

عنوان مقاله:

تشخیص بیماری MS با استفاده از پردازش تصاویر پزشکی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی صالحی ارتیمانی - دانشجو کارشناسی ارشد مهندسی مکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، ایران، قزوین

محسن فیروزبخت - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، ایران، تهران

خلاصه مقاله:

بیماری ام اس MS بیماری است که سیستم اعصاب مرکزی را تحت تاثیر قرار می دهد. در نتیجه این بیماری مناطق متعدد اسکار بافتی به نام اسکروزمکن است ظاهر شود. تصویربرداری MRI یک معاینه اولیه مکمل برای نظارت و تشخیص مولتیپل اسکلروزیس MS است. تقسیم بندی ضایعات مولتیپل اسکلروزیس MS از تصاویر مغز MR در تشخیص این بیماری مهم است و تشخیص و تجزیه و تحلیل این ضایعات از تصاویر مغز MR معمولا وقت گیر، گران قیمت است. بنابراین، روش های اتوماتیک و نیمه اتوماتیک برای تقسیم بندی ضایعات MS توصیه می شود. به دلیل اهمیت این موضوع در این پژوهش روشی بدون سرپرستی برای تشخیص و جداسازی ضایعه MS در بافت مغزی پیشنهاد شد. در این پژوهش ابتدا تصاویر مختلف رجیستر شدند تا یکسان سازی شده و قابل مقایسه شوند. سپس از تصاویر ویژگی هایی براساس ماتریس هم رخدادی استخراج شد و بررسی شد که در نهایت ویژگی های همگنی، کنتراست، آنتروپی و انرژی از تصویر و تبدیل موجک تصویر انتخاب شدند. سپس این ویژگی ها به شبکه عصبی داده شدند و تصاویر دارای ضایعه تشخیص داده شدند. در ادامه کار با استفاده از تصاویر T و T و روش خوشه بندی جدیدی که از ترکیب روش فازی و بیشینه سازی احتمال پسین برای این کار پیشنهاد شده بود، مایع مغزی نخاعی از تصاویر استخراج شدند و ضایعه MS بدست آورده شد. در نهایت نتایج نشان داد که روش پیشنهادی به نتیجه مطلوبی منجر شد و در مقایسه با خوشه بندی فازی نیز دارای خطای کمتری است.

کلمات کلیدی:

تصویر برداری تشدید مغناطیسی، ضایعه ام اس، خوشه بندی فازی، بیشینه سازی احتمال پسین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/398572>

