

ساخت باند هوشمند ترمیم بافت در ایران

پژوهشگران دانشگاه تربیت مدرس، موفق به ساخت باندهای هوشمند برای ترمیم یا جایگزینی بافت‌های آسیب دیده بدن شدند.



جام جم آنلاین: پژوهشگران دانشگاه تربیت مدرس، موفق به ساخت باندهای هوشمند برای ترمیم یا جایگزینی بافت‌های آسیب دیده بدن شدند.

دکتر مسعود سلیمانی، استادیار دکتری تخصصی هماتولوژی دانشگاه تربیت مدرس و مجری طرح در گفت‌وگو با ایسنا با بیان این که توانایی کشت بافت‌های انسانی و طراحی ساختارهایی مشابه بافت‌ها، امید زیادی برای ترمیم یا جایگزینی بافت‌های آسیب دیده بدن انسان فراهم آورده است، اظهار کرد: بحث مهندسی بافت شامل بخش فنی مهندسی و پزشکی یکی از علوم جدید محسوب می‌شود. در مهندسی بافت، موضوع، ساخت داربست‌هایی است که تقلیدی از بافت‌های بدن هستند؛ چرا که آنها به طور طبیعی به صورت رشته‌هایی نانویی و میکرونی در بدن وجود داشته و سلول‌ها بر روی آنها سوار هستند اما در بخش پزشکی بافت، سلول‌های بنیادی و یا سلول‌های بافت بر روی داربست‌ها (نانو الیاف) قرار می‌گیرند؛ به طوری که بافت‌های مختلف را مورد ارزیابی قرار می‌دهد تا مشخص کند که سلول‌ها چگونه رشد می‌کنند و یا می‌توانند عملکردی مانند بافت طبیعی داشته باشند.

وی تصریح کرد: در این طرح، داربست‌هایی تهیه شد که وقتی سلول‌های بنیادی بر روی آن قرار داده می‌شود می‌توان آنها را به رده‌های استخوانی تمایز داد. حتی می‌توان از آن برای بهبود عملکرد باندهای زخم‌های ایجاد شده بر روی پوست استفاده کرد؛ به طوری که بتواند بافت آسیب دیده را پس از مدتی، ترمیم و بازسازی کند.

دکتر سلیمانی در مورد چگونگی ساخت باندهای هوشمند ترمیم بافت‌های آسیب‌دیده بدن تصریح کرد: ابتدا توسط دستگاه الکتروریسی و با استفاده از یکی از پلیمرهای زیست سازگار با بدن، داربست‌هایی از نانوالیاف تهیه و سپس سلول‌های بنیادی مختلفی بر روی آنها تست شد و در نهایت تاثیر این ساختارها به روی تمایز سلول‌های بنیادی، مورد ارزیابی قرار گرفت.

وی با بیان این که این مطالعه با هدف ارزیابی عملکرد بستر زیست سازگار نانو ساختار به عنوان پوشش زخم برای ترمیم بافت پوست انجام شده است، به ایسنا گفت: از این رو، بسترهای نانو ساختار در مدل حیوانی فاقد پوست موضعی مورد ارزیابی قرار گرفتند که نتایج حاکی از ارزشمندی پوست مصنوعی در مدل حیوانی بوده و نوید استفاده از آن در مطالعات پیش‌کلینیکی را می‌دهد؛ به طوری که می‌توان از آن در باندهای معمول استفاده کرد.

استادیار دکتری تخصصی هماتولوژی دانشگاه تربیت مدرس همچنین گفت: نتایج این تحقیق در مجله «#مهندسی بافت؛ آمریکا که معتبرترین مجله در مهندسی بافت به شمار می‌رود، منتشر شده است.

دکتر سلیمانی با بیان این که فاز تحقیقاتی این طرح تمام شده است، گفت: در حال حاضر مقدمات کار کلینیکال ترایال انجام شده و با دو بیمارستان رازی و چمران مذاکره شده که در آنها کارهای بالینی انجام شود.