

Лучевые признаки метастазов в надпочечнике: размеры по данным УЗИ, РКТ, МРТ в среднем 80-50 мм, форма в большинстве случаев овальная или неправильная. Контуры чаще ровные, четкие. Структура чаще однородная. Капсула опухоли выявляется лишь на РКТ и МРТ в 40%. Зоны дегенерации определяются при всех методах диагностики в 25%, кальцинаты в 27%. При установлении диагноза метастаза рекомендуется проведение и РКТ легких, УЗИ молочных желез, исследование желудка, мочевого пузыря для установления первоисточника.

7. Рак коры надпочечников — наиболее тяжелое поражение. Смертность от этой формы злокачественных новообразований высока, т.к. больные обращаются к онкологам уже в запущенных стадиях. Причиной этого является нехарактерная клиническая картина — неопределенные боли в брюшной полости, поясничной области, подреберье, общая слабость, продолжительный подъем температуры, снижение аппетита, потеря массы тела. От начала болезни до постановки диагноза проходит несколько месяцев. К этому периоду у трети больных выявляются метастазы в легкие, кости, иногда они являются первыми симптомами.

Обследование больных с подозрением на рак надпочечника следует начинать с УЗИ, при этом последний визуализируется в виде образования гипо- (36%), гипер- (54%) и смешанной эхогенности с наличием кист, множественных кальцинатов, (в 36,4%). Можно установить признаки инвазии в окружающие ткани, нижнюю полую вену. На РКТ опухоль визуализируется в виде образований овальной формы (50%). В 81% окружена плотной капсулой, контуры опухоли неровные, нечеткие. Плотность опухоли равнялась  $38 \pm 18$  НУ с наличием кистозных полостей плотностью 8-10 НУ. Для рака характерно наличие обширных обызвествлений. При внутривенном усилении контрастность опухоли возрастала на 12-20 НУ, четко выявлялся инвазивный рост в окружающие ткани, сосуды. На МРТ в T1- и T2-взвешенных изображениях четко дифференцируется кистозная дегенерация и зоны некроза в виде участков пониженной интенсивности сигнала в T1-взвешенном изображении. Кальцификаты не определяются. МРТ с гадолинием предпочтительнее для оценки прорастания опухоли в смежные ткани и органы, сосуды. РКТ наиболее информативна при раке коры надпочечников, она позволяет оценить размеры, структуру образования, а также его распространенность, обнаружить метастазы. СКТА позволяет установить прорастание сосудов. Таким образом, РКТ, СКТА являются наиболее информативными в диагностике добро- и злокачественных опухолей надпочечников. МРТ благодаря четкой визуализации сосудов, мультипланарности играет большую роль в оценке анатомо-топографических взаимоотношений при раке коры надпочечника. Наиболее часто выявляемые при УЗИ, РКТ, МРТ исследовании опухоли имеют большие размеры — до

12-13 см. Достоверными признаками злокачественности опухолевого процесса являются большие размеры, неровные, нечеткие контуры, инвазивный рост в окружающие ткани, органы, сосуды, наличие метастазов.

Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) — относительно новый диагностический метод в онкологии, основанный на регистрации изменений метаболизма некоторых веществ в злокачественной опухоли. Известно, что нарушение баланса между ферментами — гексокиназой и глюкозо-6-фосфатазой в злокачественных клетках приводит к внутриклеточному накоплению глюкозы. Основу ПЭТ — сканирования с использованием глюкозы, меченной радиоактивным изотопом (2-F-18 флюордезоксиглюкоза), составляет регистрация накопления этого изотопа в злокачественных клетках. По данным J. Harrison et al. (2000), ПЭТ — сканирование позволяет дифференцировать доброкачественные новообразования надпочечников от злокачественных с высокой чувствительностью и специфичностью (до 100%). Учитывая неинвазивность и высокую точность ПЭТ, это исследование может заменить пункционную тонкоигольную аспирационную биопсию в диагностике метастатических поражений надпочечников. Использование ПЭТ открывает возможность раннего обнаружения других скрытых метастазов и позволит отказаться от МРТ головного мозга и костной сцинтиграфии. Главными недостатками ПЭТ являются ограниченная доступность и высокая стоимость.

8. Относительно небольшую группу больных составляют пациенты с кистами надпочечников. При вскрытиях их обнаруживают менее чем у 1% умерших, при РКТ — в 2%. Большинство надпочечниковых кист — либо эндотелиальные (лимфангиоматозные или ангиоматозные), либо псевдокисты, возникшие после кровоизлияний в нормальную или опухолевую ткань.

Большие кисты можно пропальпировать в виде образований в брюшной полости. Они могут вызывать ноющие боли или симптомы сдавления органов ЖКТ. При неопластических кистах симптомы те же, что у основного заболевания.

#### Лучевая диагностика кист надпочечников

Размеры чаще  $65 \pm 55$  мм. Форма в большинстве случаев округлая, контуры ровные, четкие, структура однородная, иногда — неоднородная. Гипоэхогенная на УЗИ. Плотность на КТ — 10 НУ, после внутривенного усиления в 16% наблюдается повышение плотности на  $10 \pm 5$  НУ. Капсула выявляется в 100%, кальцинаты в 50%. Ткань надпочечника не сохраняется. Показана тонкоигольная биопсия кисты под контролем УЗИ, РКТ. Противоположный надпочечник не изменен. При геморрагическом содержимом кисты, наличии клеток надпочечниковой ткани показано хирургическое лечение.

## Ультразвуковой скрининг рака молочной железы у больных фиброзно-кистозной болезнью: скорректированные данные

И. В. КЛЮШКИН, Казанский государственный медицинский университет, Казань.  
Д. В. ПАСЫНКОВ, Казанский государственный медицинский университет, Казань,  
Республиканский онкологический диспансер Республики Марий Эл, Йошкар-Ола.  
М. Н. НАСРУЛЛАЕВ, О. В. ПАСЫНКОВА,  
Казанская государственная медицинская академия, Казань.

#### Введение

Ценность любого метода скрининга рака молочной железы (РМЖ) определяется возможностью выявления прогностически

благоприятных бессимптомных преинвазивных и ранних инвазивных форм заболевания, что в большинстве случаев соответствует определяемому при патоморфологическом исследовании

размеру опухоли до 1 см. С другой стороны, желательны минимизировать при этом долю ложно положительных и ложно отрицательных результатов. В наибольшей степени данным требованиям удовлетворяет маммография при условии адекватной техники ее выполнения и интерпретации результатов [1]. Чувствительность ее в жировой паренхиме (1 степень рентгеновской плотности паренхимы согласно классификации Американской коллегии радиологов (2003) приближается к 100%) [2]. Однако при развитии фиброзных изменений, характерных для фиброно-кистозной болезни (ФКБ), которой страдают в той или иной степени до 40% женского населения нашей страны, рентгеновская плотность паренхимы повышается, зачастую до 3-4 (максимальной) степени плотности, что, в свою очередь, снижает чувствительность метода до 10% [3].

Несомненную ценность имеет клиническое исследование молочных желез, проводимое опытным специалистом. Однако известно, что до 80% образований МЖ размером до 1 см являются непальпируемыми [4]. Кроме того, развитие фиброзных изменений также осложняет интерпретацию результатов клинического исследования, порождая в то же время множество ложно положительных находок.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) обычно не расценивается как метод скрининга РМЖ, поскольку характеризуется ограниченной разрешающей способностью и выраженной оператор-зависимостью. Однако такие результаты получены в 1990-х годах прошлого столетия, в последнее же время, в связи с развитием ультразвуковых технологий и появлением более высокочастотных датчиков, возможности метода значительно расширились [5].

В результате целью нашего исследования явилась оценка диагностической ценности УЗИ в диагностике и дифференциальной диагностике РМЖ у больных ФКБ.

**Материалы и методы.** Материал исследования составили 6788 УЗИ МЖ, выполненные в РОД Республики Марий Эл (РМЭ) за период с 2004 по 2007 гг. Все эти пациентки были разделены на две группы: первую, у представительниц которой при клиническом и/или маммографическом исследовании был установлен диагноз ФКБ без выявления очаговых образований в МЖ, и которые направлялись на УЗИ с целью скрининга РМЖ (4187 пациенток в возрасте 22-52 лет, средний возраст —  $41,21 \pm 3,311$  года), и вторую, пациентки которой направлялись на УЗИ с целью дифференциальной диагностики образований, выявленных при клиническом исследовании и/или маммографии (2601 пациенток в возрасте 16-68 лет, средний возраст —  $43,12 \pm 4,461$  года). Результаты первой группы анализировались впоследствии на предмет определения чувствительности, и специфичности УЗИ в диагностике и дифференциальной диагностике образований МЖ, второй группы — при определении только специфичности метода. В результате полученные значения отражают истинную диагностическую ценность УЗИ.

УЗИ выполнялось на аппарате SonoAce 8000EX (Medison, Ю. 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 МЖ, большинству — маммография (Philips Mammodiagnost UC).

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

**Результаты и их обсуждение.** Средняя заболеваемость РМЖ среди женщин в Республике Марий Эл за 2003-2006 гг. составила 5,07 случаев на 10 000 женского населения, в том числе заболеваемость женщин в возрасте до 45 лет — 1,31 случая на 10 000 женского населения.

Среди пациенток первой группы 1 степень плотности паренхимы МЖ при маммографии констатирована у 210 (5,01%) пациенток, 2 — у 555 (13,26%), 3 — у 2339 (55,87%), 4 — у 1083 (25,86%).

Всего было выявлено 51 образование, расцененное как подозрительное и потребовавшее пункционной биопсии. Из них 21 были классифицированы в BIRADS 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). Как было указано выше, 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 (средний размер —  $8,32 \pm 1,512$  мм); 1 случай — протоковая карцинома *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 стадии заболевания констатирована у 1 пациентки, I — у 8, II — у 5 больных.

Во второй группе 1143 пациенток были направлены на УЗИ после маммографии, выявившей очаговые изменения, 1158 — после клинического исследования с выявленным пальпируемым образованием. Ультразвуковые находки у этих пациенток распределились следующим образом: BIRADS категория 0 — у 1611 женщин, т.е. патологических образований выявлено не было; BIRADS категории 1-2 — у 622 пациенток, BIRADS категория 3 — у 151, BIRADS категории 4-5 — у 217.

У 1611 женщин, классифицированных как BIRADS категория 0, впоследствии было выявлено 10 случаев РМЖ (6 — протоковые карциномы *in situ*, 4 — инвазивные карциномы) размером 5-12 мм. Во всех случаях рентгеновская плотность паренхимы при маммографии соответствовала 1 степени (жировая паренхима). У пациенток, находки которых были расценены как BIRADS 3, было выявлено 14 случаев РМЖ, BIRADS 4-5 — 122 случая (у всех пациенток диагноз верифицирован гистологически). Размеры опухолей, выявленных во второй группе пациенток, варьировали от 6 до 42 мм (в среднем —  $21,51 \pm 9,387$  мм).

При анализе приведенных корреляций между цитологическими и гистологическими результатами было выявлено следующее. Из общего числа образований, оценивавшихся цитологически, было получено 31 ложно отрицательных и 8 ложно положительных заключений. В результате чувствительность, специфичность и точность цитологического исследования при условии адекватного попадания в интересующее образование под контролем лучевых методов составили соответственно 78,2%, 96,6% и 92,4%.

Чувствительность, специфичность и точность УЗИ в диагностике и дифференциальной диагностике РМЖ у больных ФКБ, вычисленные на основе результатов нашего исследования, составили соответственно 92,2%, 91,3% и 93,3%.

При анализе приведенных данных обращает на себя внимание следующее. Во-первых, чувствительность УЗИ резко снижается в жировой паренхиме МЖ. Последнее, однако, не является проблемой, поскольку в данном случае максимальна чувствительность маммографии. 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 МЖ, что резко снижает чувствительность маммографии, УЗИ может оказать неоценимую помощь, обеспечивая выявление небольших инвазивных карцином, поскольку на фоне гиперэхогенной паренхимы их визуализация в виде гипозоногенных образований значительно облегчается. Порог разрешения метода при условии использования аппарата, сравнимого по характеристикам с использовавшимся нами, составляет 6 мм. В то же время тщательное УЗИ МЖ занимает не менее 10 минут рабочего времени врача-специалиста, что является достаточно затрат-

ным. Довольно велика и доля ложно отрицательных заключений, что требует выполнения ненужных биопсий доброкачественных образований.

Кроме того, нами была выявлена следующая интересная закономерность, согласно которой размеры злокачественного образования, определенные при УЗИ, всегда оказывались меньше определявшихся во время оперативного вмешательства (на 20-30%).

#### Выводы

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

2. УЗИ малоинформативно при жировой плотности паренхимы МЖ, 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 МЖ.

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 необходима гистологическая верификация злокачественности процесса.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Heywang-Kobrunner S. H., Dershaw D. D., Schreer I. Screening. // *Diagnostic Breast Imaging*. 2<sup>nd</sup> ed. — Stuttgart. — N. Y.: Thieme, 2001. — P. 388-395.
2. Birdwell R. L. BIRADS. // *Pocket Radiologist. Breast: top 100 diagnoses*. — W. B. Saunders Co., 2003. — P. 3-14.
3. Shapiro S. Periodic Screening for Breast Cancer: The HIP Randomized Controlled trial. // *Monogr. Natl. Cancer Inst.* — 1997. — Vol. 22. — P. 27-30.
4. Fisher B. Malignancies of the Breast. // *Practical Oncology*. / R. B. Cameron (ed.). — Norwalk: Appleton&Lange, 1994. — P. 417-434.
5. Heywang-Kobrunner S. H., Dershaw D. D., Schreer I. Sonography. // *Diagnostic Breast Imaging*. 2<sup>nd</sup> ed. — Stuttgart. — N. Y.: Thieme, 2001. — P. 87-102.

## Комплексная диагностика метастазов рака молочной железы в легкие

И. И. АНДРЕЯШКИНА, В. Н. ПЛОХОВ,  
НУЗ «Дорожная клиническая больница», г. Саратов

Широкое внедрение комплексных методов лечения онкологических заболеваний способствует улучшению показателей выживаемости при различных локализациях злокачественных новообразований. Одним из факторов, резко ухудшающих прогноз после проведенного лечения, служит появление отдаленных метастазов [1, 4]. Совершенствование лекарственного лечения не сопровождается снижением смертности в популяции от этой патологии. Средняя продолжительность жизни пациенток с момента выявления метастазов по-прежнему не превышает 3 лет, при этом более 5 лет живут 25-30%, более 10 лет — 10% больных. Концепция неизлечимости диссеминированного рака молочной железы в настоящее время определяет выбор тактики лечения этого заболевания, основной целью которого являются максимальное продление жизни больной и облегчение симптомов болезни. Вопросы прогноза и планирования тактики при метастазах рака молочной железы в легкие и плевру посвящено большое количество работ. На сегодняшний день мы значительно продвинулись в понимании факторов, оказывающих влияние на прогноз и выбор плана лечения при диссеминированном раке молочной железы, что является результатом деятельности специалистов самых разных медицинских специальностей. Однако многие вопросы планирования лечения и прогноза при диссеминированном раке молочной железы остаются нерешенными и по сей день [2, 3].

Нами изучены результаты лечения 230 больных раком молочной железы с легочными метастазами за период с 1994 по 2004 гг. Средний возраст больных при различной распространенности метастатического процесса в легком был различным. Так, средний возраст больных составил 56,3 г, у больных с солитарными метастазами — 57,6 г, у больных с множественными метастазами — 49,2 г. Основными жалобами были: боли в грудной клетке — 18,3%, общая слабость — 21,7%, одышка — 11,3%, кашель сухой или с небольшим количеством мокроты — 10,0%. Из 230

больных в 29,2% наблюдениях жалобы отсутствовали, изменения в легком были обнаружены только при рентгенологическом исследовании. В 64,0% наблюдалось сочетание симптомов, наиболее часто с общей слабостью, что встречалось при множественных очагах в легких и при сочетании с метастатическим плевритом. В большинстве случаев метастазы локализуются в периферических отделах легких, что создает трудности дифференциальной диагностики. Поскольку клинические проявления солитарных метастазов скудны, их диагностируют при рентгенологическом исследовании. Всем больным была проведена комплексная диагностика: у 230 пациенток рентгенография в двух стандартных проекциях, у 136 пациенток продольная томография, у 105 пациенток — компьютерная томография, у 14 пациенток — фиброbronхоскопия и у 26 пациенток — трансторакальная биопсия.

Диагностика метастазов в легких и плевре достигалась рациональным сочетанием лучевых и эндоскопических методик исследования. Исследование органов грудной полости начинали с обзорной рентгенографии в двух стандартных проекциях (прямой и боковой) всем больным для уточнения локализации и протяженности патологического процесса, взаимодействия с корнем легкого и средостением. По рентгенограмме проводился и расчет уровня томографических срезов. Использование томографии в прямой и боковой проекции позволило уточнить синтопию, объемное изображение объекта, а также выяснить состояние элементов корня легкого. Важное место в ранней диагностике и уточнении характера метастатического поражения легких принадлежит компьютерной томографии, которую осуществляли с помощью стандартного компьютерного томографа Somatom CR фирмы Siemens. С помощью компьютерной томографии у некоторых больных удалось обнаружить мелкие метастатические очаги до 1,0 см в диаметре в «немых» зонах легкого (за грудиноключичным сочленением, за 1 ребром, около сердца, в заднем