

## عنوان مقاله:

تشخیص و طبقه بندی انفارکتوس میوکارد قلب توسط پردازش سیگنال های الکتروکاردیوگرام

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهشهای نوین در مهندسی پزشکی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

محمد میلاد شفایی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز ایران

ناصر صفدریان - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز دانشگاه آزاد اسلامی تبریز ایران

شادی یوسفیان دزفولی نژاد - فارغ التحصیل کارشناسی، گروه مهندسی پزشکی، واحد دزفول دانشگاه آزاد اسلامی دزفول ایران

## خلاصه مقاله:

پردازش سیگنال های ECG یکی از روش های غیر تهاجمی، سریع و مقرون به صرفه جهت تشخیص بیماری انفارکتوس میوکارد MI معرفی شده است. با توجه به اینکه این روش می تواند ابزار مناسبی را جهت تشخیص به هنگام بیماری انفارکتوس میوکارد ارائه نماید، لذا در این مقاله پس از پیش پردازش سیگنال ECG و حذف نویزهای آن، سه ویژگی انتگرال موج Q، انتگرال موج T و انتگرال مجموعه QRS استخراج شده است. سپس به منظور تشخیص و طبقه بندی دقیق تر این بیماری، از روش طبقه بندی ماشین بردار پشتیبان SVM در این پژوهش استفاده شده است. نتایج نهایی حساسیت تشخیص MI با استفاده از کرنل های مختلف الگوریتم SVM کرنل های خطی، RBF و چند جمله ای به ترتیب برابر  $0.01 \pm 99.98\%$ ،  $0.06 \pm 88.67\%$  و  $0.28 \pm 91.33\%$  حاصل شد. همچنین نتایج نهایی طبقه بندی انواع مختلف بیماری MI، با بکارگیری الگوریتم طبقه بندی SVM برای معیار حساسیت به ترتیب برابر  $0.32 \pm 90\%$  و  $0.01 \pm 92.31\%$  و  $0.01 \pm 95.24\%$  به ازای بکارگیری هر سه کرنل حاصل گردید. نتایج این مقاله نشان دهنده ی تأثیر بسیار مطلوب بکارگیری استفاده شده و در طبقه بندی SVM به منظور تشخیص و طبقه بندی دقیق انواع انفارکتوس میوکارد است. نتایج نهایی الگوریتم پیشنهاد شده نشان می دهد که سیستم پیشنهادی دارای کارایی نسبتاً بالایی می باشد.

## کلمات کلیدی:

پردازش سیگنال های حیاتی، سیگنال الکتروکاردیوگرام، انفارکتوس میوکارد، استخراج ویژگی، طبقه بندی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1151225>

