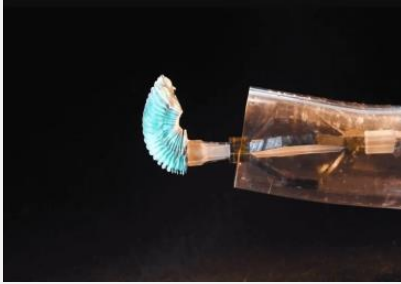


کاتتر رباتیک قلب را جراحی می‌کند

محققان کاتتری رباتیک ابداع کرده اند که می تواند کوچک و بزرگ، سخت یا مانور پذیر شود و در نتیجه جراحی قلب را تسهیل می کند.



محققان کاتتری رباتیک ابداع کرده اند که می تواند کوچک و بزرگ، سخت یا مانور پذیر شود و در نتیجه جراحی قلب را تسهیل می کند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، گروهی از پزشکان و مهندسان دانشگاه بوستون یک کاتتر رباتیک با قابلیت های تغییر شکل ابداع کرده اند. این نوآوری می تواند شیوه عملکرد جراحان در محیط حساس و دینامیک قلب را دگرگون کند.

تحقیق مذکور که در ژورنال ساینس ادونسز منتشر شده، توانایی ربات برای مسیریابی در آناتومی پیچیده و کمک به فرایندهای جراحی با استفاده از بافت حیوانی را نشان می دهد. محققان معتقدند تحولات بیشتر ایمنی و کارآمدی جراحی های معمول قلب را ارتقا می دهد و آنها را کم تهاجمی تر می کند.

در حال حاضر تعداد زیادی از جراحی های قلب در آمریکا به طور باز انجام می شوند و سطح بالایی از کنترل را برای جراحان فراهم می کنند اما دوره نقاهت طولانی دارند. به همین دلیل برای برخی بیماران پر ریسک این گزینه امکانپذیر نیست.

روش های کمتر تهاجمی شامل عبور کاتترها از طریق عروق بدن برای رسیدن به قلب است، اما معایب زیادی دارند. این کاتترها به دلیل اندازه شان و به دلیل فقدان چابک دستی جراح ممکن است با تپش قلب جابه جا شوند و دسترسی بافت مورد نظر چالش برانگیز خواهد بود.

یافتن راه حلی که هم کوچک و بزرگ باشد ، هم سخت و مانور پذیر به نظر مشکل می رسد.

محققان به رهبری نواسو رانزانی برای برطرف کردن این چالش ها یک کاتتر رباتیک با ویژگی های خاص ابداع کرده اند که برای هر مرحله از فرایند جراحی متناسب است.

نوک کاتتر مذکور که انعطاف پذیر است و با فشار هوا عمل می کند، به اندازه ای باری است که در رگ ها حرکت می کند ام هنگامیکه به قلب می رسد برای بیشتر شدن ثبات متورم می شود. یک حلقه انبساط پذیر ثبات بیشتری ارا نه می کند و کاتتر را با فشردن به سمت دیواره های رگ در مکان خود ثابت نگه می دارد.

قابلیت های دوگانه نوک کاتتر و حلقه به این ابزار رباتیک کمک می کند تا بدون رانده شدن از جای خود، وارد بافت قلب تپنده شود و به جراحان اجازه دهد تا فرایندهای حساس را با کنترل و دقت مورد نظر اجرا کنند.

محققان قابلیت های کاتتر رباتیک را در بستری با آناتومی واقعی و با آزمایش های شبیه سازی شده روی قلب یک خوک نمایش دادند.