

توانایی «بی‌نهایت» سرطان برای تکامل

دانشمندان در یک تجزیه و تحلیل بی‌سابقه از چگونگی رشد انواع سرطان و توانایی تقریباً نامحدود تومورها برای تکامل و بقا پرده برداشتند.

به گزارش ایسنا و به نقل از بی‌بی‌سی، نتایج ردیابی سرطان ریه به مدت ۹ سال، دانشمندان را از موضوع هولناکی که در مقابل آن قرار دارند، متعجب کرد. آنها به این نتیجه رسیده‌اند که ما به تمرکز بیشتری بر پیشگیری نیاز داریم و توسعه یک درمان جهانی به این زودی‌ها بعید است.

این پژوهش که توسط موسسه سرطان بریتانیا انجام شده است، تاکید می‌کند که تشخیص زودهنگام سرطان بسیار مهم است. این پژوهش تحت عنوان تریسر ایکس (TracerX) عمیق‌ترین تجزیه و تحلیل را از چگونگی تکامل سرطان‌ها و آنچه موجب گسترش آنها می‌شود، ارائه می‌دهد. سرطان‌ها در طول زمان تغییر می‌کنند و تکامل می‌یابند. آنها ثابت و تغییر ناپذیر نیستند و می‌توانند تهاجمی‌تر شوند و بهتر از سیستم ایمنی فرار کنند و می‌توانند در سراسر بدن پخش شوند. یک تومور به عنوان یک سلول منفرد و فاسد شروع می‌شود، اما به مخلوطی از میلیون‌ها سلول تبدیل می‌شود که همگی به روش‌های کمی متفاوت جهش یافته‌اند.

پژوهش TracerX این تنوع و چگونگی تغییر آن در طول زمان را در بیماران مبتلا به سرطان ریه، ردیابی کرد و نشان داد که این نتایج در انواع مختلف سرطان اعمال می‌شود. پروفیسور چارلز سوانتون از مؤسسه فرانسیس کریک و کالج دانشگاهی لندن می‌گوید: این کار تاکنون در چنین مقیاسی انجام نشده بود. برای این پژوهش از قسمت‌های مختلف سرطان ریه پیشرونده بیش از ۴۰۰ بیمار تحت درمان در ۱۳ بیمارستان در بریتانیا، بیوپسی گرفته شد.

پروفیسور سوانتون می‌گوید: این موضوع من را شگفت زده کرد که تومورها چقدر می‌توانند سازگار باشند. نمی‌خواهم در مورد این موضوع خیلی ناامیدکننده صحبت کنم، اما فکر می‌کنم با توجه به احتمالات تقریباً نامتناهی که در آن یک تومور می‌تواند تکامل یابد و به تعداد بسیار زیادی سلول در یک تومور در مراحل آخر برسد، که تعداد آن می‌تواند به چند صد میلیارد سلول برسد. دستیابی به یک درمان واحد برای تمام بیماران مبتلا به این بیماری در مراحل پایانی یک کار دشوار و بزرگ

است. وی افزود: فکر نمی‌کنم که بتوانیم به درمان‌های جهانی دست پیدا کنیم. اگر می‌خواهیم بیشترین تأثیر را داشته باشیم، باید بر پیشگیری، تشخیص زودهنگام بیماری و تشخیص زودهنگام عود آن تمرکز کنیم. چاقی، سیگار، الکل و رژیم غذایی نامناسب خطر ابتلا به برخی سرطان‌ها را افزایش می‌دهد. مقابله با التهاب در بدن نیز به عنوان راهی برای پیشگیری از سرطان دیده می‌شود. التهاب دلیل احتمالی آلودگی هوا است که موجب سرطان ریه و بیماری التهابی روده می‌شود که خطر ابتلا به سرطان روده بزرگ را نیز افزایش می‌دهد.

به طور خلاصه نتایج این پژوهش نشان داد:

- سلول‌های بسیار تهاجمی در تومور اولیه آنهایی هستند که در نهایت در سراسر بدن پخش می‌شوند.
- تومورهایی که سطوح بالاتری از هرج و مرج ژنتیکی را نشان می‌دهند، احتمال عود پس از عمل جراحی به سایر قسمت‌های بدن را افزایش می‌دهند.
- تجزیه و تحلیل خون برای قطعات DNA تومور به این معنی است که علائم بازگشت آن را می‌توان تا ۲۰۰ روز قبل از ظاهر شدن در سی‌تی اسکن مشاهده کرد.
- ماشین سلولی که دستورالعمل‌های موجود در DNA ما را می‌خواند، می‌تواند در سلول‌های سرطانی تخریب شود و آنها را تهاجمی‌تر کند.

پژوهشگران امیدوارند که این یافته‌ها در آینده به آنها در پیش‌بینی چگونگی گسترش تومور و درمان مناسب آن کمک کند. دکتر دیوید کراسبی، رییس پیشگیری و تشخیص زودهنگام در تحقیقات سرطان انگلستان می‌گوید: نتایج هیجان‌انگیزی که از پژوهش TracerX به دست آمده است، درک ما را بهبود می‌بخشد که سرطان یک بیماری است که همزمان با پیشرفت، تکامل می‌یابد، به این معنی که درمان موفق سرطان‌های به مراحل پایانی رسیده می‌تواند بسیار دشوار باشد. این پژوهش بر اهمیت حیاتی پژوهش‌های بیشتر برای کمک به شناسایی سرطان‌ها در مراحل اولیه توسعه یا حتی بهتر از آن، برای جلوگیری از وقوع آنها تأکید می‌کند.

این تجزیه و تحلیل تکاملی در هفت مطالعه جداگانه در مجلات Nature و Nature Medicine منتشر شده است.