

Введение маркера помогает определить место биопсии на будущих маммограммах.

Для удобства работы программное обеспечение (Touch screen) инструктирует оператора шаг за шагом в течение всей процедуры.

Маммотом по сравнению с чрескожной пункционной биопсией обеспечивает получение большего количества ткани молочной железы при ее более высоком качестве.

Маммотом совместим со стандартными вертикальными стереотаксическими установками и со специализированным блоком с горизонтальной декой для размещения пациентки лежа на животе.

Преимущества горизонтального позиционирования:

- максимальный доступ к молочной железе;
- минимальная подвижность;
- максимально комфортные условия;
- пациентка не видит процедуру (виртуальные очки);

- при использовании маммотома зонд устанавливается только один раз (таким образом, снижается общая дозовая нагрузка);

- возможность использования для расчета параметров биопсии изображения, полученного в положении рентгеновской трубки 0°.

Боковой манипулятор обеспечивает латеральный доступ для молочных желез небольших размеров и для новообразований, локализованных в нижних квадрантах молочной железы.

МАММОТЕС ПЛЮС — это установка, обеспечивающая:

- уникальную точность, как при хирургической биопсии;

- существенно меньшие расходы по сравнению с хирургической биопсией;

- возможность получения неограниченного количества ткани с помощью одного введения зонда;

- отсутствие необходимости применения общей анестезии;

- быстрое восстановление пациентов после процедуры.

Показания к вакуумной биопсии с использованием стереотаксического наведения:

- микрокальцинаты (!);

- «звездчатые» уплотнения, нарушения архитектоники ткани молочной железы, не визуализируемые при УЗИ;

- обязательна маркировка места проведения биопсии (маркер).

После взятия образцов ткани на месте пункции обязательно оставляется маркер (весь объем микрокальцинатов полностью удален). В дальнейшем маркер используется для наблюдения за зоной интереса в динамике и для предоперационной разметки при необходимости проведения оперативного лечения.

Косметический эффект особенно важен, если учесть, что 80 % всех новообразований являются доброкачественными.

К ВОПРОСУ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКРИНИНГА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У БОЛЬНЫХ ФИБРОЗНО-КИСТОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Д.В. Пасынков, В.В. Поляков

Республиканский онкологический диспансер Республики Марий Эл, Йошкар-Ола

Основная цель любого метода скрининга рака молочной железы (РМЖ) — выявление прогностически благоприятных преинвазивных и ранних инвазивных форм заболевания, что в большинстве случаев соответствует определяемому при патоморфологическом исследовании размеру опухоли до 1 см. Желательно минимизировать при этом долю ложноположительных и ложноотрицательных результатов. В наибольшей степени данным требованиям удовлетворяет маммография при условии адекватного выполнения и интерпретации результатов. Чувствительность ее в жировой паренхиме (I степень рентгеновской плотности паренхимы согласно классификации Американской коллегии радиологов, 2003) приближается к 100%, однако при развитии фиброзных изменений,

характерных для фиброзно-кистозной болезни (ФКБ), которой страдают в той или иной степени до 40% женского населения нашей страны, рентгеновская плотность паренхимы зачастую повышается до III—IV (максимальной) степени, что в свою очередь снижает чувствительность метода до 10%.

Несомненную ценность имеет клиническое исследование молочных желез, проводимое опытным специалистом. Однако известно, что до 80% образований молочной железы размером до 1 см являются непальпируемыми. Кроме того, развитие фиброзных изменений также осложняет интерпретацию результатов клинического исследования, обуславливая в то же время множество ложноположительных находок.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) обычно не расценивается как метод скрининга РМЖ, поскольку характеризуется ограниченной разрешающей способностью и выраженной зависимостью от оператора. Однако такие результаты получены в 1990-е годы; в последнее же время в связи с развитием ультразвуковых технологий и появлением более высокочастотных датчиков возможности метода значительно расширились.

Целью нашего исследования явилось определение ценности УЗИ в диагностике, в том числе дифференциальной, РМЖ у больных ФКБ.

Материалы и методы

Проанализированы результаты 4532 УЗИ молочной железы, выполненных в РОД Республики Марий Эл за период с 2004 по 2006 г. Все пациентки были разделены на 2 группы: 1-ю составили 2815 больных в возрасте 22—50 лет (средний возраст $43,27 \pm 4,23$ года), у которых при клиническом и/или маммографическом исследованиях был установлен диагноз ФКБ без выявления очаговых образований в молочной железе и которые были направлены на УЗИ с целью скрининга РМЖ; 2-ю — 1717 пациенток в возрасте 16—67 лет (средний возраст $41,46 \pm 5,37$ года), которые были направлены на УЗИ с целью дифференциальной диагностики образований, выявленных при клиническом исследовании и/или маммографии. Результаты 1-й группы были впоследствии проанализированы на предмет определения чувствительности и специфичности УЗИ в диагностике и дифференциальной диагностике образований молочной железы; 2-й — только специфичности метода. Полученные значения отражают истинную диагностическую ценность УЗИ.

УЗИ выполняли на аппарате SonoAce 8000EX (Medison, Южная Корея) с использованием линейных и конвексных датчиков с частотой 7,5—10 МГц в режимах «серой шкалы», энергетической и цветовой доплерографии. Результаты исследования формулировали в соответствии с классификацией BIRADS, предложенной Американской коллегией радиологов (2003). Согласно ей все находки были классифицированы в 6 категорий: 0 — отсутствие образования; 1 — безусловно доброкачественное образование; 2 — вероятно доброкачественное образование; 3 — промежуточное образование; 4 — вероятно злокачественное образование и 5 — безусловно злокачественное образование.

Морфологическая верификация образований производилась путем тонкоигольной аспирационной биопсии под контролем УЗИ с последующим цитологическим исследованием, толстоигольной столбиковой биопсии под контролем УЗИ с последующим гистологическим

исследованием и, в неясных ситуациях, путем эксцизионной биопсии.

Кроме УЗИ всем пациенткам, включенным в настоящее исследование, проведено клиническое исследование молочной железы, большинству — маммография (Philips Mammodiagnost UC).

Отдельно оценивали диагностическую ценность различных методов биопсии образований, выявленных при УЗИ, у пациенток 1-й группы.

Результаты и обсуждение

Заболеваемость РМЖ в Республике Марий Эл за 2003—2005 гг. составила 5,07 случая на 10 000 женского населения, в том числе в возрасте до 45 лет — 1,31 случая на 10 000 женского населения.

В 1-й группе I степень плотности паренхимы молочной железы при маммографии выявлена у 140 (4,97%) пациенток, II — у 308 (10,94%), III — у 1630 (57,90%), IV — у 737 (26,18%).

Всего было выявлено 43 образования, расцененных как подозрительные и потребовавших пункционной биопсии. Из них 17 были классифицированы по BIRADS в категорию 3, 26 — в категории 4 и 5. Среди этих пациенток диагноз РМЖ был констатирован в 14 случаях (12 из которых были ранее классифицированы как BIRADS 4—5, 2 — BIRADS 3). Все эти образования были непальпируемы и не выявлялись при маммографии. Все больные были прооперированы, размеры опухолей, определенные в процессе оперативного вмешательства, варьировали от 6 до 23 мм (в среднем $8,23 \pm 1,522$ мм); диагностирован 1 случай протоковой карциномы *in situ*, 11 случаев инвазивной протоковой карциномы T1, 1 случай инвазивной дольковой карциномы T1, 1 — инвазивной протоковой карциномы T2. Метастатическое поражение 1—3 регионарных лимфоузлов, не выявлявшееся при лучевых исследованиях, имело место в 5 случаях. В результате 0 стадия заболевания констатирована у 1 пациентки, I — у 9, II — у 5 больных.

Во 2-й группе 578 пациенток были направлены на УЗИ после маммографии, выявившей очаговые изменения, 1139 — после клинического исследования с выявленным пальпируемым образованием. Ультразвуковые находки у этих пациенток распределились следующим образом: BIRADS 0 (патологических образований не выявлено) — у 1305 женщин; BIRADS 1—2 — у 217 пациенток, BIRADS 3 — у 76, BIRADS 4—5 — у 129.

Из 1305 женщин, у которых результаты УЗИ классифицировались как BIRADS 0, у 9 впоследствии был выявлен РМЖ (у 5 — протоковые карциномы *in situ*, у 4 — инвазивные карциномы) размером 5—12 мм. Во всех случаях

рентгеновская плотность паренхимы при маммографии соответствовала I степени (жировая паренхима). У пациенток, у которых ультразвуковые находки были расценены как BIRADS 3, было выявлено 11 случаев РМЖ, BIRADS 4—5 — 98 случаев (у всех пациенток диагноз верифицирован гистологически). Размеры опухолей, выявленных во 2-й группе, варьировали от 6 до 42 мм (в среднем 19,53 мм).

Из общего числа образований, оцененных цитологически, было получено 26 ложноотрицательных и 6 ложноположительных заключений. В результате чувствительность, специфичность и точность цитологического исследования при условии адекватного попадания в интересующее образование под контролем лучевых методов составили 78,9, 97,6 и 91,4% соответственно.

Чувствительность, специфичность и точность УЗИ в диагностике и дифференциальной диагностике РМЖ у больных ФКБ, вычисленные по результатам нашего исследования, составили 93,2, 92,3 и 92,9% соответственно.

Анализ полученных данных показал, что чувствительность УЗИ резко снижается в жировой паренхиме молочной железы. Последнее, однако, не является проблемой, поскольку в данном случае чувствительность маммографии максимальна. Кроме того, в большинстве случаев при УЗИ затруднено выявление преинвазивных карцином, что в значительной степени снижает ценность метода.

С другой стороны, при наличии выраженных фиброзных изменений паренхимы молочной железы, что резко снижает чувствительность маммографии, УЗИ может оказать неоценимую помощь, обеспечивая выявление небольших инвазивных карцином, поскольку на фоне гиперэхогенной паренхимы их визуализация в виде гипоэхогенных образований значительно облегчается. Порог разрешения метода при условии использования аппарата, сравни-

мого по характеристикам с использовавшимся нами, составляет 6 мм. В то же время тщательное УЗИ молочной железы занимает не менее 10 мин рабочего времени врача-специалиста, что является достаточно затратным. Довольно велика и доля ложноотрицательных заключений, что требует выполнения ненужных биопсий доброкачественных образований.

Кроме того, нами была выявлена следующая интересная закономерность: размеры злокачественного образования, определенные при УЗИ, всегда оказывались меньше определявшихся во время оперативного вмешательства.

Выводы

1. Скрининговое обследование больных ФКБ при высокой рентгеновской плотности паренхимы молочной железы целесообразно дополнять УЗИ, поскольку это способствует ранней диагностике РМЖ у данной категории пациенток. В то же время такие исследования, выполняемые в большом количестве, достаточно затратны.

2. УЗИ малоинформативно при жировой плотности паренхимы молочной железы, что позволяет использовать его в данной ситуации только с целью дифференциальной диагностики образований, выявленных другими методами, а отрицательный результат должен соотноситься с данными других исследований.

3. В большинстве случаев УЗИ не позволяет выявить преинвазивные карциномы даже при выраженном фиброзе молочной железы.

4. УЗИ не позволяет достоверно оценить состояние регионарных лимфатических узлов.

5. УЗИ занижает истинные размеры злокачественного образования, что необходимо иметь в виду, например, при планировании органосохраняющего лечения.

6. При планировании агрессивного лечения желательна гистологическая верификация злокачественности процесса.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЛИМФОГЕННОГО МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ И ИСХОД ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Е.М. Слонимская, В.М. Перельмутер, М.В. Завьялова, Е.Ю. Гарбуков,
Ю.Л. Кокорина, С.В. Вторушин, А.В. Дорошенко, Н.А. Красулина**

НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН, Томск

В настоящее время в России около 60% всех впервые выявленных злокачественных опухолей молочной железы составляют ранние формы рака молочной железы (РМЖ) T1—2N0—1M0. При этом значительно увеличилось количество выполняемых органосохраня-

ющих операций, которые обеспечивают достойное качество жизни. Уменьшение объема хирургического вмешательства касается не только первичного опухолевого очага, но и зон регионарного лимфооттока. Тем не менее отдаленные результаты лечения не всегда являются удовле-