



ترمیم بافت استخوانی بدون نیاز به عمل جراحی/ نتایج آزمایش‌ها بر روی نمونه حیوانی

محققان پژوهشگاه مواد و انرژی با استفاده از شیشه زیست فعال موادی را برای ترمیم بافت استخوانی عرضه کردند و امیدوارند با نهایی شدن...

محققان پژوهشگاه مواد و انرژی با استفاده از شیشه زیست فعال موادی را برای ترمیم بافت استخوانی عرضه کردند و امیدوارند با نهایی شدن آزمایش‌ها در آینده بدون نیاز به عمل جراحی اقدام به ترمیم بخش‌های آسیب دیده استخوانی کنند. دکتر نادر نظافتی- یکی از محققان این پروژه در گفتگو با خبرنگار مهر، مواد اصلی نانوکامپوزیت تولید شده را شیشه زیست فعال دانست و گفت: این مواد قادر هستند که در بافت نرم و سخت بدن چسبندگی ایجاد کنند.

وی با بیان اینکه نانو کامپوزیت تولید شده تزریق پذیر است، اظهار داشت: این نانو کامپوزیت برای ترمیم نواحی تومورهای استخوانی و درمان بیماری‌های عفونی استخوان استفاده می‌شود و قادر است بدون نیاز به عمل جراحی اقدام به ترمیم بخش‌های آسیب دیده استخوان کند.

نظافتی، با اشاره به عملکرد این مواد، خاطر نشان کرد: نانو کامپوزیت تولید شده حاوی ترکیبات پلی ساکارید مانند سدیم آلژینات زیست تخریب پذیر است از این رو زمانی که این مواد در میان مهره‌های آسیب دیده تزریق می‌شود با ترمیم بخش آسیب دیده به تدریج بافت استخوانی جایگزین کامپوزیت تزریق شده می‌شود.

این محقق یادآور شد: این نانو کامپوزیت به واسطه داشتن ترکیبات شیشه زیست فعال و ترکیبات پلی ساکارید قادر به تمایز و تکثیر سلول‌های است و توانایی افزایش سرعت رشد سلول‌های استخوانی را دارد.

به گفته وی، این قابلیت موجب می‌شود که بافت طبیعی استخوان تولید شود.

نظافتی با تاکید بر اینکه نانو کامپوزیت زیست فعال تولید شده دارای کاربرد دو منظوره است، خاطر نشان کرد: از دیگر کاربردهای این مواد تولید داروهای هدفمند است به گونه‌ای که می‌توان بر روی نانو کامپوزیت شیشه زیست فعال داروهایی چون آنتی بیوتیک بارگذاری کرد و با ارسال آن به بدن به صورت هدفمند دارو را به صورت کنترل شده در بدن رها می‌کند.

عضو هیات علمی پژوهشگاه مواد و انرژی، با بیان اینکه با استفاده از این روش بیماری‌های استخوانی بدون نیاز به عمل جراحی درمان می‌شود، اضافه کرد: برای درمان ساختارهای پیچیده استخوانی از سیمان استخوانی کلسیم فسفات استفاده می‌شود که با استفاده از این روش نیازی به انجام اعمال جراحی نخواهد بود.

نظافتی به بیان نتایج به دست آمده از آزمایش‌ها خبر داد و یادآور شد: مطالعات ما بر روی نمونه حیوانی بوده که این تست‌ها بر روی سگ انجام شد که نتایج آن بسیار موفقیت آمیز بوده است.