

عنوان مقاله:

تعیین مرحله بالینی بیماران مبتلا به سرطان پستان با استفاده از سیستم TNM و الگوریتم کلونی مورچگان

محل انتشار:

فصلنامه بیماری های پستان، دوره 11، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سعیده ناصری نوروزانی - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

محمدامین شایگان - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

میزان پیشرفت سرطان پستان مرحله، Staging، یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده میزان بقای فرد بیمار و انتخاب روش های درمانی مناسب توسط پزشکان است. معمولا تعیین پیشرفت سرطان پستان، پس از عمل جراحی و از طریق ارزیابی بافت شناسی انجام میشود. از این رو یافتن الگوریتم مناسبی که بتواند میزان پیشرفت و همچنین مرحله (Staging) سرطان پستان را تعیین کند، به پزشکان در ارایه روش های درمانی مناسب کمک فراوانی خواهد کرد. لذا در این پژوهش تلاش شده است تا با استفاده از تکنیک های داده کاوی، یک مدل قوی پیشبینی مرحله سرطان پستان معرفی گردد. روش بررسی: در این پژوهش، یک مدل مکانیزه با استفاده از سیستم TNM و همچنین استفاده از الگوریتم کلونی مورچگان، برای تشخیص مرحله سرطان پستان، پیشنهاد شده است. این روشها به دلیل عدم نیاز به عمل جراحی، باعث کاهش زیاد هزینه ها و آسیب های روحی بیمار میشود. برای ارزیابی سیستم، از دیتاست بین المللی SEER و یک دیتاست محلی از اطلاعات 1148 بیمار زن مبتلا به سرطان پستان، استفاده شد و دو معیار دقت و سطح زیر نمودار راک برای طبقه بندیهای مختلف محاسبه گردید. یافته ها: با استفاده از سیستم TNM برای دیتاست SEER، دقت %99/93 و برای دیتاست محلی، دقت %99/91 و با استفاده از الگوریتم کلونی مورچگان، برای دیتاست SEER دقت %99/43 و برای دیتاست محلی، دقت %98/95 بدست آمد. همچنین مشخص گردید علاوه بر ویژگیهای مورد استفاده مرسوم T، N و M، ویژگیهای دیگری همچون تهاجم عروقی، سن بیمار، گروه خونی، تعدا فرزندان، محل تولد، بافت شناسی سلولی، نوع بافت درگیر و Site-Specific Factor های شماره 2، 3 و 6 نیز میتوانند به عنوان عوامل مهم در تعیین مرحله بالینی بیماران مبتلا به سرطان پستان استفاده شوند. نتیجه گیری: بر اساس نتایج حاصل، دو طبقه بندی Logistic و Multi Class Classifier به ترتیب دارای بالاترین میزان دقت برای دیتاستهای SEER و محلی این پژوهش هستند.

کلمات کلیدی:

سرطان پستان، تشخیص مرحله، داده کاوی، سیستم TNM، الگوریتم کلونی مورچگان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/833216>

