

عنوان مقاله:

قطعه بندی تصاویر MRI مغز مبتنی بر شبکه عصبی و تبدیل موجک جهت تشخیص بیماری MS

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ستاره آدینه - دانشجوی کارشناسی ارشد نرم افزار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

فریدین فرجی - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی واحد اراک

عباس کریمی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

خلاصه مقاله:

مجهز شدن علم پزشکی به ابزارهای هوشمند در تشخیص و درمان بیماری ها می تواند اشتباهات پزشکان و خسارت جانی و مالی را کاهش می دهد. از جمله بیماری هایی که در گذشته ناشناخته بوده، بیماری MS می باشد که نوعی اختلال خود ایمنیسیستم اعصاب مرکزی است که به واسطه پلاک های پراکنده در ماده سفید مغزی، در اطراف بطنینات مغز و در نخاع مشخص می شود. این پلاک ها در نتیجه تخریب پوشش میلین به واسطه اختلال خود ایمنی به وجود می آید. تصویربرداری MRI به دلیل دقت بالا در تشخیص بافت های نرم و نمایش تمایز بافت های طبیعی از غیر طبیعی جزء ابزارهای مهم در عرصه تشخیص انواع بیماری ها به خصوص بیماری های مغزی می باشند. اختلالات عصبی فراوانی وجود دارند که به سیستم عصبی مرکزی بدن آسیب جدی می رساند. از جمله شایع ترین آن ها می توان به بیماری MS اشاره نمود. تصویر برداری MRI نشان داده است که نسبت به بیماری MS بسیار حساس می باشد و توانایی آن را دارد که ضایعات MS را نسبت بهیافت های محیطی خود با شد متفاوتی نشان دهد. صحت شناسایی و تشخیص ضایعات MS در تصاویر MR به شدت دشوار است و انجام قطعه بندی به صورت ذهنی بسیار پر خطا می باشد. یک جایگزین جذاب و دقیق برای قطعه بندی دستی، قطعه بندی کامپیوتری می باشد که می تواند با دقت بیشتری و در مدت زمان کمتری این کار را برای پزشک انجام دهد. با استفاده از تبدیل موجک جهت استخراج ویژگی ها و شبکه عصبی قطعه بندی تصاویر MRI مغز بیماران MS جهت جداسازی آسانتر ضایعات انجام گرفته است که نتایج از نظر حساسیت به میزان 85.5 درصد، دقت 88 درصد، اختصاصی بودن 96 درصد و نرخ خطا 12 درصد قابل اتکا بوده و قابلیت استفاده در بیمارستان ها، کلینیک ها و مراکز درمانی MS را دارد.

کلمات کلیدی:

قطعه بندی، شبکه عصبی، تبدیل موجک، بیماری MS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/451162>

