



دانشمند ایرانی پانسمان نابودگر باکتری بدون آنتی‌بیوتیک ساخت

دکتر محسن علیشاهی، دانشمند ایرانی دانشگاه کرنل و همکارانش موفق به ابداع یک پانسمان پنبه‌ای شده‌اند که بدون استفاده از آنتی‌بیوتیک قادر است باکتری‌ها را از بین ببرد.

دکتر محسن علیشاهی، دانشمند ایرانی دانشگاه کرنل و همکارانش موفق به ابداع یک پانسمان پنبه‌ای شده‌اند که بدون استفاده از آنتی‌بیوتیک، به‌تک قادر است باکتری‌ها را از بین ببرد. به گزارش ایسنا، در عین حال که زخم‌های عفونی قطعاً چیز خوبی نیستند، تکثیر باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک نیز که به دلیل استفاده بیش از حد از داروهای آنتی‌بیوتیکی رخ می‌دهد، خوب نیست. اینجاست که نوع جدیدی از بانداژ پنبه‌ای وارد می‌شود که قادر است میکروب‌ها را بدون استفاده از آنتی‌بیوتیک از بین ببرد. به نقل از نیو اتلس، این بانداژ که توسط محسن علیشاهی و همکارانش در دانشگاه کرنل (Cornell) ساخته شده است، دارای ترکیبی آلی به نام لائوسون (lawson) معروف به اسید هنتونیک است. این ماده به طور طبیعی در برگ‌های حنا وجود دارد و به خواص آنتی‌اکسیدانی، ضد التهابی و ضد میکروبی خود شناخته شده است. با این حال، به دلیل ماهیت آبگریز آن، نمی‌توان آن را به راحتی با محلول مایع مخلوط کرد و در آن معلق می‌ماند. این امر فراهمی زیستی آن را محدود می‌کند و از جذب آن توسط بدن جلوگیری می‌کند. دانشمندان به منظور تغییر آن، لائوسون را با سیکلودکسترین‌ها ترکیب کردند که کربوهیدرات‌هایی هستند که دارای یک حفره داخلی توخالی همراه با سطح بیرونی آبدوست (جاذب آب) هستند. بنابراین مولکول‌های لائوسون با پنهان شدن داخل مولکول‌های سیکلودکسترین توانستند به طور کامل در یک محلول مایع مخلوط شوند. آن محلول لائوسون/سیکلودکسترین متعاقباً با سلولز هیدروکسی پروپیل غیر سمی ترکیب شد. پژوهشگران با استفاده از تکنیک الکتروگردشی، پوشش یکنواختی از آن مخلوط را روی یک پد پنبه‌ای معمولی اعمال کردند. حالا سلولز هیدروکسی پروپیل موجود در آن پوشش به شکل الیاف سلولزی در مقیاس نانو درآمده است که نسبت سطح به حجم محلول را افزایش می‌دهد. هنگامی که این بانداژ پنبه‌ای در آزمایشگاه در کنار لائوسون خالص مورد آزمایش قرار گرفت، دارای اثر آنتی‌بیوتیک بسیار قوی‌تری در برابر باکتری‌های گرم منفی و گرم مثبت نشان داد و حتی روی باکتری‌های کولی و استافیلوکوک نیز تأثیرگذار بود و به طور مؤثر آنها را ریشه کن کرد. محسن علیشاهی می‌گوید: این پانسمان زخم باید بستر مناسبی را برای تسهیل بهبود و پیشگیری از عفونت فراهم کند. این پانسمان با استفاده از مواد کاملاً طبیعی مانند پنبه، سیکلودکسترین و لائوسون می‌تواند هر دو را تسهیل کند، زیرا فعالیت آنتی‌اکسیدانی و ضد باکتریایی جامعی دارد. مقاله‌ای در مورد این پژوهش به تازگی در مجله بین‌المللی Pharmaceutics منتشر شده است. انتهای پیام