

**А.А. Тицкая, В.И. Чернов, Е.М. Слонимская, И.Г. Синилкин****СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ МАММОСЦИНТИГРАФИИ С  $^{99m}\text{Tc}$ -ТЕХНЕТРИЛОМ В ПЛАНАРНОМ И ТОМОГРАФИЧЕСКОМ РЕЖИМАХ****A.A. Titskaya, V.I. Chernov, E.M. Slonimskaya, I.G. Sinilkin****Comparison of  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI Mammoscintigraphy Findings in Planar and Tomographic Images**

## РЕФЕРАТ

**Цель:** Сравнить возможности планарной маммосцинтиграфии (МСГ) и однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ) в диагностике злокачественных опухолей молочной железы.

**Материал и методы:** В исследование включена 61 больная раком молочной железы (РМЖ), которым на этапе первичного обследования проводилась маммосцинтиграфия с  $^{99m}\text{Tc}$ -МИБИ в планарном и томографическом режимах.

**Результаты:** При проведении исследования в планарном режиме были выявлены патологические очаги у 28 пациенток из 61 (45,9 %). При исследовании в планарном режиме объемные образования менее 10 мм не были выявлены ни в одном случае. Опухоли более 10 мм визуализировались либо в виде слабоинтенсивного участка, либо не определялись совсем. При отчетно-инфильтративной форме РМЖ ни в одном случае не удалось отдифференцировать опухолевые узлы. В планарном режиме не был диагностирован ни один случай мультицентричной формы роста опухоли. Таким образом, чувствительность планарного режима в выявлении первичной опухоли составила 46 %. При оценке состояния зон регионарного лимфоотока на планарных маммосцинтиграммах визуализировались патологическое включение РФП в подмышечные лимфатические узлы у 13 пациенток из 29, при этом изменений в проекции других групп лимфоузлов выявлено не было. Чувствительность МСГ в выявлении пораженных лимфоузлов составила 44,8 %.

При ОФЭКТ патологические образования в проекции молочных желез были выявлены у 59 пациенток из 61 (93,4 %). При величине объемного образования менее 10 мм патологическое включение РФП в железе были выявлены у трех больных из пяти, минимальный размер визуализации объемного образования составил 6 мм. Опухоли размером более 10 мм визуализировались в 100 % случаев. Во всех случаях отчетно-инфильтративной формы РМЖ в томографическом режиме удавалось отдифференцировать отдельные опухолевые узлы. Мультицентричный рост опухоли на томосцинтиграммах был выявлен в 6 случаях из 13. Чувствительность ОФЭКТ в выявлении первичной опухоли составила 93,4 %. При проведении исследования в томографическом режиме практически во всех случаях удавалось визуализировать измененные подмышечные лимфоузлы, а также лимфоузлы пекторальной, подключичной и подлопаточной группы. Чувствительность томографического режима в выявлении пораженных лимфоузлов составила 93,1 %.

**Заключение:** Проведенное исследование дает основание считать, что ОФЭКТ является более информативным методом диагностики первичной опухоли молочной железы и регионарной распространенности процесса, чем планарная МСГ.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, планарная маммосцинтиграфия, однофотонная эмиссионная компьютерная томография,  $^{99m}\text{Tc}$ -МИБИ.

## ABSTRACT

**Purpose:** To compare the diagnostic accuracy of planar mammoscintigraphy and single photon emission computed tomography (SPECT) in the detection of breast cancer.

**Material and methods:** The study included 61 patients with breast cancer who underwent  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI mammoscintigraphy (planar and tomography imaging).

**Results:** Planar mammoscintigraphy revealed breast lesions in 28 of 61 patients (45.9 %) only. Breast lesions smaller than 10 mm were not detected on planar images in any case. Tumors larger than 10 mm were visualized as radiotracer uptake of low intensity or were not detected at all. For inflammatory breast cancer, planar mammoscintigraphy was not able to differentiate tumor lesions from high tracer breast tissue uptake in any case. No patient demonstrated multicentric tumor growth. Thus, sensitivity of planar mammoscintigraphy in detection of primary tumor was 46 %. In assessment of regional lymph node metastasis, planar mammoscintigrams showed pathologically increased radiotracer accumulation in auxiliary lymph nodes in 13 of 29 patients, however, involvement of other lymph nodes was not visualized. Sensitivity of planar imaging in detection of metastatic lymph nodes was 44.8 %.

SPECT has revealed breast lesions in 59 of 61 patients (93.4 %). SPECT imaging was not restricted by breast sizes. For mass lesions smaller than 10 mm, pathologically increased radiotracer uptake in the breast was revealed in 3 of 5 patients. The smallest detectable tumor was 6 mm in diameter. Tumors larger than 10 mm were visualized in 100 % of cases. The SPECT imaging was capable to differentiate single tumor lesions with the evidence of breast tissue involvement in all cases of inflammatory breast cancer. SPECT has showed multicentric tumor growth in 6 of 13 patients. Sensitivity of SPECT in detection of primary tumor was 93.4 %. Involvements of auxiliary lymph nodes as well as pectoral, subclavian and subscapular lymph nodes were visualized on SPECT images in nearly all cases. Sensitivity of SPECT in detection of lymph node metastasis was 93.1 %.

**Conclusion:** The results obtained show that SPECT is more sensitive modality for screening primary breast tumors and regional lymph node metastasis than planar mammoscintigraphy. SPECT imaging allows visualization of small tumors and detection of mass lesions with the evidence of breast tissue involvement in patients with inflammatory breast cancer. SPECT imaging is able to visualize metastatic lymph nodes of all areas of potential regional spread.

**Key words:** breast cancer, planar mammoscintigraphy, single photon emission computed tomography,  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI