

مقاومت آنتی‌بیوتیکی در برابر سل از بین می‌رود

طی همکاری مشترک دانشمندان هلندی و آمریکایی، یکی از داروهای مورد استفاده در درمان سل اصلاح شده و قدم مهمی به سمت داروهای جدیدی برداشته شد که می‌تواند مشکلات مربوط به مقاومت آنتی‌بیوتیکی را مرتفع کند.



طی همکاری مشترک دانشمندان هلندی و آمریکایی، یکی از داروهای مورد استفاده در درمان سل اصلاح شده و قدم مهمی به سمت داروهای جدید، برداشته شد که می‌تواند مشکلات منبسط به مقاومت آنتی‌بیوتیک، ۱۰ مرتفع کند. این تحقیقات نشان می‌دهد یک ترکیب جدید به نام دیسمتیل ریفامپیسین 24 نسبت به ریفامپیسین دارای فعالیت ضد میکروبی بسیار بهتری در برابر زنجیره ای از باکتری های مقاوم به داروست که باعث بیماری سل می شود. ریفامپیسین و داروهای مرتبط با آن جزو آنتی بیوتیک های مهم و یکی از داروهای کلیدی در دوره درمانی شش ماهه بیماری سل است. البته شش ماه در صورتی است که همه چیز مطابق انتظار پیش برود، اما دو نوع از انواع سل به نام های MDR و XDR نسبت به ریفامپیسین مقاوم شده اند.

سال 1993 و در نتیجه مقاومت آنتی بیوتیکی میزان احیای سل به حدی رسید که سازمان بهداشت جهانی از آن به عنوان وضع اضطراری یاد کرد. امروزه به طور متوسط سالانه بیش از یک میلیون نفر در سراسر جهان بر اثر ابتلا به بیماری سل جان خود را از دست می دهند و این بیماری بعد از بیماری ایدز، دومین علت شایع مرگ و میر ناشی از بیماری های عفونی محسوب می شود. پروفسور تایفو محمود، استاد داروسازی دانشکده داروسازی دانشگاه ایالتی اورگون می گوید: ما اعتقاد داریم این یافته ها راه تازه و مهمی به سوی درمان بیماری های مقاوم در برابر درمان های چنددارویی است. ریفامپیسین موثرترین دارو علیه بیماری سل بوده و درمان سل بدون این دارو بسیار مشکل است. روش جدید ما را قادر می سازد یک یا چند مکمل را که می تواند به جای ریفامپیسین در درمان سل به کار آید، در اختیار داشته باشیم.

متخصصان توانسته اند ترکیبی از اصلاح ژنتیکی و توسعه داروهای ترکیبی برای ایجاد ترکیب جدید را به کار گیرند که تاکنون تنها در آزمایشگاه توسعه یافته و به تولید تجاری نرسیده بود. محققان معتقدند این دارو قبل از آماده شدن برای استفاده از سوی انسان باید آزمایش های بیشتری را پشت سر بگذارد. مقاومت آنتی بیوتیکی در برابر ریفامپیسین و آنتی بیوتیک های مرتبط با آن زمانی رخ می دهد که آنزیم های پلیمراز RNA باکتریایی در آنها تغییر می کنند. رویکرد جدید به گونه ای است که با وجود این تغییر دارو می تواند به طور موثری با این آنزیم های تغییر یافته ترکیب شده و دوباره کارایی را به دارو برگرداند.

این استاد داروسازی یادآور می شود: ما دریافتیم که چگونه باکتری های تولیدکننده آنتی بیوتیک این ترکیب را می سازند و سپس به گونه ای آنها را به صورت ژنتیکی تغییر دادیم که سیستم بتواند بخش اصلی ملکول های مزاحم را حذف کند. درک کل این فرآیند نه تنها به ما اجازه ایجاد این بخش را می دهد بلکه طیف های وسیعی از مکمل های مختلف که می توان اثر بخشی آنها به عنوان آنتی بیوتیک های جدید را سنجید، به وجود می آید.

در تاریخ بشر و قبل از ظهور آنتی بیوتیک ها، سل یکی از کشنده ترین بیماری های عفونی محسوب می شد. این بیماری در اوج دوران خود در دهه اول قرن نوزدهم میلادی در اروپا، دلیل مرگ 25 درصد افراد بود. هنوز هم در دنیای مدرن امروزی سل یک نگرانی مهم محسوب می شود. در صورت ایجاد مقاومت آنتی بیوتیکی، درمان شش ماهه بیماری سل ممکن است حتی با استفاده از آنتی بیوتیک های قوی تر تا 18 ماه به طول بینجامد.

منبع: phys