

التنبؤ بأنماط مخفية لمرضى التهاب المفاصل الروماتزمي باستخدام التنقيب عن البيانات

إعداد

محمد محمود احمد القضاة

إشراف

الاستاذ الدكتور محمد عبد الله عطيير / مشرفاً رئيسياً

الدكتور محمد علي يوسف القضاة / مشرفاً مشاركاً

الملخص

البيانات اليوم من اهم المصادر التي تساعد في اتخاذ القرار في جميع المجالات، وكما يقول الخبراء "البيانات هي النفط الجديد". طرق التنقيب عن البيانات تستخدم لتحليل البيانات من مختلف الحقول لاستكشاف المعرفة واستخراج ميزات جديدة. في مجال الرعاية الصحية هناك ادلة متزايدة تدعم استخدام التنقيب عن البيانات، وكذلك هناك كمية كبيرة من البيانات المخزنة في المستشفيات اصبحت تستخدم بهدف استخراج انماط جديدة مخفية، بالإضافة الى ان استخدام التنقيب عن البيانات في مجال الرعاية الصحية يمكن ان يساعد في الوقاية من الأمراض و / أو الكشف المبكر عن هذه الأمراض. في هذه الرسالة، قمنا بدراسة وتحليل معلومات عن مرض التهاب المفاصل الروماتزمي، والذي يعتبر مرض التهابي يمتاز بالتهاب الغشاء المفصلي المستمر واجسام مضادة تؤدي الى تدمير المفاصل وتؤثر على ممارسة الحياة الطبيعية، مستخدمين الأدوات Weka و RapidMiner لمعرفة السبب وراء ان 86% من مرضى الروماتزم لديهم عدم انضباط في نشاط المرض. تم استخدام قاعدة بيانات مجمعة مسبقا تتكون من 260 سجل لمرضى راجعوا عيادة الروماتزم في

مستشفى الملك المؤسس عبد الله ومستشفى الاميرة بسمة في اربد - الاردن، وتؤكد تشخيص المرض لديهم. النتائج التي تم الحصول عليها بعد تطبيق تقنيات التنقيب عن البيانات اظهرت بعض الصفات التي تؤثر مباشرة على نشاط المرض بشكل كبير، وتم ايضا انشاء نموذج ممكن ان يساعد مرضى الالتهاب الروماتزمي للسيطرة على المرض مما يساعدهم على ممارسة حياتهم بشكل طبيعي.

Prediction of Hidden Patterns in Rheumatoid Arthritis Patients using Data Mining

**By:
Mohammad Mahmood Alqudah**

**Supervised by:
Prof. Mohammed A. Otair
Co-Supervisor:
Dr. Mohammad Ali Alqudah**

Abstract

Data today is one of the important resources in all fields, helps in decision-making. As experts say, “data is the new oil”. Data mining (DM) techniques are used to study and analyze data to discover and extract new features. In health care system, there is an increasing evidence of supporting the use of data mining. There is large amount of patient’s data stored in hospital databases that used in extracting of new hidden patterns. In addition, DM may help in disease prevention and/or in early detection of these diseases. In this thesis, we studied and analyzed information about Rheumatoid Arthritis (RA) disease, which is an inflammatory disease that is characterized by persistent synovitis and autoantibodies, which lead to joint damage and reduced quality of life, using Weka and RapidMiner tools, to know the reasons

behind that 86 % of RA patients have uncontrolled disease activity. A pre-collected data set used, consists of 260 patient's records with confirmed diagnosis of RA who attend Rheumatology clinic at King Abdullah University Hospital and Princess Basma Hospital in Irbid, Jordan. The results of this research shows features that affect directly on disease activity, also, a model created that would help RA patients to have controlled disease activity and to improve quality of their lives.