

**О.В. Мухортова<sup>1</sup>, И.П. Асланиди<sup>1</sup>, И.В. Шурупова<sup>1</sup>, Е.П. Деревянко<sup>1</sup>,  
Т.А. Катунина<sup>1</sup>, И.В. Поддубная<sup>2</sup>, А.В. Пивник<sup>3</sup>, З.Н. Шавладзе<sup>4</sup>,  
Д.Л. Строяковский<sup>5</sup>**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОРАЖЕНИЯ КОСТНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ЛИМФОМАМИ**

**O.V. Mukhortova<sup>1</sup>, I.P. Aslanidis<sup>1</sup>, I.V. Shurupova<sup>1</sup>, E.P. Derevyanko<sup>1</sup>,  
T.A. Katunina<sup>1</sup>, I.V. Poddubnaja<sup>2</sup>, A.V. Pivnik<sup>3</sup>, Z.N. Shavladze<sup>4</sup>,  
D.L. Stroyakovsky<sup>5</sup>**

### **Positron Emission Tomography for Assessment of Bone Marrow Involvement in Patients with Malignant Lymphomas**

#### РЕФЕРАТ

**Цель:** Сравнение возможностей трепанобиопсии костного мозга (ТБКМ) и позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) в оценке поражения костного мозга у больных со злокачественными лимфомами.

**Материал и методы:** Ретроспективно были изучены результаты ПЭТ и ТБКМ у 212 больных с лимфомой Ходжкина и неходжкинскими лимфомами. Исследования проводились для оценки распространенности заболевания на этапе первичной диагностики или при развитии рецидива. ТБКМ выполнялась стандартно из крыла подвздошной кости, восьми из 212 больных было проведено билатеральное исследование. ПЭТ выполнялась также по стандартному протоколу в режиме исследования всего тела (от точки уха до верхней трети бедра) через 90 минут после введения 350–400 МБк <sup>18</sup>F-ФДГ.

**Результаты:** Использование ТБКМ и ПЭТ позволило выявить 65 больных с поражением костного мозга (31 %). У 29 (14 %) больных поражение костного мозга подтвердили результаты обоих методов диагностики. У 11 (5 %) больных поражение костного мозга было диагностировано по данным только ТБКМ, у 25 (12 %) больных – по результатам только ПЭТ. У пяти больных данные ПЭТ позволили исключить поражение скелета, заподозренное на основании результатов других методов медицинской визуализации. Результаты ТБКМ и ПЭТ идентифицировали больных с различным типом поражения костного мозга: при ТБКМ преимущественно были выявлены больные с диффузным типом поражения, тогда как при ПЭТ у 45 из 54 больных определялся очаговый тип поражения костного мозга. Результаты ПЭТ изменили лечебный план у 23 (11 %) из 212 больных.

**Выводы:** ПЭТ и ТБКМ имеют взаимодополняющее значение в выявлении поражения костного мозга. Правильный алгоритм их применения позволит существенно повысить точность диагностики поражения костного мозга у больных со злокачественными лимфомами.

**Ключевые слова:** *позитронно-эмиссионная томография, трепанобиопсия костного мозга, злокачественные лимфомы, поражение костного мозга*

#### ABSTRACT

**Purpose:** To compare the potentialities of bone marrow biopsy (BMB) and positron emission tomography (PET) for assessment of bone marrow involvement in patients with malignant lymphomas.

**Material and methods:** BMB and PET studies of 212 patients with histological verified Hodgkin and Non-Hodgkin lymphomas performed to evaluate dissemination of disease for primary diagnostics or relapse were analyzed retrospectively. In all patients iliac crest BMB was performed according to standard procedure (in 8 out of 212 – bilaterally). Whole-body PET was performed according to standard protocol of 90 minutes after injection of 350–400 MBq <sup>18</sup>F-FDG.

**Results:** Based on BMB and PET studies bone marrow involvement was found in 65 out of 212 patients (31 %). Both methods gave concordant data in 29 (14 %) patients. In 11 (5 %) patients bone marrow involvement was detected only by BMB, in 25 (12 %) patients – only by PET. PET results allowed to exclude bone lesions previously detected by structural diagnostics methods in 5 patients. BMB and PET identified patients had different types of bone marrow involvement: BMB mainly identified patients with diffuse type of involvement while PET detected focal lesion in 45 out of 54 patients. PET results changed the treatment in 23 (11 %) out of 212 patients.

**Conclusion:** PET and BMB are of complimentary importance in detection of bone marrow involvement in patients with malignant lymphomas. To improve accuracy of bone marrow involvement diagnostics one should use both methods in correct sequence.

**Key words:** *positron emission tomography, bone marrow biopsy, malignant lymphomas, bone marrow involvement*