopovvv@mail.ru.

Марченко Андрей Викторович — доктор медицинских наук, врач, зав. кардиохирургическим отделением № 1, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: mammaria@mail.ru.

Петрова Марина Михайловна — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1; тел. 8(391) 2200628; e-mail: stk99@yandex.ru, krasphysiol@mail.ru.

Сакович Валерий Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, гл. врач ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: Dr.sakovich@krascor.ru.

Шматов Дмитрий Викторович — доктор медицинских наук, врач, зав. кардиохирургическим отделением № 3, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: d\_shmatov@mail.ru.

© ЗЫКОВА Е. В., ДЫХНО Ю. А., МЕРКУЛОВА Н. А.

УДК 618.19:616-006:616-079.4

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕПАЛЬПИРУЕМЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Е. В. Зыкова<sup>2</sup>, Ю. А. Дыхно<sup>1</sup>, Н. А. Меркулова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н. проф. И. П. Артюхов; кафедра клинической онкологии и лучевой терапии с курсом ПО, зав. — д. м. н., проф. Ю. А. Дыхно; <sup>2</sup> Красноярский краевой клинический онкодиспансер, гл. врач — к. м. н. А. А. Модестов.

**Резюме.** В статье представлены результаты маммографического и ультразвукового обследования молочных желез 12935 женщин. У 30% пациенток были выявлены непальпируемые новообразования, у 427 (11%) из них — рак молочной железы. Определены наиболее достоверные методы диагностики непальпируемых новообразований — биопсия системой пистолет-игла при узловых формах и вакуум-аспирационная биопсия при скоплении микрокальцинатов, локальной тяжистой перестройки структуры и отечной-инфильтрации ткани.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, непальпируемые новообразования молочной железы, тонкоигольная аспирационная биопсия, биопсия системой «пистолет-игла», вакуум-аспирационная биопсия.

Рак молочной железы (РМЖ) прочно сохраняет лидирующую позицию в структуре онкологической заболеваемости. Ежегодно в мире регистрируется более 1 млн. новых случаев РМЖ, в России — более 50 тыс. [1,2]. Большинство больных РМЖ трудоспособного возраста, занимающие активную жизненную позицию в сфере общественного производства.

Как известно, снижение смертности от РМЖ и успех лечения во многом определяются ранней диагностикой заболевания: при I стадии 5-летний срок переживают 90-95% больных; при IV — менее 10% [4]. Внедрение в клиническую практику рентгенологического и ультразвукового скрининга позволило выявлять заболевание на ранних стадиях. Среди выявленных новообразований до 70% составляют непальпируемые образования [1].

Цель исследования — определить наиболее информативные методы верификации непальпируемых образований молочной железы, выявляемых при ультразвуковом и маммографическом скрининге.

#### Материалы и методы

Аналізу были подвергнуты результаты рентгенологического и ультразвукового обследования молочных желез 12935 пациенток. Отбор проводили на основании маммографического и УЗ-исследований, выполненных в общей лечебной сети и результатах осмотра онкологов-маммологов, дополнительного ультразвукового или рентгенологического исследования в рентгенооперационном блоке Красноярского клинического онкологического диспансера (ККОД). Непальпируемые образования обнаружены у 3880 (30%). При УЗ-визуализации образований всем пациенткам проводили тонкоигольную

аспирационную биопсию (ТАБ). В случаях, подозрительных на злокачественный процесс и неинформативности ТАБ производили трепан-биопсию системой «пистолет-игла». Образования или участки тканей, подозрительные в отношении опухоли и определяемые только на маммограммах, подвергали ВАБ под рентген-контролем. Сравнение методов биопсии осуществляли по следующим критериям:

- простота проведения биопсии;
- количество получаемого материала;
- точность диагностики;
- возможность определить гормоночувствительность опухоли и ее прогностические факторы.

Полученные данные сопоставляли с результатами послеоперационного гистологического исследования удаленной ткани молочной железы.

*Описательные статистики представлены:* абсолютными значениями, процентными долями, стандартной ошибкой доли ( $\mu$ ).

### Результаты и обсуждение

Непальпируемые образования в 87,3% случаев были доброкачественными: кисты (60%) или фибroadеномы (21%).

На основании проведенного анализа непальпируемый РМЖ (12,7% от всех непальпируемых образований) характеризовался несколькими вариантами:

- в виде узла – 320 (75%,  $\mu = 0,021$ ) больных;
- скоплением микрокальцинатов – 51 (12%,  $\mu = 0,015$ ) больная;
- локальной тяжистой перестройкой структуры – 12 (3%,  $\mu = 0,008$ ) больных;
- отечной инфильтрацией ткани – 44 (10%,  $\mu = 0,015$ ) больных.

На маммограммах непальпируемые образования в 70% случаев были представлены узлом диаметром до 1 см. Основная наша задача – ответить на вопрос – узел доброкачественный или злокачественный? На первый взгляд, новообразования имели достаточно четкий, ровный контур, без признаков инфильтрации в окружающие ткани. У этих пациенток не было кожных проявлений опухолевого роста (лимонная корка, умбиликация кожи, втяжение соска). Аксиллярные лимфоузлы не были увеличены.

При более детальном рассмотрении маммограмм, с использованием увеличительного стекла, доброкачественные узловатые образования имели округлую, овальную или полициклическую форму с четкими, ровными контурами. Дополнительную информацию о структуре и кровоснабжении новообразования мы получали с помощью УЗИ.

Рак молочной железы у 427 пациенток (11% от всех непальпируемых образований) как правило, был представлен узлом неправильной или округлой формы с тяжистыми контурами, неоднородной структуры. В режиме цветового доплеровского картирования отмечена васкуляризация.

Дифференциальная диагностика основывалась на результатах цитологического и гистологического исследования опухоли. Самым доступным и технически простым способом получения цитологического материала является тонкоигольная аспирационная биопсия (ТАБ) под контролем УЗИ (проведена всем пациенткам с подозрением на злокачественное новообразование)

ТАБ – наименее травматичный метод получения ограниченного количества опухолевых клеток для верификации.

При проведении ТАБ в 25% случаев не удалось получить необходимое количество клеточного материала для постановки диагноза. Кроме того, данный метод не дает возможность определить гистологическую форму РМЖ и рецепторный статус. Информативность исследования в среднем составила 55%.

В тех случаях, когда ТАБ неинформативна, применяли биопсию иглой с режущим механизмом (core-needle biopsy).

Прицельную биопсию системой пистолет-игла использовали при образованиях диаметром не более 5 мм, которые визуализировались при УЗИ или на обзорных маммограммах (163 биопсии). Под УЗ- или рентген-контролем иглу, оснащенную режущей поверхностью, подводили к исследуемому участку ткани. Затем, нажатием кнопки «пистолета» вводили иглу в образование и извлекали столбик опухолевой ткани, размер которого зависел от диаметра иглы (14G, 16G) и длины режущей поверхности.

С накоплением опыта оказалось, что, независимо от длины иглы количество полученного материала достаточно для проведения гистологического и иммуногистохимического (ИГХ) исследований. В 90% случаев результат данного вида биопсии совпадал с результатами гистологического исследования после проведения оперативного лечения.

Непальпируемый РМЖ на маммограммах в 12% случаев выглядел как участок скопления микрокальцинатов (пылевидные, точечные, неправильной формы или червеобразные, древовидные), а в 3% – в виде локальной тяжистой перестройки структуры молочной железы.

В тех редких случаях, когда скопление микрокальцинатов визуализировали при УЗИ, мы производили ТАБ. Однако, результативность ее была низкая.

Более информативным методом диагностики в данных случаях является вакуум-аспирационная биопсия (ВАБ) системой «Маммотом» под рентген-контролем. Процедура ВАБ технически подобна проведению биопсии системой пистолет-игла. Однако, диаметр иглы больше (11G, 8G). Кроме того, игла оснащена высокоскоростным коаксиальным ножом и имеет апертуру для взятия образца ткани. С помощью вакуумной установки ткань втягивается в апертуру и отсекается вращающимся лезвием. Каждый полученный образец ткани

автоматически перемещается в расположенную снаружи собирающую камеру. «Маммотом» позволяет получить неограниченное количество образцов при одном введении иглы и обеспечивает большее количество ткани по весу и объему (в 8 раз больше, чем при пункционной биопсии с помощью пружинных пистолетов) при её высоком качестве.

Кроме того, возможно получить образцы ткани не только из пораженной области, но и из соседних неизмененных участков.

Нами произведено 107 ВАБ. Показания: наличие микрокальцинатов (70 больных) или локальной тяжистой перестройки структуры (37 больных). Согласно проведенным гистологическим исследованиям наиболее часто микрокальцинаты являлись проявлением злокачественной опухоли (30%), пролиферативной и непролиферативной мастопатии (18,6% и 21,4% соответственно), реже кальцинаты формировались при хроническом гранулирующем воспалении (8,5%), фиброаденоме (7,1%), кистах и цистаденопапилломах (по 1,5%).

В то же время, участки локальной тяжистой перестройки в 43,3% случаях были проявлением злокачественные опухоли, реже – мастопатии, как варианты цистаденопапилломы и фиброаденомы.

Особую группу непальпируемых РМЖ составляет отечная инфильтрация ткани (ОИТ). На маммограммах она проявляется как синдром отечной молочной железы, в большинстве случаев, с односторонним поражением, увеличением размера железы, утолщением кожи, смазанностью и уплотнением структурного рисунка. Дифференциальную диагностику проводили, прежде всего, с маститом, который имеет схожую клиническую и рентгенологическую картину, и лимфостазом.

Достаточно часто установить злокачественность процесса при отечной инфильтрации ткани удается при помощи ТАБ (достоверность 35%). Однако, для получения более информативного результата и в дальнейшем иметь возможность провести ИГХ исследование, использовали ВАБ под контролем УЗИ (подтверждение результатов биопсии в 96% случаев).

Таким образом, дифференциальная диагностика непальпируемых новообразований молочной железы с успехом осуществляется при помощи ВАБ и биопсии системой «пистолет-игла». Наиболее простым и информативным методом в диагностики узловых форм РМЖ является трепанбиопсия системой «пистолет-игла». Для дифференциальной диагностики участков скопления микрокальцинатов и локальной тяжистой перестройки структуры, определяемых на маммограммах, целесообразнее использовать ВАБ под рентген-контролем. Ткань опухоли, полученную при и ВАБ и биопсии системой «пистолет-игла» можно использовать для определения рецепторного статуса и пролиферативной активности клеток до начала химиотерапии.

## THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF NON-PALPABLE BREAST NEOPLASMS

E. V. Zykova<sup>2</sup>, Yu. A. Dykhno<sup>1</sup>, N. A. Merkulova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky;

<sup>2</sup> Krasnoyarsk regional clinical onkodispenser

**Abstract.** The paper presents the results of mammographic and ultrasound examination of breasts in 12935 women. In 30% of patients were identified non-palpable neoplasms, in 427 (11%) of them - breast cancer. Were identified the most reliable methods of diagnosing of non-palpable neoplasms – a biopsy by the gun-needle system at the nodal forms and vacuum aspiration biopsy in case of gathering the microcalcifications, local strand structure restructuring and edematous-tissue infiltration.

**Key words:** breast cancer, non-palpable breast neoplasms, fine-needle aspiration biopsy, biopsy by the system gun-needle, vacuum-aspiration biopsy.

### Литература

1. Давыдов М. И., Аксель Е. М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2009 г. // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2011. – Т. 22, № 3 (прил. 1). – С. 26-27.
2. Корженкова Г.П. Сравнение методов биопсии молочной железы. Маммографический скрининг рака молочной железы // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Состояние, перспективы развития маммологической службы Российской Федерации и роль общественных организаций». – М., 2005. – С. 69-70.
3. Стрижаков А.Н. Летагин В.В. Маммографический скрининг РМЖ. Проблемы организации и результаты осуществления // Вестник Московского Онкологического Общества. – ноябрь, 2006. – № 11, С. 46.
4. Трофимова Е.Ю. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы // Визуализация в клинике. – 2002. – № 6. – С. 44-50.
5. Харченко В.П. Рожкова Н.И. // Маммология. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 29-82.

### Сведения об авторах.

Дыхно Юрий Александрович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической онкологии и лучевой диагностики с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2671710; e-mail: dya@krasmail.ru.

Зыкова Евгения Валерьевна – врач-рентгенолог КГБУЗ Красноярский краевой онкологический диспансер им. А. И. Крыжановского.

Адрес 660133 Красноярск, ул. 1-я Смоленская, 16; тел. 8(391) 2671710; e-mail: zeneva.83@mail.ru.

Меркулова Наталья Алексеевна – заведующая отделением рентгенодиагностики, КГБУЗ Красноярский краевой онкологический диспансер им. А. И. Крыжановского.

Адрес 660133 Красноярск, ул. 1-я Смоленская, 16; тел. 8(391) 2671710; e-mail: nata13alex@mail.ru.