

دست‌کاری سطح نانوذرات برای مقابله با عفونت‌های قارچی

محققان از راهبرد دستکاری نانوذرات و به دام‌اندازی پاتوژن‌ها به عنوان ابزار مناسبی برای شناسایی پاتوژن‌های خطرناک برای ساخت حسگر زیستی به منظور مقابله با عفونت‌های با منشا وسایل پزشکی بیمارستانی، استفاده کردند.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، پژوهشگران دانشگاه موناخ نشان دادند که چگونه می‌توان نانوذرات را برای ساخت زیست‌حسگر به کار برد؛ زیست‌حسگرهایی که مانع از بروز بیماری‌های کشنده می‌شوند. یکی از پاتوژن‌های مرگبار، نام دارد که موجب بیماری خطرناکی می‌شود که در آن سیستم ایمنی بدن سرکوب می‌شود.

عفونت‌های بیمارستانی از دیگر مشکلاتی هستند که پاتوژن‌های مرگبار در آن دخالت دارند و باید روشی برای شناسایی و از بین بردن پاتوژن‌ها برای مقابله با این مشکلات ارائه کرد. به تازگی مقاله‌ای با عنوان در نشریه به چاپ رسیده که در آن محققان نشان دادند چگونه می‌توان از نانوذرات برای مقابله با عفونت‌های قارچی استفاده کرد، عفونت‌هایی که منشا آن وسایل پزشکی بیمارستانی است.

برای این کار محققان نانوذرات اورگانوسیلیکا با ابعاد مختلف را سنتز و سطح آن‌ها را با ترکیبات ویژه‌ای پوشش‌دهی کردند. این گروه تحقیقاتی نشان دادند که چگونه این نانوذرات می‌توانند با سلول‌های ایمنی بدن و پاتوژن‌ها برهم‌کنش داشته باشند، این نتایج نشان داد که نانوذرات می‌توانند به سلول‌های قارچ متصل شده بدون این که سمیتی داشته باشند، این نانوذرات سلول‌های پاتوژن را از بین نمی‌برند اما می‌توان با استفاده از آن‌ها ذرات ضدقارچ تولید کرد.

سایمون کوری گفت: ما نشان دادیم که این نانوذرات می‌توانند با نانوذرات دیگر برهم‌کنش داشته و با این کار می‌توان نانوذراتی را مهندسی کرد که به چیزهای مختلف متصل شوند.

تراون افزود: ما به دنبال این هستیم که این فناوری را نه تنها در محیط کشت سلول بلکه در محیط خون بدن انسان مورد استفاده قرار دهیم، ما آزمایشگاهی تخصصی در زمینه عفونت، میکروبیولوژی و ایمونولوژی را کنار هم می‌آوریم تا بتوانیم این فناوری را مورد آزمایش قرار دهیم. این گروه تحقیقاتی نتیجه گرفتند که این مطالعه بنیاد مناسبی برای ساخت نانوحسگر به‌منظور کاربردهای بالینی دارد، با توسعه این فناوری می‌توان حسگرهایی برای شناسایی انواع مختلف پاتوژن‌ها ساخت، پاتوژن‌هایی که آمار مرگ و میر بالایی دارند.

انتهای پیام/