

8. Zavadvovskaya V.D., Ogorodova L.M., Zhogina T.V. Maevskaya Z.A., Remzantseva I.S., Borodin O.Yu. et al. Range of changes in intra-articular structures in hemophilic arthropathy according to magnetic resonance imaging. *Byulleten' Sibirskoy Meditsiny*. 2011; 3: 37—43. (in Russian)
9. Bryukhanov A.V., Vasilev A.Yu. *Magnetic Resonance Imaging in the Osteology [Magnitno-rezonansnaya Tomografiya v Osteologii]*. Moscow: Meditsina; 2006. (in Russian)
10. Romanovskov Yu.F., Mazyrko M.A., Fedorov K.P., Barkagan Z.S. Evaluation of treatment effectiveness hemophilic arthropathy with radiation methods of investigation. *Gematologiya i Trasfuziologiya*. 2007; 3: 13—7. (in Russian)
11. Kilcoyne R.F., Nuss R. Radiological assessment of haemophilic arthropathy with emphasis on MRI finding. *Haemophilia*. 2003; 9 (Suppl. 1): 57—64.
12. Lundin B., Babyn P., Doria A.S., Kilcoyne R., Ljung R., Miller S. et al. International Prophylaxis Study Group. Compatible scales for progressive and additive MRI assessments of haemophilic arthropathy. *Haemophilia*. 2005; 11(2): 109—15.
13. Rummyantsev Yu.I. Radiology diagnosis of complications of hip and knee joints. *Byulleten' Sibirskoy Meditsiny*. 2012; 5 (2): 112—6. (in Russian)
14. Khamzabaev Zh.Kh., Batpenov N.D., Rakhimzhanova R.I., Turmukhambetova A.A., Abdrakhmanova Zh.S., Kozhakhmetova Zh. Zh. Dual energy X-ray absorptiometry: technique of research and interpretation of results. *Methodical recommendations*. Astana; 2004.
15. Rakhimzhanova R.I., Abdrakhmanova Zh.S., Zhunusov E.T., Berestyuk I.N., Dun' A.P. Ultrasonic methods of diagnostics of pathologies of large joints in patients with hemophilia. *Byulleten' Sibirskoy Meditsiny*. 2012; 2: 101—2. (in Russian)
16. Rakhimzhanova R.I., Abdrakhmanova Zh.S., Zhunusov E.T., Berestyuk I.N., Dun' A.P. Radiology diagnostics of the pathology of large joints in patients with hemophilia — residents of Kazakhstan. *Byulleten' Sibirskoy Meditsiny*. 2012; 5 (1): 68—71. (in Russian)
17. Prokhorova E.G., Zhilyaev E.V., Gordeytseva E.A. Radioisotope method of evaluation mineralization of bone. *Radiologiya — Praktika*. 2011; 4: 34—40. (in Russian)
18. Moore A. E., Blake G. M., Fogelman I. Quantitative measurements of bone remodeling using ^{99m}Tc methylene diphosphonate bone scans and blood sampling. *J. Nucl. Med.* 2008; 49(3): 375—82.

Поступила (received) 13.10.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 618.19-006.04-07

Сарибекян Э.К., Степанов С.О., Рубцова Н.А., Ермаков А.В., Майорова М.В.

ТОЛЩИНА КОЖИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КАК ФАКТОР ДИАГНОСТИКИ ОТЕЧНОГО РАКА

ФГБУ "МНИОИ им. П.А. Герцена" Минздрава России, 125284, Москва, Россия

Для корреспонденции: Сарибекян Эрик Карлович, доктор мед. наук, научный сотрудник отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи. E-mail: mammolog3@yandex.ru

♦ Изучено состояние кожи у 100 больных отежной формой рака молочной железы. Выявлено утолщение кожи свыше 2,5—3 мм по сравнению с симметричным участком здоровой молочной железы. Средняя толщина кожи отежной железы 5,6 мм, максимальная толщина 14 мм. Чувствительность методов цифровой рентгеновской маммографии и эхографии с частотой датчика 7,5 мГц и более составила 97%, пликотрии — 96%. Количественное определение толщины кожи лучевыми методами исследования и методом пликотрии — точный и объективный способ диагностики отежного рака молочной железы.

Ключевые слова: диагностика отежной формы рака; пликотрия; толщина кожи молочной железы; цифровая маммография; эхография.

Для цитирования: Российский медицинский журнал. 2015; 21 (2): 27—29.

Saribekian E.K., Stepanov S.O., Rubtsova N.A., Ermakov A.V., Maiorova M.V.

THE THICKNESS OF SKIN OF MAMMARY GLAND AS FACTOR OF DIAGNOSTICS OF EDEMATOUS CANCER

The Moscow research institute of oncology of Minzdrav of Russia, 125284 Moscow, Russia

♦ The condition of skin of 100 patients with edematous form of cancer of mammary gland was examined. The thickening of skin larger than 2.5-3 mm as compared with symmetric area of healthy mammary gland. The average thickness of skin of edematous gland is 5.6 cm, maximal thickness is 14 mm. The sensitivity of techniques of digital radiologic mammography and echography with sensor rate of 7.5 mHz and higher amounted to 97% and plicometry to 96%. The quantitative detection of thickness of skin with radiological techniques of examination and plicometry technique is a precise and objective mode of diagnostic of edematous cancer of mammary gland.

Keywords: diagnostic; edematous form of cancer; plicometry; thickness of skin; mammary gland; digital mammography; echography.

Citation: Rossiiskii meditsinskii zhurnal. 2015; 21 (2): 27—29.

For correspondence: Erik Saribekyan, MD, PhD, DSc; e-mail: mammolog3@yandex.ru

Отечный рак (син. отежно-инфильтративный) является одной из наиболее агрессивных форм рака молочной железы (РМЖ) и составляет около 17% в структуре общей заболеваемости РМЖ [1]. В международной TNM-классификации (7-я и предыдущие редакции) отежный рак относится к категориям T4b (рак с отеком, включая симптом "лимонной корки") и T4d (воспалительный рак, *sarcomae inflammatory*). Категория T4b устанавливается при наличии отека кожи и отсутствии подлежащей опухоли, категория T4d отежного рака характеризуется появлением на фоне вышеописанных признаков гиперемии и раковой эмболизации [2, 3]. Та-

ким образом, единственный признак, который необходим для диагностики отежной формы рака — отека, т. е. утолщение кожи.

В отличие от всех остальных форм РМЖ диагноз отежного рака ставят не морфологи, а клиницисты на основании характерной макроскопической картины отека кожи. Классификация не предусматривает других критериев, потому что отежная форма рака не имеет особой гистологической идентификации и сходна по гистологическим характеристикам с узловой формой.

При невыраженных визуальных и пальпаторных изменениях в молочной железе наличие или отсутствие

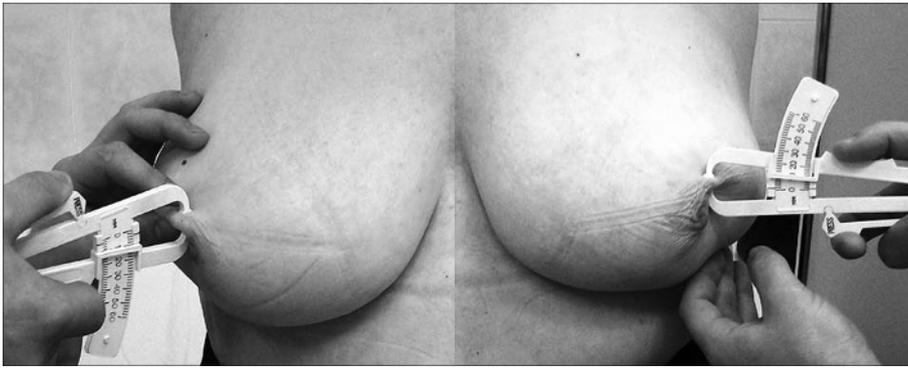


Рис. 1. Использование метода пликометрии при определении толщины кожной складки.
Кожная складка справа в 2 раза толще, чем слева.

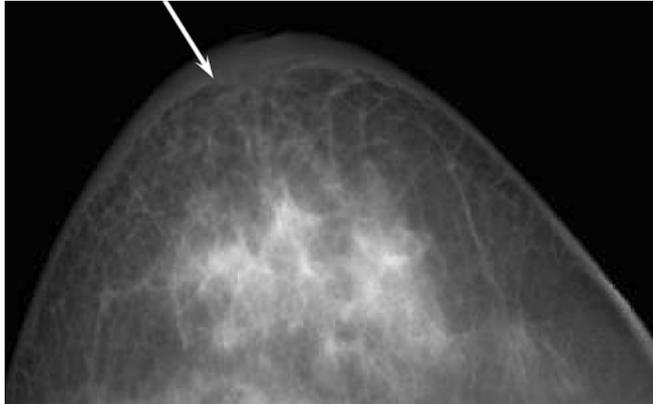


Рис. 2. Маммограмма. Картина утолщения кожи.

отека является предметом споров на консилиумах и причиной ошибок в диагностике [4—6].

В настоящее время актуальна разработка системы количественного определения степени отека кожи, необходимая для диагностики отечного рака.

Результаты исследования

Состояние кожи изучено у 100 женщин. У 89 из них имелась типичная визуальная клиническая картина отека кожи в виде симптома "лимонной корки" в сочетании с увеличением объема и формы молочных желез (МЖ) у части больных. У 11 больных наличие отека железы вызвало сомнения у врачей консилиума (хирурга, радиолога, химиотерапевта), так как отечность кожи определялась на ограниченном участке при смещении железы в процессе пальпации. У 8 из них невыраженные признаки "лимонной корки" определялись в области ареолы, у трех — в верхненаружном квадранте.

Применяемые методы диагностики: пликометрия, УЗИ, цифровая маммография.

Метод пликометрии состоит в определении с помощью калипера толщины кожной складки, захваченной между большим и указательным пальцами, в месте измерения на симметричных участках МЖ (рис. 1).

Метод пликометрии оказался информативным у 96 пациенток, чувствительность его составила 96%. У трех больных с невыраженным симптомом "лимонной корки" и у

одной больной с сомнительными визуальными признаками отека кожи методом пликометрии не выявлено утолщения кожи, наличие которого подтвердили рентгенологическим и эхографическим методами.

Арифметическое определение утолщения складки в миллиметрах с помощью калипера выявило погрешность в пределах 1—3 мм по сравнению с УЗИ и при применении метода разными клиницистами. Среднее значение толщины кожи $5,5 \pm 0,22$ мм, минимальное — 1,9 мм, максимальное — 14 мм.

Методом цифровой рентгеновской маммографии выявлено утолщение кожи у 97 больных, чувствительность метода составила 97%. У трех больных метод не определил утолщения кожи, подтвержденного УЗИ и пликометрией.

Среднее значение толщины кожи $6,1 \pm 0,28$ мм, минимальное — 1,9 мм, максимальное — 14 мм (рис. 2).

При УЗИ применяли датчики с частотой 7,5 мГц и более. Обследуя железу в режиме реального времени, выявляли участок максимального утолщения кожи. С помощью аппаратной программы получали цифровое значение утолщения и сравнивали с симметричным участком здоровой МЖ (рис. 3).

Эхографически утолщение кожи МЖ отмечено у 97 больных, чувствительность метода составила 97%, как и при цифровой рентгеновской маммографии. В трех случаях показатели эхографической толщины кожи соответствовали норме — 2 мм, несмотря на наличие симптома "лимонной корки" и рентгенологических признаков отека.

Среднее значение толщины кожи составило 5,5 мм, минимальное — 1,8 мм, максимальное — 10 мм. Большая часть случаев находилась в интервале 3—7 мм. Эхографическое значение толщины кожи, определяемое у одних и тех же больных, было несколько меньше рентгенологического.

Критерием эффективности изучаемых нами методов диагностики в определении наличия отека кожи является клинически диагностированный отек МЖ. Диагноз отечного рака ставили клиницисты при наличии симптома "лимонной корки" различной степени выраженности, а в сомнительных случаях учитывали изменения

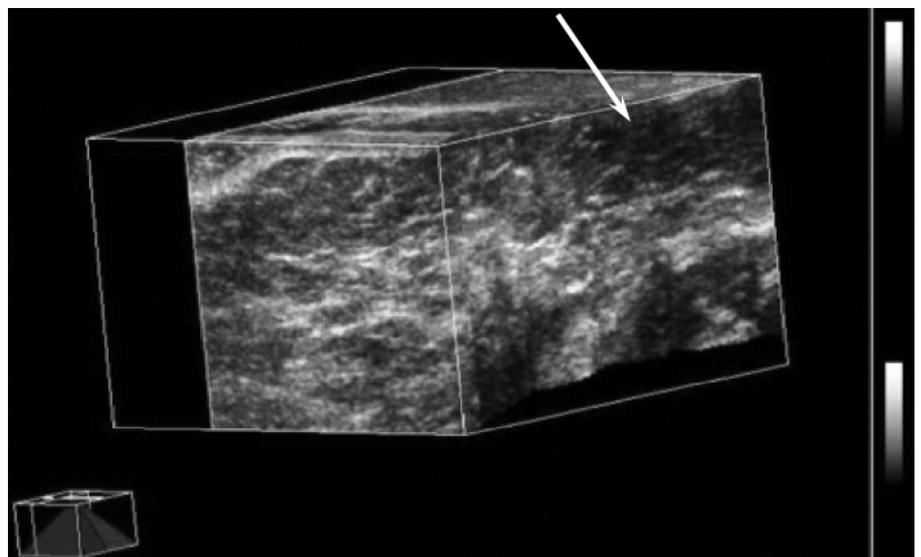


Рис. 3. Эхографическая 3D-картина молочной железы. Утолщение кожи.

Показатели толщины кожи пораженной молочной железы, определяемые различными методами (n = 100)

Толщина, мм	Пликометрия	УЗИ	Рентген
До 2	—	2	1
2,0—2,9	11	10	7
3	12	12	10
4	16	17	18
5	16	9	23
6	13	22	6
7	9	16	5
8	9	7	10
9	4	3	8
10	4	2	6
11	3	—	1
12	—	—	2
13	2	—	2
14	1	—	1
Среднее значение...	5,6 ± 0,26	5,5 ± 0,22	6,1 ± 0,28

Примечание. Достоверность различий средних значений $p < 0,05$.

ткани МЖ (уплотнение структуры, увеличение в размере, гиперпигментация) по сравнению с контралатеральной МЖ. В нашем исследовании не было ложноположительных и истинно отрицательных заключений.

Результаты исследования толщины кожи, полученные различными диагностическими методами, представлены в таблице.

Выраженность отека не находилась в прямой зависимости от размера опухоли и ее гистологических характеристик.

Несимметричное утолщение кожи свыше 2,5—3 мм по сравнению с симметричным участком здоровой МЖ свидетельствует о патологическом отеке. Все стандартные методы диагностики опухолей МЖ: рентгеновский,

клинический, эхографический — имеют высокую чувствительность в определении утолщения кожи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В., ред. *Состояние онкологической помощи населению России в 2010 году*. М., 2012.
2. Dawood S., Merajver S.D., Vienset V. et al. International expert panel on inflammatory breast cancer: consensus statement for standardized diagnosis and treatment. *Ann. Oncol.* 2011; 22 (3): 515—23.
3. Чхиквадзе Т.В. Отечный рак молочной железы, особенности клинического течения, диагностика и лечение. *Российский онкологический журнал*. 2008; 5: 49—54.
4. Сарибекян Э.К., Пак Д.Д., Митина Л.А., Казакевич В.И., Колесникова Е.В., Леонова Н.Ю. Особенности диагностики при подозрении на диффузную форму рака молочной железы. *Бюллетень Национального радиационно-эпидемиологического регистра "Радиация и риск"*. 2011; 20 (4): 64—70.
5. Труфанов Г.Е. *Руководство по лучевой диагностике заболеваний молочных желез*. СПб.: ЭЛБИ-СПб.; 2009.
6. Фишер У., Баум Ф., Люфтнер-Нагель С. *Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез*. Под общей редакцией чл.-корр. РАМН, проф. Б.И. Долгушина. М.: МЕДпресс-информ; 2009.

REFERENCES

1. Chissov V.I., Starinskij V.V., Petrova G.V. *Status of Cancer Care in Russia in 2010*. Moscow; 2012. (In Russian)
2. Dawood S., Merajver S.D., Vienset V. et al. International expert panel on inflammatory breast cancer: consensus statement for standardized diagnosis and treatment. *Ann. Oncol.* 2011; 22 (3): 515—23.
3. Chkhikvadze T.V. Edematous breast cancer, clinical features, diagnosis and treatment. *Rossiyskiy onkologicheskij Zhurnal*. 2008; 5: 49—54. (in Russian)
4. Saribekyan E.K., Pak D.D., Mitina L.A., Kazakevich V.I., Kolesnikova E.V., Leonova N.Yu. Diagnostic features of suspected diffuse form of breast cancer. *Byulleten' Natsional'nogo Radiatsionno-epidemiologicheskogo Registra "Radiatsiya i Risk"*. 2011; 20 (4): 64—70. (in Russian)
5. Trufanov G.E. *Manual of radiation diagnosis of breast diseases*. St. Petersburg: ELBI-SPb; 2009. (in Russian)
6. Fischer U., Baum F., Nagel-Lyufner S. *Radiodiagnosis. Breast Disease*. Under the general editorship Corresponding Member RAMS. prof. B.I. Dolgushina. [Luchevaya Diagnostika. Zabolovaniya Molochnykh Zhelez. Pod obshchey redaktsiyei chl.-kor. RAMN, prof. B.I. Bolgushina]. Moscow: MEDpress-inform; 2009. (in Russian)

Поступила (received) 04.03.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 618.11-006.04-07:616.153.96

Сурикова Е.И., Горошинская И.А., Максимова Н.А., Качесова П.С., Сергеева М.М.
ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ГАПТОГЛОБИНА И АКТИВНОСТИ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЯИЧНИКОВ

ФГБУ "Ростовский научно-исследовательский онкологический институт" Минздрава России, 344037, Ростов-на-Дону, Россия

Для корреспонденции: Горошинская Ирина Александровна, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории изучения патогенеза злокачественных опухолей. E-mail: iagor17@mail.ru

♦ При мониторинге больных раком яичников после комбинированного лечения оценивали содержание в плазме крови гаптоглобина (иммунотурбидиметрическим методом) и оксидазную активность церулоплазмина (колориметрическим методом) и сопоставляли полученные данные с результатами УЗ-мониторинга и параметрами внутриопухолевой гемодинамики локального рецидива. При появлении рецидива рака яичников и усилении васкуляризации рецидивной опухоли обнаружены достоверные изменения изученных показателей. Обнаружено повышенное содержание гаптоглобина у больных в ремиссии (по сравнению с уровнем в группе здоровых женщин) и значительное его увеличение при выраженной васкуляризации рецидивной опухоли. Динамика уровня гаптоглобина соответствовала динамике УЗ-параметров оценки эффективности лечения рецидива. Изменение активности церулоплазмина было менее выражено, но наблюдалось на более раннем этапе рецидивирования — у больных с аваскулярным рецидивом.

Ключевые слова: рак яичников; локальный рецидив; васкуляризация; гаптоглобин; церулоплазмин.

Для цитирования: Российский медицинский журнал. 2015; 21 (2): 29—33.

Surikova E.I., Goroshinskaya I.A., Maksimova N.A., Kachesova P.S., Sergeeva M.M.

THE DIAGNOSTIC VALUE OF DETERMINATION OF HAPTOGLOBIN LEVEL AND CERULOPLASMIN ACTIVITY IN PATIENTS WITH OVARY CANCER

The Rostov research institute of oncology, Minzdrav of Russia, 344037 Rostov-on-Don, Russia