

Kalp Damar Hastalıklarında Örnek Klinik Karar Destek Sistemi Modellemesi

Öznur Esra PAR^a, Ergin SOYSAL^a

^a Sağlık Bilişimi AD, Hacettepe Üniversitesi, Ankara

A Clinical Decision Support System Model For Cardiovascular Diseases

Abstract: Data collections accompany decisions during patient care. Clinical decision support systems, support health care professionals' decision by data analysis applications to reach the final result. Although the first examples of clinical decision support systems have been emerged since 1960s, some difficulties have been encountered in practice because of dynamic medical data, variety of data and data format and data-sources and diversity of diseases on the basis of patient. Most of activities in the health field include decision making process. However, need for clinical decision support systems can not be denied.

Diagnostic clinical decision support systems are designed on disease base because abundance and complexity of diseases, symptoms and relation of disease and symptoms. Scope of the study focuses on some cardiovascular diseases. According to "Cardiovascular Diseases and Prevention and Control, Turkey", is issued by Ministry of Health in 2008, 30% of global deaths were due to cardiovascular diseases in 2005. Early intervention is important in cardiovascular disease progression. The model is designed for use of ambulance medics to inform health professionals about the possible diagnosis before reaching the health facility and to regulate the health facilities according to patient. In this study, physical symptoms of cardiovascular diseases such as venous occlusion, aortic stenosis, myocardial infarction, hypertension are used for clinical decision support system model and sample prototype model has been designed by Glif. Glif (Guideline Interchange Format) is a guideline modeling tool contains clinical situations and clinical decision as a flow chart.

The sample clinical decision support system has been designed according to relationship of symptom-disease. Feature selection process has been completed considering differentiation of information value between the different diseases and different symptoms.

The model has been designed with limited data. By expanding data set, the subject will be a promising infrastructure.

Key Words: cardiovascular diseases, clinical decision support systems, Glif

Özet: Hasta bakımı sırasında birçok aşamada veri toplamaya kararlar eşlik etmektedir. Klinik karar destek sistemleri, karar verme sürecindeki sağlık profesyonellerinin, hastaya ait bilgileri göz önünde bulundurularak kararlarını nihai sonuca ulaşmasını destekleyen veri analizi uygulamalarıdır. Karar destek sistemlerinin ilk örnekleri 1960'larda ortaya çıkmış olmasına rağmen, tıbbi verinin dinamik oluşundan, verilerin değişik format ve kaynaklardan elde ediliyor olmasından ve hastalıkların hasta bazında farklılık göstermesinden dolayı uygulamada zorluklarla karşılaşmaktadır. Fakat sağlık alanındaki çoğu faaliyetin karar verme süreci içermesinden dolayı da karar destek sistemlerine duyulan ihtiyaç da yadsınmaz.

Tanı için kullanılan karar destek sistemleri, hastalıkların, bulguların ve hastalık-bulgu ilişkisinin çokluğu ve karmaşıklığından dolayı hastalık bazlı tasarlanmaktadır. Çalışma kapsamında kalp ve damar hastalıklarına odaklanılmıştır.

Sağlık Bakanlığı'nın 2008 yılında yayınladığı "Türkiye Kalp ve Damar Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programına" göre 2005 yılında küresel ölümlerin %30'u kalp ve damar hastalıklarına bağlı olarak gerçekleşmiştir. Kalp ve damar hastalıklarında erken müdahale hastalığın seyri açısından önemlidir. Ambulanstaki sağlık görevlilerinin kullanımı için tasarlanan klinik karar destek modeli, hasta sağlık

kuruluşuna ulaşmadan olası tanı hakkında sağlık profesyonellerini bilgilendirmesi ve sağlık kuruluşu şartlarının hastaya göre düzenlenmesi için tasarlanmıştır.

Bu çalışma kapsamında toplar damar tıkanıklığı, aort darlığı, miyokard enfarktüsü ve hipertansiyon gibi kalp hastalıklarının fiziki semptomları göz önünde bulundurularak Glif ile klinik karar destek sistemi prototipi oluşturulmuştur. GLIF (Guideline Interchange Format), klinik durum ve kararları akış şeması olarak içeren bir kılavuz modelleme desteğidir.

| *Örnek karar destek modeli-, bulgu-hastalık ilişkisine göre tasarlanmıştır. Özellik seçme süreci fiziksel belirtilerin farklı hastalıklar arasındaki ayırımıdaki enforasyon değeri dikkate alınarak tamamlanmıştır. Kısıtlı veri ile tasarlanan model, daha fazla veri ile çalışıldığında umut vaat eden bir altyapı oluşturacaktır.*

Anahtar Kelimeler: kalp damar hastalıkları, klinik karar destek sistemleri, Glif.

Sorumlu Yazarın Adresi

Öznur Esra PAR, par@hacettepe.edu.tr