

خداحافظی با درد زانو با غضروف مصنوعی

دانشمندان می‌گویند نوعی غضروف زانو مبتنی بر ژل طراحی کرده‌اند که از غضروف واقعی بادوام‌تر و قوی‌تر است .

به گزارش گروه علم و آموزش ایرنا از وبگاه سای‌تک‌دیلی (SciTechDaily) ، برخی از بیماران برای درمان زانودردی خود همه‌چیز از جمله مُسکن‌های بدون نسخه، فیزیوتراپی و تزریق استروئید را امتحان کرده‌اند؛ اما، باز هم درد امان آن‌ها را می‌برد.

استئوآرتريت (آرتروز زانو) که ۸۶۷ میلیون نفر را در سراسر جهان درگیر کرده است و تخمین زده می‌شود از هر ۶ بزرگسال، یک نفر را دچار کند، اغلب علت زانودرد است. احتمالاً به‌زودی یک جایگزین در اختیار کسانی قرار خواهد گرفت که نمی‌خواهند کل مفصل زانویشان را تعویض کنند. این جایگزین آن‌ها را قادر خواهد ساخت به‌سرعت و بدون درد روی پاهای خود بایستند.

یک تیم پژوهشی به سرپرستی دانشمندان دانشگاه دوک آمریکا ادعا می‌کند که اولین جایگزین غضروف مبتنی بر ژل را ساخته‌اند که از غضروف واقعی قوی‌تر و بادوام‌تر است.

آزمایش‌های مکانیکی بیانگر این است که هیدروژل طراحی‌شده توسط این پژوهشگران، از پلیمرهای جاذب آب تشکیل شده، سه برابر بادوام‌تر از غضروف طبیعی است و می‌توان آن را با نیروی بیشتری فشار داد و کشید.

اسپارتا بیومدیکال، یک شرکت خصوصی تجهیزات پزشکی که به طور تخصصی روی بازسازی زانو کار می‌کند، در حال آزمایش ایمپلنت‌های ساخته‌شده از ماده یادشده روی گوسفندان است. محققان در حال آماده‌شدن برای شروع آزمایش‌های بالینی انسانی در سال آینده هستند.

غضروف لایه نازکی را تشکیل می‌دهد که انتهای استخوان‌ها را می‌پوشاند؛ در نتیجه آن‌ها روی هم ساییده نمی‌شوند. دانشمندان در پژوهش‌های قبلی موفق نشدند هیدروژل‌ها را به صورت مستقیم به استخوان یا غضروف بچسبانند که از شکستن یا سر خوردن آن‌ها جلوگیری کند؛ بنابراین تیم پژوهشی دانشگاه دوک روشی دیگری را اتخاذ کرد.

سایر پژوهشگران کوشیده‌اند غضروف آسیب‌دیده را با ایمپلنت‌های زانو که از جنس فلز یا پلی‌اتیلن بودند، جایگزین کنند، اما این مواد سفت‌تر از غضروف هستند و به همین دلیل ممکن است باعث ناراحتی سایر قسمت‌های زانو شود.

در آمریکا، آرتروز زانو، در مقایسه با یک قرن پیش، دو برابر شده است. هنگامی که درمان‌های محافظه‌کارانه با شکست مواجه می‌شوند، جراحی یک گزینه است. طی دهه‌ها، جراحان تعدادی از روش‌های کم‌تهاجمی مانند برداشتن غضروف شل، ایجاد سوراخ‌هایی برای تحریک رشد جدید یا پیوند غضروف سالم از اهداکننده ایجاد کرده‌اند؛ اما مسئله اینجا است که همه این روش‌ها به ماه‌ها بازتوانی نیاز دارند و برخی از آن‌ها به مرور زمان با شکست مواجه می‌شوند.

تعویض کامل زانو راهی اثبات‌شده برای تسکین درد است که معمولاً به‌عنوان آخرین راه‌حل در نظر گرفته می‌شود؛ اما مفاصل مصنوعی برای همیشه دوام نمی‌آورند و به همین دلیل برای بیماران گزینه مناسبی به نظر نمی‌رسد؛ مخصوصاً بیماران جوان‌تر که علاقه‌ای ندارند برای قطعه‌ای زیر تیغ یک جراحی بزرگ بروند که به تعویض نیاز خواهد داشت.