

عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد الگوریتم های داده کاوی در پیش بینی بیماری عروق کرونر

محل انتشار:

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی، دوره 5، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

هاله آیت الهی - Department of Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

لیلا غلامحسینی - PhD Student in Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

مسعود صالحی - Department of Biostatistics, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه: بیماری های قلبی - عروقی نخستین علت مرگ در جهان هستند و براساس برآورد سازمان بهداشت جهانی، مرگ ناشی از بیماریهای قلبی تا سال ۲۰۳۰ به ۲۳ میلیون مورد افزایش خواهد یافت. از این رو، به نظر میرسد استفاده از الگوریتم های داده کاوی برای پیش بینی بیماری عروق کرونر قلب بسیار کاربردی باشد. هدف از پژوهش حاضر مقایسه عملکرد الگوریتم های شبکه عصبی مصنوعی (ANN) و ماشین بردار پشتیبان (SVM) در پیش بینی بیماری عروق کرونر قلب بود. روش: پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و نمونه پژوهش شامل تمام بیماران بستری مبتلا به بیماری عروق کرونر قلب در سه بیمارستان تابعه دانشگاه علوم پزشکی آجا بین سالهای ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۶ بود. در مجموع، ۱۳۲۴ رکورد با ۲۶ ویژگی موثر در این بیماری استخراج و پس از نرمال سازی و پاکسازی داده ها، در نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ و Excel نسخه ۲۰۱۳ وارد شدند. برای قالب بندی داده ها نیز از نرم افزار داده کاوی R۳.۳.۲ استفاده گردید. نتایج: الگوریتم ماشین بردار پشتیبان با میانگین درصد خطای مطلق پایین تر (۱۱۲/۰۳)، آماره هاسمر-لمشو بالاتر (۱۶/۷۱)، حساسیت (۹۲/۲۳) و ویژگی (۷۴/۴۲) نسبت به مدل شبکه عصبی دقیق تر بود. همچنین، مساحت زیر منحنی راک در الگوریتم SVM بیشتر از ANN بود و میتوان نتیجه گرفت که این مدل دارای دقت بیشتری است. نتیجه گیری: در این مطالعه، الگوریتم SVM نسبت به مدل شبکه عصبی دقت و عملکرد بهتری در پیش بینی بیماری عروق کرونر قلب نشان داد و دارای حساسیت و صحت بالاتری بود. با این حال پیشنهاد می گردد که نتایج مطالعه حاضر با یافته های حاصل از به کارگیری سایر الگوریتم های داده کاوی در پژوهش های آتی مورد مقایسه قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

(Coronary Artery Disease (CAD), Data mining algorithms, Artificial Neural Network(ANN), Support Vector Machine (SVM)

بیماری عروق کرونر، الگوریتم های داده کاوی، شبکه عصبی مصنوعی، ماشین بردار پشتیبان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2036556>

