

## مولکولی که ژن رایج سرطان را می‌جود!

یک مولکول جدید کشف شده است که با موفقیت می‌تواند آران‌ای یک ژن سرطان‌زای رایج را که تصور می‌شود غیر قابل درمان است، تجزیه کند.



یک مولکول جدید کشف شده است که با موفقیت می‌تواند آران‌ای یک ژن سرطان‌زای رایج را که تصور می‌شود غیر قابل درمان است، تجزیه کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیو اطللس، ژنی به نام MYC در بروز اکثر سرطان‌ها دخیل است، اما متأسفانه اغلب آن را «غیر قابل درمان» می‌دانند. اکنون در مطالعه‌ای جدید، دانشمندان موفق به ایجاد مولکولی شده‌اند که آران‌ای (RNA) این ژن را خرد می‌کند و به طور موثر سرطان را در موش‌ها از بین برده است.

ژن MYC نقشی کلیدی در تنظیم تکثیر سلولی، متابولیسم و مرگ کنترل شده سلولی دارد، اما همیشه مفید نیست. در واقع، این ژن در ۷۰ درصد از سرطان‌های انسان نقش دارد و طیف گسترده‌ای از انواع این بیماری را پوشش می‌دهد و بیان بیش از حد آن با پیامدهای بدتری برای بیماران همراه است.

همین موضوع، آن را به یک هدف جذاب برای درمان سرطان تبدیل کرده است، اما متأسفانه رسیدگی به آن به این سادگی نیست. پروتئین مرتبط با MYC شکل عجیبی دارد که چسبیدن مولکول‌های دارو به آن را سخت می‌کند و باعث می‌شود آن را عمدتاً غیر قابل درمان در نظر بگیرند.

اما یک مطالعه جدید گامی برای تغییر این روند برداشته است. پژوهشگران موسسه Wertheim UF Scripps، موسسه مکس پلانک و دانشگاه مونستر آلمان راهی برای دور زدن این پروتئین پیچیده و خاموش کردن ژن با هدف قرار دادن آران‌ای پیام‌رسان آن (mRNA) ایجاد کرده‌اند.

این مولکول‌ها دی‌ان‌ای را برای تولید پروتئین رونویسی می‌کنند، بنابراین قطع این فرآیند می‌تواند به جای غیرفعال کردن پروتئین‌هایی که قبلاً تولید شده‌اند، از ساخته شدن پروتئین‌ها جلوگیری کند.

پژوهشگران ابتدا ترکیبات ساخته شده از ایمیدازول (imidazole) را طراحی کردند که خیلی قوی به mRNA ژن MYC و همچنین دو RNA دیگر مرتبط با سرطان موسوم به JUN و microRNA-۱۵۵ متصل می‌شوند.

به نظر نمی‌رسید که این اتصال به تنهایی کمک زیادی کند، بنابراین پژوهشگران ساختاری افزودنی را به مولکول‌های خود اضافه کردند. این مولکول به گونه‌ای طراحی شده بود که مانند یک قلاب ماهیگیری برای گرفتن آنزیم‌هایی که آران‌ای را بازیافت می‌کنند، کار کند و آنها را به سمت تجزیه آران‌ای متصل هدایت کند و مطمئناً، نتایج اولیه امیدوارکننده به نظر می‌رسید.

متیو دیزنی، نویسنده اصلی این مطالعه گفت: با اضافه شدن تجزیه‌کننده، شاهد کاهش آران‌ای‌های سرطانی غیر قابل درمان به میزان ۲۵، ۴۰، ۵۰ درصد یا بیشتر بودیم. این امر باعث شد سلول‌های سرطانی بمیرند و تومورها را در مطالعات مبتنی بر موش‌ها در مورد سرطان سینه که به ریه‌ها سرایت می‌کرد، پاکسازی کرد.

البته هنوز روزهای اولیه توسعه این درمانی است و پژوهشگران می‌گویند هنوز یک ماراتن را پیش از رسیدن به آزمایشات بالینی انسانی در پیش دارند. اما امید جدیدی برای درمان‌های آینده بسیاری از انواع سرطان‌های انسانی و سایر بیماری‌ها پیدا شده است.

دیزنی می‌گوید: این ترکیبات، نقطه شروع خوبی هستند و به ما نشان می‌دهند برای ساختن مولکول‌های کوچک و داروهای هدف دار آران‌ای به کجا برویم که در نهایت می‌توانند بیماران مبتلا به بیماری‌هایی مانند سرطان‌های تهاجمی را که در حال حاضر امید ضعیفی دارند یا هیچ امیدی ندارند، درمان کنند. این داده‌های جدید همچنین به ما نشان می‌دهند که این رویکرد می‌تواند کاربردهایی برای بیماری‌های دیگر نیز داشته باشد.

گفتنی است که دانشمندان دیگر در درمان این ژن سرطانی غیر قابل درمان با دنبال کردن اهداف مختلف از جمله پروتئین‌های پایین دست یا سرکوب خود ژن MYC موفقیت‌هایی کسب کرده‌اند.

این پژوهش جدید در مجله «نیچر» (Nature) منتشر شده است.