

# ترکیب های جدید به اغلب مقاوم های آنتی بیوتیکی نه می گویند - دیجیاتو

محسن وفانژاد | پنجشنبه، ۱۸ دی ۱۳۹۳

در گزارشی که Nature امروز منتشر کرد گفته شده که محققین آنتی بیوتیک جدیدی کشف کرده اند که Teixobatin نام دارد و عفونت های متعددی را در موش ها درمان می کند. از عفونت های خونی گرفته تا استافیلوکوکوس. و به خاطر ساختار مولکولی Teixobatin، دانشمندان معتقدند که ساخت عنصری مقاوم در برابر این ترکیب بسیار سخت خواهد بود.

Kim Lewis، میکروبیولوژیست دانشگاه Northeasten و یکی از نویسندگان این گزارش در اعلامیه خبری می گوید معمولا، باکتری هایی که برای تولید آنتی بیوتیک مورد استفاده قرار می گیرند در محیط استرلیزه آزمایشگاهی رشد پیدا می کنند اما فقط یک درصد میکروارگانیسم های محیطی می توانند به طور موفق در ظروف پتری رشد یابند.

بنابراین محققین به بخش بسیار کوچکی از باکتری دسترسی دارند. اما محققین این دانشگاه راه جدیدی برای رشد باکتری ها در خاک یافته اند که پیش از این نسبتا غیر ممکن یا حداقل فوق العاده دشوار بود. با استفاده از این راه، دانشمندان 10 هزار گونه باکتری خاکی را یافتند که 25 مورد از آن ها قابلیت تولید آنتی بیوتیک دارد. و در آخر، لوئیس می گوید Teixobatin مهم ترین آن هاست.

چرا؟ در ادامه مطلب با [دیجیاتو](#) همراه باشید.

لوئیس می گوید: "اوایل کار، ما متوجه شدیم هیچ مقاومی در برابر Teixobatin تولید نمی شود. همچنین متوجه شدیم در عفونت های حیوانی تاثیر شگرفی دارد."

سالانه تقریبا 23 هزار نفر در آمریکا به علت مقاومت پاتوژن ها در برابر آنتی بیوتیک ها کشته می شوند و این کشف جدید در زمان کاملا مناسبی صورت گرفته. در پاسخ، مقام های دولتی اظهار کرده اند که آنتی بیوتیک ها تنها زمانی باید مورد استفاده قرار بگیرند که واقعا الزامی است. این اقدام طی سال های اخیر سبب شده که علاقه دانشمندان به تحقیق در این حوزه کاهش یابد و صنعت داروسازی هم اهمیت کمتری به این مقوله دهد.

کیم لوئیس در این رابط صحبت هایی دارد: "پاتوژن ها، ارگان های مقاوم را سریع تر از آنکه ما فرصت تولید آنتی بیوتیک جدید برای شان داشته باشیم در اختیار می گیرند. ما حالا پاتوژن ها را داریم. برای مثال، گونه های مایکوباکتریوم توبرکلوسیز، نسبت به تمام آنتی بیوتیک های کنونی

مقاوم هستند.”

محققین امیدوارند که این اتفاق سبب شود، داروسازان در سراسر دنیا دوباره تحقیق روی ترکیبات جدید را آغاز کنند.

Teixobactin، دیواره سلولی باکتری را در هم می شکند و سبب مرگ سلول می شود که به گفته تانیا اشنایدر، پاشنه آشیل حملات آنتی بیوتیکی است. تانیا اشنایدر هم یک بیوشیمی دان است و در تحریر این مقاله نقش دارد. به این دلیل که باکتری ها به راحتی نمی توانند دیواره سلولی خود را در برابر آنتی بیوتیک ها مقاوم سازند، داروها به این سادگی ها در برابر مقاوم ها کاری نمی کردند.

محققین توانسته اند با استفاده از Teixobactin به شکلی موفقیت آمیز، موشی که به عفونت خونی، شش و استافیلوکوکوسی مبتلا بوده را درمان کنند. متاسفانه، این ترکیب قادر به درمان عفونتی که اشرشیا کلای مسبب آن بوده نشده است. این مدل از باکتری ها که عموماً “گرام منفی” خوانده می شوند، با غشای بیرونی سرسختی احاطه شده اند که دارو را از رسیدن به هدف باز می دارد.

هنری چمبرز، محقق بیماری های عفونی در دانشگاه کالیفرنیا و سان فرانسیسکو، که البته در این تحقیق مشارکتی نداشته، تصور دارد این شیوه جالب است. اما حقیقت این است که آنتی بیوتیک ها در برابر اغلب باکتری های گرام منفی موثر نیستند و این مسئله نا امید کننده است. او می گوید: “داروهای بسیاری برای درمان عفونت های ایجاد شده توسط باکتری گرام مثبت وجود دارد اما برای باکتری های گرام منفی نیاز به تلاش بیشتر است.”

چمبرز همچنین در مورد هیجان زدگی بیش از حد در ارتباط با ایده آنتی بیوتیک های جدید هشدار می دهد: “هنوز بسیار زود است که شگفت زده شویم چرا که باید اثبات شود این شیوه در تاسیسات کلینیکی هم قابل استفاده باشد. اگر آنتی بیوتیک به اندازه کافی مصرف شود، مقاومی برای آن نهایتاً پدیدار می شود.”

برای مثال، 50 سال به طول انجامید تا مقاومت در برابر وانوکومايسين تولید شود (آنتی بیوتیک دیگری که مشابه Teixobactin عمل می کند). در هر صورت اگر طی سال های آتی اثبات شود که Teixobactin می تواند بری انسان هم مورد استفاده قرار بگیرد، خبر فوق العاده ای خواهد بود.

لویس در نهایت می گوید: “کشف ترکیباتی چون Teixobactin که از محیطی غیر مرسوم رشد باکتری می آیند، نشان می دهد که [خاک] منبع قابل اعتمادی برای تولید آنتی بیوتیک است. و فرصت خوبی ارائه می دهد تا حوزه کشف آنتی بیوتیک ها دوباره جان بگیرد.”

[دیجیاتو](#)