

## ساخت لامپ ال ای دی برای تزریق به مغز

دانشمندان لامپ ال ای دی بسیار کوچکی ساخته اند که می توان آن را به مغز تزریق کرد.



دانشمندان لامپ ال ای دی بسیار کوچکی ساخته اند که می توان آن را به مغز تزریق کرد.

به گزارش خبرگزاری مهر، اپتوژنتیک استفاده همزمان از نور و ژنتیک برای تشخیص عملکرد سلول‌های خاص در بافت‌های زنده است. این فناوری به دانشمندان کمک می کند چگونگی عملکرد مغز را دریابند و درمان‌های نوینی برای اختلالات مغزی ارائه کنند. در حال حاضر سیم های فیبر نوری باید به مغز حیوانات آزمایشگاهی وارد شود تا نور را به مناطق مورد نظر ببرند. این شیوه احتمالا شاهد تحول و پیشرفت خواهد بود چرا که محققان موفق به ساخت لامپ های LED بسیار ریزی شده اند که می توان آنها را به مغز تزریق کرد.

این لامپ های LED توسط گروهی از دانش پژوهان دانشگاه ایلی نویز و دانشگاه واشنگتن ساخته شده است.

این لامپ ها خودشان به کوچکی یک تک سلول هستند و بر روی انتهای یک نوار پلاستیکی انعطاف پذیر که باریکتر از تار موی انسان است، چاپ شده اند. این لامپ ها را می توان با استفاده از یک سوزن تزریق میکروبی به دقت به اعماق مغز با کمترین اختلال در بافت مغز تزریق کرد.

یک آنتن بی سیم و یک مدار یکسو کننده جریان برق در بالای سر حیوان آزمایشگاهی قرار داده می شود تا انرژی فرکانس رادیویی را از طریق نوار پلاستیکی به LED رسانده و آن را روشن کند.

این مودول مهار انرژی می تواند در صورت عدم استفاده، از سر جدا شود. در مقابل وقتی که سیم فیبر نوری در حال استفاده است این حیوان باید به یک لیزر که نور را فراهم می کند متصل باشد.

"جان راجرز" از دانشگاه ایلی نویز و "مایکل بروچاس" از دانشگاه واشنگتن مجریان این طرح، همچنین گستره ای از دیگر میکرو دستگاه های نیمه رسانا ساخته اند که قابلیت تزریق به مغز را به همین شیوه دارند. این دستگاه ها شامل گرم کننده ها، حسگرهای دما و نور و الکترودهایی می شود که می توانند فعالیت برق را تحریک و ثبت کنند. این وسایل را نه تنها به مغز بلکه به دیگر عضو ها می توان تزریق کرد.

بنا بر اظهارات راجرز مطالعه رفتارهای پیچیده، تعاملات اجتماعی و واکنش های طبیعی نیازمند فناوری هایی است که کمترین مشکل و مزاحمت را ایجاد کنند.

وی افزود: سیستمی که ما ارائه کرده ایم به حیوان امکان می دهد تا آزادانه حرکت کند و با دیگران به شیوه طبیعی خودشان ارتباط داشته باشد اما در همین زمان کنترل کامل و دقیقی را از انتقال نور به اعماق مغز داریم.