

عنوان مقاله:

تشخیص و دسته بندی تومور مغزی از طریق شبکه های عصبی کانولوشنال از پیش آموزش دیده

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

هادی نیکنام شیروان - 1- کارشناسی ارشد مهندسی مکترونیک دانشگاه تهران

محمدرضا اکرمی - 2- کارشناسی ارشد مهندسی مکترونیک دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

تومور مغزی تهاجمی ترین نوع تومور است و اگر در مراحل ابتدایی تشخیص داده نشود، می تواند باعث کم شدن امید به زندگی شود. شناسایی دستی تومورهای مغزی خسته کننده و مستعد خطا است. تشخیص اشتباه می تواند منجر به تجویز درمان نادرست شود و در نتیجه شانس زنده ماندن بیمار را کاهش دهد. تصویرنگاری با تشدید مغناطیسی روش مرسوم است که برای تشخیص تومورهای مغزی و انواع آن استفاده می شود. این مقاله تلاش می کند تا فرآیند دستی تشخیص را حذف کند و به جای آن از یادگیری ماشینی استفاده کند. استفاده از شبکه های عصبی کانولوشنال برای تشخیص و طبقه بندی تومورهای مغزی پیشنهاد شده است. در این پژوهش سه نوع تومور و یک کلاس غیر توموری با استفاده از تصاویر تصویرنگاری با تشدید مغناطیسی طبقه بندی شده اند. شبکه های م و ر د ا س ت ف ا د ه، EfficientNetBY، EfficientNetB1، EfficientNetB1، ResNet50، EfficientNetV2B1 هستند. EfficientNet به دلیل ماهیت مقیاس پذیر خود نتایج مطلوبی را نشان داده است. EfficientNetB1 بهترین نتایج را با دقت آموزش و اعتبار سنجی 87.67% و 89.55% در میان دیگر شبکه ها نشان داده است.

کلمات کلیدی:

تومورهای مغزی، تشخیص بیماری، دسته بندی، شبکه عصبی کانولوشنال از پیش آموزش دیده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1544056>

