



شرکتی که تراشه‌های خود را در مغز بیش از ۳۰ نفر کاشته است!

به نظر می‌رسد که کاشت تراشه در مغز، یک موضوع علمی-تخیلی باشد اما یک شرکت واقع در ایالت یوتا، تراشه‌هایی را در مغز دهها بیمار کاشته است.

به نظر می‌رسد که کاشت تراشه در مغز، یک موضوع علمی-تخیلی باشد اما یک شرکت واقع در ایالت یوتا، تراشه‌هایی را در مغز دهها بیمار کاشته است.

به گزارش اسپنا و به نقل از دیلی میل، شرکت «بلکراک نوروتک» (Blackrock Neurotech) مستقر در شهر سالت لیک سیتی،

آزوی بزرگ درمان فلج فیزیکی، نابینایی، ناشنوایی و افسردگی را در سر دارد. تراشه این شرکت، «نوروپورت اری» (NeuroPort Array) نام دارد. این شرکت به کاربر خود امکان می‌دهد تا بازوهای رباتیک و صندلی چرخ دار را کنترل کند، بازی‌های ویدیویی را انجام دهد و حتی حس‌ها را بفهمد.

تراشه با استفاده از حدود ۱۰۰ میکروسوزن متصل به مغز و خواندن سیگنال‌های الکتریکی تولیدشده توسط افکار دیگران کار می‌کند. به گفته شرکت بلکراک نوروتک، بیش از ۳۰ نفر تاکنون تراشه نوروپورت اری را دریافت کرده‌اند. این دستگاه نخستین بار در سال ۲۰۰۴ در انسان کاشته شد. مدیران شرکت امیدوارند به زودی آن را به بازار عرضه کنند و در سال ۲۰۲۱ اعلام کردند که سال آینده را مد نظر قرار داده‌اند.

«ایلان ماسک» (Elon Musk)، غول فناوری نیز طرح‌های مشابهی را با تراشه «نورالینک» (Neuralink) آغاز کرده و امیدوار است که دستگاه کاشتنی او بتواند به گروه‌های مشابه کمک کند. قانون‌گذاران در اوایل سال جاری از برنامه‌های اولیه ماسک جلوگیری

به عمل آوردند و پیشنهاد آزمایش کاشت تراشه در انسان را رد کردند.

«مارکوس گرهارت» (Marcus Gerhardt)، یکی از بنیانگذاران بلکراک نوروتک در مصاحبه با دیلی میل گفت: ما تنها شرکتی هستیم که ایمپلنت‌های واسط مغز و رایانه را در انسان به کار می‌گیریم.

فناوری بلک راک نوروتک از یک ریزتراشه قابل کاشت استفاده می‌کند که دارای ۹۶ آرایه است. این آرایه‌ها تراشه‌های مغزی سوزنی شکل کوچکی هستند که می‌توانند سیگنال‌های الکتریکی را بخوانند و تحریک کنند. این تراشه را می‌توان در هر نقطه از سطح مغز قرار داد و چندین تراشه را روی مغز یک شخص اعمال کرد.

تراشه پس از کاشته شدن، سیگنال‌های الکتریکی تولیدشده توسط افکار کاربر را تشخیص می‌دهد. نرم‌افزار یادگیری ماشینی، این سیگنال‌ها را به صورت دستورات دیجیتالی مانند حرکات مکان نما رمزگشایی می‌کند که می‌توان از آن برای کنترل پروتزها و

تجهیزات رایانه‌ای استفاده کرد.

بلک راک نوروتک اکنون به دنبال تاییدیه «سازمان غذا و داروی آمریکا» (FDA) برای دستگاه‌هایی است که با هدف استفاده در بیرون آزمایشگاه ساخته شده‌اند تا در خانه توسط افراد مبتلا به فلج اندام استفاده شوند.

گرهارت گفت: هدف این وسیله پزشکی، افزایش دادن استقلال، تحرک و در نهایت کیفیت زندگی افراد مبتلا به فلج اندام است. هنگامی که نمونه‌های خانگی واسط مغز و رایانه در دسترس قرار بگیرند، به این افراد کمک می‌کنند تا زندگی جدیدی را بسازند

که ممکن است پس از ناتوانی آنها غیرممکن به نظر برسد. ما باور داریم که شاهد بازگشت افراد مبتلا به فلج اندام به کار، به دست آوردن استقلال بیشتر و تعامل داشتن با جهان به روش‌های جدید خواهیم بود. چشم انداز بلندمدت ما این است که تراشه

ها به همان راحتی در دسترس افراد مبتلا به فلج اندام قرار بگیرند که ضربان سازها در اختیار افراد مبتلا به مشکلات قلبی هستند.

این شرکت در حال توسعه رابط‌های مغز و رایانه برای بازیابی شنوایی و بینایی است. گرهارت ادامه داد: با ادامه پیشرفت فناوری، ما شاهد ظهور واسط‌های مغز و رایانه با نشانه‌هایی برای بهبود حافظه و درمان بیماری‌های سلامت روان مانند

اضطراب و افسردگی خواهیم بود.

این تراشه که در مجموع برای مدت ۸۰ سال در مغز داوطلبان کاشته شده، تاکنون با هیچ گزارشی مبنی بر عوارض جانبی جدی همراه نبوده است. با وجود این، تراشه مشکلاتی نیز دارد. آرایه‌های روی تراشه به مرور زمان به آرامی شکسته می‌شوند و بدین ترتیب، کیفیت سیگنال آن پس از حدود دو سال کاهش می‌یابد. تراشه معمولاً پس از حدود پنج سال باید برداشته شود و

برای بیرون آوردن و تعویض کردن آن به جراحی دیگری نیاز است.

گرهارت معتقد است که این فناوری را می‌توان در آینده نزدیک برای مقابله با مشکلات گوناگونی، از بازگرداندن خاطرات از دست رفته گرفته تا اختلال اضطراب پس از سانحه و افسردگی مورد استفاده قرار داد. داده‌های تراشه می‌توانند به داشتن درک

جدیدی از بیماری‌هایی مانند افسردگی و نحوه تشخیص و درمان آنها کمک کنند.

در بلندمدت می‌توان از این فناوری برای بازیابی خاطرات از دست رفته استفاده کرد. گرهارت گفت: حافظه یک پدیده پیچیده است اما فناوری‌های پیشرفته واسط‌های مغز و رایانه قابل کاشت می‌توانند از تحریک الکتریکی هدفمند نورون‌ها و مدارهای مغز

برای کمک کردن به بازیابی برخی از عملکردهای مرتبط با شکل‌گیری و بازیابی حافظه استفاده کنند. این امکان وجود دارد که

فناوری واسط مغز و رایانه بتواند الگوهای مرتبط با خاطرات ویژه را نیز ثبت کند و در صورت نیاز به بازسازی آنها بپردازد. انتهای پیام