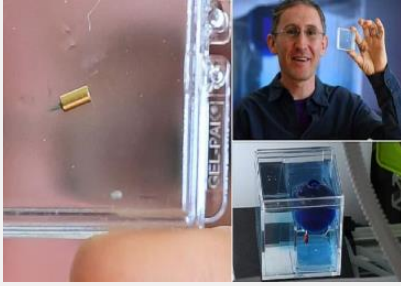


درمان بیماری‌های نادر با کمک یک ربات

یک استارت آپ مستقر در کالیفرنیا اخیرا اظهار کرده ربات‌های کوچکی توسعه داده که می‌توانند به اعماق مغز انسان فرستاده شوند تا اختلالاتی را که با روش‌های دیگر قابل دسترس نیستند، درمان کنند.



یک استارت آپ مستقر در کالیفرنیا اخیرا اظهار کرده ربات‌های کوچکی توسعه داده که می‌توانند به اعماق مغز انسان فرستاده شوند تا اختلالاتی را که با روش‌های دیگر قابل دسترس نیستند، درمان کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از دیلی میل، محققان استارت آپ "Bionaut Labs" آمریکا اخیرا از ربات‌های کوچکی که قابلیت سفر به داخل مغز انسان و درمان بیماری‌های نادر را دارند، رونمایی کرده‌اند. این میکرو ربات با استفاده از آهنربا به سمت هدف خود که می‌تواند یک تومور باشد، هدایت می‌شود. به گفته توسعه دهندگان، این آهنرباها برای بدن انسان خطری ایجاد نمی‌کنند.

برای توسعه این آهنرباها محققان استارت آپ "Bionaut Labs"، با موسسات تحقیقاتی معتبر ماکس پلانک آلمان همکاری کرده‌اند. این ربات‌ها برای حرکت به آهنرباها متکی هستند و به بدن انسان آسیبی نمی‌رسانند. محققان این آزمایشگاه قصد دارند اولین آزمایش‌های بالینی ربات‌های کوچک خود بر روی انسانها را طی دو سال آینده انجام دهند.

سیم پیچ‌های مغناطیسی که در خارج از جمجمه بیمار قرار می‌گیرند به رایانه‌ای متصل می‌شوند که این دستگاه می‌تواند از راه دور و با ظرافت این میکروروبات را در قسمت آسیب دیده مغز حرکت دهد.

سازمان غذا و داروی ایالات متحده (FDA) مجوز قطعی استفاده از این ربات‌ها برای آزمایشات بالینی مربوط به درمان سندرم دندی واکر (Dandy-Walker Syndrome) و همچنین گلیوماهای بدخیم (تومورهای سرطانی مغز) اعطا کرده است.

"مایکل اشپیگلماچر" (Michael Shpigelmacher) یکی از بنیانگذاران و مدیر عامل شرکت Bionaut Labs گفت: ایده توسعه یک میکروروبات که می‌تواند برای تشخیص یا حتی درمان برخی بیماری‌ها وارد بدن شود، ایده جدیدی نیست، این ایده قبل از تولد من به وجود آمده است. یکی از معروف‌ترین نمونه‌ها، کتابی نوشته آیزاک آسیموف و فیلمی به نام "سفر شگفت‌انگیز" (Fantastic Voyage) است که در آن گروهی از دانشمندان برای درمان لخته خون توسط یک سفینه فضایی کوچک به داخل مغز می‌روند.

درمان بیماری‌های نادر با کمک یک ربات کوچک

اشپیگلماچر افزود: همانطور که اکنون تلفن‌های همراه حاوی اجزای بسیار قدرتمندی هستند که کوچک‌تر از یک دانه برنج هستند، میکروروبات‌هایی که در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۶۰ جزو موارد علمی تخیلی بودند حال به یک واقعیت علمی تبدیل شده‌اند و از فناوری‌هایی پیشرفته بهره می‌برند.

این ربات‌ها به جای روش‌های نوری یا فراصوت، از انرژی مغناطیسی برای حرکت استفاده می‌کنند چرا که انرژی مغناطیسی آسیبی به بدن وارد نمی‌کند و شامل سیم پیچ‌های مغناطیسی خارج از جمجمه است که ربات‌ها را از طریق یک رابط رایانه‌ای هدایت می‌کند. این دستگاه بر خلاف ام.آر.آی به راحتی قابل حمل است و ۱۰ تا ۱۰۰ برابر برق کمتری مصرف می‌کند.

در این روش، ربات یاد شده به آرامی یک مسیر از پیش برنامه‌ریزی شده را طی می‌کند و هنگامی که ربات به هدف خود نزدیک می‌شود، به سرعت مانند یک موشک فرستاده می‌شود تا کیست‌های پر از مایع را در مغز سوراخ کند. در صورت موفقیت آمیز بودن، می‌توان از این فرآیند برای درمان سندرم دندی واکر (یک ناهنجاری مغزی نادر که مغز کودکان را تحت تاثیر قرار می‌دهد)، استفاده کرد. مبتلایان به این بیماری در مغز خود کیست‌هایی به اندازه یک توپ گلف دارند که این کیست‌ها گاهی متورم می‌شوند و فشار وارده بر مغز را افزایش می‌دهند و باعث ایجاد یک سری بیماری‌های عصبی خطرناک می‌شوند.

درمان بیماری‌های نادر با کمک یک ربات کوچک

به گفته اشپیگلماچر، این استارت آپ قبلا ربات‌های خود را روی حیوانات بزرگ مانند گوسفند و خوک آزمایش کرده و داده‌ها نشان داده که این فناوری برای انسان‌ها ایمن است. در صورت تایید، ربات‌های یاد شده می‌توانند مزایای کلیدی را نسبت به درمان‌های موجود برای اختلالات مغزی، ارائه دهند.

یکی دیگر از مواردی که این ربات ها را منحصر به فرد می سازد این است که می توان در آینده از آنها برای تزریق مستقیم داروهای ضد سرطان به تومورهای مغزی استفاده نمود.

اشپیگلماچر گفت، روش های درمانی موجود شامل پر کردن کل بدن بیمار با دارو است که این امر به عوارض جانبی شدیدی برای فرد منجر می شود.

این میکرو ربات ها علاوه بر ارسال دارو به مغز همچنین می توانند برخی اندازه گیری ها را انجام داده و همانطور که در داخل مغز هستند، برخی نمونه های بافتی داخل مغز را نیز جمع آوری کنند.

اکنون استارت آپ "Bionaut Labs" با شرکای خود برای استفاده از فناوری جدیدش برای درمان سایر بیماری های موثر بر مغز از جمله پارکینسون، صرع یا سکته نیز صحبت هایی کرده است.