

## چکیده

کاندیدیازیس واژینال بیماری شایع زنان است که در اثر رشد غیر طبیعی کاندیدا در مخاط دستگاه تناسلی زنان ایجاد می شود. رایج ترین روش تشخیص، مبتنی بر مشاهده مستقیم میکروسکوپی لام پاپ اسمیر به دست آمده از بیمار به منظور یافتن میسلیم و کونیدیوم قارچ کاندیدا می باشد. با توجه به کوچکی اندازه قارچ کاندیدا و کم بودن گستره رنگی در تصاویر مربوط به نمونه های پاپ اسمیر، پیمایش سطح لام در زیر میکروسکوپ برای یافتن قارچ کاندیدا فرآیندی خسته کننده و زمان بر است و نیاز به فردی متخصص برای انجام این کار دارد. هدف از این مطالعه تشخیص اتوماتیک کاندیدیازیس واژینال از طریق شناسایی و استخراج قارچ کاندیدا در تصاویر میکروسکوپی مربوط به نمونه های پاپ اسمیر با استفاده از تبدیل ریجالت می باشد.

در این مطالعه فضای نمونه شامل ۲۰۰ تصویر دیجیتال میکروسکوپی است. به منظور جمع آوری مجموعه تصاویر، از تعداد ۴۹ نمونه پاپ اسمیر به وسیله دوربین عکس برداری دیجیتال Nikon1 V1 متصل به میکروسکوپ نوری Nikon Eclipse 50i تصویربرداری صورت گرفت. برای یکنواخت سازی تصویر از فیلتر کلاهی پیش زمینه و برای افزایش کنتراست از ناهمبستگی رنگی به همراه کشش خطی کنتراست استفاده گردید. برای بخش بندی میسلیم قارچ از تبدیل ریجالت استفاده گردید. برای استخراج میسلیم و کونیدیوم، از ویژگی های هندسی مانند مساحت، قطر بزرگ، قطر کوچک، گریز از مرکز، محیط و تراکم به وسیله دسته بندی درخت تصمیم استفاده گردید. نتایج این تحقیق نشان داد که الگوریتم طراحی شده در تشخیص قارچ کاندیدا دارای ویژگی ۹۱/۹۹ درصد و حساسیت ۹۲/۲۷ درصد می باشد.

با توجه به نتایج فوق در صورتیکه این نرم افزار به صورت موتورایز درآید به جهت جلوگیری از خستگی چشم و افزایش دقت پاتالوژیست ها به عنوان همیار پزشک در تشخیص، قابل استفاده خواهد بود.

## کلید واژه ها

کاندیدیازیس واژینال، کاندیدا، پاپ اسمیر، پردازش تصویر، تبدیل ریجالت