

عنوان مقاله:

ارائه مدلی به منظور طبقه بندی تومور مغزی از روی تصاویر MRI با استفاده از رویکرد تلفیقی موجک گسسته و شبکه کانولوشنال

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در علوم برق، کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

غزل اکبرزاده نیکخو - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی پزشکی گرایش بیوالکترونیک، قم، ایران

محمدرضا یزدانی - عضو هیئت علمی دانشگاه غیرانتفاعی شهاب دانش قم

خلاصه مقاله:

تومور در مغز مجموعه ای از سلول های ناهنجار است که منجر به افزایش میزان مرگ و میر در بین انسان ها می شود. بنابراین، در این مقاله، یک فرآیند همجوشی برای ترکیب اطلاعات ساختاری و بافتی چهار توالی MRI، T1، Flair، T2 و T1C) و T2) برای تشخیص تومور مغزی پیشنهاد شده است. از یک تبدیل موجک گسسته (DWT) همراه با هسته موجک Daubechies برای فرآیند همجوشی استفاده می شود که در مقایسه با یک توالی منفرد از MRI، ناحیه تومور اطلاعاتی تری را ارائه می دهد. پس از فرآیند فیوژن، یک فیلتر انتشار دیفرانسیل جزئی (PDDF) برای حذف نویز اعمال می شود. همچنین از روش آستانه گذاری برای تقسیم بندی ناحیه تومور استفاده شده و در مرحله بعد به مدل شبکه عصبی کانولوشنال پیشنهادی (CNN) برای تمایز نهایی مناطق تومور و غیر تومور تغذیه میشود. از مجموعه داده BRATS ۲۰۱۳&۲۰۱۵ برای ارزیابی نتایج استفاده شده است. نتایج نشان میدهد که تشخیص تومور در تصاویر ترکیبی دارای دقت ۹۳،۱۹۰۶ درصد می باشد.

کلمات کلیدی:

توالی، موجک گسسته، شبکه کانولوشنال، فیلتر، آستانه گذاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1430093>

