

М.И. Арабчян, А.В. Борсуков, В.И. Соловьев, И.А. Тимашков**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ МАЛОИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ
КИСТ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОД УЗ-НАВИГАЦИЕЙ**

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск. E-mail: arabachyanmariam@mail.ru.

Реферат

Цель: Оценка эффективности малоинвазивного лечения фиброзно-кистозной мастопатии по данным мультипараметрической лучевой визуализации.

Материал и методы: С сентября 2017 г. было проведено малоинвазивное лечение 35 пациенток с кистами молочных желез на основе двух методов терапии – интерстициальной лазерной терапии и склеротерапии озоно-кислородной смесью. Эффективность лечения оценивалась с помощью комплекса методов лучевой диагностики, а именно: УЗИ в В-режиме, ультразвуковая доплерография, компрессионная эластография, эластография сдвиговой волной (2DSWE) по стандартизированной методике, рентгеномаммография – по показаниям.

Результаты: По результатам исследования сделаны выводы об эффективности интерстициальной лазерной фотокоагуляции и склеротерапии озоно-кислородной смесью, а также необходимости тщательного мультипараметрического обследования пациенток с использованием методов лучевой диагностики на до- и послеоперационном этапах с целью профилактики осложнений и достижения оптимального лечебного эффекта.

Ключевые слова: мастопатия, ультразвуковая диагностика, кисты молочной железы, компрессионная эластография, малоинвазивное лечение

Введение

Доброкачественные заболевания молочных желез являются наиболее распространенной патологией у женщин. В последние годы отмечается неуклонный рост этой патологии во всем мире. Все это отражается и на приросте заболеваемости раком молочной железы, который за последние 10 лет составил 31,2 %, а у женщин репродуктивного возраста – 25,2 %. Особую обеспокоенность вызывают угрожающие тенденции омоложения рака молочной железы. Так, за последние 10 лет отмечается рост заболеваемости на 34 % у женщин в возрасте от 19 до 39 лет. Все это заставляет более активно решать проблемы раннего выявления как злокачественных, так и доброкачественных заболеваний молочных желез, которые могут являться фоном для развития рака молочной железы [1, 2].

К таким заболеваниям относятся кисты молочной железы. Они представляют собой эпителиальные, заполненные жидкостью, круглые или овальные структуры, которые являются вторичными по отношению к препятствию в протоках. Риск малигнизации при кистах без пролиферации эпителиальной выстилки составляет 0,89 %, при умеренной пролиферации – 2,34 %, при резко выраженной – 31,4 %. В целом, вероятность малигнизации кист колеблется от 1,5 до 4,0 % [2, 3].

На сегодняшний день идет активный поиск эффективных способов лечения кистозной формы мастопатии. К таким методам относятся: интерстициальная лазерная фотокоагуляция, склеротерапия озоно-кислородной смесью, склеротерапия 96 %-м раствором этанола.

Цель работы – оценка эффективности малоинвазивного лечения фиброзно-кистозной мастопатии по данным мультипараметрической лучевой визуализации.

Материал и методы

С 2017 г. на базе кафедры онкологии и проблемной научно-исследовательской лаборатории «Диагностические исследования и малоинвазивные

технологии» Смоленского государственного медицинского университета нами проведено обследование и лечение 35 пациенток с клиническим диагнозом «кистозная форма фиброзно-кистозной мастопатии» с дальнейшей оценкой эффективности лечения по данным мультипараметрической лучевой визуализации. Возраст варьировал от 23 до 59 лет. 20 % пациенток были в возрасте до 30 лет ($n = 7$), 31,4 % – от 31 до 44 лет ($n = 11$), 48,6 % – от 45 до 59 лет ($n = 17$). В обследуемую группу включались пациентки с кистами молочных желез диаметром 15 и более мм.

Для морфологической верификации диагноза перед лечением проводилась тонкоигольная аспирационная биопсия с дальнейшим цитологическим исследованием содержимого кисты [4]. Все пациентки после получения информированного согласия обследовались по стандартному диагностическому алгоритму: УЗИ (В-режим), ультразвуковая доплерография, компрессионная эластография, эластография сдвиговой волны по стандартизированной методике, рентгеновская маммография (по показаниям) [5, 6].

При помощи этих методов лучевой визуализации оценивались размеры кист, экзогенность, толщина стенки, наличие или отсутствие периферического кровотока, наличие или отсутствие пристеночных включений, жесткость очага, коэффициент strain ratio (SR) [7, 8]. При оценке эластограмм нами использовалась шкала оценки Ueno E. [8, 9]. УЗ-изображения были классифицированы в соответствии с критериями BI-RADS [9].

После тщательного клинического и мультипараметрического обследования методами лучевой диагностики проводилось малоинвазивное лечение под УЗ-навигацией с использованием двух основных методов – интерстициальной лазерной фотокоагуляции и склеротерапии озоно-кислородной смесью.

При интерстициальной лазерной фотокоагуляции мы использовали следующую методику: в полость кисты вводилась всего одна пункционная игла ($G = 20 - 21$), эвакуировалось не менее 50 % содержимого кисты и по просвету пункционной иглы вводился световод

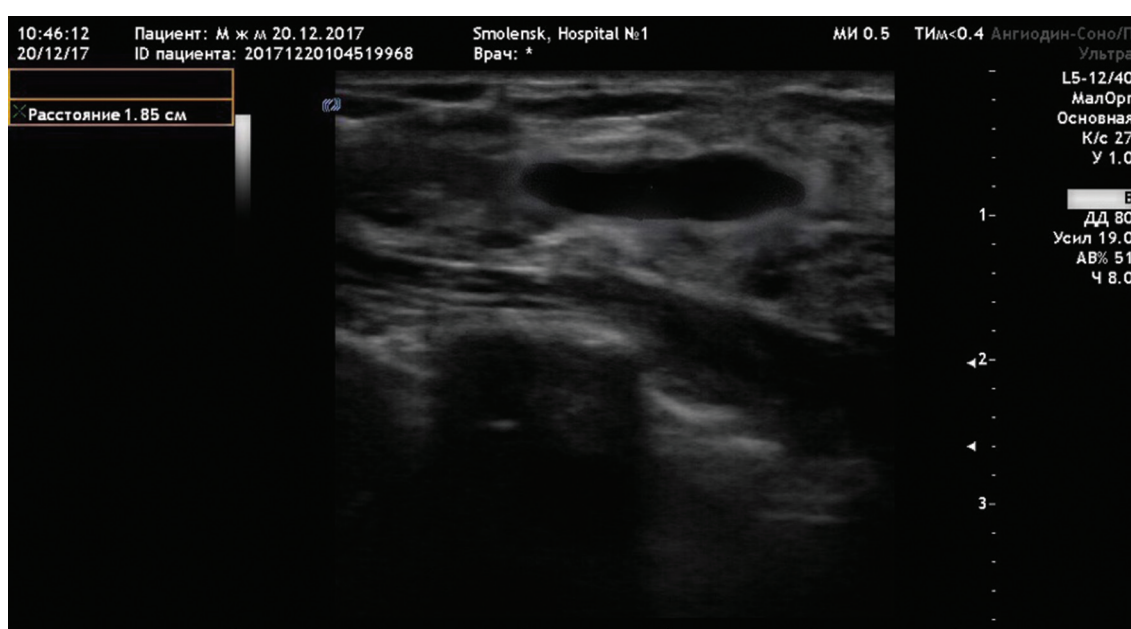


Рис. 1. УЗ-изображение кистозной полости в момент проведения интерстициальной лазерной фотокоагуляции

для осуществления воздействия лазерным излучением на стенки кисты с последующим развитием асептического воспаления и склерозирования полости кисты (рис. 1). Лечение проводилось в импульсно-периодическом режиме, позволяющем уменьшить прогрев тканей и избежать осложнений, чтобы повысить качество жизни пациенток. Длина волны лазерного излучения – 1030 нм, мощность – 3,5 Вт.

При склеротерапии озоно-кислородной смесью под УЗ-контролем посредством тонкоигольной аспирационной биопсии также осуществлялась эвакуация содержимого кистозной полости и, не извлекая иглу

из кистозной полости, медленно вводили озоно-кислородную смесь объемом до 10 см³ в зависимости от объема кистозной полости (рис. 2). Концентрация озоно-кислородной смеси варьировала от 40 до 80 мкг/мл. После лечения накладывалась давящая повязка на 10–12 ч [10, 11].

Эффективность методов оценивалась по наличию или отсутствию остаточной полости через 10 сут и 1, 3, 6, 9 мес после проведенного лечения с использованием методов мультипараметрической лучевой визуализации (рис. 3).

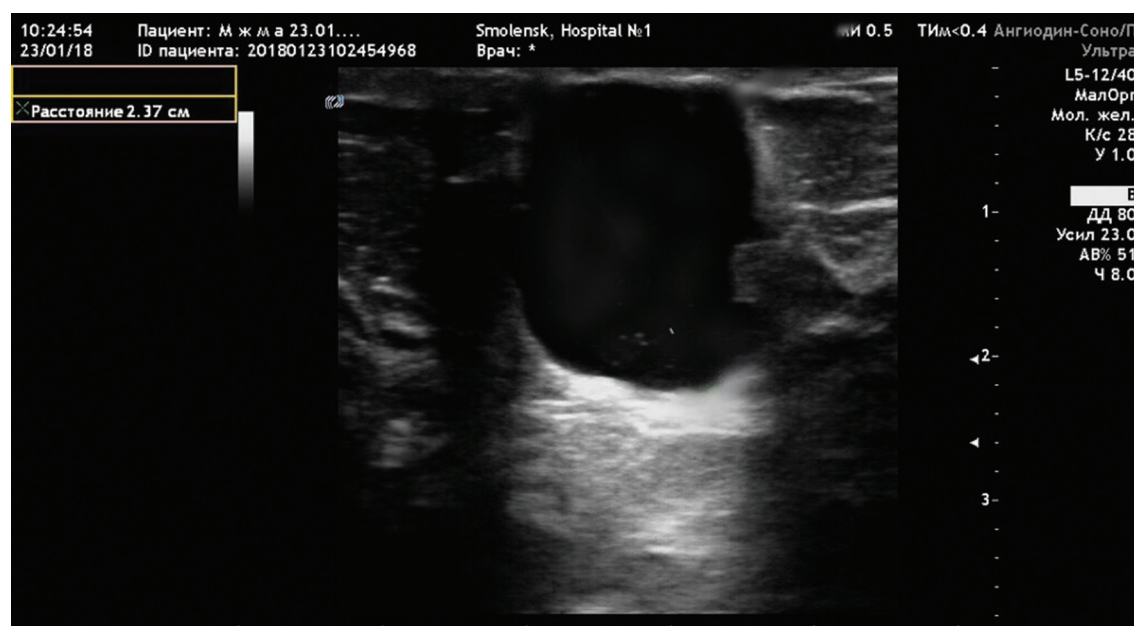


Рис. 2. УЗ-изображение кисты при проведении склеротерапии озоно-кислородной смесью

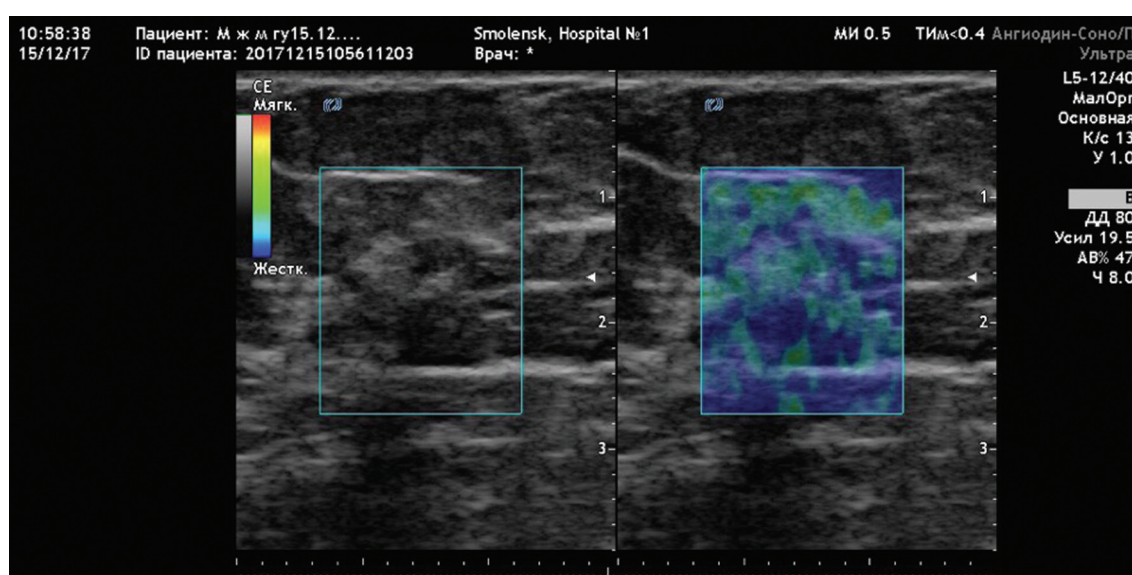


Рис. 3. Остаточный очаг после малоинвазивного лечения кисты в режиме компрессионной эластографии

Результаты и обсуждение

Все 35 пациенток с клиническим диагнозом кисты молочной железы были обследованы на дооперационном этапе согласно вышеописанному алгоритму с применением комплекса методов лучевой визуализации. У 34,2 % ($n = 12$) пациенток были обнаружены кисты в обеих молочных железах.

Размер кист колебался от 15 до 53 мм. Все они согласно шкале интерпретации ультразвуковых изображений молочной железы соответствовали BI-RADS 2. Во всех случаях было отмечено отсутствие интерфокального кровотока и соответствие 6 типу эластограмм по Ueno E., что являлось подтверждением клинического диагноза и исключало наличие пристеночных разрастаний, повышающих вероятность обнаружения «рака в кисте», SR-коэффициент во всех случаях был меньше 2. По результатам цитологического исследования в 37 % ($n = 13$) случаев в содержимом кистозной полости отсутствовали клеточные элементы, в 63 % ($n = 22$) – клетки с умеренной пролиферацией.

Склеротерапия озоно-кислородной смесью была проведена 15 пациенткам. При контрольном обследовании через 10 сут, 1, 3 и 6 мес остаточной полости не было ни в одном из случаев. При интерстициальной лазерной фотокоагуляции остаточная полость была констатирована у 12 % пациенток из 25 ($n = 2$), что было связано с большим объемом кист (более 50 мм). Полость удалась ликвидировать после двух сеансов интерстициальной лазерной фотокоагуляции.

Далее нами оценивались остаточные очаги после малоинвазивного лечения через 10 сут, 1, 3, 6 мес с применением того же комплекса методов лучевой визуализации, что и на дооперационном этапе, а именно: УЗИ в В-режиме, ультразвуковая доплерография, компрессионная эластография, эластография сдвига-

вой волной (2DSWE) по стандартизированной методике, рентгеномаммография – по показаниям.

Выводы

1. Интерстициальная лазерная фотокоагуляция и склеротерапия озоно-кислородной смесью являются эффективными методами малоинвазивного лечения кист молочной железы.
2. Склерозирование озоно-кислородной смесью предпочтительнее при кистах более 20 мм в диаметре и при сложных кистах с перегородками.
3. Мультипараметрическая оценка эффективности с использованием методов лучевой диагностики позволяет определить показания и противопоказания к данным методам лечения кист молочной железы, что снижает вероятность развития осложнений лечения.
4. Использование метода компрессионной эластографии позволяет исключить пристеночные образования в кистах, наличие которых является противопоказанием к малоинвазивному лечению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. American Cancer Society. American Cancer Society recommendations for early breast cancer detection in women without breast symptoms. – <http://www.cancer.org>. Cancer, 2013.
2. Каприн А.Д., Рожкова Н.И. Доброкачественные заболевания молочной железы. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2018. С. 11–14.
3. Харченко В.П., Рожкова Н.И. Маммология: Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. С. 15–28.
4. Александров Ю.К., Могутов М.С., Патрунов Ю.Н., Сенча А.Н. Малоинвазивная хирургия щитовидной железы. – М.: Медицина. 2005. С. 141–167.
5. Борсуков А.В., Лемешко З.А., Мамошин А.В., Морозова Т.Г. Закономерность развития остаточных очагов поражения в паренхиматозных внутренних органах человека после малоинвазивного воздействия. – Орел. «Типография Труд». 2013. С. 24–48.

6. Сафронова М.А. Оптимизация алгоритма обследования больных раком молочной железы на догоспитальном этапе. Автореф. дисс. докт. мед. наук. Санкт-Петербург. 2015.
7. Борсуков А.В., Морозова Т.Г., Ковалев А.В. и соавт. Опыт внедрения рекомендаций по стандартизированной методике компрессионной соноэластографии поверхностных органов и структур // Мед. визуализация. 2014. № 4. С. 122–131.
8. Itoh A., Ueno E., Tohno E. et al. Breast disease: clinical application of US elastography for diagnosis // Radiology. 2006. Vol. 239. № 2. P. 341–350.
9. Breast imaging. Gilda gardenosa. – Lippincott Williams & Wilkins. 2004. 437 pp.
10. Борсуков А.В., Шолохов В.Н. Малоинвазивные технологии под ультразвуковой навигацией в современной клинической практике. – Смоленск. 2009.
11. Косова А.А. Применение малоинвазивных вмешательств под ультразвуковым контролем с целью оптимизации алгоритма диагностики и лечения больных с доброкачественными узловыми образованиями щитовидной железы. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Санкт-Петербург. 2011.

Analysis of the Effectiveness of Minimally Invasive Treatment of Breast Cysts under Ultrasound Navigation

M.I. Arabachyan, A.V. Borsukov, V.I. Solovyev, I.A. Timashkov

Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia E-mail: arabachyanmariam@mail.ru.

Abstract

Purpose: To assess the effectiveness of minimally invasive treatment of fibrocystic mastopathy according to multivarametric ray imaging data.

Material and methods: Since September 2017, 35 patients with mammary gland cysts have been minimally invasive, using two methods of treatment: interstitial laser therapy and sclerotherapy with an ozone-oxygen mixture. The effectiveness of the treatment was assessed using a set of methods of radiation diagnosis, namely ultrasound in the B-mode, ultrasonic dopplerography, compression elastography, shear wave elastography (2DSWE) in a standardized manner, X-ray mammography according to indications.

Results: Based on the results of the study, conclusions were drawn about the efficacy of interstitial laser photocoagulation and sclerotherapy with the ozone-oxygen mixture, as well as the need for careful multiparametric examination of patients using radiology methods at pre- and postoperative stages in order to prevent complications and achieve optimal therapeutic effect.

Key words: mastopathy, ultrasound diagnosis, breast cysts, compression elastography, minimally invasive treatment