

Mamografi İncelemesinde Geleneksel Film ile Bilgisayar Destekli Görüntülemenin Karşılaştırılması; Bir Değerlendirme Çalışması

Levent Efe AKMAN^a, Ayhan Serkan ŞIK^a, Osman SAKA^b

^aODTÜ, Ankara, ^bAkdeniz Üniversitesi, Antalya

Comparison of Conventional Mammography Films and Computer Supported Imaging; An Evaluation Study

Abstract

Evaluation studies are an approach that must be used to get optimum efficiency from medical informatics. Main purpose of this study is to evaluate computer assisted image evaluation system and conventional printed film image evaluation comparatively, and to see if there is a meaningful difference in between. In this study, mammogram films were evaluated by two different radiologists. The outputs of these two were compared with the evaluations of expert gold standard. For the study, 23 different mammogram examinations were used. The diagnostic success of the first radiologist were 0.814 (ROC, Area Under Curve) with conventional film and 0.995 with computer supported imaging ($p=0.078$). The diagnoses of the second radiologist were scored as 0.883 with conventional film and 1.000 with computer supported imaging ($p=0.132$). The results of the study do not show statistical difference between success of conventional film and computer supported diagnosis. However, in our opinion, superiority of computer supported diagnosis may be shown in larger series.

Key Words

Descriptive Statistical Analysis; Bi-Rads; Descriptive Analysis; Evaluation Study

Özet

Değerlendirme çalışmaları, Tıp Bilişiminden optimum verimliliği sağlamak için, uygulanması gereken bir yaklaşımdır. Bu çalışmada temel amaç bilgisayar destekli görüntü değerlendirme sistemiyle, geleneksel baskı film tabanlı değerlendirme sistemini karşılaştırmalı olarak değerlendirmek ve aralarında anlamlı fark olup olmadığını göstermektir. Bu çalışmada mamogram filmleri iki farklı radyolog tarafından değerlendirilmiştir. Bu radyologların çıktıları altın standart kabul edilen deneyimli bir radyologun teşhisi ile karşılaştırılmıştır. Çalışma için 23 farklı mamogram tetkiki kullanılmıştır. Birinci radyologun tanılarının başarısı geleneksel film ile 0.814 (ROC, Area Under Curve, Eğri Altı Alan), bilgisayar destekli tanı ile 0.995 olarak saptandı ($p=0.078$). İkinci radyologun tanıları ise geleneksel film ile 0.883, bilgisayar destekli tanı ile 1.000 değerlerini aldı ($p=0.132$). Çalışma sonucunda bilgisayar destekli analizin geleneksel baskı film analizine göre teşhis açısından istatistiksel olarak üstünlüğü gözlenmedi. Ancak, bilgisayar destekli tanılarının daha başarılı olduğu ve daha geniş serilerde çalışmanın tekrarlanması gerektiği görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler:

Tanımlayıcı İstatistiksel Analiz; Bi-Rads; Tanımlayıcı Analiz; Değerlendirme Çalışması.

Sorumlu Yazar:

Levent Efe Akman, ODTÜ Enformatik Enstitüsü, İnönü Bulvarı,
Merkez Mühendislik Binası No: 419, 06531 Ankara/Türkiye,
efe@ii.metu.edu.tr