**OPERE EDİLEN İNTRATORASİK MALİGNİTELERDE POZİTRON EMİSYON TOMOGRAFİSİNİN DEĞERİ**

1 Ocak 2007 ile 1 Ağustos 2011 tarihleri arasında pozitron emisyon tomografisi çektirilen ve cerrahi uygulanan hastalar bu çalışmada yeraldı. Pozitron emisyon tomografisinin gerçek pozitif, gerçek negatif, yanlış pozitif, yanlış negatif değerleri histopatolojik sonuçlarıyla karşılaştırıldı

Çalışmada ortalama yaşları 59.7 (23-83) olan 99 (%87) erkek ve 15 (%13) kadın olgu vardı. Yüzondört hastanın, 20’sinde (%17.6) histopatoloji sonuçları benign ve 94’ünde (82.4%) malign olarak bulundu.

Pozitron emisyon tomografisi sonuçlarında 9 lezyon yanlış pozitif, bir lezyon yanlış negatifti. Bu sonuçlara göre pozitron emisyon tomografisinin duyarlılığı %98.9, özgüllüğü %55, pozitif öngörü değeri %91.2, negatif öngörü değeri %91.7 ve doğruluğu %80 bulundu. Malign tümörlerin standardize edilmiş maksimum tutulum değeri (11,7±2,6), benign tümörlerden yüksekti (3,7±2,8) (p=0,000). Tümör tipi ile tümör çapı da önemli bir farklılık yoktu p=0,780). Pek çok çalışmada benign ve malign tümörleri ayırmak için sıklıkla eşik değeri 2.5 olarak bulunmuştu. Bizde çalışmamızda buna benzer sonuçlar gözlemledik. standardize edilmiş maksimum tutulum değeri 2.5 olarak alındığında malign ve benign tümörlerin ayrımında önemli derecede örtüşme vardı. Bizim çalışmamızda eşik değeri 2.5 olarak alındığında; duyarlılık, özgüllük, pozitif öngörü değeri, negatif öngörü değeri sırasıyla %98.9, %45, %89.4, %90 idi. Standardize edilmiş maksimum tutulum değeri 2.5’dan büyük olduğunda malign olma riski 76(8,79-658,76) kat artmaktadır. Bu modelin doğruluğu ise %90’dır.

Biz pozitron emisyon tomografisinin intratorasik malign ve benign tümörleri ayırabileceğini düşünüyoruz. Standardize edilmiş maksimum tutulum değeri 2.5’un üzerinde tututulduğunda benign ve malign tümörlerin ayrımında pozitron emisyon tomografisinin önemli avantajı vardır. Bununla birlikte, yanlış pozitif veya yanlış negatif pozitron emisyon tomografisi taraması sıklıkla karşılaşılan bir sorundur. Düşük yanlış negatiflik ve yüksek duyarlılık bizim hasta populasyonumuzda iltihabi hastalıkların yüksek sıklığından dolayıdır. Sadece olası bir yanlış pozitif ve negatif durumun farkında olup lezyonun uygun yorumlama ve doğru tanımlanması sağlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Pozitron emisyon tomografisi, sensitivite, spesivite, yanlış pozitif, yanlış negatif.

**THE VALUE OF THE POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY IN OPERATED INTRATHORACIC MALIGNANCIES**

**SUMMARY**

The patients who were examined with positron emission tomography and were performed surgery in the preoperative period were included in the study between 01 January 2007 to 01 August 2011. The value of true positive, true negative, false positive, false negative for positron emission tomography were found by compairing with positron emission tomography and histopathologic results.

There were 99 (87%) males and 15 (13%) females cases with mean age of 59.7 (23-83) years in the study. Of the 114 patients, 20 (17.6%) were found to have been benign, whereas 94 (82.4%) had malignant pathologies on histopathology.

Nine lesions were false positive, one lesion false negative in positron emission tomography results. According to these results it was found for positron emission tomography that sensitivity was 98.9%, specificity was 55%, positive predictive value was 91.2%, negative predictive value was 91.7% and accuracy was 80% . The maximum standardized uptake value of malign tumors (11,7±2,6), was higher than benign tumors (3,7±2,8) (p=0,000). There was no significant difference between tumor type and sizes (p=0,780). In many studies, the maximum standardized uptake cut-off value of 2.5 is used commonly to differentiate between benign and malignant lesions. We also observed similar results. There is a significant overlap in the maximum standardized uptake value between benign and malignant conditions when maximum standardized uptake value of 2.5 was used as the cut-off limit. The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value in our study were 98.9%, 45%, 89.4%, 90% respectively, with 2.5 as the cut-off value. The maximum standardized uptake cut-off value of 2.5< as cutoff increased 76,09 (8,79-658,76) fold risk of becoming malign. Accuracy of this model was 90%.

Our suggest that positron emission tomography may be able to differentiate intrathoracic malign and benign tumors. There is a significant avantage in the maximum standardized uptake value between benign and malignant tumors when maximum standardized uptake value of 2.5 was used as the cut-off limit. However, false positive fluorodeoxyglucose uptake or false negative positron emission tomography scans are frequently encountered. The low false negative and high sensitivity observed with the cut-off of 2.5 could be due to high prevalence of inflammatory diseases in our patient population. Proper interpretation and accurate characterization of an abnormality can be accomplished only if one is aware of possible false positive and negative condition.

**Key words:** Positron emission tomography, sensitivity, specificity, false positive, false negative.