

**В.П. Харченко, П.М. Котляров, Д.К. Фомин, Н.В. Михеева**  
**ДВУХИНДИКАТОРНАЯ РАДИОНУКЛИДНАЯ ДИАГНОСТИКА**  
**ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**V.P. Harchenko, P.M. Kotljarov, D.K. Fomin, N.V. Miheeva**  
**Two-Indicators Radionuclide Diagnostics of Malignant Diseases**  
**of the Thyroid Gland**

РЕФЕРАТ

**Цель:** Определение возможностей скintiграфии в диагностике злокачественных образований щитовидной железы с применением  $^{99m}\text{Tc}$ -пертехнетата и  $^{99m}\text{Tc}$ -технетрила.

**Материал и методы:** Радионуклидные исследования щитовидной железы проводили на гамма-камерах DIGIRAD и Millennium (General Electric) на фоне отмены тиреоидных гормонов, йодосодержащих продуктов питания и лекарственных средств. В качестве РФП использовали вводимые внутривенно  $^{99m}\text{Tc}$ -пертехнетат и  $^{99m}\text{Tc}$ -технетрил. Интервал между исследованиями составлял два дня. Проанализированы данные скintiграфии 38 больных с различной злокачественной патологией щитовидной железы. Оценка результатов производилась по общепринятым показателям с учетом данных предварительного УЗИ.

**Результаты:** При наличии в данных предварительного УЗИ "холодного" очага в проекции ракового узла чувствительность, специфичность, положительный и отрицательный предсказательные результаты (ППР и ОПР) скintiграфии в выявлении рака щитовидной железы с использованием  $^{99m}\text{Tc}$ -пертехнетата составляют 73,5 %; 97,9 %; 95,1 % и 87,1 % соответственно. Такие же показатели с использованием  $^{99m}\text{Tc}$ -технетрила составили 55 %; 76,9 %; 76,9 % и 55,5 % соответственно. Дополнительное использование  $^{99m}\text{Tc}$ -технетрила для дифференциальной диагностики злокачественных образований щитовидной железы оказалось информативным в 60,7 % наблюдений, при определении же рецидива рака щитовидной железы эта методика оказалась эффективной в 100% случаев.

**Выводы:**

1. Скintiграфия не может использоваться в качестве самостоятельного первичного метода дифференциальной диагностики патологических изменений в щитовидной железе.
2. С учетом предварительного УЗИ чувствительность, специфичность, положительный и отрицательный предсказательные результаты двухиндикаторной скintiграфии в выявлении рака щитовидной железы составляют 75 %; 97,8 %; 95,4 % и 86,6 % соответственно.
3. Диагностическая эффективность двухиндикаторного исследования при выявлении рецидивов соответствует 100 %.

**Ключевые слова:** *скintiграфия,  $^{99m}\text{Tc}$ -пертехнетат,  $^{99m}\text{Tc}$ -технетрил, злокачественные образования щитовидной железы, ультразвуковое исследование.*

ABSTRACT

**Purpose:** To determine scintiography abilities in diagnostics of malignant tumors of thyroid gland applying  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetat and  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI.

**Material and methods:** Radionuclide examination of thyroid gland was carried out on DIGIRAD and Millennium (General Electric) gamma cameras on a background of the cancellation of thyroid hormones, iodine-containing food stuff and medical products. Radiopharmaceuticals were administered intravenously:  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetat,  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI. The interval between examinations was two days. The scintiography data of 38 patients with a various malignant pathology of a thyroid gland are analyzed. The estimation of results was made basing upon the standard parameters in view of the data of preliminary ultrasound examination.

**Results:** Being guided by presence of the "cold" center in a projection of cancer unit, according to preliminary ultrasound examination sensitivity, specificity, positive and negative predictive results scintiography in revealing the cancer of thyroid gland applying  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetat, make 73.5 %, 97.9 %, 95.1 % and 87.1 %, respectively. The given parameters for  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI were 55 %, 76.9 %, 76.9 % and 55.5 %, accordingly. Additional  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI application with the purpose of differential diagnostics of malignant tumors of a thyroid gland appeared informative in 60.7 %.

**Conclusions:**

1. Scintiography can not be used as an independent primary method with the purpose of differential diagnostics of pathological changes in thyroid gland.
2. In view of preliminary ultrasound examination sensitivity, specificity, positive and negative predictive results, two-indicators scintiography in revealing cancer of a thyroid gland make 75 %, 97.8 %, 95.4 % and 86.6 % accordingly.
3. Diagnostic efficiency of two-indicators research at revealing relapses corresponds to 100 %.

**Key words:** *scintiagraphia,  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetat,  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI, malignant tumors of a thyroid gland, ultrasonic examination*