

درمان سرطان با از کار انداختن یک ژن خاص

6 فروردین 1402

دانشمندان علت مقاومت برخی از [سرطان](#)ها در برابر شیمی‌درمانی را دریافتند. آنها موفق شدند با از کار انداختن ژن تولیدکننده پروتئینی که در مقاومت نسبت به شیمی‌درمانی نقش دارد، سلول‌های سرطانی مقاوم را نسبت به درمان حساس‌تر کنند.

اگرچه پیشرفت‌های جدیدی در درمان‌های هدفمند تاکنون ارائه شده است، اما شیمی‌درمانی همچنان اصلی‌ترین درمان سرطان است. با این حال، بدن می‌تواند با تولید پروتئین خاصی در برابر [شیمی‌درمانی](#) مقاومت کند که همین امر باعث می‌شود سلول‌های سرطانی تغییر چندانی در روند درمان نداشته باشند.

از سوی دیگر، دانشمندان نشان داده‌اند فرایندی به نام «گذار اپیتلیال-مزانشیمی» یا «EMT» رشد، پیشرفت و متاستاز تومور سرطانی و همچنین مقاومت آن در برابر شیمی‌درمانی را کنترل می‌کند. از طریق EMT سلول‌های بیماری توانایی خود را برای چسبیدن به سلول‌های همسایه از دست می‌دهند. مکانیسمی که توسط آن EMT بر مقاومت شیمی‌درمانی تأثیر می‌گذارد، هنوز به خوبی شناخته نشده است.

برای درک بهتر این مساله محققان شروع به مطالعه روی موش‌هایی کردند که به‌طور ژنتیکی اصلاح شده بودند تا به «SCC» □ یکی از انواع شایع سرطان پوست، مبتلا شوند. در ابتدا موش‌ها تحت شیمی‌درمانی معمولی که انسان‌ها در این بیماری به‌عنوان روش درمانی دریافت می‌کنند، قرار گرفتند. محققان دریافتند مقاومت سلول‌های سرطانی در برابر شیمی‌درمانی بسیار بالاست و در این نوع سلول‌ها، یک پروتئین متصل به «GTP» تولید می‌شود که «RHOJ» نام دارد. پروتئین‌های متصل به GTP سیگنال‌هایی را به خارج از سلول منتقل می‌کنند و سبب تغییرات درون‌سلولی می‌شوند.

دانشمندان دریافتند با از کار انداختن ژن تولیدکننده RHOJ سلول‌های سرطانی نسبت به شیمی‌درمانی حساس می‌شوند. درحقیقت RHOJ مسیر ترمیم DNA در یک سلول پس از آسیب ناشی از شیمی‌درمانی را فعال می‌کند. این امر به سلول‌های سرطانی اجازه می‌دهد تا پس از شیمی‌درمانی خود را ترمیم کنند و از مرگ فرار کنند.

«سدریک بلان پین»، نویسنده این مقاله می‌گوید: کشف ما که مهار یک ژن واحد می‌تواند سلول‌های سرطانی را نسبت به شیمی‌درمانی حساس کند، راه‌های جدیدی را برای توسعه داروهایی که RHOJ را هدف قرار می‌دهند، باز می‌کند.

این مطالعه درک بیشتری از مکانیسم این بیماری و روش‌های درمان آن در اختیار انسان قرار می‌دهد.