

# Томосинтез в диагностике заболеваний молочных желез

*Рожкова Н.И., Мазо М.Л.*

## Tomosynthesis in diagnostics of breast diseases

*Rozhkova N.I., Mazo M.L.*

*ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» Минздрава России, г. Москва*

© Рожкова Н.И., Мазо М.Л.

Сложности рентгенологической диагностики заболеваний молочной железы связаны с особенностями интерпретации структурных элементов тканей желез, близких по плотности. Это обуславливает обязательное выполнение съемки в двух проекциях для определения точной локализации, а также для исключения наложения структур друг на друга, находящихся в разных плоскостях. Нередко приходится прибегать к дополнительным укладкам и прицельным маммограммам. Новые диагностические возможности открывает создание аппаратуры, позволяющей выполнить серию снимков при сохранении компрессии молочной железы с последующим преобразованием их в серию томограмм.

Цель исследования — определить диагностические возможности новой технологии, показывая к применению томосинтеза молочной железы.

Было обследовано 160 женщин в возрасте от 35 до 73 лет с жалобами на боли в молочных железах в 45% случаев, на образование в молочной железе — в 29%, с целью скрининга заболеваний молочной железы — в 26%. Маммография выполнялась в двух проекциях — краниокаудальной и косой медиалатеральной в комбинированном режиме. Изображения оценивались на врачебной рабочей станции с разрешением матрицы мониторов 5 Мп.

У 9 пациенток с наличием выделений из сосков молочных желез выполнена дуктография молочных желез. У 8 с одной стороны, у 1 — двусторонняя. В качестве контрастного вещества использовали ультравист-370 от 0,2 до 0,5 мл. Контраст вводился однофазовой системой для галактографии.

Исследование проводилось на аппарате Selenia Dimensions 3D в комбинированном режиме (при одной компрессии проводилась стандартная маммография и 3D-маммография — «ТОМО»).

Снимок в режиме томосинтеза производится с уменьшением mAs и той же мощностью на рентгеновской трубке по сравнению со стандартной маммографией. Это позволяет не увеличивать эффективную дозу на пациента при выполнении серии из 15 снимков. Доза облучения на поверхности кожи молочной железы составила в среднем на 1 снимок 2 мГр как в режиме томосинтеза, так и в стандартном 2D-режиме.

С целью сравнения стандартной маммографии и томосинтеза обследовано 160 женщин. У 24 выявлена фиброзно-жировая инволюция, у 78 — диффузная мастопатия различной степени выраженности, фиброзно-кистозная мастопатия — у 58 женщин. На стандартных маммограммах на фоне диффузных изменений узловые образования и кальцинаты выявлены у 128 (80%) пациенток, в режиме томосинтеза — у 135 (84%). При выявлении единичных образований с четкими контурами на маммограммах оценка реконструированных изображений в 4 случаях выявила дополнительные тени образований и в 5 случаях — образования при отсутствии видимости из-за плотного фона. У 5 (3%) пациенток томосинтез не подтвердил наличия патологической перестройки ткани, так как на серии томограмм структуры, формирующие данную зону на маммограммах, находились в различных плоскостях. Режим томосинтеза позволяет уточнить характер контуров выявленных образований. У 13 женщин на маммограммах выявлены образования с местами нечеткими (7,8%) и лучистыми (2,3%) контурами. При просмотре послойных изображений контуры этих образований четко визуализировались на протяжении всего объема, что дало возможность исключить злокачественную природу выявленных образований.

Наибольшие сложности дифференциальной диагностики возникают при выявлении участков скопления микрокальцинатов. Важнейшей задачей является оценка их природы. У 33 (20,5%) женщин выявлены единичные кальцинаты в молочных железах. Участки скопления кальцинатов на маммограммах выявлены у 20 (12,5%) женщин, при томосинтезе — у 24 (15%). У 9 человек изменения на отдельных срезах представлялись более убедительными, поскольку визуализировалось большее количество кальцинатов за счет исключения суперпозиции тканей. У 2 пациенток, напротив, высокая плотность скопления обызвествлений была обусловлена наложением двух небольших полей кальцинатов средней величины, находящихся на разных срезах (на разных уровнях).

Дуктография молочных желез выполнена 9 пациенткам, одной с обеих сторон. У 7 были выявлены внутрипротоковые изменения на серии томограмм, а классическая маммография выявила изменения в 5 случаях.

При анализе изображений на серии томограмм в каждом срезе четко виден только тот проток, который расположен на уровне данного среза. Это дает возможность выявить мельчайшие дефекты наполнения

вдоль стенки протока от 0,5 мм с высокой четкостью, а использование режима серии нативных изображений под различными углами позволяет оценить взаимное расположение протоков относительно друг друга и исследовать зоны разветвлений.

Выводы:

— применение томосинтеза в лучевой диагностике заболеваний молочной железы расширяет возможности рентгенологического метода;

— на 4% повышает информативность выявления узловых образований;

— на 3% улучшает дифференциальную диагностику заболеваний, сопровождающихся скоплением кальцинатов;

— исключает потребность в проведении дополнительных исследований (прицельная маммография, дополнительные укладки);

— сокращает время обследования при несущественном повышении дозовой нагрузки;

— технология томосинтеза исключает в ряде случаев гипердиагностику, снижая число инвазивных вмешательств для уточнения природы изменений;

— удлиняет интервалы мониторинга за счет повышения качества диагностики.

Поступила в редакцию 24.05.2012 г.

Утверждена к печати 27.06.2012 г.

#### Для корреспонденции

*Мазо Михаил Львович* — канд. мед. наук, научный сотрудник лаборатории рентгенорадиологических, ультразвуковых и рентгенохирургических технологий в маммологии отдела маммологии РНЦР (г. Москва); e-mail: m\_mazo@mail.ru

