



نانو به کمک محافظت دندان در مقابل باکتری آمد

محققان دانشگاه روچستر آمریکا با استفاده از نانوحامل پلیمری، موفق به ارائه روشی برای رهاسازی مواد آنتی باکتریال برای محافظت از دندان در مقابل پلاکتهای باکتریها شدند.

همیشهی آنلاین: محققان دانشگاه روچستر آمریکا با استفاده از نانوحامل پلیمری، موفق به ارائه روشی برای رهاسازی مواد آنتی باکتریال برای محافظت از دندان در مقابل پلاکتهای باکتریها شدند.

به گزارش ایرنا، بنویت از محققان این پروژه گفت: عوامل دارویی مختلفی وجود دارد که برای کاهش پلاکتهای دندانی و ممانعت از فساد دندان استفاده می‌شود. این داروها گاهی پیش از اثربخشی روی دندان، بلعیده می‌شوند. وی بیان کرد: یک تیم تحقیقاتی موفق به ارائه روشی شده است که با استفاده از آن می‌توان دارو را از شسته شدن یا بلعیده شدن حفظ کرد.

وی اظهار کرد: پلاکتهای دندان معمولا کلونی از باکتریها هستند که در یک ماتریکس پلیمری قرار گرفته‌اند؛ این پلاکتهای به دندان می‌چسبند، این تیم تحقیقی موفق به ارائه روشی جدید برای رهاسازی مواد آنتی باکتریال روی پلاکتهای دهانی شدند. بنویت افزود: در این پروژه با دو چالش روبرو بودیم، اول اینکه باید راهی برای وارد کردن داروی آنتی باکتریال به دهان و حفظ آن روی دندان‌ها می‌یافتیم و دوم اینکه باید روشی برای رهاسازی دارو روی دندان‌ها نیز پیدا می‌کردیم.

وی بیان کرد: برای رهاسازی داروی آنتی باکتریال موسوم به فارنسول، محققان نانوذرات حامل دارو ساختند، لایه خارجی این دارو از یونهای مثبت تشکیل شده و در داخل نوعی پلیمر حساس به pH با خاصیت آبگریزی وجود دارد.

وی یادآور شد: با توجه به اینکه لایه خارجی مینای دندان از هیدروکسید آپاتیت تشکیل شده، دارای بار منفی است که این موضوع موجب اتصال نانوحامل دارای بار مثبت می‌شود، از انجایی که سطح دندان توسط بزاق پوشیده شده، محققان مطمئن نبودند که نانوذرات بتوانند به آن بچسبند اما در عمل این اتصال اتفاق افتاد.

وی گفت: برای رهاسازی دارو، لازم است که محیط دهان اسیدی شود، وجود نشاسته، ساکارز، گلوکز و مواد غذایی می‌تواند موجب اسیدی شدن دهان شده و فرآیند رهاسازی دارو آغاز شود، در واقع آنچه که باعث فساد دهان و دندان می‌شود، خود محرکی برای فعال شدن این سیستم نانوحامل داروی ضد پلاکت دندان می‌شود.

این محقق اظهار کرد: تشکیل پلاکتهای دندان یک فرآیند مزمن است که باید به صورت دوره‌ای توسط دندانپزشک کنترل شده، محققان، امیدوارند که این روش، بتواند به ساخت دارو، ضد پلاکت دندان، شمه.