

عنوان مقاله:

تشخیص سرطان سینه با استفاده از تبدیل موجک پراکندگی و شبکه عصبی پرسپترون چند لایه سلسله مراتبی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق و کامپیوتر با تاکید بر دانش بومی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهتاب نوری - دانشکده مهندسی کامپیوتر، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، اصفهان، ایران

ناصر نعمت بخش - دانشکده مهندسی کامپیوتر، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، اصفهان، ایران

سجاد فرخی - دانشکده مهندسی کامپیوتر، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

سرطان سینه یکی از دلایل عمده و اصلی مرگ و میر زنان در دهه اخیر بوده است. اگرچه این نوع سرطان به دلیل مشخص نبودن دلایل اصلی آن قابل پیشگیری نیست، اما تشخیص به موقع آن میتواند شانس فرد را در بهبودی کامل افزایش دهد. ماموگرافی یک ابزار شناخته شده است که به تشخیص زودهنگام این بیماری کمک میکند. تاکنون پژوهش های مختلفی برای تشخیص سرطان سینه ارائه شده است اما به دلیل عدم انتخاب استخراجگری که به خوبی بتواند ویژگی های بافت را استخراج کند و همچنین عدم استفاده از یک طبقه بندی قوی نتوانستند به دقت کافی برسند. در این پژوهش جهت استخراج ویژگی های مبتنی بر بافت تصویر از تبدیل موجک پراکندگی استفاده میشود. استفاده از ویژگی های متعدد باعث میشود تا حجم داده های ورودی برای طبقه بندی کننده بالا رفته، از این رو نیاز است که ابعاد ویژگی ها به سبکی مناسب کاهش یابد، برای این منظور از الگوریتم آنالیز اجزای اصلی و آنالیز تفکیک استفاده شده است. در انتها از طبقه بندی شبکه عصبی پرسپترون چند لایه به صورت سلسله مراتبی، برای طبقه بندی سرطان استفاده میشود. برای ارزیابی روش پیشنهادی، از مجموعه تصاویر Mini-MIAS استفاده میشود و به دقت 97/57 درصد رسیده ایم.

کلمات کلیدی:

سرطان سینه، تبدیل موجک پراکندگی، آنالیز اجزای اصلی، آنالیز تفکیک خطی، طبقه بندی سلسله مراتبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/725068>

