

بهبود سریع‌تر تاندون آسیب دیده با راه رفتن!

محققان مرکز تحقیقات دستگاه‌های پزشکی "SFI" از دانشگاه ملی "گالوی" (Galway) ایرلند نشان داده‌اند که چگونه راه رفتن ساده می‌تواند یک ایمپلنت درمانی را فعال کرده و سرعت بهبود بیماری‌های ماهیچه‌ای اسکلتی افزایش دهد.



محققان مرکز تحقیقات دستگاه‌های پزشکی "SFI" از دانشگاه ملی "گالوی" (Galway) ایرلند نشان داده‌اند که چگونه راه رفتن ساده می‌تواند یک ایمپلنت درمانی را فعال کرده و سرعت بهبود بیماری‌های ماهیچه‌ای اسکلتی افزایش دهد.

به گزارش ایسنا و به نقل از ساینس دیلی، این تحقیقات به گسترش طیف جدیدی از دستگاه‌های محرک کمک می‌کند. این دستگاه‌ها امکان کنترل فرآیند بازسازی بافت‌های اسکلتی ماهیچه‌ای به وسیله‌ی تحریک الکتریکی را فراهم می‌کنند و می‌توان از آن‌ها برای درمان آسیب دیدگی تاندون و آسیب‌های ناشی از ورزش بدون استفاده از دارو یا محرک خارجی استفاده کرد.

دکتر "مانوس بیگز" (Manus Biggs)، محقق اصلی این تحقیقات می‌گوید: یکی از هیجان‌انگیزترین بخش‌های مطالعات ما این است که می‌توان از این دستگاه‌ها برای افزایش سرعت بهبود تاندون‌های آسیب‌دیده به خصوص در ورزشکاران استفاده کرد.

محققان در این مطالعه بررسی کردند که آیا ترکیب درمان‌های الکتریکی و ورزش می‌تواند به بهبود فرآیند درمان تاندون آسیب‌دیده کمک کند یا خیر. آن‌ها دریافتند که بازسازی سلول‌های مرتبط با تاندون را می‌توان با استفاده از تحریک الکتریکی که توسط دستگاه‌های قابل کاشت در بدن ایجاد می‌شود کنترل کرد. انرژی مورد نیاز این دستگاه‌ها را می‌توان به کمک فعالیت و حرکات بدنی فراهم کرد.

دکتر "مارک فرناندز" (Marc Fernandez) می‌گوید: درمان موفقیت‌آمیز تاندون آسیب‌دیده جزو چالش‌های مهم علم پزشکی است.

تحقیقات ما نشان می‌دهد که کشش ایجاد شده در ایمپلنت هنگام راه رفتن باعث به وجود آمدن بار الکتریکی در ناحیه آسیب‌دیده شده و به این ترتیب فرآیند بازسازی تاندون آغاز می‌شود.

در این دستگاه محرک از پارچه‌ای مشابه تور استفاده می‌شود که ماده‌ی پیزوالکتریک نام دارد. این پارچه زمانی که کشیده می‌شود یا تحت فشار مکانیکی قرار می‌گیرد برق تولید می‌کند. جنس آن از نانوالیافی به ضخامت یک هزارم موی انسان است.

دکتر فرناندز افزود: ما دستگاهی قابل کاشت تولید کرده‌ایم که از نظر الکتریکی فعال است و می‌تواند ترمیم تاندون آسیب‌دیده را کنترل کند. ما در این تحقیقات کیفیت عملکرد درمانی دستگاه را با بهبود ساختار و سازگاری بیولوژیکی آن افزایش دادیم.

به گفته‌ی دکتر بیگز، انتظار می‌رود چنین دستگاهی که انرژی خود را از طریق حرکات بدن تامین می‌کند و می‌تواند بهبود آسیب دیدگی تاندون را سرعت بخشد بر سایر دستگاه‌های احیاکننده به خصوص در زمینه‌ی ورزشی تاثیر قابل توجهی بگذارد. این دستگاه‌ها مقرون به صرفه هستند و کاشت آن‌ها در بدن آسان است.

نتایج این تحقیقات در مجله‌ی "Advanced Materials" به چاپ رسیده است.