



## آنتی‌بیوتیک جدیدی که با باکتری‌های خوب کاری ندارد

دانشمندان موفق به کشف یک آنتی‌بیوتیک انقلابی شده‌اند که باکتری‌های خوب را حفظ می‌کند و تنها باکتری‌های بد را نابود می‌کند.

دانشمندان موفق به کشف یک آنتی‌بیوتیک انقلابی شده‌اند که باکتری‌های خوب را حفظ می‌کند و تنها باکتری‌های بد را نابود می‌کند.

به گزارش ایسنا، با وجود تمام کارهایی که آنتی‌بیوتیک‌ها برای ما انجام داده و می‌دهند، یکی از بزرگترین معایب استفاده از آنها این است که آنها به طور بی‌رویه هم باکتری‌های خوب و هم باکتری‌های بد را از بین می‌برند.

به نقل از اس‌ای، مصرف یک دوره از این داروی نجات‌بخش نه تنها می‌تواند مهاجمان بیماری را در بدن انسان نابود کند، بلکه همچنین می‌تواند تأثیر بسیاری بر روده و مجموعه میکروب‌های ساکن آن داشته باشد.

این تأثیر گاهی اوقات می‌تواند منجر به رشد بیش از حد برخی باکتری‌ها یا قارچ‌ها شود. به عنوان مثال، زنان پس از درمان آنتی‌بیوتیکی تا ۳۰ درصد احتمال ابتلا به عفونت قارچی را دارند.

دانشمندان دانشگاه ایلینوی در اوربانا شمپین (Urbana-Champaign) در حال کار بر روی یک راه حل هستند. آنها آنتی‌بیوتیک جدیدی به نام لولامیسین (lolicin) کشف کرده‌اند که می‌تواند بر پاتوژن‌های گرم منفی تأثیر بگذارد و در عین حال میکروب‌های دیگر را به حال خود رها کند.

هنوز راه درازی تا آزمایش این دارو بر روی انسان در پیش است، اما محققان امیدوارند که بتواند به عنوان طرحی برای توسعه آنتی‌بیوتیک‌ها در آینده باشد.

باکتری‌های گرم منفی از علل شایع عفونت در روده‌ها، ریه‌ها، مثانه و خون هستند و از بین بردن آنها بسیار دشوار است. مقاومت آنها در برابر آنتی‌بیوتیک‌های کنونی یکی از فوری‌ترین تهدیداتی است که سلامت جهانی بشر امروزی با آن مواجه است.

آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف می‌توانند هم باکتری‌های گرم منفی و هم باکتری‌های گرم مثبت را از بین ببرند، اما دانشمندان می‌گویند که نیاز اساسی برای یافتن دارویی وجود دارد که بتواند به طور خاص باکتری‌های گرم منفی را مورد هدف قرار دهد، زیرا به احتمال زیاد در برابر آنتی‌بیوتیک‌های فعلی مقاوم هستند. این کار به میکروب‌های بیشتری که برای سلامتی انسان مفید هستند فرصت می‌دهد که در امان بمانند.

دارویی مانند لولامیسین می‌تواند یک بلیت به دنیایی جدید باشد. زمانی که لولامیسین در ظروف آزمایشگاهی در برابر ۱۳۰ سوبه باکتری‌های گرم منفی معمولی مقاوم به دارو مانند ای‌کولی (K. pneumoniae)، E. coli و E. cloacae قرار گرفت، این دارو تک‌تک آنها را از بین برد و موفق به کاری شد که بسیاری از آنتی‌بیوتیک‌های دیگر در آن شکست خوردند.

در جوندگان نیز لولامیسین با موفقیت پنومونی حاد و عفونت‌های خونی را درمان کرد و در عین حال میکروبیوم روده آنها را حفظ کرد.

در واقع دانشمندان دریافته‌اند که این دارو هیچ تأثیری بر باکتری‌های گرم مثبت یا باکتری‌های گرم منفی غیر بیماری‌زا که در موش‌ها زندگی می‌کردند، نداشته است.

با توجه به اینکه حتی یک دوره کوتاه از مصرف آنتی‌بیوتیک نیز می‌تواند باعث کاهش سریع تنوع گونه‌های میکروبی ساکن در روده انسان شود، این یک کشف هیجان‌انگیز است.

پیامدهای سلامتی این تغییرات به خوبی درک نشده است، اما به نظر می‌رسد که پس از استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های خاص، بیمار را در معرض عفونت‌های ثانویه قرار می‌دهد.

لولامیسین متفاوت است. برخلاف آنتی بیوتیک رایج آموکسی سیلین یا کلیندامایسین (آنتی بیوتیکی که فقط باکتری های گرم مثبت را از بین می برد)، این داروی جدید منجر به تغییرات اساسی در میکروبیوم روده موش ها در یک ماه یا بیشتر پس از درمان نمی شود.

در طول این مدت، موش هایی که تحت درمان با لولامیسین قرار گرفته بودند، در معرض عفونت باکتریایی قرار گرفتند که اغلب به دنبال مصرف آنتی بیوتیک در روده بزرگ ایجاد می شود. موش هایی که تحت درمان با لولامیسین قرار گرفتند، تقریباً به همان میزانی که با کلیندامایسین یا آموکسی سیلین درمان شدند، به عفونت *C. difficile* مبتلا نشدند.

با توجه به اینکه ایالات متحده به تنهایی هر ساله تقریباً ۵۰۰ هزار عفونت *C. difficile* را تجربه می کند که ۳۰ هزار مورد آن کشنده است، توسعه یک آنتی بیوتیک محافظ میکروبیوم می تواند نجات دهنده باشد.

دانشمندان اکنون در تلاش هستند تا کار خود را بهینه کنند تا اطمینان حاصل شود که پاتوژن ها در طول زمان به لولامیسین مقاوم نمی شوند.

پژوهشگران می گویند: میکروبیوم روده برای حفظ سلامت میزبان نقش اساسی دارد و اختلال در آن می تواند منجر به بسیاری از اثرات مضر از جمله عفونت *C. difficile* و فراتر از آن شود. در نتیجه، آنتی بیوتیک های خاص پاتوژن مانند لولامیسین برای به حداقل رساندن آسیب جانبی به میکروبیوم روده حیاتی خواهد بود. این اثر حفظ میکروبیوم باعث برتری چنین آنتی بیوتیک هایی برای بیماران در مقایسه با آنتی بیوتیک ها در عملکرد بالینی فعلی می شود.

این مطالعه در مجله نیچر (Nature) منتشر شده است.