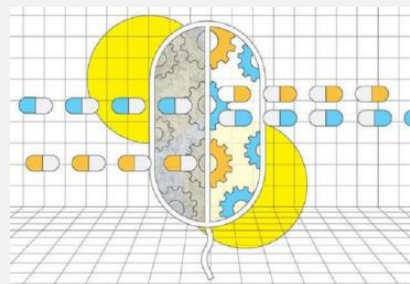


افزایش اثربخشی آنتی‌بیوتیک‌ها با ترکیب آن‌ها

اثر بخشی آنتی‌بیوتیک‌ها با ترکیب آنها با یکدیگر، داروهای غیرآنتی‌بیوتیک و حتی افزودنی‌های مواد غذایی، می‌تواند تغییر کند.



اثر بخشی آنتی‌بیوتیک‌ها با ترکیب آنها با یکدیگر، داروهای غیرآنتی‌بیوتیک و حتی افزودنی‌های مواد غذایی، می‌تواند تغییر کند. پژوهشگران EMBL و همکارانشان گزارش داده‌اند که براساس گونه‌های باکتریایی، برخی ترکیبات، جلوی تاثیر کامل آنتی‌بیوتیک را می‌گیرند. درحالی که دیگر ترکیبات، مقاومت به آنتی‌بیوتیک را شکست می‌دهند.

به گزارش ایسنا به نقل از نیچر، در نخستین غربالگری بزرگ مقیاس از این نوع، دانشمندان حدود 3000 ترکیب دارویی را روی سه باکتری بیماری‌زا؛ زای متفاوت نمایه‌سازی کردند.

استفاده بیش از حد یا سوء استفاده از آنتی‌بیوتیک منجر به مقاومت آنتی‌بیوتیکی شایعی شده است. ترکیبات خاصی از داروها می‌توانند در مبارزه با عفونت‌های باکتریایی مقاوم به چند دارو، کمک کننده باشند، اما این ترکیبات عمدتاً ناشناخته بوده و به ندرت در کلینیک‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. به همین علت در پژوهش فوق، تیم تحقیقاتی به طور نظام‌مند، مطالعاتی روی اثرات آنتی‌بیوتیک‌ها در ترکیب با هم، یا در ترکیب با دیگر داروها و افزودنی‌های غذایی، انجام دادند.

درحالی که بسیاری از ترکیبات دارویی بررسی شده، اثر آنتی‌بیوتیک‌ها را کاهش دادند، بیش از 500 ترکیب دارویی وجود داشتند که نتایج آنتی‌بیوتیک‌ها را بهبود بخشیدند. گلچینی از این جفت‌های مثبت روی باکتری‌های مقاوم به چندین دارو، که از بیماران بستری در بیمارستان جداسازی شده بودند نیز آزمایش گردید و نشان داد که این جفت‌ها، اثرات آنتی‌بیوتیک را افزایش می‌دهند.

زمانی که وانیلین یا همان ترکیبی که مزه خاص وانیل را ایجاد می‌کند، با یک آنتی‌بیوتیک خاص به نام اسپکتینومایسین ترکیب شد، به آنتی‌بیوتیک کمک کرد که وارد سلول‌های باکتریایی شده و رشد آن‌ها را مهار کند.

اسپکتینومایسین در اوایل دهه 1960 برای درمان سوزاک ساخته شد، اما امروزه به علت مقاومت باکتریایی که بر علیه آن ایجاد شده است، به ندرت استفاده می‌شود. با این حال، این دارو در ترکیب با وانیلین می‌تواند یک بار دیگر از لحاظ کلینیکی مناسب باشد و برای دیگر میکروب‌ها؛ ب‌های بیماری‌زا استفاده شود.

آناریتا بروچادو، نویسنده اول این مقاله و دانشمند پژوهشی در EMBL گفت: «از میان ترکیباتی که آزمایش شدند، وانیلین یکی از اثربخش‌ترین و نویدبخش‌ترین و نویدبخش‌ترین ترکیباتی بود که شناسایی کردیم. جفت‌هایی مانند این می‌توانند ابزار اسلحه‌های ما را برای جنگ علیه مقاومت آنتی‌بیوتیکی گسترش دهند.»

با این حال، جالب است که وانیلین اثر بسیاری از انواع دیگر آنتی‌بیوتیک‌ها را کاهش داد. این مقاله نشان داد که اثر وانیلین مشابه روش آسپرین در کاهش فعالیت بسیاری از آنتی‌بیوتیک‌هاست و با وجودی که اثر آن هنوز بر سلول‌های انسانی آزمایش نشده است، احتمالاً بسیار متفاوت خواهد بود.

به گفته ناسوس تیپاس، ترکیبات دارویی که اثر آنتی‌بیوتیک‌ها را کاهش می‌دهند نیز می‌توانند برای سلامت انسان مفید باشند.

وی اظهار داشت: «آنتی‌بیوتیک‌ها می‌توانند منجر به آسیب و عوارض جانبی شوند، چرا که باکتری‌های سالم را نیز هدف قرار می‌دهند. اما اثرات این ترکیبات دارویی شدیداً انتخابی است و اغلب تنها روی تعداد کمی از نژادهای باکتریایی اثر می‌گذارد.»

تین محقق افزود: «در آینده، می‌توانیم از ترکیبات دارویی برای پیشگیری انتخابی از اثرات زیان‌آور آنتی‌بیوتیک‌ها روی باکتری‌های سالم استفاده کنیم. این موضوع می‌تواند رشد مقاومت آنتی‌بیوتیکی را کاهش دهد، چرا که باکتری‌های سالم را تحت فشار قرار نمی‌دهد تا مقاومت آنتی‌بیوتیکی ایجاد کنند و لذا بعدها به باکتری‌های خطرناک تبدیل نخواهند شد.»