

МОБИЛЬНЫЕ ПОРТАТИВНЫЕ МАММОГРАФЫ. ЗНАЧЕНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛЕЙ ЖЕЛЕЗЫ

© Калугина Алла Романовна

Научный руководитель: д.м.н., доцент Рязанов Владимир Викторович, к.м.н. Куценко Валерий Петрович.
Кафедра современных методов диагностики и радиолучевой терапии им. профессора С.А. Рейнберга.
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Калугина Алла Романовна — студентка 4 курса, педиатрический факультет.
E-mail: a_k_1211@mail.ru.

Ключевые слова: маммограф, диагностика, молочная железа, исследование.

Актуальность исследования: по данным ВОЗ в России ежегодно около 46 тыс. женщин заболевает раком молочной железы (РМЖ). Данное заболевание лидирует в структуре онкологической заболеваемости женского населения России. Ранняя диагностика крайне необходима для своевременного лечения заболевания, массового обследования населения в рамках диспансеризации [3].

Цель исследования: провести анализ используемых маммографов с учетом их принципов работы и безопасности в исследовании молочной железы.

Материалы и методы: в ходе работы нами были выбраны наиболее перспективные модели портативных маммографов, такие как: портативный биоимпедансный маммограф «МЭИК», ультразвуковой маммограф «Ultima» (акустический), Маммограф РТМ-01-РЭС (радиотермограф).

Результаты: 1. Биоимпедансный маммограф «МЭИК» Данный маммограф основан на принципе разницы электропроводности (сопротивления электрическому току) у разных тканей — в т.ч. в здоровой и опухолевой. В результате процедура представляет собой электроимпедансное картирование поверхности молочных желез от основания. Метод абсолютно безопасен и по информативности приравнен к рентгеновскому исследованию. Имеет ряд ограничений по использованию (применение пациентом кардиостимуляторов).

2. Ультразвуковой маммограф «Ultima» Данный метод основан на прохождении ультразвука через ткани и последующей двухэтапной обработкой сигнала, чтобы скорректировать искажения волн, вносимых неоднородностями исследуемого объекта. Обладает высокой разрешающей способностью визуализации, не имеет противопоказаний для беременных и кормящих матерей. Из-за сложной структуры тканей молочной железы не позволяет получить полноценный снимок всей груди.

3. Радиотермограф микроволновой РТМ-01-РЭС. Метод основан на изучении температурных полей в теле человека и их динамических изменений, возникающих при различных воздействиях и вследствие заболеваний. Наиболее безопасен для исследования. Высокая пропускная способность данной аппаратуры, параметры исследования не зависят от многочисленных индивидуальных особенностей организма. Тем не менее, отмечается высокая частота ошибок в проведении исследований.

Выводы: на сегодняшний день существует большой выбор портативных маммографов с различными характеристиками, преимуществами и недостатками, что позволяет проводить данный скрининг в любом регионе, т.к. данные приборы удобны в транспортировке и выполняют присущие им диагностические функции. Это позволит проводить массовую диагностику женского населения по всей стране, увеличит частоту выявления РМЖ на ранних стадиях. Наиболее перспективный — маммограф с биоимпедансным методом исследования.

Литература

1. Селиверстов П.В., Гаврилова Н.П., Савина Л.В., Амосова О.В., Ястребов А.В., Чиж И.А., Тишков А.В. Поддержка врачебных решений при использовании «умного» маммографа для скрининга новообразований. Акушерство и Гинекология Санкт-Петербурга. 2021;(1–2):30–36.
2. К вопросу о методике и роли скрининга рака молочных желез в консультативных поликлинических отделениях лечебных комплексов регионального уровня Л.М. Портной, Е.Е. Круглов, О.В. Полякова, Н.В. Будникова, Е.Д. Рухлядко.
3. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>.