

توسط محققان دانشگاه تهران صورت گرفت؛

تشخیص سریع سرطان پروستات با زیست حسگر نوری ایرانی

سومین دلیل اصلی مرگ، سرطان است که سرطان پروستات یکی از شایع‌ترین موارد ابتلا سرطان در مردان ایرانی است. به همین دلیل پیدا کردن یک روش مناسب برای تشخیص زودهنگام این سرطان تا حدود زیادی از مرگ و میر جلوگیری می‌کند.

این پژوهشگر در ادامه گفت: روش مناسب و نوین ارائه شده در این طرح برای تشخیص بیومارکر سرطانی در بستر میکروفلوئیدی، علاوه بر اینکه به تولید دانش منجر می‌شود، شرایط را برای تولید و ساخت محصول کاربردی در بخش تشخیص فراهم می‌کند. ساخت نانو ذرات با

دو ویژگی مغناطیسی و نوری برای استفاده در زیست حسگر نوری، ارائه روشی جدید برای استفاده همزمان از مزایای LSPR و فیبر نوری و تشخیص زودهنگام آنتی‌ژن اختصاصی پروستات از اهداف مهم این طرح است.

وی توضیح داد: نانو ذرات این طرح علاوه برداشتن خواص نوری، به تغییر در میدان مغناطیسی هم پاسخ می‌دهند و از آن‌ها می‌توان برای جداسازی و تمرکز ذرات روی سطوح نیز استفاده کرد. سروش در ادامه گفت: تولید نانو ذرات با دو ویژگی نوری-مغناطیسی در کاربردهای تشخیص و تغلیظ نمونه، دستیابی به روشی نوین و آسان در ساخت نانو ذراتی با خاصیت مطلوب نوری مغناطیسی و تولید دانش فنی در بخش فناوری نانو از جمله نتایج مثبت و کاربردی است که انجام این طرح داشت. همچنین علاوه بر اینکه این زیست حسگر در تشخیص زودتر سرطان پروستات کاربرد دارد به خاطر نوآوری که در متد تشخیص آن وجود دارد، می‌توان با تغییر در عنصر تشخیصی حسگر، به زیست حسگری با کاربرد در حوزه‌های تشخیص پزشکی و محیط زیست و بیوشیمی نیز دست یافت.

دانش‌آموخته دکتری دانشگاه تهران در پایان خاطرنشان کرد: «با توجه به اینکه در این تحقیق، روی نمونه‌های واقعی نیز بررسی‌هایی انجام شد و البته نیاز مبرم انجام این طرح به آتالیزهای آزمایشگاهی، کرونا وقفه‌ای را در کار ایجاد کرد؛ اما سرانجام توانستم تعهدات خود را به پایان برسانم.»



«محققان دانشگاه تهران در طرحی با حمایت صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور موفق به طراحی و ساخت زیست حسگر نوری میکروفلوئیدی برای تشخیص زودهنگام سرطان پروستات شدند.

بیماری‌ها و مشکلاتی که در فرایند درمان آنها ایجاد می‌شود، شناسایی و تشخیص سریع بیماری و پیدا کردن بهترین روش درمان از موضوعات مهمی است که محققان رشته‌های مختلف از جمله شیمی، فیزیک و زیست‌شناسی را هم درگیر خود کرده است. صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور هم در راستای پیشرفت علمی

کشور در این حوزه‌ها، از طرح‌های مرتبط با این موضوعات حمایت می‌کند. «طراحی و ساخت زیست حسگر نوری میکروفلوئیدی برای تشخیص زودهنگام سرطان پروستات» عنوان طرح سروش است که در قالب رساله دکتری وی با راهنمایی دکتر هدایت‌الله قورچیان، استاد مؤسسه بیوشیمی بیوفیزیک دانشگاه تهران به انجام رسانده و صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور نیز از آن حمایت کرده است.

سروش درخصوص این طرح گفت: زیست حسگرهای نوری در دهه اخیر به ابزاری قدرتمند در شناسایی انواعی از آنالیت‌های زیستی و غیرزیستی تبدیل شده‌اند. این حسگرها علاوه برداشتن حساسیت بالا، اندازه کوچکی داشته و مقرون به صرفه‌اند. به همین دلیل دانش طراحی، ساخت و کاربرد زیست حسگرهای نوری میان رشته‌ای بوده و تخصص‌هایی مانند میکرو الکترونیک، میکرو الکترومکانیک، زیست‌شناسی مولکولی، شیمی، میکرو نانو تکنولوژی نیز در ساخت آن‌ها به کار می‌رود.

وی درباره اهمیت اجرای این طرح گفت: اهمیت انجام این پژوهش به دلیل ارائه روشی آسان و ارزان با حساسیت بالا برای شناسایی آنتی‌ژن اختصاصی پروستات است. این آنتی‌ژن بیومارکر اصلی سرطان پروستات است. متأسفانه سرطان پروستات بعد از سرطان ریه دومین عامل مرگ و میر جهانی در اثر سرطان را به خود اختصاص داده است. در ایران هم