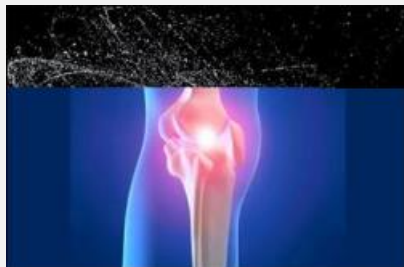


محققان یک گام به تولید غضروف مصنوعی نزدیکتر شدند

محققان دانشگاه دوک در آمریکا اعلام کردند که به یک دستورالعمل بهتر برای ساخت جایگزین مصنوعی غضروف مفاصل انسان دست یافته اند.



محققان دانشگاه دوک در آمریکا اعلام کردند که به یک دستورالعمل بهتر برای ساخت جایگزین مصنوعی غضروف مفاصل انسان دست یافته اند.

به گزارش خبرگزاری مهر، دانشمندان دانشگاه دوک در مجله مواد کاربردی پیشرفته گزارش موفقیت خود را از تولید جایگزین مصنوعی بافتی که قدرت و نرمی غضروف طبیعی انسان را دارد، شرح داده اند.

غضروف بافتی است که در پایانه استخوانها وجود دارد که در آنجا به مفاصل می رسد در زانوها، شانه ها و ران منتهی به لگن وجود دارد و این احتمال وجود دارد که در طول زمان فرسایش یابد و یا به واسطه یک جراحی، بیماری و یا استفاده بیش از حد آسیب ببیند که این امر موجب درد و کاهش تحرک خواهد شد.

محققان دانشگاه دوک اظهار داشتند که آنها از فیبرهای به هم بافته شده کوچکی برای تولید بافت سه بعدی استفاده کردند که از انحنای کافی و قدرت لازم برخوردار باشد، پس از آن به ترکیب مذکور سلولهای بنیادین افزوده شد تا چارچوبی برای رشد غضروف ایجاد شود.

رسیدن به یک هیدروژن مناسب هدف این تحقیقات بوده است، موادی قابل ارتجاع که می تواند غضروف طبیعی را شبیه سازی کند و در مفصل رشد کند. موادی که پیش از این به جای جایگزین غضروف ساخته شده بود بیش از حد سر و صدا داشت و هنگامی که از قدرت کافی برخوردار بود از نرمی و انعطاف پذیری لازم برخوردار نبود.

این تیم تحقیقاتی یک ژل مبتنی بر آب پلیمری ساخته است که با این معیارها سازگاری دارد.

شوانه ژائو یکی از اساتید علوم مواد و مهندسی مکانیک دانشگاه دوک به عنوان عضوی از این تحقیقات اظهار داشت: ماده ای که به آن رسیده ایم بسیار قوی، انعطاف پذیر و قابل شکل دادن است اما از سوی دیگر بسیار لیز و روان است. این ماده دارای تمام خواص مکانیکی غضروف طبیعی است و می تواند در مقابل استهلاک بدون آنکه بشکند تاب بیاورد.

وی افزود: از دیدگاه مکانیکی این فناوری مشکلاتی که سایر انواع غضروفهای مصنوعی داشته اند را رفع کرده است و یک کاندیدای نویدبخش برای تولید غضروف مصنوعی در آینده خواهد بود.