

Mammogram MR Görüntüleri Üzerindeki Lezyonların Tespiti

Süleyman UZUN^{1*}, Yavuz BİÇİCİ²

¹*Sakarya University of Applied Sciences, Faculty of Technology, Computer Engineering Department, Ankara, TURKEY*

²*Bilecik Şeyh Edebali University, Faculty of Engineering, Computer Engineering, Bilecik, TURKEY*

Özet

İnsan yaşamında sık görülen kanser türlerinden biri olan meme kanseri erkeklere göre kadınlarda daha sık görülmektedir. Bu kansere neyin sebep olduğu tam olarak bilinmese de kişinin beslenme şekli, regl durumu, doğum ve doğum kontrol hapları gibi birçok nedenlerin olabileceği düşünülmektedir. Meme kanserinin erken teşhisi edilmesi tedavi sırasında oldukça önemli olmaktadır. Bunu tespit etmek için çok farklı yöntemler vardır. Bunlardan biri de Manyetik Rezonans ile görüntüleme teknikleridir. Yapılan bu çalışmada, mammogram MR görüntüleri üzerinden lezyonlar tespiti için eşikleme tabanlı (otsu eşikleme yöntemi) bir sistem önerilmiştir. Önerilen sistem ile bu alanında çalışan uzmanların teşhis ve tedavisine destek olması hedeflenmiştir. Çalışmada, Mammografi Taraması için Sayısal Veritabanı (The Digital Database for Screening Mammography – DDSM)'ından 100 adet elde edilen görüntüler üzerinde yapılan analizlerde %92.14 başarımla elde edilmiştir. Elde edilen sonuç bu alanda çalışan uzmanlara erken teşhis koymasından dolayı destek olabilecek özelliklerde olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, Eşikleme yöntemi, Manyetik rezonans görüntüleme

Detection of Lesions on Mammogram MR Images

Abstract

Breast cancer, which is one of the common cancer types in human life, is more common in women than men. Although it is not known exactly what caused this cancer, it is thought that there may be many reasons such as the person's diet, menstrual status, birth and birth control pills. It is important to diagnose breast cancer early during treatment. There are many different methods to detect this. One of these is the imaging technique with Magnetic Resonance. In this study, a threshold-based (Otsu thresholding method) system was proposed for the detection of lesions on mammogram MR images. With the proposed system, it is aimed to support the diagnosis and treatment of specialists working in this field. In the study, 92.14% success was achieved in the analyzes performed on the images obtained from The Digital Database for Screening Mammography (DDSM). The result obtained has been found to be capable of supporting experts working in this field in terms of early diagnosis.

Keywords: Breast cancer, Thresholding method, Magnetic resonance imaging

* Corresponding author e-mail:suleyman.uzun@bilecik.edu.tr