

عنوان مقاله:

مدل سازی بیماری سرطان پستان با استفاده از روش های مبتنی بر داده کاوی

محل انتشار:

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی، دوره 4، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

پروانه دهقان - متخصص رادیولوژی، استادیار، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران

مانده مقربی - کارشناس کامپیوتر، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران

ایمان ذباح - PhD Student, School of Electrical and Computer, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

کارمان لایقی - دکتری کامپیوتر، استادیار گروه کامپیوتر، دانشکده برق و کامپیوتر، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

علی ماروسی - دکتری کامپیوتر، استادیار، گروه برق و کامپیوتر، دانشگاه تربت حیدریه، تربت حیدریه، خراسان رضوی، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: سرطان سینه رایج ترین شکل سرطان در زنان است. اهمیت تشخیص سرطان سینه به عنوان یکی از موضوعات مهم در علم پزشکی مطرح می شود. تشخیص خوش خیم یا بدخیم بودن سرطان علاوه بر کاهش هزینه ها در جهت گیری نوع درمان از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. هدف از این پژوهش ارائه مدل هایی بر اساس داده کاوی است که قابلیت پیش بینی بیماری سرطان سینه را داشته باشند. روش: این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی می باشد. پایگاه داده آن شامل ۶۸۳ رکورد مستقل شامل ۹ متغیر موجود در پایگاه داده یادگیری ماشین UCI می باشد. در این مقاله، از شبکه های عصبی مصنوعی پرسپترون، بیزین و شبکه عصبی LVQ برای کلاس بندی سرطان سینه به دوکلاس خوش خیم و بدخیم استفاده شده است. از ۸۰٪ داده ها جهت آموزش و از ۲۰٪ باقی مانده جهت آزمون استفاده شد. نتایج: پس از پیش پردازش داده ها شبکه های عصبی متفاوت با معماری های مختلف مورد بررسی قرار گرفتند. در بهترین حالت خوش خیم یا بد خیم بودن سرطان را در شبکه های عصبی پرسپترون چند لایه و شبکه عصبی LVQ و بیزین با میانگین ده بار تست به ترتیب با دقت های ۹۷/۵٪ و ۹۷/۶٪ و ۹۸/۳٪ پیش بینی شد. بررسی های مطالعه نشان داد که شبکه عصبی بیزین در تشخیص بیماری موفق تر است. نتیجه گیری: سرطان پستان یکی از شایع ترین سرطان ها در بین زنان می باشد. تشخیص به موقع بیماری ضمن کاهش هزینه ها، شانس درمان موفقیت آمیز بیمار را افزایش می دهد. در این مطالعه ضمن تشخیص بیماری به کمک روش های داده کاوی، توانست با استفاده از شبکه عصبی بیزین به دقت بالایی در تشخیص بیماری دست یابد.

کلمات کلیدی:

Breast Cancer, Neural Networks, LVQ, Data Mining, سرطان پستان, شبکه عصبی مصنوعی, شبکه عصبی

پرسپترون, LVQ, داده کاوی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2036401>

