

ساخت عضله مصنوعی با کمک «نانوتیوب کربنی»

محققان امریکایی با استفاده از «نانوتیوب های کربنی» موفق به ساخت الیافی شده اند که می تواند در تولید عضله مصنوعی کارآمد باشد.



محققان امریکایی با استفاده از «نانوتیوب های کربنی» موفق به ساخت الیافی شده اند که می تواند در تولید عضله مصنوعی کارآمد باشد.

به گزارش خبرگزاری مهر، محققان دانشگاه تگزاس در دالاس امریکا روش جدیدی را برای ساخت و تولید عضله های مصنوعی ابداع کرده اند که می توان انعطاف پذیری ماهیچه ها را با کمک آن شبیه سازی کرد. این الیاف از کنار هم قرار گرفتن صفحات نانوتیوب در اطراف یک هسته لاستیکی تشکیل شده اند که علاوه بر تولید ماهیچه مصنوعی می تواند در ساخت خازن، اسکلت مصنوعی و انواع کابل ها نیز کارآمد باشد. آزمایشات اولیه نشان می دهد، خازن هایی که با استفاده از این روش تولید می شوند نسبت به نمونه های قبلی از قدرت ذخیره انرژی بیشتری برخوردارند.

خاصیت ارتجاعی و انعطاف پذیری ماهیچه های مصنوعی به دلیل قرار گرفتن صفحات نانوتیوب ها روی هسته لاستیکی است که خاصیت ارتجاعی ماهیچه ها را شبیه سازی می کند. این الیاف به گونه ای طراحی شده اند که حتی در صورت کشیده شدن چند برابری نیز قابلیت های خود را از دست نمی دهند.

یکی از اکتشافات بزرگ در حوزه نانوتکنولوژی را می توان در کشف Nanotube است. نانوتیوب ها صفحاتی از اتم های کربن هستند که درون قسمتی غلطک مانند حرکت می کنند و در ظاهر شبیه توری های سیمی هستند که روی یک سمت آنها پوششی قرار گرفته باشد. Carbon Nanotube لوله کربنی تو خالی است. نانوتیوب های کربنی از منابع کربنی مانند گرافیت یا گازهای هیدروکربنی بوسیله روش هایی مانند تخلیه الکتریکی، TCVD و Laser ablation ساخته می شوند.

این مواد به علت داشتن خواصی مانند سطح ویژه زیاد (۷۰۰-۱۰۰۰ m²/gr)، استحکام زیاد (حدودا ۵۰ برابر فولاد) و خصوصیات الکتریکی و الکترونیکی کاربردهای زیادی از جمله استفاده به عنوان پایه کاتالیست، تقویت مکانیکی پلیمرها و کمپوزیت ها و ساخت قطعات الکترونیکی دارند. نانوتیوب ها ۱۰ برابر از فولاد محکم ترند در حالیکه وزنشان یک ششم وزن فولاد است. این امتیاز باعث شده تا نانوتیوب ها اولین انتخاب برای ساختن پل ها، هواپیماها و حتی کاوشگرهای فضایی باشند.