



توسعه مدار زیست تجزیه‌پذیر برای ارسال سریع مسکن به بدن مدار

پژوهشگران "موسسه پلی‌تکنیک فدرال لوزان" (EPFL) در مطالعه اخیرشان موفق به توسعه یک مدار زیست تجزیه پذیر شده اند که با کاشته شدن در بدن می‌تواند مسکن ها را در نواحی خاصی از بدن آزاد کند.

پژوهشگران "موسسه پلی تکنیک فدرال لوزان" (EPFL) در مطالعه اخیرشان موفق به توسعه یک مدار زیست تجزیه پذیر شده اند که با کاشته شدن در بدن می تواند مسکن ها را در نواحی خاصی از بدن آزاد کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، پژوهشگران سوئیسی اظهار کردند هنگامی که این مدار توسط یک منبع خارج از بدن، گرم شود، میتواند مقدار کنترل شده ای از دارو را طی چند روز و پیش از حل شدن، در نواحی خاصی از بدن آزاد کند.

این دستگاه که از "میکروتشدیدگر" (microresonator) ساخته شده تنها ۳ میلی متر (۰.۱ اینچ) عرض و فقط دو میکرون ضخامت دارد. این میکروتشدیدگر که از منیزیم ساخته شده دارای شکل مارپیچ بوده و در صورت قرار گرفتن در معرض میدان الکترومغناطیسی متناوب، جریان الکتریکی کوچکی تولید می کند و این جریانه ها نیز به نوبه خود گرمایی ایجاد می کنند که می تواند کپسول های حاوی داروهای خاص را ذوب کند.

در عمل، این طراحی به این معنی است که میکروتشدیدگر می تواند در بدن کاشته شود تا داروها را در صورت لزوم در نواحی خاصی از بدن آزاد کند. در صورت نیاز به مسکن ها، دستگاه با اعمال یک میدان الکترومغناطیسی از خارج بدن که کپسول ها را ذوب کرده و داروها را آزاد می کند، فعال می شود. پس از اینکه مدار مذکور داروها را آزاد کرد توسط میکروتشدیدگر حل میشود بنابراین برای برداشتن آن از بدن نیاز به جراحی نیست.

به گفته پژوهشگران این دستگاه فقط یک ثانیه پس از حرارت میتواند دارو را در بدن آزاد کند. هدف از توسعه این دستگاه جدید ایجاد یک سیستم کاهش درد ویژه برای بیمارانی است که پس از عمل نیاز سریع به داروهای مسکن دارند.

یافته های این مطالعه در مجله "Advanced Functional Materials" منتشر شد.