



در گفتگو با پژوهشگر حوزه درمان سرطان با نانوذرات مغناطیسی مطرح شد؛ حامل های نانو و راه دراز درمان سرطان

هدی رضوانی پور

مصاحبه

به خود جلب کرده. این نظرات چگونه به درمان سلول های

سرطانی کمک می کنند؟

یکی از علاقه های بسیار مهم من طی ۱۰ سال گذشته که روی سرطان کار کردم، دو واژه مهم تشخیص و درمان است که کار کرد کاملاً متفاوتی دارند. در تشخیص، بیشتر در MRI از نانوذرات مغناطیسی استفاده می شود. به طور کلی نانوذرات مغناطیسی برای تشخیص تومورهای مغزی یا رزونانس مغناطیسی یا MRI کاربرد زیادی دارند. اکسید آهن در این مطالعات بسیار استفاده می شود. این ترکیبات زمانی که در طول موج های خاص قرار می گیرند از خودشان یک سری رزونانس ساطع می کنند که کیفیت تصویربرداری مثلاً در MRI را بالا می برد. نانوذرات مغناطیسی معمولاً با یک شدت و محدوده فرکانس خاص کار می کنند. در تشخیص سرطان به عنوان تصویربرداری رزونانس مغناطیسی از این نانوذرات استفاده می شود که خیلی با آن موافق هستیم، به این دلیل که بازه انتشار خیلی وسیعی دارند که باعث می شود تصویر خیلی خوبی از تومور را دریافت کنید.

در کاربرد نانوذرات مغناطیسی در تشخیص و در عکسبرداری با صحبت شما موافق هستم که خیلی خوب عمل می کنند ولی در بحث درمان کاملاً مخالف هستیم. کلمه درمان در حوزه سرطان کلمه غلطی است. می توان از عبارت تلاش برای کم کردن سایز تومور استفاده کرد. در درمان سلول های سرطانی از نانو ذرات مغناطیسی استفاده زیادی می شود. به طور کلی دو تیپ تومور داریم؛ تومورهای مایع که در خون وجود دارد و تومورهای جامد که در بافت ها ایجاد می شوند.

یکی از محدودیت های نانوذرات مغناطیسی این است که در طیف سرطان های مختلف استفاده نمی شوند و مزیتی که دارند به خاطر اکسید آهنی است که در آنها وجود دارد و ردگیری آنها در تومور راحت تر است. یعنی نیازی نیست برای ردگیری؛ فلئورسانس را به این نانوذرات اضافه کنند. خود اکسید آهن این کار را انجام می دهد. این ذرات به عنوان حامل عمل می کنند. حامل یعنی اینکه این ذرات نانو؛ داروهای شیمی درمانی یا مهار کننده ها را داخل خود محافظت کرده و آن را به سلول های

رسانش هدفمند دارو یکی از مباحث مهم روز است که در دانش پزشکی و درمان انواع مختلف سرطان ها با جدیت دنبال می شود. نانوذرات مغناطیسی و حامل هایی که دارو را به سلول های سرطانی حمل می کنند تا هر چه می توانند پروسه درمان را سرعت ببخشند یا تلاش برای کاهش تکثیر سلول های سرطانی و یا صدها کاربرد متنوع دیگری که در حوزه سرطان می توان مطرح کرد و با استفاده از نانو به آنها پاسخ داد؛ موجب شده تا پژوهشگران زیادی تمرکز خود را بر این حوزه قرار داده و درباره آن تحقیق کنند.

امیر برزگر بهروز دکترای نانو تکنولوژی دارد و سال هاست در حوزه درمان سلول های سرطانی با استفاده از نانوذرات کار کرده و حتی پایان نامه دکترای خود را بر روی درمان سلول های سرطانی مغز با استفاده از این نانو ذرات قرار داده. بیشتر حوزه کاری او بر پایه هدفمندسازی رسانش دارو به سلول های سرطانی و ارسال هدفمند دارو به سلول های بنیادی تومورهای بدخیم مغزی است که در این حوزه مقالات علمی بسیاری را منتشر کرده و در حال حاضر مدیر پروژه طرح تومورهای مغزی نیز می باشد.

او در کتاب «کد سرطان» که در دست ترجمه دارد نیز به این سوال می پردازد که سرطان چیست و چگونه می توان آن را بهبود بخشید؟ دکتر برزگر معتقد است نانو ذرات مغناطیسی در حوزه تشخیص سرطان بسیار خوب عمل کردند اما در بحث درمان نتوانستند آن طور که از آنها انتظار می رود به ایفای نقش بپردازند. اما با توجه به گستره وسیع و پیشرفته نانوذرات مغناطیسی در درمان سرطان ها؛ امید می رود در آینده ای نزدیک در بحث درمان نیز حرفی برای گفتن داشته باشند. گفتگوی پیشرو با این محقق حوزه رسانش هدفمند دارو؛ به تاثیر این رسانش بر درمان و کاهش تکثیر سلول های بدخیم سرطانی می پردازد.

مروزه به کارگیری نانوذرات مغناطیسی در پزشکی به ویژه

تشخیص و درمان سرطان توجه بسیاری از پژوهشگران را