

## عنوان مقاله:

استفاده از تکنیک های داده کاوی جهت تشخیص افتراقی بیماری های فقر آهن و بتا-تالاسمی مینور

## محل انتشار:

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی، دوره 5، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

سمیرا نوفرستی - PhD in Computer Engineering, Assistant Professor, Information Technology Dept., Faculty of Electrical and Computer Engineering, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

نرگس شمشادی نژاد - MSc in Software Engineering, Zahedan, Iran

فاطمه حیدری - متخصص پاتولوژی (آسیب شناسی بالینی و تشریحی)، استادیار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی، زاهدان، ایران

## خلاصه مقاله:

مقدمه: کم خونی، فقر آهن یکی از شایع ترین انواع کم خونی است که تشخیص افتراقی اصلی آن بتا-تالاسمی مینور می باشد. غربالگری سریع و دقیق بتا-تالاسمی مینور جهت مشاوره پزشکی قبل از ازدواج و جلوگیری از تولد نوزادان مبتلا به بتا-تالاسمی مازور و تمایز آن از فقر آهن برای پیشگیری از تجویز نابه جای آهن برای درمان بتا-تالاسمی مینور از اهمیت ویژه ای برخوردار است. هدف مطالعه حاضر به کارگیری تکنیک های داده کاوی جهت افتراق فقر آهن از بتا-تالاسمی مینور بر اساس آزمایش های CBC به منظور افزایش سرعت تشخیص و کاهش هزینه های تشخیصی است. روش: پژوهش حاضر از نوع گذشته نگر و بر روی داده های ۱۰۰۰ بیمار در آزمایشگاه دکتر حیدری شهرستان زاهدان انجام گرفت. برای انجام تحقیق از روش استاندارد CRISP-DM و الگوریتم های داده کاوی ماشین بردار پشتیبان، بیزین ساده، بگینگ، آدابوست و درخت تصمیم استفاده شد. برای تحلیل داده ها نرم افزار Weka به کار رفت. نتایج: نتایج ارزیابی های انجام گرفته نشان می دهد که الگوریتم های بگینگ، درخت تصمیم، آدابوست، ماشین بردار پشتیبان و بیزین ساده در افتراق فقر آهن از بتا-تالاسمی مینور به ترتیب به دقت ۹۵/۷۳، ۹۵/۵، ۹۴/۶، ۸۰/۲، ۷۶/۶ درصد دست یافته اند. نتیجه گیری: در این تحقیق روشی خودکار مبتنی بر تکنیک های داده کاوی برای افتراق فقر آهن از بتا-تالاسمی مینور ارائه شد. نتایج ارزیابی ها نشان می دهد که الگوریتم بگینگ در افتراق فقر آهن از بتا-تالاسمی مینور به دقت بالاتری در مقایسه با سایر الگوریتم های داده کاوی و شاخص های افتراقی دست یافت. همچنین به کمک درخت تصمیم ایجاد شده، قوانینی استخراج شده اند که می توانند در تشخیص به موقع دو بیماری مذکور توسط پزشک مورد استفاده قرار گیرند.

## کلمات کلیدی:

Iron deficiency anemia,  $\beta$ -thalassemia minor, Differential diagnosis, Data mining, Bagging ensemble learning algorithm

فقر آهن، بتا-تالاسمی مینور، تشخیص افتراقی، داده کاوی، الگوریتم یادگیری جمعی بگینگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2036540>

