

راز ماندگاری سرطان پس از شیمی درمانی

چرا بعضی وقت ها شیمی درمانی بیماران سرطانی جواب نمی دهد؟



چرا بعضی وقت ها شیمی درمانی بیماران سرطانی جواب نمی دهد؟ تحقیقات نشان می دهد فقدان یا جهش یکی از ژن های ضدسرطان در سلول ها، قدرت آن ها را برای پایان دادن به چرخه حیات از بین خواهد برد. از بین بردن این سلول های مقاوم به درمان با داروهای فعلی غیرممکن است.

داروهای شیمی درمانی که باعث می شوند سلول های سرطانی به تخریب خودشان بپردازند، گاهی با مقاومت سلول های سرطانی مواجه می شوند و نتیجه بخش نیستند. تحقیقات تازه وجود ماده ای را در این بیماران نشان می دهد که سلول های سرطانی را نسبت به این نوع درمان مقاوم خواهد کرد.

به گزارش نیچر، محققان طی دو مطالعه مجزا موفق شده اند حداقل بخشی از مکانیزم موجود در تومورهای سرسخت را کشف کنند. این کشف تازه به پزشکان آنکولوژیست کمک می کند تا میزان مقاومت هر بیمار به داروهای مورد استفاده را حدس بزنند یا شیوه های دیگری را برای مبارزه با تومورها در این گروه از بیماران اتخاذ کنند.

Taxol به گروهی از داروهای شیمی درمانی تعلق دارد که با باند کردن توبولین - پروتئین کلیدی در حفظ ساختار سلولی - مانع از تکثیر سلولی می شوند، سلول های سرطانی که به این دارو پاسخ دهند، بدون تولید سلول های مخرب جدید در طول زمان از بین خواهند رفت. اما سلول های دیگری وجود دارند که در مقابل این درمان مقاومت می کنند.

ورترز، زیست شناس مولکولی شرکت بیوتکنولوژی Genentech و همکارانش که از سال 2007 روی سلول های مقاوم به این گروه از داروها کار می کنند، نشان دادند فقدان یا کاهش سطح ژن FBW7 در سطح این سلول ها مقاومت دارویی را ایجاد خواهد کرد. این ژن یکی از پروتئین های بدن به شمار می رود که اثر ضدسرطانی آن ها اثبات شده است.

مطالعات نشان می دهند در سلول هایی که به شیمی درمانی با Taxol و داروهای مشابه پاسخ می دهند، سطح MCL1 - بخشی از پروتئین هایی که در چرخه حیات سلولی نقش مؤثر دارند - بلافاصله پس از آغاز درمان توسط FBW7 به سرعت کاهش پیدا می کند.

ورترز می گوید: "پیش از این اثر کاهش سطح آن در ابتلا به گروهی از سرطان ها مانند سرطان سینه و روده بزرگ اثبات شده و می توان این طور نتیجه گرفت که فقدان یا کاهش سطح این ژن در بدن می تواند به افزایش غیرطبیعی میزان MCL1 در سلول ها و مقاومت دارویی آن ها منجر شود".

پژوهش های دیگری که روی مبتلایان به سرطان تخمدان یا روده بزرگ انجام شده، نشان می دهد سطح MCL1 در بیمارانی که ژن FBW7 در آن ها دچار جهش شده، نسبت به سایر افراد بالاتر است و سلول های سرطانی بدن آن ها در برابر داروهای ضدتوبولین بیشتر مقاومت می کنند. چرخه حیاتی که به مرگ منتهی نمی شود

همزمان ونی وی، زیست شناس مولکولی و همکارانش در مرکز پزشکی بوستون، ایالت ماساچوست با بررسی اثر ژن FBW7 در بیماران مبتلا به لوسمی لمفوبلاستیک یا سرطان خون دریافتند 30 درصد از این افراد از کاهش سطح این ژن در سلول ها رنج می برند. نکته جالب توجه این که این سلول ها از سطح بالایی از پروتئین هایی اشباع شده بودند که تنها در سلول های مرده یافت می شدند. وی این طور نتیجه می گیرد که: "فقدان ژن FBW7 در سلول ها باعث می شود، سلول قدرت شکستن پروتئین هایی مانند MCL1 را که یک مرحله اساسی برای آغاز مرگ سلولی است از دست بدهد".

وی و همکارانش روی داروی دیگری کار کرده اند که پروتئین های حیاتی سلول های سرطانی را بلوکه می کند. با این که این دارو ضدتوبولین نیست اما با افزایش سطح MCL1 در سلول ها اثر آن نیز کاهش خواهد یافت. آن ها برای حل این معضل از ماده ای به نام sorafenib استفاده کرده اند که با کاهش سطح MCL1 مبارزه را به نفع بیمار و داروهای شیمی درمانی تغییر خواهد داد.

ژن ها تاثیر شيمي درماني را در بيماران سرطاني پيش بيني مي كنند

محققان دريافته اند كه ژن ها مي توانند نشان دهند كه کدام دسته از بيماران سرطاني از شيمي درماني پس از جراحي سود مي برند.

دانشمندان يك اثر ژنتيكي را شناسايي کرده اند كه مي تواند به پزشكان كمك كند تا تشخيص دهند، کدام بيماران در مراحل ابتدايي سرطان ريوي بيشتر در معرض خطر رشد و پيشرفت بيماري و بازگشت آن هستند و بنا بر اين معلوم مي شود كه کدام يك از آن ها از شيمي درماني پس از جراحي سود خواهند برد.

دكتر مينگ تسائو، متخصص ميكروب شناسي در بيمارستان پرنسس مارگارت در دانشگاه شبكه سلامت و پروفيسور طب آزمايشگاهي و پاتوبيو لوژي در دانشگاه تورنتو كانادا به همراه دستيارانش يك تحليل ژنتيكي را روي بافت هاي تومور حاصل 133 بيمار كه نمونه هاي آن ها در بانك انجماد تومور نگهداري مي شد، انجام دادند.

به گزارش دي لي اكسپرس، اين محققان در 62 تن از بيماران 15 ژن را شناسايي كردند كه پس از جراحي تحت شيمي درماني قرار نگرفته بودند.

محققان با بررسي اين ژن ها توانستند پيش بيني كنند كه کدام بيماران بيشتر در معرض خطر بازگشت بيماري هستند و در کدام يك از بيماران، نوع سرطان حالت تهاجمي كم تري دارد و احتمال بازگشت آن كم تر است.

شرح اين تحقيق در مجله اونكولوژي باليني منتشر شده است.