



روش درمانی مؤثر برای غلبه بر معایب شیمی‌درمانی

«به‌کارگیری کنترل‌گرهای چندمنظوره دریچه‌ای-درمانی دفریپرون جهت افزایش کارایی دارورسانی» عنوان طرح پسادکتری سونیا ایران‌پور است که آن را با راهنمایی امیر شکوه سلجوقی و حمایت بنیاد ملی علم ایران به پایان رسانده است.

«به‌کارگیری کنترل‌گرهای چندمنظوره دریچه‌ای-درمانی دفریپرون جهت افزایش کارایی دارورسانی» عنوان طرح پسادکتری سونیا ایران‌پور است که آن را با راهنمایی امیر شکوه سلجوقی و حمایت بنیاد ملی علم ایران به پایان رسانده است.

به گزارش ایسنا، سونیا ایران‌پور با مدرک دکتری تخصصی زیست‌شناسی - زیست‌شناسی علوم سلولی و مولکولی از دانشگاه فردوسی مشهد درباره علت انجام این طرح، توضیح داد: طی چندین دهه گذشته، تعداد درمان‌های مؤثر سرطان کولورکتال به طور قابل توجهی افزایش یافته است که این موفقیت ناشی از درک دقیق تر سازوکار ایجاد سرطان و ارزیابی ویژگی‌های ریزمحیط توموری است. با وجود تلاش‌های مستمر در حوزه تحقیقاتی، بسیاری از سرطان‌ها از جمله سرطان کولورکتال هنوز کشنده تلقی می‌شوند و یکی از راه‌های بهبود نتایج درمانی، دارورسانی اختصاصی و هدفمند به سلول‌های سرطانی است.

وی افزود: سامانه‌های حمل دارویی مبتنی بر فناوری نانو با قابلیت انتقال طیف وسیعی از عوامل درمانی، به عنوان رویکرد درمانی نوین مورد توجه قرار گرفته است، از تفاوت اصلی سامانه‌های حمل دارویی با روش‌های رایج درمانی همچون شیمی‌درمانی می‌توان به قابلیت طراحی، سنتز و مهندسی این سامانه‌ها اشاره کرد که با مزایایی همچون تحویل مستقیم عوامل درمانی به سلول‌های سرطانی یا اندامک‌های اختصاصی و کاهش آسیب احتمالی به سلول‌های طبیعی همراه است.

این پژوهشگر در ادامه بیان کرد: بر اساس مطالعات انجام شده، سامانه‌های حمل دارویی جهت کاربرد در حوزه بالینی باید نیمه عمر طولانی، زیست‌سازگار، غیرسمی، پایدار و زیست‌تخریب پذیر باشند.

وی تصریح کرد: یکی از روش‌های پرکاربرد برای مدیریت زیست‌سازگاری نانوذرات، افزایش نیمه عمر آنها، فرار از سیستم ایمنی میزبان و بهبود انحلال پذیری در محیط‌های آبی پوشش‌دهی سطح بیرونی نانوذرات با استفاده از پلیمر PEG است.

ایران‌پور با اشاره به اهمیت بررسی سرطان کولورکتال، ادامه داد: همان‌طور که می‌دانید سرطان کولورکتال یکی از شایع‌ترین بیماری‌های دستگاه گوارش بوده و به عنوان دومین عامل مرگ و میر در مردان و زنان شناخته می‌شود. میزان شیوع و مرگ و میر ناشی از این بیماری مهلک در کشورهای مختلف، متفاوت بوده و به عواملی همچون سبک زندگی، سن، عادات غذایی، شرایط اقتصادی و غیره بستگی دارد. شیمی‌درمانی از روش‌های رایج درمان این بیماری محسوب می‌شود، اما با محدودیت‌هایی همچون عوارض جانبی نامطلوب، پاسخ‌درمانی کم و ایجاد مقاومت دارویی همراه است.

وی افزود: لذا استفاده از روش‌های درمانی مؤثر به منظور غلبه بر معایب داروهای شیمی‌درمانی به شدت مورد نیاز است.

وی ادامه داد: امروزه، سامانه‌های حمل دارویی مبتنی بر فناوری نانو با قابلیت مهندسی جهت انتقال طیف وسیعی از داروهای آب‌دوست-آب‌گریز، به عنوان روش درمانی جدید مورد توجه قرار گرفته‌اند.

به نقل از بنیاد ملی علم ایران، ایران‌پور در پایان خاطر نشان کرد: با توجه به اینکه تاکنون هیچ‌گونه مطالعه‌ای در زمینه بررسی و استفاده از سامانه حمل دارویی نانوذرات سلیکا با درپوش‌های چندمنظوره و شلاته‌کننده دفریپرون بر روی سرطان کولورکتال انجام نشده است؛ این تحقیق می‌تواند کمک‌کننده باشد. از این رو، با توجه به شیوع بالای این سرطان در ایران و جهان تصمیم گرفتیم تا تأثیر نانوبستر نوین آماده شده را بر روی سرطان کولورکتال بررسی کنیم. دستیابی به رهایش هوشمندانه و کنترل شده داروی شیمی‌درمانی DOX در مجاورت سلول‌های سرطانی با استفاده از محرک آهن، افزایش خاصیت ضد سرطانی با اثرات هم‌افزایی دفریپرون به عنوان شلاته‌کننده آهن و داروی DOX، در محیط درون‌تنی و برون‌تنی از اهداف اصلی طرح بوده است که خوشبختانه محقق شد.