

عنوان مقاله:

پیش بینی سرطان تیروئید در تصاویر سونوگرافی با استفاده از الگوریتم های خوشه بندی

محل انتشار:

اولین کنفرانس هوش مصنوعی و پردازش هوشمند (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهدی صفری قلعه زو - کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی و غیردولتی سلمان - مشهد، ایران

تکتم دهقانی - پسا دکتری انفورماتیک پزشکی، گروه انفورماتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

بیماری های مرتبط با غدد و در راس آن ها سرطان تیروئید از شایع ترین و خطرناک ترین بیماری ها هستند. تشخیص زود هنگام این بیماری می تواند شانس بقاء را تا حد قابل توجه ای افزایش دهد. علامت بارز مراحل اولیه سرطان تیروئید وجود غدد منفرد و مجزا در بافت تیروئید است. از این رو، تشخیص زودهنگام این غدد کارآمدترین راه برای حفظ جان بیماران است. قطعه بندی غدد تیروئیدی در تصاویر سی تی اسکن به عنوان اولین گام در شناسایی این غدد از اهمیت بالایی برخوردار است. از این رو در این پژوهش روشی برای قطعه بندی غدد تیروئیدی در تصاویر سی تی اسکن با استفاده از الگوریتم خوشه بندی طیفی بر اساس ویژگی ها موثر ارائه شده است. روش کار به این صورت است که ابتدا تصویر نواحی تیروئید قطعه بندی و جداسازی می گردد. سپس ساختارهای مورد نظر با استفاده از ROI در قالب یک برش مربعی مشخص می شوند. در محدوده ROI های جدا شده، قطعه بندی بر اساس روش های آستانه-گذاری، خوشه بندی دو خوشه و همچنین خوشه بندی طیفی اعمال شده است. نتایج بدست آمده در پژوهش، می تواند در تشخیص زود هنگام و دقیق سرطان تیروئید بدون نیاز به نمونه گیری ها دردناک و با کمترین میزان آسیب و استرس در بیماران موثر باشد.

کلمات کلیدی:

درخت تصمیم، ماشین بردار پشتیبان، توموگرافی کامپیوتر، تشخیص کامپیوتری، قطعه بندی، خوشه بندی طیفی، داده کاوی، شبکه های عصبی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1549566>

