

عنوان مقاله:

تمایز بین سلول های دهانه رحم با استفاده از تکنیک های پردازش تصویر

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره 22، شماره 2 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امید عمادیان

حامد طاهری گرجی

جواد حدادنیا

علیرضا خلیلیان

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: حضور سه دسته اصلی سلول های سنگفرشی موجود در دهانه رحم در نمونه های پاپ اسمیر توسط الگوهای مختلف به صورت نسبی موید وضعیت های گوناگون هورمونی بیمار است. تاکنون استفاده از میکروسکوپ چشمی جهت شمارش و تمایز سلول ها به دلیل اتلاف زیاد زمان و امکان بروز خطا، مانع از کاربرد آسان آن در آزمایشگاه بوده است؛ بنابراین هدف این مطالعه، طراحی ابزار سنجش سریع و دقیقی با کمک نرم افزارها و تکنیک های پردازش تصویر جهت شناسایی و افتراق این سلول ها از یکدیگر بود. مواد و روش ها: در مطالعه حاضر از تصاویر ۲۰ لام پاپ اسمیر که به روش LBC (Liquid based cytology) تهیه شده بود و متعلق به بیماران یا مراجعینی بود که به آزمایشگاه پاتولوژی شهریار شهر ساری مراجعه نمودند، استفاده شد. از هر لام ۱۵۰ سلول دهانه رحم (۵۰ سلول Superficial، ۵۰ سلول Intermediate و ۵۰ سلول Parabasal) زیرنظر متخصص پاتولوژی جداسازی شد و با استفاده از نرم افزار MATLAB و تکنیک های پردازش تصویر مورد تایید و تمایز قرار گرفت. در انتها پاتولوژیست دیگری به صورت کورکورانه (Blind) نتایج پردازش سلول ها را از جهت صحت سلول های شناسایی شده با استفاده از میکروسکوپ نوری مورد تایید قرار داد. یافته ها: روش ارائه شده، توانایی شناسایی سه رده سلولی مذکور بر اساس اندازه هسته، اندازه سیتوپلاسم و نسبت آن ها به یکدیگر (Nuclear-cytoplasmic ratio یا N/C ratio) را در مدت زمان یک پنجم موردنیاز برای مطالعه همان اسلایدها با روش چشمی سنتی توسط میکروسکوپ نوری را داشت. ضریب Kappa برابر با ۹۸۱/۰ محاسبه شد ($P < ۰۰۱/۰$) که بیانگر همپوشانی ۹۸ درصدی نتایج به دست آمده از روش پیشنهاد شده با مشاهدات پاتولوژیست متبحر دوم بود. استنتاج: پس از حصول اطمینان از کارایی قابل قبول این روش جهت شناسایی و شمارش افتراقی سه دسته سلول دهانه رحم و جهت طراحی مطالعه آینده نگری که شامل اندازه گیری هم زمان هورمون های استروژن و پروژسترون بیمار باشد، به ارزیابی میزان کارایی این روش به عنوان جایگزینی ارزان و سریع و با دقت قابل قبول جهت تایید وضعیت هورمونی بیمار نیاز می باشد.

کلمات کلیدی:

Pap smear test, liquid based cytology, MATLAB software, image processing, تست پاپ اسمیر، روش LBC، نرم افزار MATLAB، پردازش تصویر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1791094>

