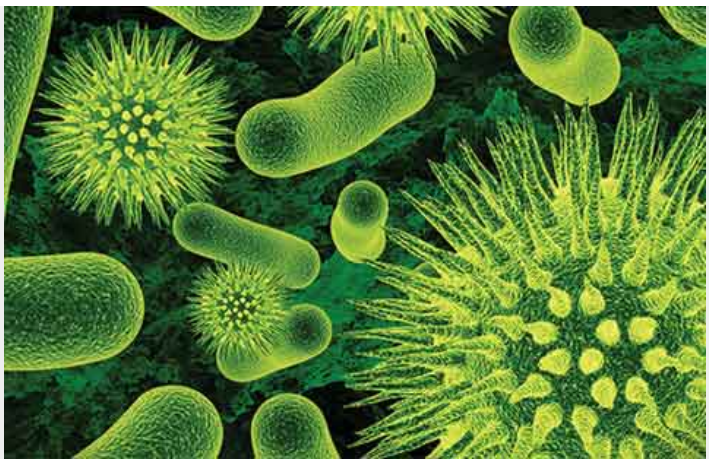
روش جدیدی برای شناسایی داروهای موثر در برابر باکتری‌های مقاوم

Posted on ۱۴۰۰/۰۴/۰۱ by ravabet



Category: داروهای شیمیایی

پژوهشگران آمریکایی در بررسی جدید خود، روشی را ارائه داده‌اند که می‌تواند به شناسایی داروهای موثر در برابر باکتری‌های مقاوم نسبت به آنتی‌بیوتیک کمک کند.

روش جدیدی را (Miami University)"به گزارش مجله خبری غذا و دارو و به نقل از ساینس‌دیلی، پژوهشگران "دانشگاه میامی ارائه داده‌اند که به دانشمندان امکان می‌دهد تا نحوه عملکرد مهارکننده‌های بالقوه را بر باکتری مقاوم به آنتی‌بیوتیک ارزیابی کنند. روش سریعی را برای دانشمندان فراهم می‌کند تا به شناسایی بهترین گزینه‌ها برای داروهای "native MS" این روش موسوم به بالینی موثر بپردازند؛ به خصوص در مواردی که باکتری‌ها دیگر فقط با آنتی‌بیوتیک درمان نمی‌شوند.

استفاده بیش از اندازه آنتی‌بیوتیک‌ها در قرن گذشته، به افزایش بسیاری از موارد مقاومت آنتی‌بیوتیکی منجر شده است که با کمک آنتی‌بیوتیک‌های کنونی قابل درمان نیستند. سالانه ۲/۸ میلیون نفر در ایالات آمریکا به عفونت باکتریایی مبتلا می‌شوند که هزار نفر ۳۵ (CDC)"نسبت به یک یا چند نوع آنتی‌بیوتیک مقاوم است و براساس گزارش "مرکز کنترل و پیشگیری بیماری آمریکا از این افراد جان خود را از دست می‌دهند.

از پژوهشگران این پروژه گفت: یکی از روش‌های مقابله با مقاومت آنتی‌بیوتیکی، به کار (Caitlyn Thomas)"کیتلین توماس" بردن ترکیبی از دارو و مهارکننده است.

آنتی‌بیوتیکی است که برای درمان عفونت باکتریایی دستگاه Augmentin. است "Augmentin" یک نمونه از این نوع درمان تنفسی به کار می‌رود و از آنتی‌بیوتیک آموکسی‌سیلین و مهارکننده کلاوولانیک اسید تشکیل شده است. کلاوولانیک اسید، یک پروتئین اصلی را غیرفعال می‌کند که باکتری‌ها آن را برای مقاوم شدن در برابر آموکسی‌سیلین به کار می‌برند. آنتی‌بیوتیک باقی می‌ماند تا باکتری‌ها را از بین ببرد و در نتیجه، عفونت را درمان می‌کند.

دانشمندان پیش از به کار بردن هر مهارکننده جدیدی باید درک کاملی در مورد نحوه کار آن به دست بیاورند. توماس و گروهش را مورد بررسی قرار (metallo-beta-lactamases) "در این پژوهش، یک پروتئین باکتریایی موسوم به "متالو_بتا_لاکتامازها دادند که بسیاری از باکتری‌های مقاوم در برابر آنتی‌بیوتیک‌هایی مانند پنی‌سیلین را شکل می‌دهند.

آنتی‌بیوتیک‌های شبیه به پنی‌سیلین، بیش از ۶۰ درصد ذخایر آنتی‌بیوتیک را تشکیل می‌دهند که برای درمان عفونت‌های باکتریایی در دسترس هستند.

در حالی که بسیاری از آزمایشگاه‌های پژوهشی سراسر جهان سعی دارند مهارکننده‌های جدیدی را ابداع کنند که به مهار متالو_بتا_لاکتامازها می‌پردازند.

توماس و گروهش به جای این کار، نحوه کار این مهارکننده‌های جدید را مورد بررسی قرار دادند. توماس گفت: از آنجا که متالو_بتا_لاکتامازها، حاوی دو یون فلز هستند، ما می‌توانیم روش‌های گوناگون طیف‌سنجی را برای بررسی آنها به کار ببریم. این آزمایش‌ها، بینش بیشتری را در مورد این که چگونه می‌توان مهارکننده‌ها را در بررسی‌های بالینی به کار برد، در اختیار ما قرار می‌دهند.

صدها مهارکننده احتمالی و چندین مورد ثبت اختراع در حوزه مهارکننده‌های متالو_بتا_لاکتاماز گزارش شده‌اند. برخی از مهارکننده‌های گزارش شده، با حذف یک مولفه مورد نیاز از متالو_بتا_لاکتاماز کار می‌کنند.

این مهارکننده‌ها ممکن است همان ترکیب مورد نیاز سایر پروتئین‌ها را در انسان‌ها حذف کنند و عوارض جانبی جدی به همراه داشته باشند. سایر مهارکننده‌ها مستقیما به متالو_بتا_لاکتاماز متصل می‌شوند و پروتئین را غیرفعال می‌کنند. مهارکننده‌های این نوع، برای هر مهارکننده جدیدی که می‌تواند در بررسی‌های بالینی به کار برود، مطلوب هستند.