



کشف دارویی برای مبارزه با کشنده‌ترین سرطان‌های مغز

به نظر می‌رسد یک دارو که پیش از این برای کنترل فشار خون بالا استفاده می‌شد، با یکی از کشنده‌ترین سرطان‌های مغز مبارزه می‌کند.

به نظر می‌رسد یک دارو که پیش از این برای کنترل فشار خون بالا استفاده می‌شد، با یکی از کشنده‌ترین سرطان‌های مغز مبارزه می‌کند. به گزارش آیسنا، داروی هیدرالازین (Hydralazine) چندین دهه است که برای درمان فشار خون بالا استفاده می‌شود، اگرچه هرگز دقیقاً مشخص نشده است که چگونه کار می‌کند. اکنون یک مطالعه جدید به برخی از سؤالات کلیدی در مورد این دارو پاسخ می‌دهد و یک پیوند جدید و جذاب با سرطان مغز را به آن اضافه می‌کند. محققان به رهبری تیمی از دانشگاه پنسیلوانیا با نگاهی دقیق‌تر به اثرات «هیدرالازین» بر سلول‌های انسان و موش دریافتند که این دارو آنزیم خاصی به نام «۲-آمینوآنتیپول دی اکسیژناز» (ADO) را مسدود می‌کند. تصور می‌شود که همین آنزیم در سرطان‌های مغزی گلیوبلاستوما تهاجمی نقش دارد. این درک جدید از «هیدرالازین» می‌تواند راه را برای درمان‌های جدید سرطان هموار کند و همچنین اثربخشی دارو را برای اهداف فعلی آن بهبود بخشد. کیوسوکه شیشیکورا (Kyosuke Shishikura)، پزشک و دانشمند دانشگاه پنسیلوانیا می‌گوید: «هیدرالازین» یکی از اولین گشادکننده‌های عروق است که تاکنون توسعه یافته است و هنوز هم درمان خط اول برای یک اختلال فشار خون بالاست که ۵ تا ۱۵ درصد از مرگ و میر مادران پس از زایمان در سراسر جهان را تشکیل می‌دهد. محققان ADO را به عنوان زنگ خطر توصیف می‌کنند که بدن را از کاهش سطح اکسیژن آگاه می‌کند. این دارو با از بین بردن پروتئین‌های موسوم به RGS (مخفف تنظیم‌کننده‌های سیگنالینگ پروتئین G) یک واکنش زنجیره‌ای را آغاز می‌کند و رگ‌های خونی را سفت می‌کند. مطالعات قبلی نشان داده‌اند که تومورهای گلیوبلاستوما اغلب سرشار از ADO هستند و آن را برای تولید ماده شیمیایی به نام هیپوتائورین (hypotaurine) می‌ربایند که به سلول‌های سرطانی کمک می‌کند تا گسترش یابند، برای مدت طولانی‌تری زنده بمانند و فشار را تحمل کنند. گفتنی است که پیش از این مطالعه، هیچ مهارکننده ADO شناخته نشده بود. این تیم دریافت که هیدرالازین به طور مؤثر ADO را خاموش می‌کند. ضمن اینکه پروتئین‌های RGS مورد حمله قرار نمی‌گیرند، رگ‌های خونی فشرده نمی‌شوند و فشار خون کاهش می‌یابد. در آزمایش‌هایی که با سلول‌های گلیوبلاستوما انسانی انجام شد، «هیدرالازین» با مسدود کردن ADO رشد تومور را متوقف کرد. البته این مطالعه هنوز در مراحل اولیه است. اثرات «هیدرالازین» هنوز باید در آزمایش‌های بالینی در افراد مبتلا به گلیوبلاستوما آزمایش شود، اما این یافته‌ها امیدوارکننده هستند و می‌توانند راهی برای کنترل شیوع این تومورهای مغزی که به سختی درمان می‌شوند، باز کنند. این مکانیسم تازه کشف شده همچنین توضیح می‌دهد که چرا «هیدرالازین» یک درمان مؤثر برای «پره اکلامپسی» (preeclampsia)؛ یک بیماری فشار خون بالا در زنان باردار است. این بدان معناست که این دارو می‌تواند بهتر مهندسی و شخصی‌سازی شود تا عوارض جانبی را کاهش دهد و نتایج را بهبود بخشد. مگان متیوز (Megan Matthews)، شیمیدان دانشگاه پنسیلوانیا می‌گوید: درک چگونگی عملکرد «هیدرالازین» در سطح مولکولی، مسیری را به سوی درمان‌های ایمن‌تر و انتخابی‌تر برای فشار خون مرتبط با بارداری ارائه می‌دهد که به طور بالقوه نتایج را برای بیمارانی که در معرض بیشترین خطر هستند، بهبود می‌بخشد. کشفیات در این مطالعه به این معنی است که اکنون می‌توان داروهای بهتری برای فشار خون بالا و سرطان مغز تولید کرد که با دقت نیاز به هدف قرار دادن مسیرهای خاص در سلول‌ها را متعادل می‌کند و در عین حال آسیب به قسمت‌های سالم بدن را به حداقل می‌رساند. از آنجایی که «هیدرالازین» در حال حاضر به طور گسترده استفاده می‌شود، درک مکانیسم عمل آن به دانشمندان، اگر بخواهند درمان‌های بیشتری بر اساس این ترکیب بسازند، نوعی شروع به کار می‌دهد. در ادامه ممکن است بتوانیم یکی از دفاع‌های کلیدی گلیوبلاستوما را از بین ببریم و به درمان‌های در حال توسعه اضافه کنیم. «متیوز» می‌گوید: به ندرت پیش می‌آید که یک داروی قلبی-عروقی قدیمی در نهایت چیز جدیدی در مورد مغز به ما بیاموزد، اما این دقیقاً همان چیزی است که ما امیدواریم بیشتر از آن پیدا کنیم، یعنی پیوندهای غیرمعمولی که می‌توانند راه حل‌های جدیدی را رقم بزنند. این پژوهش در مجله Science Advances منتشر شده است.

انتهای پیام