

کنترل تومورهای سرطانی با تراشه کاشتنی

مهندسان پزشکی دانشگاه فنی مونیخ موفق به ساخت یک تراشه حسگر الکترونیکی شدند که قادر به تعیین حجم اکسیژن در مایع میان بافتی بیمار است.



جام جم آنلاین: مهندسان پزشکی دانشگاه فنی مونیخ موفق به ساخت یک تراشه حسگر الکترونیکی شدند که قادر به تعیین حجم اکسیژن در مایع میان بافتی بیمار است.

به گزارش ایسنا، این تراشه می‌تواند قابلیت کنترل تومورهایی که جراحی آنها مشکل است و یا به آهستگی رشد می‌کنند را فراهم کند.

این اطلاعات سپس می‌تواند با ارتباط بی‌سیم به پزشک بیمار برای کمک به انتخاب درمان انتقال پیدا کند.

کاهش حجم اکسیژن در بافت اطراف تومور نشان می‌دهد که ممکن است تومور با سرعت بیشتری رشد کند و تبدیل به تومور مهاجم شود.

به طور معمول، جراحی یکی از اولین گزینه‌های درمانی در درمان سرطان است. اگرچه جراحی برخی تومورها مانند تومورهای مغزی در صورت وجود خطر آسیب به بافت‌های عصبی اطراف آن، می‌تواند مشکل باشد دیگر تومورهای سرطانی مانند سرطان پروستات با سرعت بسیار پایینی رشد می‌کنند و در درجه اول بر روی بیماران مسن‌تر تاثیر می‌گذارند.

جراحی در این موارد کیفیت زندگی بیماران را بدون افزایش قابل توجه امید به زندگی در آنها، کاهش می‌دهد.

محققان دانشگاه فنی مونیخ در حال حاضر یک تراشه حسگر قابل کاشت در نزدیکی تومور را ساخته‌اند.

این تراشه حسگر، غلظت اکسیژن محلول در بافت را اندازه‌گیری کرده و با ارتباط بی‌سیم این اطلاعات را به گیرنده‌ای که بیمار با خود حمل می‌کند، انتقال می‌دهد.

این گیرنده، اطلاعات را به پزشک بیمار ارسال می‌کند و پس از آن پزشک می‌تواند گسترش تومور را کنترل کرده و ترتیب یک عمل جراحی و یا درمان‌هایی چون شیمی درمانی را بدهد.

بدین طریق، تومور تحت نظارت مستمر قرار گرفته و لزومی به مراجعه بیمار به بیمارستان برای معاینه نیست.

این تراشه حسگر بایستی حتی در حضور آلودگی پروتئین و یا بقایای سلولی به عملکرد خود ادامه دهد و همچنین در بدن غیر قابل تشخیص باشد، به طوری که به عنوان یک شیء خارجی در بافت شناسایی نشده و مورد حمله قرار نگیرد.