

عنوان مقاله:

آشکارسازی توده سرطانی پستان به کمک شبکه عصبی کانولوشنی در تصاویر ام.آر.آی

محل انتشار:

دوفصلنامه پردازش سیگنال پیشرفته، دوره 3، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امیر ارجمند - گروه مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

سعید مشگینی - گروه مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

رضا افروزیان - دانشکده فنی مهندسی میانه، دانشگاه تبریز، میانه، ایران

خلاصه مقاله:

سرطان پستان، متداول ترین نوع سرطان است که جمعیت زنان را تحت تاثیر قرار می دهد. تشخیص زود هنگام سرطان می تواند شانس درمان را افزایش دهد و همچنین موثرترین راه برای مبارزه با این بیماری است. ارائه روش های خودکار برای آشکارسازی توده سرطانی یا تومور مورد توجه پژوهشگران بوده است. در این مقاله، یک روش مبتنی بر شبکه های عصبی عمیق کانولوشنی به منظور آشکارسازی ناحیه ی توموری از تصاویر MRI معرفی شده است. روش پیشنهادی به صورت جمع آوری تصاویر MRI به همراه تصویر GT از ناحیه ی توموری آن ها و بسط داده ها به منظور آموزش و آزمون شبکه عصبی می باشد. نوع روش یادگیری مورد استفاده در این مقاله، روش یادگیری بانظارت می باشد. الگوریتم بر روی مجموعه داده ی RIDER breast آزمایش شده و نتایج به خوبی نشان می دهند که روش پیشنهادی، عملکرد بهتری از سایر روش های آشکارسازی تصویر مانند روش های مبتنی بر خوشه بندی دارد. از مزایا می توان به کیفیت بالا در آشکارسازی تومور و سرعت قابل قبول در زمان اجرا اشاره کرد.

کلمات کلیدی:

آشکارسازی توده سرطانی، یادگیری عمیق، شبکه عصبی کانولوشنی، سرطان پستان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1287074>

