

عنوان مقاله:

معرفی یک سیستم هوشمند دقیق برای تشخیص توده ها در تصاویر ماموگرافی

محل انتشار:

فصلنامه بیماری های پستان، دوره 2، شماره 3 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ایمان عباس پور کازرونی - دانشجوی دکتری برق الکترونیک دانشگاه تربیت معلم سبزوار

حسین قیومی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد برق الکترونیک، دانشگاه تربیت معلم سبزوار

جواد حدادنیا - دانشیار برق الکترونیک، دانشگاه تربیت معلم سبزوار

خلاصه مقاله:

سرطان پستان یکی از شایع ترین بیماریهای زنان است. شناسایی و تشخیص زودهنگام این بیماری میتواند در درمان آن بسیار موثر باشد. ماموگرافی در حال حاضر از موثرترین روشهای تشخیص بیماری سرطان پستان است. روش بررسی: ما با توجه به تصاویر ماموگرافی اقدام به تشخیص توده های موجود در تصاویر مینماییم. در این روش نرم افزار بدون نیاز به تشخیص ناظر، نواحی اطراف تومور را به طور کامل و دقیق شناسایی میکند و آن را به صورت مجزا نمایش میدهد. در این روش با استفاده از تکنیک های پردازش تصویر و الگوریتم های مبتنی بر آن به تحلیل تصاویر ماموگرافی پرداخته میشود. انجام عملیات حذف نویز و تشخیص لبه و جداسازی نواحی با تراکم بیشتر از مهمترین عناصر شیوه پیشنهادی است. روش نمونه گیری و انتخاب تصاویر به صورت نمونه گیری منظم (سیستماتیک) و تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس انجام شده است. یافته ها: به دلیل اینکه انسان در مراحل تشخیص توده نقشی ندارد و خطاهای انسانی در این عملیات بیتاثیر است، بنابراین روش پیشنهادی از دقت بسیار بالایی برخوردار است. سرعت تشخیص در روش ارائه شده بسیار بالاتر از روشهای پیشنهادی در مقالات معتبر علمی و نیز روش تشخیص انسانی توسط رادیولوژیست است. ارتباط میان تشخیص رادیولوژیست با تشخیص توسط سیستم هوشمند ($p=0/01$) معنیدار بود. نتیجه گیری: الگوریتم مدل پیشنهادی بر روی 160 تصویر که از پایگاه داده جامعه تحلیل تصاویر ماموگرافی (MIAS) دریافت شد، انجام شده است. نتایج به دست آمده بسیار قابل قبول و با درصد خطای کمتر از 5 درصد است. سرعت بالا و نبود خطای انسانی از مهمترین عوامل موثر در سیستم هوشمند پیشنهادی است.

کلمات کلیدی:

تصویر ماموگرافی، حذف نویز، تشخیص لبه، توده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/833025>

