

پژوهش‌گران نانوروبات‌های زیستی را طراحی کردند که در آزمایش‌های اولیه موفق شدند داروها را به‌طور دقیق و مستقیمی در بدن آزاد کنند. این پژوهش روزی خواهد توانست به بیماران کمک کند تا فرآیند آزادسازی داروها در بدن خودشان را کنترل کنند.

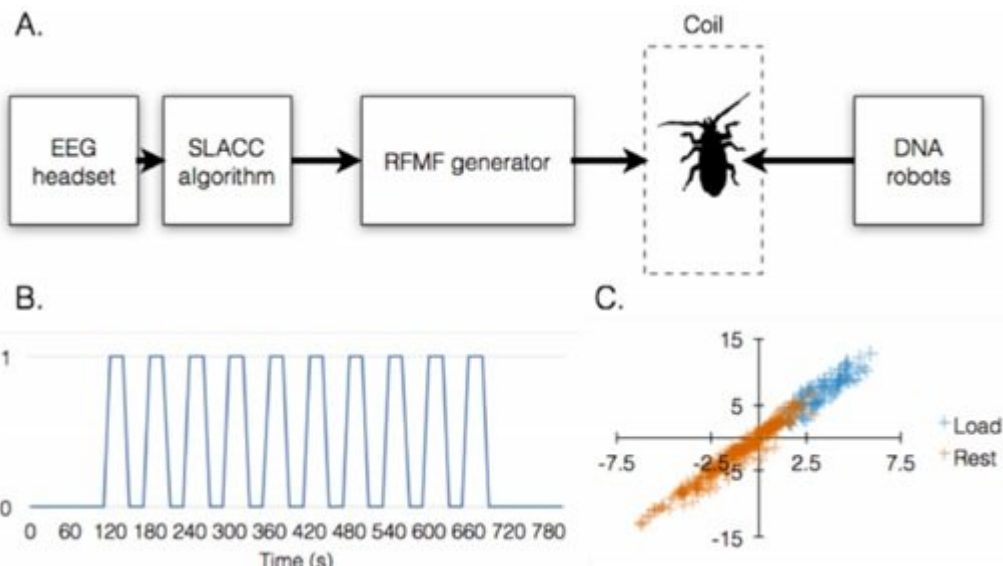
پژوهش‌گران موفق به ساخت نوع ویژه‌ای از نانوروبات‌های دارورسان شدند. این روبات‌های دارورسان که به منظور رهایش داروهای فلورسانس در بدن سوسک‌ها به آن‌ها تزریق شدند، از طریق نیروی ذهن کنترل می‌شوند. در حالی که شنیدن این حرف عجیب به نظر می‌رسد، اما هدف از طراحی این چنین نانوروبات‌هایی، پیاده‌سازی ابزاری است که بتواند به انسان‌ها کمک کند.

### مطلب پیشنهادی



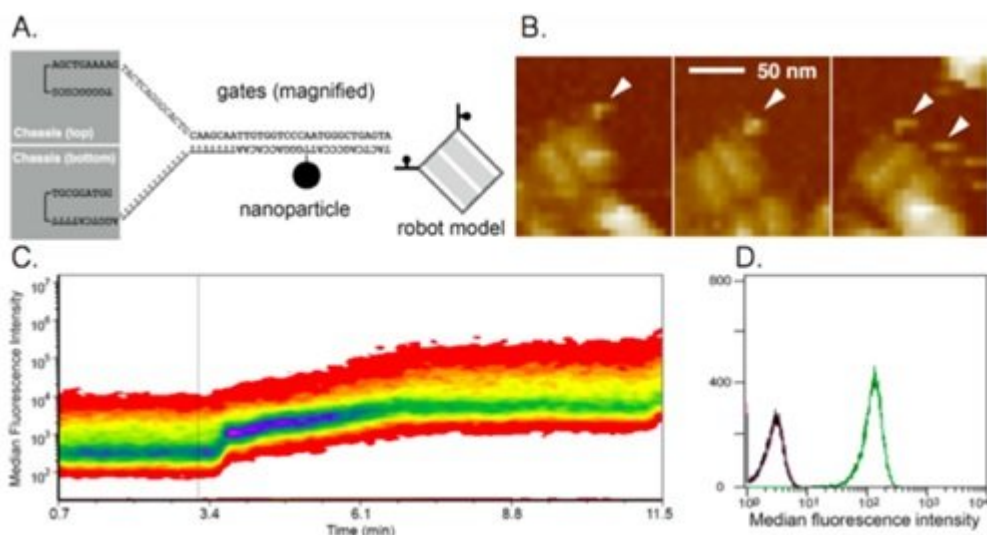
نتیجه تلاش و پژوهش محققان ایرانی  
**با این دستگاه می‌توانید داروی بیمار را از راه دور تزریق کنید!**

به‌طور مثال اگر یک بیمار مبتلا به شیذوفرنی دچار یک رفتار خشونت‌آمیز شود، EEG می‌تواند باعث آزاد شدن داروها در بیمار شود. در نتیجه این چنین بیمارانی داروها را تنها زمانی که به آن نیاز دارند، دریافت خواهند کرد و عوارض جانبی مضر آن‌ها به حداقل خواهد رسید. داروهایی که امروزه مورد استفاده قرار می‌گیرند، عمدتاً اثرات جانبی بسیاری به همراه دارند و در بعضی موارد دوز آن‌ها بیش از مقدار تعیین شده مصرف می‌شوند. اما دستاورد جدید جالب توجه به نظر می‌رسد.



نانوروبات‌های تزریق شده به سوسک‌ها از شکل خاصی از اوربگامی DNA ساخته شده‌اند که به طور طبیعی و به راحتی قابل برنامه‌ریزی هستند. این نانوروبات‌های زیستی با نانوذرات اکسید آهن جفت شده و قفلی روی آن‌ها قرار می‌گیرد که در اثر اعمال امواج EEG باز می‌شوند و به رهایش داروها خواهند پرداخت. زمانی که کاربرانی EEG را می‌پوشند (آن‌را مورد استفاده قرار می‌دهند) انرژی مغزی آن‌ها افزایش پیدا می‌کند (با انجام محاسبات) که اینکار باعث فعال‌سازی ذرات مغناطیسی شده و نانوروبات‌ها را به کار خواهند انداخت.

پژوهش‌گران در این تحقیق میزان فلورسانس‌های تزریق شده به داخل بدن سوسک‌ها را مورد بررسی و ارزیابی قرار دادند تا اطمینان حاصل کنند، این تکنیک کار می‌کند. دستگاه EEG این قابلیت را دارد تا به گونه‌ای برنامه‌ریزی شود تا بتواند مسائل مغز را مورد شناسایی قرار دهد. در این مکانیزم رهایش داروها می‌تواند با استفاده از مولکول‌هایی که فقط به نوع خاصی از سلول‌ها متصل می‌شود، کنترل شوند. به‌طور مثال، داروها می‌توانند تنها زمانی به درون سلول‌های سرطانی وارد شوند که به مولکول‌های درستی متصل شده باشند.



همانند بسیاری از نانوروبات‌های امروزی، این پژوهش برای آن‌که روی انسان‌ها مورد آزمایش قرار بگیرد، هنوز آماده نیست. به‌طور مثال، در مقطع کنونی هنوز هیچ‌گونه EEG مناسب و قابل‌حملی وجود ندارد که به راحتی بتوان از آن استفاده کرد. حتی اگر مطالب بسیاری در مورد این‌گونه نانوروبات‌ها نوشته شود تا زمانی که آزمایش‌های بالینی در این خصوص انجام نشود، نمی‌توان اظهارنظر صریحی داد. در مقطع فعلی آزمایش این نانوروبات‌ها روی سوسک‌ها اولین گام در این مسیر است. ایدو باچلت یکی از دانشمندان حاضر در این پژوهش گفته است: «تیم در نظر دارد تا به‌طور آزمایشی نانوروبات درمان‌کننده سرطان را روی یک بیمار لاعلاج در اوایل سال آینده میلادی آزمایش کند.»

تاریخ انتشار:  
21 شهریور 1395

---

نشانی منبع: <https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/4563>