

مبارزه با سرطان پوست با کمک ویتامین D

دانشمندان انگلیسی مکانیسم بیولوژیکی شناسایی کردند که از طریق آن می‌توان با ویتامین D روند سرطان پوست (ملانوم) را تغییر داد.



ایسنا/اصفهان دانشمندان انگلیسی مکانیسم بیولوژیکی شناسایی کردند که از طریق آن می‌توان با ویتامین D روند سرطان پوست (ملانوم) را تغییر داد. آنها دریافتند که ویتامین D در مسیر سیگنالینگ درون سلول‌های ملانوم تأثیر می‌گذارد و به متوقف کردن روند این سرطان کمک می‌کند.

ملانوم خطرناک‌ترین نوع سرطان پوست است که در سلول‌های ایجادکننده رنگدانه پوست، مو و چشم‌ها، موسوم به ملانوسیت ایجاد می‌شود. بر اساس این تحقیقات، ویتامین D مسیرهای سیگنال دهی مورد استفاده درون سلول‌های ملانوم را به گونه‌ای تغییر می‌دهد که امکان نابودسازی آن‌ها را توسط سیستم ایمنی بدن فراهم می‌کند.

محققان پیشنهاد می‌کنند که کاهش فعالیت این مسیر می‌تواند راهی برای کمک به سیستم ایمنی بدن در مقابله با خطرناک‌ترین سرطان پوست باشد. دانشمندان دریافتند که مبتلایان به ملانوم سطح ویتامین D کمتری دارند که البته هنوز دلیل آن را به درستی نمی‌دانند.

به گزارش ایسنا و به نقل از مدیکال اکسپرس، جولیا نیوتون-بیشاپ، استاد پوست و مو در دانشگاه لیدز انگلستان می‌گوید: "این یافته جدید همچون یک پازل کمک می‌کند تا چگونگی رشد و گسترش سرطان پوست را درک و با این روش بتوانیم روش‌های جدیدی برای کنترل آن پیدا کنیم."

او می‌افزاید: "نکته جذاب این است که اکنون می‌توانیم ببینیم ویتامین D چگونه به سیستم ایمنی بدن در مبارزه با سرطان کمک می‌کند."

ملانوما در ملانوسیت‌ها آغاز می‌شود

هنگامی که سلول‌ها از کنترل خارج شده و تکثیر می‌شوند، سرطان بروز می‌کند. در مورد ملانوما، سرطان در ملانوسیت‌ها آغاز می‌شود، یعنی سلول‌هایی که رنگدانه ایجاد می‌کنند و به پوست، مو و چشم‌ها رنگ می‌بخشد.

طبق آمار موسسه ملی سرطان (NCI) بیش از 92 درصد از مبتلایان به ملانوم حداقل پنج سال پس از تشخیص بیماری زنده مانده و تقریباً یک میلیون 196 هزار نفر در سال 2016 مبتلا به ملانوما در ایالات متحده زندگی می‌کردند.

در این مطالعه جدید، دکتر نیوتون-بیشاپ و همکارانش به بررسی بیولوژی سلولی ویتامین D در ملانوما پرداختند. آنها به بررسی رفتارسلول‌هایی که فاقد پروتئین موسوم به گیرنده ویتامین VDR (D) هستند، پرداختند. ویتامین D نمی‌تواند سیگنال‌هایی را به درون سلول‌ها ارسال کند مگر اینکه VDR روی سطح خود داشته باشند. این اتصال مولکول ویتامین D به گیرنده متناظر آن است که سیگنال را به داخل سلول آزاد می‌کند.

بنابراین، این تیم برای بررسی آنچه در سلول‌های فاقد VDR اتفاق می‌افتد، ژن VDR را که دستورالعمل ساخت پروتئین دارد، مورد مطالعه قرار دادند. این دانشمندان VDR را در نمونه‌هایی از 703 تومور ملانوما انسانی و در 353 تومور ملانوما دیگر که از محل اصلی گسترش یافته بودند، مورد بررسی قرار دادند. همچنین به دنبال ارتباط بین فعالیت ژن و سایر ویژگی‌ها از جمله ضخامت تومورهای ملانوما و سرعت رشد آنها، همراه با هرگونه تغییر ژنتیکی که ممکن است رشد سریع‌تر تومور را همراه داشته باشد، بودند.

تومورها در سلول‌هایی با VDR کم، سریعتر رشد می‌کنند

تیم تحقیقاتی سپس از موش استفاده کردند تا ببینند که چگونه تهاجم سلولی در ملانوما به تغییرات سطح VDR پاسخ می‌دهد. این یافته‌ها نشان داد که تومورهای انسانی در حالتی که بیان ژن VDR کم باشد، سریعتر رشد می‌کنند. علاوه بر این، تومورها در ژنهایی که مسیرهای تقویت‌کننده فعالیت ایمنی در برابر سلول‌های سرطانی کنترل می‌کنند،

بیان کمتری دارند.

در مجموعه دیگری از آزمایشات روی موش های مبتلا به ملانوما، محققان نشان دادند که می توانند با افزایش بیان VDR روی سلولهای سرطانی فعالیت مسیر را کاهش دهند. این دستکاری همچنین احتمال گسترش ملانوما به ریه های حیوانات را کاهش می دهد.

کمک به سیستم ایمنی بدن در مبارزه با سرطان

این یافته ها یک روش بالقوه برای استفاده از ویتامین D برای کاهش فعالیت مسیر Wnt / β -catenin نشان می دهد و از این طریق به سیستم ایمنی بدن برای مقابله با سرطان کمک می کند.

پروفسور نیوتون بیشوپ توضیح می دهد: "ما می دانیم که چه زمانی مسیر Wnt / β -catenin در ملانوما فعال است و می تواند پاسخ ایمنی را کاهش دهد و باعث شود سلول های ایمنی کمتر به داخل تومور برسند. اگرچه ویتامین D به خودی خود سرطان را درمان نمی کند، می توانیم از روش کار در تقویت اثرات سیستم ایمنی درمانی که از سیستم ایمنی بدن برای یافتن و حمله به سلولهای سرطانی استفاده می کند، استفاده کنیم."

گزارش این تحقیقات در نشریه تحقیقات سرطان (Cancer Research) منتشر شده است.