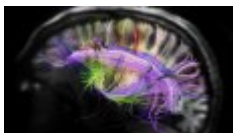


روبات‌ها در مرتب‌سازی و همچنین جابجایی اجسام عملکرد خوبی را به ثبت رسانده‌اند. همین موضوع ایده تازه‌ای در اختیار دانشمندان قرار داده است تا از روبات‌ها در مقیاس نانو برای مرتب‌سازی سلول‌ها استفاده کنند. اکنون اولین نانوروبات از جنس DNA تک رشته‌ای در موسسه تحقیقاتی کالیفرنیا ساخته شده است. نانوروباتی که به شکل خودکار می‌تواند مولکول‌ها را جمع‌آوری کرده و به مکان‌های خاص بدن منتقل کند.

پژوهشگران موسسه تحقیقاتی کالیفرنیا موفق به ساخت نانوروبات تک رشته‌ای از جنس DNA شدند که همانند اسلاف خود کار کرده با این تفاوت که در ابعاد نانو ساخته است. اما عملکرد آن با روبات‌هایی که ما می‌شناسیم تفاوت دارد. این نانوروبات متشکل از مجموعه نوکلئوتیدهایی است که هر یک وظیفه خاصی را انجام می‌دهند. به طور مثال بخشی برای حرکت به کار گرفته می‌شوند در حالی که بخش دیگر مولکول‌های مشخص شده را جمع‌آوری می‌کند. این روبات با اتکا بر ساختار نوکلئوتیدهای خود این توانایی را دارد تا یکسری واکنش‌های خاص همچون فشردن یا بازگشت به حالت عادی را از خود نشان دهد. (به این نکته دقت داشته باشید که این دو فرآیند به چه انرژی زیادی نیاز دارند، اما دانشمندان موفق شده‌اند بر این مشکل فائق آیند.)

مطلب پیشنهادی



سرآغازی بر یک عصر جدید پژوهشگران برای اولین بار مغز انسان را به اینترنت متصل کردند

این واکنش‌های منقبض و منبسط گونه به پژوهشگران اجازه داده است تا سرعت حرکت این نانوروبات را بر اساس نیاز خود تنظیم کنند. در مقطع فعلی این نانوروبات‌های DNA درون یک محفظه کاملاً سرپوشیده و در آزمایشگاه این موسسه در حال بررسی هستند. دانشمندان این پروژه تحقیقاتی یادآور شده‌اند که توانسته‌اند عملکرد این روبات را ردیابی و دنبال کنند اما برای آن‌که بتوان از این روبات در بدن انسان استفاده کرد تاریخ دقیقی را ذکر نکرده‌اند. اما این موضوع را تایید کرده‌اند که در آینده دستگاه‌های ژنتیکی به کار گرفته شده در علوم پزشکی و همچنین تجهیزاتی که در بخش‌های حساس بدن به کار گرفته می‌شوند قادر خواهند بود از این نانوروبات‌ها استفاده کنند. کاربرد مهم

دیگری که برای این نانوروبات‌ها تعریف شده است در ارتباط با رهایش دارو به شکلی هدفمند در خون است. رویکردی که به شکل دقیق تاثیرگذاری داروها را افزایش داده و همچنین عوارض مصرف داروها را به میزان قابل توجهی کم می‌کند. به دلیل این‌که نانوروبات‌های فوق از جنس نوکلئوتیدها هستند در نتیجه به کارگیری آن‌ها در بافت‌های زنده هیچ‌گونه آسیبی به اندام‌ها وارد نمی‌کند.

تاریخ انتشار:

29 شهریور 1396

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/news/world/9747/%D8%A7%D9%88%D9%84%DB%8C%D9%86-%D9%86%D8%A7%D9%86%D9%88%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%AA-dna-%D8%A8%D8%B1%D8%A7%DB%8C-%D8%AC%D8%A7%D8%A8%D8%AC%D8%A7%DB%8C%DB%8C-%D9%85%D9%88%D9%84%DA%A9%D9%88%D9%84%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%A8%D8%AF%D9%86-%D8%B3%D8%A7%D8%AE%D8%AA%D9%87-%D8%B4%D8%AF>