

عنوان مقاله:

تشخیص سرطان کبد با الگوریتم قطعه بندی تصاویر MRI

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس ملی علوم و مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

حسن نصیری - کارشناس ارشد مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی، اراک

نیره عباسی - کارشناس ارشد معماری سیستم های کامپیوتری دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

کبد بزرگترین اندام درونی و مهمترین عضو پس از قلب و مغز در بدن انسان است و بدون آن ادامه حیات غیر ممکن است. تشخیص بیماری های کبدی نیازمند زمان طولانی و تخصص کافی پزشک معالج دارد. روش های آماری می توانند همانند یک سیستم پیش بینی اتوماتیک در جهت تشخیص دقیق و سریع بیماری های کبد به پزشکان متخصص کمک کنند. که یکی از سریع ترین راه های تشخیص بیماری های کبد از جمله سرطان کبد تصاویر ام آر ای می باشد. تصاویر ام آر ای به علت فرم قرارگیری کبد در شکم و وجود خون بسیار در این ناحیه دچار ناهمگونی وعدم وضوح تصویر می شود، لذا تشخیص صحیح ودقیق آن برای پزشک دشوار است و تحلیل و آنالیز تصویر چالش بزرگی است. از این رو جهت پردازش تصویر، بهبود کیفیت تصویر و افزایش وضوح آن می تواند در شناسایی دقیق تر و بهتر تومور یاریگر پزشک شود. در این پژوهش یک الگوریتم جدید قطعه بندی تصاویر ام آر ای کبد مبتنی بر الگوریتم ماشین بردار پشتیبان جهت تشخیص سرطان کبد ارائه می گردد، روش پیشنهادی بیانگر کاهش خطا و افزایش دقت تشخیص می باشد. سیستم پردازش تصاویر پیشنهادی دارای سه گام اصلی مرحله پیش پردازش، مرحله استخراج ویژگی و شناسایی سلول های سرطانی کبد، می باشد. با توجه به اهمیت ویژه شناسایی اولیه سرطان کبد از الگوریتم های پردازش تصویر کامپیوتری به منظور کمک به رادیولوژیست در تشخیص اولیه بهره می گیریم. هدف این پژوهش ساخت سیستمی است که بتواند به طور اتوماتیک وجود تومورهای سرطانی در بافت کبد را تشخیص دهد که برپایه سازی آن از دو الگوریتم مختلف جهت قطعه بندی بهره برده شده است و با بکارگیری روشهای موثر و خودکار برای قطعه بندی می توان شناسایی دقیق، سریع تر و در نتیجه بهبود به هنگام تری داشت. روش این تحقیق از نوع توصیفی، تحلیلی و استفاده از علم پردازش تصویر می باشد که ابتدا با پرداخت به پیش پردازش ها عناصر اضافه و ناخواسته تصاویر حذف میگردد، برای قطعه بندی موثر در تصاویر پزشکی از روش خوشه بندی استفاده گردیده است، خوشه بندی و طبقه بندی از جمله روشهای پرکاربرد در تجزیه و تحلیل داده هاست.

کلمات کلیدی:

سرطان کبد، الگوریتم، قطعه بندی تصاویر MRI، یادگیری دسته بند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1755722>

