

توسط محققان کشور؛

دستگاه تحریک عمقی غیر تهاجمی مغز ساخته شد

محققان دانشگاه صنعتی اصفهان برای نخستین بار در کشور موفق به ساخت دستگاهی شدند که تحریک غیرتهاجمی عمقی مغز با استفاده از جریان الکتریکی تداخلی را انجام می‌دهد.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، بسیاری از بیماری‌های عصبی و اختلالات روانشناختی ممکن است به درمان‌های دارویی جواب ندهند یا این درمان‌ها دارای عوارض جانبی باشند. بنابراین در سال‌های اخیر روشی با عنوان تحریک مغز جایگزین درمان‌های دارویی شده است. در این روش ساختار مغز با استفاده از جریان الکتریکی تحریک می‌شود که به بهبود درمان کمک می‌کند. تحریک مغز به دو صورت تحریک تهاجمی و تحریک غیر تهاجمی انجام می‌شود.

کاربرد روش‌های تحریک غیرتهاجمی مرسوم همچون تحریک مغناطیسی یا الکتریکی فراجمجه‌ای در تحریک ساختارهای عمقی بدون اثر گذاری بر لایه‌های سطحی مغز به طور مستقیم هنوز اثبات نشده است. از طرف دیگر، روش تحریک عمقی مغز (تحریک تهاجمی) که تحریکات الکتریکی مغز از طریق قرار گیری الکترودهایی داخل بافت مغز انجام می‌شود خطراتی برای بیمار به همراه دارد. بنابراین روش تحریک غیر تهاجمی عمقی مغز بر اساس میدان‌های الکتریکی تداخلی به عنوان روشی جدید برای تحریک الکتریکی ساختارهای عمقی مغز به تازگی معرفی شده و توسعه این روش از اهمیت زیادی برخوردار است.

محققان دانشگاه صنعتی اصفهان با حمایت ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در این زمینه پروژه تحلیل، توسعه و ارزیابی سیستم تحریک کننده غیر تهاجمی عمقی مغز به کمک جریان‌های تداخلی را انجام دادند. هدف این پژوهش مطالعه عمیق مکانیسم اصلی این روش و ارزیابی آن با بهره بردن از تجزیه و تحلیل محاسباتی و ارزیابی آزمایشگاهی است.

فرزانه شایق مجری این پروژه درباره آن بیان کرد: انجام این پژوهش روشی جدید برای تحقیقات در حوزه تحریک عمقی مغز است. روش نوینی که با استفاده از جریان الکتریکی تداخلی به صورت غیر تهاجمی به نقاط عمقی مغز دسترسی پیدا می‌کنیم. دستگاه مورد نیاز برای این کار ساخته شد و مراحل نخست که همان تحقیق بر روی موش و فانتوم بود نیز با موفقیت پشت سر گذاشتیم. با تحریکاتی که بر روی موش اعمال شد. سیگنال‌های دریافت شده (پتانسیل محلی میدان) نشان داد که این روش قابلیت تحریک نقاط عمقی مغز بدون اثر گذاری روی قشر مغز به صورت مستقیم دارا است.

انتهای پیام/