

Трансмиссионная сонография молочной железы (реферат)

(Lehman C.D., Andre M.P., Fecht B.A. et al.
Through-transmission US applied to breast imaging //
Academic Radiology. 2000. V. 7. № 2. P. 100–107)

В настоящее время в диагностике заболеваний молочной железы кроме рентгеновской маммографии используется сонография и МРТ, однако каждый из методов имеет свои ограничения. Поэтому продолжают поиски метода, обладающего высокой чувствительностью и специфичностью по отношению к небольшим ракам молочной железы.

Приводимая методика основана на запатентованной системе трансмиссионной сонографии (ТС). В устройстве (рис. 1) используются два ультразвуковых датчика большой площади ($77,42 \text{ см}^2$) и один референтный датчик. Плоские акустические волны, генерируемые датчиками, проходят через железу, изменяя при этом свои физические свойства вследствие дифракции, преломления, поглощения и отражения, после чего воспринимаются принимающим детектором. Интерференционный образ, создаваемый этим детектором, просвечивается лазером, регистрируется видеокамерой и воспроизводится на мониторе высокого разрешения в реальном времени. Пространственное разрешение составляет $0,5 \text{ мм}$ при использовании частоты $2,7 \text{ МГц}$ и позволяет в эксперименте обнаруживать в тканеподобном фантоме изолированные частицы гидроксипатита размером до $0,2 \text{ мм}$.

С помощью устройства обследовано 18 пациенток от 18 до 68 лет, предварительно прошедших маммографию. У 12 из них отклонений от нормы не установлено, у 6 имелись патологические образования (2 инвазивных карциномы, 3 доброкачественных фиброаденомы и 1 киста).

Новый метод трансмиссионной сонографии создает изображения, хорошо передающие различные виды ткани молочной железы, и может быть использован для выявления и характеристики различных ее поражений, в том числе и невидимых на маммограммах. Сопоставление трансмиссионных сонограмм с маммограммами и обычной сонографией железы показало высокую корреляцию таких характеристик очаговых поражений, как размеры, форма, характер контуров и внутренняя структура. Вследствие специфической для метода подчеркнутости границ поражения ТС позволяет более точно устанавливать распространенность опухоли, что способствует более эффективному проведению биопсии и планированию хирургического вмешательства.

Исследование имеет невысокую стоимость, не сопряжено с ионизирующим излучением, особенно хорошо очерчивает края различных

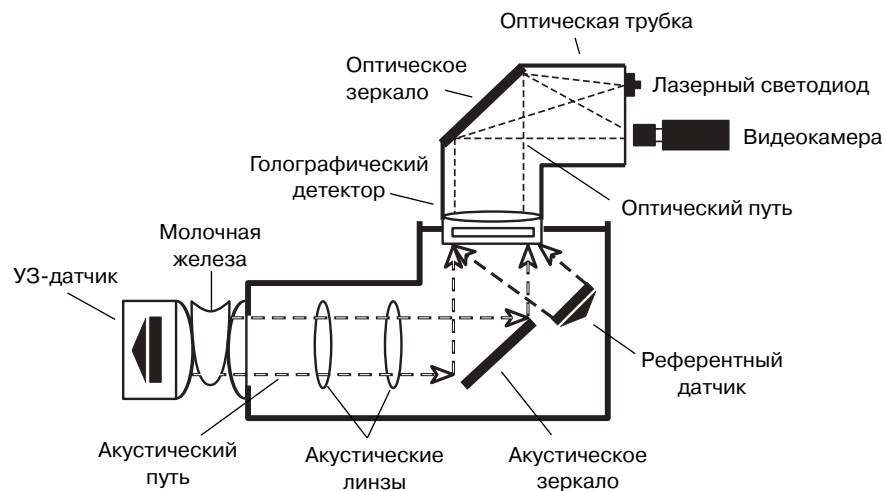


Рис. 1. Схема аппарата трансмиссионной сонографии.

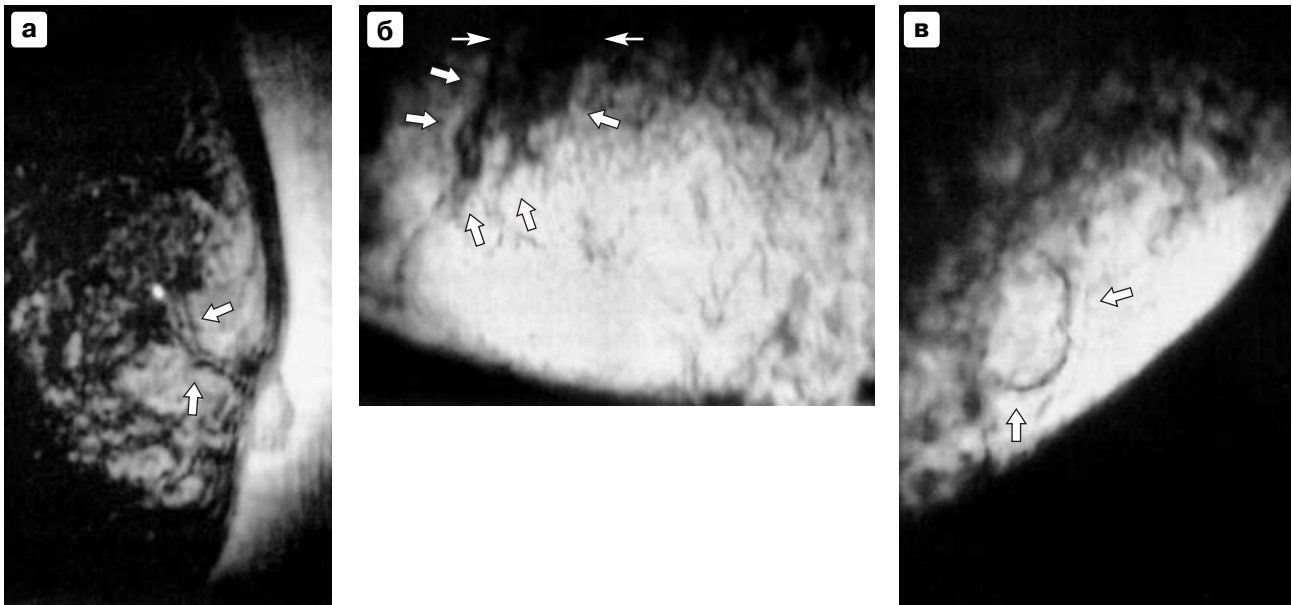


Рис. 2. Трансмиссионные сонограммы молочных желез: а – нормальная железа, стрелкой отмечен ретроальвеолярный молочный проток; б – инвазивная протоковая карцинома размером 2,7 см, образование не прослеживалось на маммограммах; в – фиброаденома диаметром 2,7 см с тонкой, четко очерченной темной внешней границей и относительно гиперэхогенным центром.

образований в молочной железе, включая кисты, протоки, фиброаденомы и рак.

Возможность использования ТС в скрининге заболеваний молочной железы еще тре-

бует изучения. Однако первые полученные данные свидетельствуют о высокой перспективности метода трансмиссионной сонографии молочной железы.

ПОДПИСКА ПОДПИСКА ПОДПИСКА ПОДПИСКА ПОДПИСКА ПОДПИСКА ПОДПИСКА

на ежеквартальный журнал **“Медицинская визуализация”**

на 2002 год

Подписные индексы и стоимость подписки в каталоге Роспечати

	год	полгода
для частных лиц:	47934 – 300 рублей	71687 – 160 рублей
для организаций:	47935 – 450 рублей	71688 – 230 рублей

на ежеквартальный журнал **“Ультразвуковая и функциональная диагностика”**

на 2002 год

Подписные индексы и стоимость подписки в каталоге Роспечати

	год	полгода
для частных лиц:	80694 – 400 рублей	79752 – 210 рублей
для организаций:	80695 – 830 рублей	79753 – 450 рублей

Подписку на любой период 2001 и 2002 годов можно также оформить непосредственно в Издательском доме Видар-М.

**Контакты
по вопросам
подписки
и приобретения**

Тел.: (095) 915-06-20; e-mail: info@vidar.ru
 тел./факс: (095) 915-34-13; http://www.vidar.ru
 Почтовый адрес: 109028 Москва, а/я 16, Издательский дом Видар-М.
 Для посетителей: Москва, Яузский бульвар, 9/6, стр. 3, 2-й этаж.
 Часы работы: с 10 до 18, кроме выходных и праздничных дней.