

ربات آهنربایی به جنگ لخته های خون می رود

محققان میلی رباتی بسیار کوچک و شبیه چوب پنبه باز کن و مجهز به یک آهنربا ابداع کرده اند که می توان با کمک یک آهنربای خارجی آن را حرکت داد تا لخته های خون در رگ ها را از بین ببرد.



محققان میلی رباتی بسیار کوچک و شبیه چوب پنبه باز کن و مجهز به یک آهنربا ابداع کرده اند که می توان با کمک یک آهنربای خارجی آن را حرکت داد تا لخته های خون در رگ ها را از بین ببرد.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، هرچند برخی لخته های خونی در بدن انسان را می توان با قراردادن ابزارهای انعطاف پذیر در رگ یا شاهرگ مورد نظر از بین برد اما دسترسی به برخی دیگر کاری مشکل است به زودی می توان با استفاده از میلی ربات هایی که از راه دور کنترل می شوند و در رگ های بیمار حرکت می کنند لخته های خونی را درمان کرد.

در حال حاضر محققان دانشگاه تونته (Twente) و مرکز پزشکی دانشگاه رادبود در هلند نمونه آزمایشی این دستگاه های کوچک را ابداع کرده اند. هر ربات بدنه ای شبیه چوب پنبه کش (یا دروازکن) دارد که با چاپگر سه بعدی ساخته می شود و به اندازه یک دانه برنج است. در هر ربات یک آهنربای یک در یک میلیمتری قرار دارد.

ایده اصلی این است که با استفاده از کانولا یک یا چند میلی ربات در رگی که لخته خونی در آن وجود دارد، قرار گیرد. در مرحله بعد ربات از راه دور به حرکت در آید تا به لخته برسد و با سوراخ کردن، لخته را از بین ببرد.

یک آهنربای در حال چرخش خارجی برای حرکت دادن ربات ها به کار گرفته می شود. همزمان با چرخیدن آهنربا، بدنه مغناطیسی شده میلی ربات در طول محور خود می چرخد و در نتیجه می تواند در خون موجود در رگ (حتی در خلاف جهت جریان خون) به سمت لخته حرکت می کند.

هنگامیکه لخته از هم پاشیده می شود، جهت چرخش آهنربای خارجی معکوس می شود. این امر سبب می شود جهت حرکت میلی ربات نیز معکوس شود و در نتیجه به طور عقبگرد در رگ و به سمت منطقه ورود کانولا حرکت کند. به این ترتیب می توان آن را از رگ خارج کرد.

در آزمایش ها یک آهنربای چرخان روی بازوی رباتیک به کار گرفته شد تا چند میلی ربات را به سمت بالا و پایین در رگ های خونی متصل به شاهرگ و کلیه های یک خوک حرکت دهد. هرچند حداکثر جریان خون 120 میلی گرم به ازای هر دقیقه بود اما محققان معتقدند در صورتیکه جریان خون بیشتر باشد، ربات ها با استفاده از آهنرباهای خارجی قدرتمندتر کارآمد خواهند بود.

البته کاربردهای احتمالی این ابزار فقط به از بین بردن لخته در جریان خون منتهی نمی شود. ربات ها می توانند داروها را به مناطق خاصی از بدن ببرند به این ترتیب عوارض جانبی دارو بر دیگر بخش های بدن اندک خواهد بود.