



ارائه روشی برای جلوگیری از ایجاد پوسیدگی ثانویه دندان

محققان دانشگاه شاهد با افزودن نانوذرات اکسید روی به رزین‌های دندانپزشکی موفق به تولید رزین نانوکامپوزیتی شدند که از ایجاد پوسیدگی ثانویه برای دندان‌ها پس از پر کردن دندان‌ها جلوگیری می‌کند.

محققان دانشگاه شاهد با افزودن نانوذرات اکسید روی به رزین‌های دندانپزشکی موفق به تولید رزین نانوکامپوزیتی شدند که از ایجاد پوسیدگی ثانویه برای دندان‌ها پس از پر کردن دندان‌ها جلوگیری می‌کند. به گزارش خبرگزاری مهر، پوسیدگی ثانویه مهمترین دلیل تعویض و برداشت پرکردگی‌های دندانی حاوی رزین کامپوزیت است. از آنجا که پوسیدگی یک عارضه عفونی بوده و باکتری‌های زیادی از جمله استرپتوکوکوس موتانس و لاکتوباسیل‌ها از پلاک‌های پوسیدگی‌زا جدا شده‌اند، لذا استفاده از رزین کامپوزیتی که دارای خواص ضد میکروبی باشد در پیشگیری از پوسیدگی ثانویه بسیار سودمند خواهد بود.

در حال حاضر در دندانپزشکی از فلزاتی چون طلا، نقره و روی به عنوان عوامل ضد باکتری استفاده می‌شود که در این راستا خواص آنتی‌باکتریال در مورد نانو ذرات نقره و طلای اضافه شده به انواع مواد رزینی مطرح شده است. مواد مذکور دارای رنگ تیره بوده و باعث تغییر رنگ مواد ترمیمی رزینی می‌شوند.

از آنجایی که اکسید روی دارای رنگ سفید است از این رو در مطالعه پژوهشگران دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد با افزودن نانو ذرات اکسید روی با اندازه حدود 50 نانو متر به سیمان‌های رزینی دندانپزشکی خواص آنتی باکتریال در مواد مذکور را مورد بررسی قرار دادند.

هدف این تحقیقات دست یافتن به رزین کامپوزیتی بوده است که علاوه بر دارا بودن خاصیت ضد میکروبی، خواص مکانیکی و فیزیکی آن کاهش نیابد. برای این منظور نانو ذرات اکسید روی به یک ماده پیشگیرانه و ترمیمی در حوزه دندانپزشکی اضافه شده و خواص ضد میکروبی و فیزیکی آن همزمان با تست‌های مختلف و متعدد مورد بررسی قرار گرفت.

رزین‌های کامپوزیتی به شکل مایع در ترمیم‌های پیشگیرانه و فیشور سیلنت (سیل و مهر و موم کردن شیارهای سطح جوته برای پیشگیری از پوسیدگی) و در شکل معمول در ترمیم پوسیدگی‌ها کاربرد دارد. مشکل اصلی این درمان‌ها عود پوسیدگی یا پوسیدگی ثانویه است که مهمترین دلیل تعویض و برداشت ترمیم‌های دندانی حاوی رزین کامپوزیت است. از آنجا که پوسیدگی یک عارضه عفونی بوده و باکتری‌های زیادی از جمله استرپتوکوکوس موتانس و لاکتوباسیل‌ها در ایجاد آن مشارکت دارند، لذا استفاده از رزین کامپوزیتی که دارای خواص ضد میکروبی باشد در پیشگیری از پوسیدگی ثانویه بسیار سودمند خواهد بود.

نتایج این تحقیقات حاکی از آن است که افزودن نانوذرات اکسید روی به رزین کامپوزیت در تمامی درصدهای مطالعه (1-5 درصد وزنی) رشد استرپتوکوک موتانس را به طور چشمگیری کاهش می‌دهد و در درصدهای 1 تا 2 درصد وزنی خواص مکانیکی را تغییر نمی‌دهد.