

## خاموش کردن مغز راهی برای درمان صرع

پژوهشگر دانشگاه استنفورد چگونگی خاموش و روشن شدن سلول های مغزی را با استفاده از نور کشف کرده و آن را اویپتوژنتیک خواند.



دانشمندان با ساخت یک کلید "خاموش" برای فعالیت های مغزی، راه را برای درمان بیماری هایی مانند صرع هموار کرده اند.

به گزارش خبرگزاری مهر، پژوهشگران دانشگاه استنفورد توانسته اند با عرضه یک "کلید خاموش" برای مغز، به طور موثری با استفاده از پالس های نور فعالیت عصبی را خاموش کند.

در سال 2005، "کارل دیسروت" پژوهشگر دانشگاه استنفورد چگونگی خاموش و روشن شدن سلول های مغزی را با استفاده از نور کشف کرده و آن را اویپتوژنتیک خواند.

گروه های تحقیقاتی از سراسر جهان از زمان حال تا کنون، از این شیوه برای مطالعه سلول های مغزی، سلول های قلبی، سلول های بنیادی و دیگر سلول هایی که توسط سیگنال های الکتریکی تنظیم می شوند، استفاده کرده اند.

در حالی که پروتئین های حساس به نور در روشن کردن سلول ها موثر بودند در خاموش کردن آنها چندان نقشی نداشتند.

اکنون پس از تقریباً یک دهه تحقیق، دانشمندان توانسته اند سلول های عصبی را خاموش و دوباره فعال کنند. محققان گروه دیسروت اکنون پروتئین های حساس به نور را دوباره مهندسی کردند تا سلول ها نسبت به قبل، بهتر روشن و خاموش شوند.

یافته های این تحقیق در نشریه ساینس منتشر شده است.

"توماس اینسل" مدیر موسسه ملی سلامت روان گفت: این دستکاری کلید "خاموش" را بهبود داد و به دانشمندان کمک خواهد کرد شناخت بهتری از مدارهای مغزی دخیل در رفتار، تفکر و احساسات به دست آورند.

دیسروت که استاد مهندسی زیستی و علوم روانی و رفتاری است، گفت: این دستاوردی است که ما و دیگر محققان در این زمینه مدت ها دنبال آن بودیم.

وی افزود: ما از اینکه توانسته ایم این حساسیت نوری بازدارنده را بهبود دهیم هیجان زده ایم چرا که بر این باوریم این یافته تحقیقات را در موجودات دارای مغز بزرگ تر مانند موش ها و نخستی ها بطور قابل توجهی ارتقا می دهد.

به گفته وی این شیوه نوین بر تغییر 10 اسید آمینه در پروتئین اویپتوژنتیک تکیه دارد.

این شیوه ابزار قدرتمندی فراهم می آورد تا دانشمندان مغز و اعصاب بتوانند در هر مدار خاص با دقت چند میلی ثانیه ترمزی ایجاد کنند؛ فرایندی که فراتر از قدرت هرگونه فناوری امروزی است.

این شیوه می تواند به دانشمندان در عرضه درمان های نوین برای بیماران مبتلا بیماری های مغزی کمک کننده باشد چرا که امکان خاموش کردن بخش های مشکل دار مغز با نور و با اندک ترین نفوذ فراهم می شود.

"مراب کوکایا" استاد بیمارستان دانشگاه لوند سوئد که از اویپتوژنتیک برای مطالعه صرع و دیگر بیماری ها استفاده کرده است، تحقیقات دانشگاه استنفورد را مورد تقدیر قرار داده است.

وی می گوید: این ویژگی ها می تواند برای مطالعات رفتار شناسی در حیوانات مفید واقع شده و همچنین جایگزین موثری برای درمان بیماری های عصب شناختی که دارویی برای آنها وجود ندارد باشد، مانند برخی از موارد صرع حاد و دیگر اختلالات تحریک پذیری بیش از اندازه.