

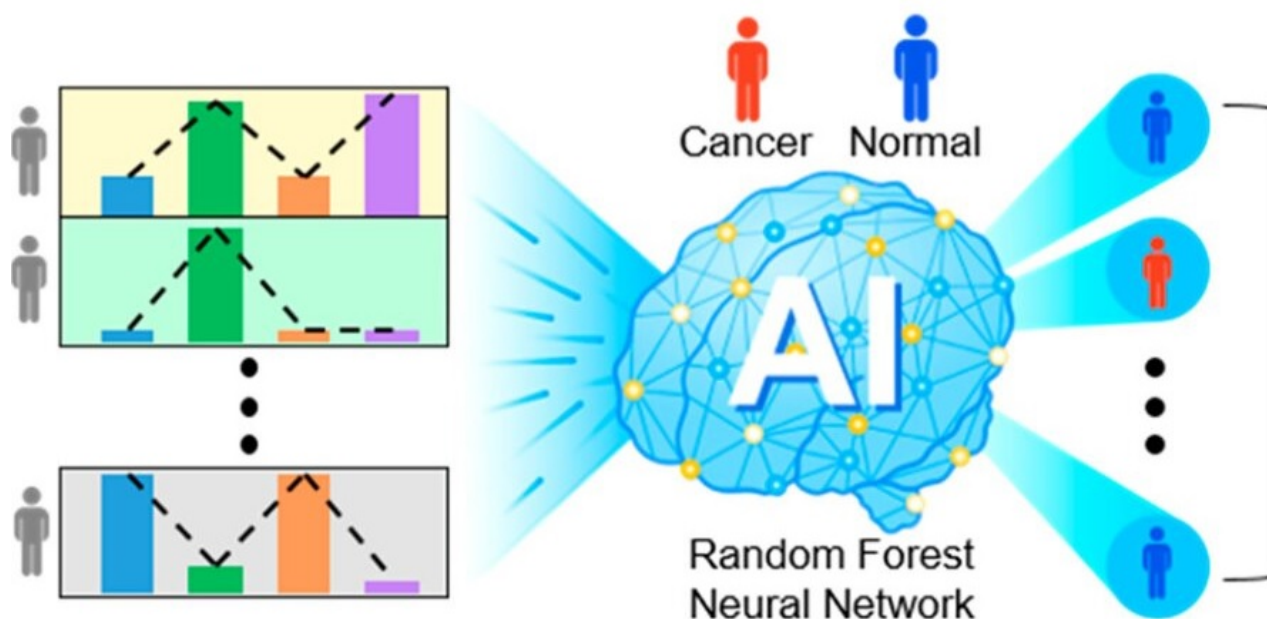
# توسعه روشی برای تشخیص دقیق سرطان توسط هوش مصنوعی - دیجیاتو

محمد قریشی | دوشنبه، ۰۶ بهمن ۱۳۹۹

سرطان پروستات یکی از رایج‌ترین سرطان‌ها در میان مردان است که در درجه اول با اندازه‌گیری یک عامل سرطانی در خون یعنی «آنتی‌ژن اختصاصی پروستات» (PSA) تشخیص داده می‌شود. از آنجایی که دقت این روش تشخیص نزدیک به ۳۰ درصد است، از شمار بالایی از افراد نمونه‌برداری می‌شود که حالا پژوهشگران با آزمایش ادرار و هوش مصنوعی به دنبال جلوگیری از چنین موضوعی هستند.

موسسه علم و فناوری کره جنوبی (KIST) به تازگی اعلام کرده در یک [کار تحقیقاتی مشترک](#) با «مرکز تحقیقات مواد زیستی» و «مرکز پزشکی آسان» موفق به توسعه روشی برای تشخیص سرطان پروستات به وسیله ادرار شده. این روش تنها در ۲۰ دقیقه سرطان را تشخیص می‌دهد و دقتی نزدیک به ۱۰۰ درصد دارد.

این تیم برای توسعه روش تشخیص جدید، یک سنسور زیستی فوق حساس مبتنی بر سیگنال الکتریکی را با متد تحلیل مبتنی بر هوش مصنوعی ترکیب کرده است. با این روش می‌توان تنها با تست ادرار به ابتلا به سرطان پروستات پی برد و دیگر نیازی به روش‌های تهاجمی‌تری مانند نمونه‌برداری یا بیوپسی نخواهد بود.



از آنجایی که شاید عوامل سرطان تراکم کمی در نمونه ادرار داشته باشند، سنسورهای زیستی تنها برای دسته‌بندی گروه‌های در معرض خطر استفاده می‌شود. رویکرد استفاده از یک عامل سرطانی دقت تشخیص آن را به بیش از ۹۰ درصد می‌رساند، اما در شناسایی آن محدودیت ایجاد می‌کند.

پژوهشگران برای مقابله با چنین محدودیتی، از عوامل سرطانی مختلف بطور همزمان استفاده کردند تا دقت تشخیص این روش را افزایش دهند. این تیم توانسته یک سنسور نیمه‌رسانا فوق حساس با قابلیت اندازه‌گیری همزمان مقادیر مربوط به ۴ عامل سرطانی در تست ادرار را توسعه دهد.

این تیم با استفاده از ارتباط میان این چهار عامل که توسط سنسور جمع‌آوری شده بود، هوش مصنوعی موردنظرشان را آموزش داده است. در ادامه الگوریتم هوش مصنوعی با تحلیل الگوهای پیچیده سیگنال‌ها برای تشخیص سرطان پروستات در نمونه‌های ادرار مورد استفاده قرار گرفت. این روش توانست با موفقیت سرطان پروستات را در ۷۶ نمونه ادرار و با دقت نزدیک به ۱۰۰ درصد تشخیص دهد.

[دیجیاتو](#)