

CARERA – Karaciğer Vakalarında Klinik Deneyim Paylaşım Platformu

Giriş ve Amaç

Karşılaşılan hasta sayısı ve çeşitliliği ile artan klinik deneyim performansı artırır. Klinik Deneyim Paylaşımı(CES) sorgulanabilir ve anonim bir vaka havuzu ile sağlanabilir. CES sayesinde, klinik ortamda karşılaşılan bir vakaya benzer/ilgili diğer vakalarla karşılaştırmalı tanı koyma olanağı sağlanabilir. CaReRa(Case Retrieval In Radiology) sistemi, radyolojide karaciğer vakalarına özel çevrimiçi bir CES uygulamasıdır.

Yöntem

CaReRa, bir vaka veritabanı ve arama motorundan oluşur. Bir karaciğer vakası demografik, tıbbi geçmiş(ICD-10) ve kullanılan ilaç(ATC) bilgilerini içerir. BT verilerinin özgün bir ontoloji(ONLIRA) ile betimlenmesiyle oluşan semantik ve BT'den hesaplanan sayısal öznitelikler de radyoloji verileridir.

ONLIRA ontolojisiyle karaciğer organ, damar ağı ve lezyonlar olarak semantik betimlenirken, sayısal imge öznitelikler karaciğeri bu üç seviyede BT dokusuna ve olguların 3B geometrik özelliklerine göre betimler. Vaka arama motorunda, semantik özniteliklere dayalı öneleme adımı olan Semantik Çerçeveleme(SF) ve sayısal özniteliklere göre sıralama yapılmıştır.

Lezyon seviyesinde gerçekleştirilen pilot çalışmada 15 vakanın portal faz BT verilerinden (*Radiology (2010Jul1)256:243-52*) çıkarılan 30 lezyon kullanılmıştır. SF ile seçilen ≥ 10 lezyonun sorguya benzerlik sıralaması uzman radyologların değerlendirmesine referansla, NDCG (*ACM Trans Inf Syst(2002)20/4:422-446*) ölçütüyle değerlendirilmiştir.

Bulgular

Sorgudan dönen lezyon sayısı sabit 10(5) alındığında ortalama/max/min NDCG skorları %66/%95/%39(%65/%98/%35) bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

Lezyon seviyesinde karaciğer vakalarının etkin şekilde ifade edilebildiği ve ortalama %66-65, doğrulukla sorgulanabildiği gösterilmiştir. Çalışma TÜBİTAK(110E264) ve Boğaziçi Üniv. BAP(5324) tarafından desteklenmiştir. Stanford Üniversitesi'nden Dr. Christopher F. Beaulieu'a teşekkür ederiz.

Bilgi için: <http://www.vavlab.ee.boun.edu.tr/pages.php?p=research/CARERA/carera2.html>