

ساخت مدار شیمیایی با قابلیت کنترل ماهیچه ها

محققان سوئدی موفق شده اند نوعی تراشه شیمیایی تلفیقی بسازند که می توان با کاشت در بدن، ماهیچه ها را کنترل کرد.



جام جم آنلاین: محققان سوئدی موفق شده اند نوعی تراشه شیمیایی تلفیقی بسازند که می توان با کاشت در بدن، ماهیچه ها را کنترل کرد.

گروه تحقیقات الکترونیک اورگانیک در دانشگاه Linkping؛ 171#& سوئد، پیش از این ترانزیستورهای یونی را برای انتقال یون های مثبت و منفی و همچنین زیست مولکول ها ساخته بودند.

اکنون Klas Tybrandt؛ 171#& دانشجوی دکتری این دانشگاه موفق شده است انواع این ترانزیستور را با مدارهای تکمیلی، به شیوه ای مشابه تجهیزات الکترونیکی سنتی برپایه سیلیکون، تلفیق کند.

مزیت مدارهای شیمیایی این است که حامل بارالکتریکی حاوی مواد شیمیایی با عملکردهای مختلف است.

این به آن معناست که اکنون فرصت های جدیدی برای کنترل و تنظیم مسیرهای سیگنال سلول ها در بدن انسان فراهم شده است.

این محققان سوئدی می گویند: به عنوان مثال می توانیم سیگنال ها را به سیناپس های ماهیچه ای بفرستیم که ممکن است سیستم سیگنالده بنا به دلایلی مختل شده یا از کار افتاده باشد.

171#&؛ مگنوس برگرین» استاد الکترونیک اورگانیک و سرپرست این تیم تحقیقاتی گفت: اکنون می دانیم که تراشه ما با مواد سیگنالده رایج مانند 171#&؛ استیل کولین» کار می کند.

ساخت ترانزیستورهای یونی که می توانند زیست مولکول های دارای بار الکتریکی و یون ها را انتقال دهند، سه سال پیش توسط همین محققان آغاز شد.

این ترانزیستورها سپس توسط محققان موسسه 171#&؛ کارولینسکا» برای کنترل انتقال ماده 171#&؛ سیگنالده استیل کولین» به سلول ها به کارگرفته شد.

اکنون محققان دانشگاه Linkping؛ 171#& با ساخت تراشه های شیمیایی حاوی دروازه های منطقی مانند دروازه های NAND ، که امکان ایجاد تمام عملکردهای منطقی را فراهم می کند، گام بعدی را برداشته اند.

پیشرفت این محققان، زمینه ای را برای یک فناوری کاملاً جدید بر پایه یون ها و مولکول ها به جای الکترون ها و حفره ها فراهم می کند. (ایرنا)