

عنوان مقاله:

طبقه بندی ریخت شناسی اسپرم با استفاده از الگوریتم Swin Transformer

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در علوم برق و کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

سعید رفیعیان - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، بخش مهندسی زیست-پزشکی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تجزیه و تحلیل سنتی ریخت شناسی اسپرم به فرآیند استخراج و تجزیه و تحلیل فضایی (به عنوان مثال، ناهنجاری های اسپرم و بررسی ناحیه های مختلف اسپرم) و یا ویژگی های مبتنی بر تبدیل (مانند تجزیه موجک، تجزیه و تحلیل فوریه و توصیفگرها) از تصاویر میکروسکوپی، با هدف نهایی به دست آوردن مدل های پیش بینی است. از سوی دیگر، روش های یادگیری عمیق قادر به یادگیری ویژگی هایی هستند که پیکسل های اسپرم طبیعی و غیرطبیعی را به بهترین شکل تشخیص می دهند و می تواند آن ها را به صورت سرتاسری یاد گرفت. استفاده از یادگیری عمیق در تصویربرداری میکروسکوپی، کشف خودکار ویژگی های ریخت شناسی اسپرم و همچنین کاوش سلسله مراتب و تعامل نهفته در پشت ویژگی های عمیق به دست آمده از اشکال اسپرم را فراهم می کند. در این پژوهش از الگوریتم Swin Transformer برای دسته بندی تصاویر اسپرم ارائه شده در پایگاه داده ی HuSHeM استفاده شده است که به دقت ۸۹ درصد دست یافته است

کلمات کلیدی:

ناهنجاری های اسپرم، ریخت شناسی اسپرم، یادگیری عمیق، الگوریتم Swin Transformer

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1547861>

