

کشف روشی جدید برای درمان سرطان مغز

8 مرداد 1401

یک روش جدید می‌تواند راه را برای درمان‌های جدید “گلیوما” هموار کند و روش جدیدی را برای توسعه داروهایی ایجاد کند که از نقایص خاص ترمیم دی‌ان‌ای برای مبارزه با تومورهای مقاوم به دارو استفاده می‌کنند. این در حالی است که “گلیوبلاستوما” (شایع‌ترین تومور بدخیم اولیه سیستم عصبی مرکزی که در نخاع یا مغز بروز می‌کند) به عنوان تهاجمی‌ترین نوع [سرطان مغز](#) شناخته می‌شود.

درمان تومورهای مرگبار مغز یک نیاز فوری برای بشریت است. اگرچه پیشرفت‌ها و مطالعات زیادی در مورد سرطان‌ها در حال انجام است، اما هنوز انواع مرگبار سرطان وجود دارند و طبق تحقیقات، “گلیوبلاستوما” تنها یکی از آنها است.

دانشمندان دانشگاه “ییل” (Yale) دسته جدیدی از داروهای گلیوما را توسعه داده‌اند که از تومورهای فاقد آنزیم ترمیم دی‌ان‌ای موسوم به MGMT استفاده می‌کند و به طور انتخابی سلول‌های تومور را بدون خطر مقاومت از بین می‌برد.

این استراتژی جدید می‌تواند راه را برای درمان‌های جدید گلیوما هموار کند و روش جدیدی را برای توسعه داروهایی ایجاد کند که از نقایص خاص ترمیم دی‌ان‌ای برای مبارزه با تومورهای مقاوم به دارو استفاده کنند.

یک گلیوما نوعی تومور است که از سلول‌های گلیال شروع می‌شود که سلول‌هایی هستند که معمولاً از اعصاب حمایت می‌کنند و به عملکرد سیستم عصبی مرکزی کمک می‌کنند. گلیوبلاستوما در مغز و نخاع بروز می‌کند و به عنوان تهاجمی‌ترین نوع [سرطان مغز](#) شناخته می‌شود.

گلیوبلاستوما شایع‌ترین شکل تومور بدخیم مغزی است. این بیماری آنقدر سریع در حال رشد و تهاجمی است که از هر ۲۰ بیمار فقط یک نفر می‌تواند تا پنج سال پس از تشخیص زنده بماند. متأسفانه زمان بقای بیماران مبتلا به این نوع سرطان، حتی پس از جراحی، پرتودرمانی و شیمی‌درمانی سنتی به طور متوسط حدود ۱۴ ماه است.

درمان فعلی این بیماری شامل ترکیبی از پرتودرمانی و داروی شیمی‌درمانی تموزولومید (TMZ) است. اما مشکل این است که مقاومت دارویی در بسیاری از بیماران دیده می‌شود، بنابراین روش درمانی آسان‌تری برای گلیوبلاستوما مورد نیاز است.

این درمان پیشرفته جدید همانطور که گفته شد از نقص‌های DNA برای مبارزه با تومورهای مقاوم به دارو استفاده می‌کند.

فقدان پروتئین ترمیم‌کننده دی‌ان‌ای موسوم به MGMT در تومورهای گلیوبلاستوما و گلیوما شایع است و این فقدان ممکن است به ایجاد مقاومت درمانی در این تومورها کمک کند. اکنون “کینگسون لین” و

همکارانش یک روش درمانی جدید ارائه داده‌اند که از فقدان MGMT برای هدف قرار دادن و کشتن انتخابی سلول‌های تومور گلیوبلاستوما استفاده می‌کند.

“لین” و تیمش از یک رویکرد طراحی مبتنی بر مکانیسم برای توسعه آنالوگ‌های TMZ استفاده کردند که یک آسیب اولیه پویا در دی‌ان‌ای ایجاد می‌کند که سپس می‌تواند در سلول‌های سالم با مکانیسم‌های ترمیم دی‌ان‌ای با واسطه MGMT ترمیم شود. با این حال، سلول‌های سرطانی فاقد بیان MGMT نمی‌توانند این آسیب را ترمیم کنند و آسیب‌ها در این سلول‌ها به تدریج پیشرفت می‌کنند و تعداد فزاینده‌ای از آسیب‌های مضر ثانویه ایجاد می‌کنند که منجر به تخریب انتخابی سلول‌های تومور دارای کمبود MGMT می‌شود.

دانشمندان با اعمال این روش روی موش‌های آزمایشگاهی که دارای نمونه گلیوبلاستومای انسانی مقاوم به TMZ بودند، دریافتند که مرگ انتخابی سلول تومور دارای مشخصات قابل قبولی در شرایط آزمایشگاهی است.