

عنوان مقاله:

تشخیص سرطان پستان با استفاده از ترکیب روش های یادگیری ماشین و بینایی ماشین در تصاویر ترموگرافی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی وب پژوهی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

بهزاد لک - استادیار گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران

پرستو نجفی - کارشناس ارشد مهندسی نرم افزار، تهران

خلاصه مقاله:

سرطان پستان در سالهای اخیر در بین زنان افزایش یافته و یکی از شایع ترین علل مرگ و میر در زنان می باشد. مطالعات نشان می دهد که ترموگرافی، نسبت به سایر روش های تشخیصی، روشی سریع تر، ارزان تر، غیرفعال، بدون ریسک، بدون اشعه و درد است. روش های جدید در پردازش تصویر و بینایی، یادگیری ماشین سبب شده تا مطالعات موفقیت آمیزی به منظور ایجاد سیستم های تشخیصی سرطان پستان با بکارگیری تصاویر ترموگرافی انجام شود. در این مطالعه یک روش مناسب برای تشخیص آبنور مالی تصاویر ترموگرافی از نمای روبه رو ارائه شده است که با بکارگیری این روش تفکیک ناحیه سینه و همه نواحی مدنظر پزشک که برای تشخیص سرطان پستان ضروری می باشند، از ترموگرام ها جداسازی رنگی می شوند و نواحی پرحرارت، با استفاده از الگوریتم FCM از تصاویر استخراج شده و به کمک آنالیز فراکتالی، بعد فراکتال این نواحی با استفاده از سه روش متفاوت محاسبه می شوند. مطالعات نشان می دهد که آنالیز فراکتالی به طور بالقوه می تواند قابلیت اطمینان ترموگرافی در تشخیص تومور را بهبود بخشد. جنبه نوآوری این مقاله بررسی نقش آنالیز فراکتالی، در ردیابی توزیع حرارت متقارن در دو بافت پستان در تصاویر ترموگرافی است. نتایج نشان می دهد که آنالیز فراکتالی نقش مهمی در ردیابی توزیع حرارت متقارن، در دو بافت پستان جهت بررسی عدم تقارن به منظور ردیابی ناهنجاری های پستان را دارد.

کلمات کلیدی:

بعد فراکتال، تحلیل توزیع متقارن دما، تفکیک رنگی ناحیه مورد نظر، Fuzzy c means، ترموگرافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1236889>

