

МР-спектроскопия в дифференциальной диагностике узловых образований молочных желез

Меладзе Н.В.^{1,2}, Терновой С.К.^{1,2}, Абдураимов А.Б.¹, Солопова А.Е.¹

MR spectroscopy in differential diagnostics of breast palpable abnormalities

Meladze N.V., Ternovoi S.K., Abduraimov A.B., Solopova A.Ye.

¹ *Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва*

² *ФГУ РКНПК Минздрава России, г. Москва*

© Меладзе Н.В., Терновой С.К., Абдураимов А.Б., Солопова А.Е.

Рак молочной железы (РМЖ) занимает первое место в структуре онкологической заболеваемости женского населения во всем мире, по данным Международного агентства исследований онкологических заболеваний (IARC), в мире ежегодно регистрируется более 1 млн новых случаев рака молочной железы, а в РФ — свыше 50 тыс. В России РМЖ занимает первое место по показателям заболеваемости (20,5%) и смертности (17,2%) среди злокачественных заболеваний у женщин в возрасте 15—89 лет, являясь ведущей онкологической патологией у женщин, причем пик заболеваемости приходится на возрастную группу 50—59 лет.

Несмотря на успехи в лечении и повышение качества диагностики данной патологии, смертность от злокачественных образований молочной железы составляет более 56% от общего количества заболевших.

В настоящее время одной из важнейших проблем маммологии остается дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных образований молочных желез. Это приводит к необходимости поиска более специфичных методов диагностики злокачественных образований молочной железы. Магнитно-резонансная томография (МРТ) — современный, динамично развивающийся метод неинвазивной визуализации, который активно внедряется в качестве уточняющего при патологии молочных желез. Известно, что МР-маммография является высокочувствительным, однако не всегда специфичным методом диагностики заболеваний молочных желез. По данным литературы, чувствительность МР-маммографии

с динамическим контрастированием для инвазивных опухолевых образований колеблется от 83 до 100%, а специфичность — от 29 до 97%. Перспективы развития МР-маммографии и в первую очередь повышение специфичности этого метода исследования некоторые авторы связывают с внедрением в клиническую практику МР-спектроскопии.

В связи с этим актуально проведение исследования, целью которого явилось изучение возможностей магнитно-резонансной спектроскопии в дифференциальной диагностике узловых образований молочных желез.

МР-спектроскопия была проведена 73 женщинам с узловыми образованиями молочных желез, которые были выявлены при предшествующем клиническом, ультразвуковом обследовании и рентгеновской маммографии. Средний возраст составил $(49,0 \pm 3,5)$ года. В дальнейшем всем пациенткам проводилась морфологическая верификация диагноза.

Рак молочной железы выявлен у 52 (71,3%) больных, фиброаденомы — у 19 (26%), липомы — 2 (2,7%). При гистологическом обследовании послеоперационного материала у пациенток, оперированных по поводу рака молочной железы, инфильтрирующий протоковый рак был выявлен в 43 (82,7%) наблюдениях, инфильтрирующий дольковый — в 7 (13,5%), тубулярный — в 2 (3,8%) наблюдениях. Размеры опухолей варьировали от 10 до 52 мм.

МР-спектроскопию проводили на томографе Philips Achieva 3.0T TX с использованием 7-канальной катушки MammoTrac. Одновоксельная протонная

МР-спектроскопия проводилась с помощью последовательности PRESS до и после введения контрастного препарата. Размер вокселя составлял 1—3 см.

Повышение концентрации холина в злокачественных образованиях было выявлено лишь в 9 (17,3%) наблюдениях. При проведении сравнительного анализа результатов МР-спектроскопии, выполненной до и после введения контрастного препарата, повышение концентрации холина в злокачественных образованиях было выявлено при бесконтрастном исследовании в 7 наблюдениях, при постконтрастном исследовании — в 9 наблюдениях. Размер опухоли в этих наблюдениях превышал 2 см. Во всех остальных наблюдениях выявить пик холина в злокачественных образованиях не удалось, что, возможно, связано с большим размером вокселя, превышающим размер образования. При уменьшении размеров вокселя отмечалось резкое падение соотношения сигнал — шум. В связи с неоднородностью ткани молочной железы, наличием большого количества липидов и воды также возникают трудности из-за сигналов от данных метаболитов, вследствие чего приходится использовать различные методы для уменьшения интенсивности сигнала от этих веществ, которые не всегда удается эффективно

подавить, а с учетом близкого расположения пиков в спектре не всегда достоверно возможно было судить о наличии или отсутствии холина.

Кроме того, повышение уровня холина определялось и в 2 (10,5%) наблюдениях фиброаденом как на до, так и на постконтрастных исследованиях.

Проводилось сравнение результатов МР-спектроскопии до и после введения контрастного препарата. Полученные результаты показали преимущество при проведении МР-спектроскопии после введения контрастного препарата, что в первую очередь связано с более точным позиционированием вокселя на опухоли, в сравнении с бесконтрастными исследованиями.

Существуют диагностические ограничения метода МР-спектроскопии, например, когда размер вокселя превышает размер опухоли. При этом определяется распределение очень слабого сигнала от холина или его отсутствие, что не позволяет диагностировать рак молочной железы.

МР-спектроскопия показала лучшие результаты после введения контрастного препарата, что связано с более точным позиционированием вокселя.

Поступила в редакцию 24.05.2012 г.

Утверждена к печати 27.06.2012 г.

Для корреспонденции

Меладзе Н.В., e-mail: meladze_nina@mail.ru