



تحریکات غیر تهاجمی مغز برای توانبخشی حرکتی بیماران پس از سکته مغزی

داود آذرنگی

متخصص مغز و اعصاب

مقدمه: rTMS و tDCS تکنیک‌های تحریک غیر تهاجمی مغز می‌باشند که می‌توانند میزان تحریک پذیری قشر مغز انسان را تغییر دهند. از آنجا که بعد از سکته مغزی رقابت بین دو نیمکره بوجود می‌آید، بهبودی در میزان ناتوانی حرکتی را می‌توان با افزایش تحریک پذیری نیمکره طرف مبتلا و یا کاهش تحریک پذیری نیمکره طرف سالم بدست آورد. بمنظور پایداری در بهبودی حرکتی لازم است مادامی که تحریکات غیر تهاجمی مغز شبکه نورونی بین دو نیم کره را تعدیل و شبکه‌های نورونی آسیب دیده در نیم کره مبتلا را بازسازی می‌کنند، تمرینات حرکتی اضافی هم داده شود. علاوه بر آن مطالعات اخیر بیانگر آن است که تحریکات الکتریکی غیر تهاجمی مغز بصورت دو طرفه می‌تواند به طور موثرتر توانبخشی حرکتی بعد از سکته‌های مغزی را بهبود بخشد.

روش: rTMS با بکارگیری کویل یا سیم پیچی که بر روی پوست سر گذاشته می‌شود بطور موضعی ایجاد میدان مغناطیسی برای مدت کوتاه می‌کند. وقتی که ضربات امواج مغناطیسی وارد مغز می‌شود به امواج الکتریکی تبدیل می‌شود که در سلولهای مغزی جریان پیدا کرده و باعث القاء دپولاریزاسیون نورونی می‌شود. tDCS باعث دپولاریزاسیون نورونی نمی‌شود. بلکه توسط جریان الکتریکی ثابت، مستقیم و ضعیف و جریان پولاریزه کننده موجب تعدیل پتانسیل غشای سلول عصبی می‌شود. بنابراین در میزان تحریک پذیری نورونی و تنظیم و تعدیل فعالیت ناگهانی نورونها دخالت دارد. هدف آن است که با تنظیم و تعدیل میزان تحریک پذیری قشر مغز بتوان میزان پلاستیسیته را فعال کرده و از فعالیت‌های نورونی نابجا که مختل کننده هستند جلوگیری کرد.

نتایج: این روش در مورد تاثیر تحریکات الکتریکی غیر تهاجمی مغز در بیماران مبتلا به سکته مغزی همراه با فلج نیمه بدن بر چهار فاکتور اساسی و مهم استوار است

- ۱- مکانیسم درمان با تحریکات الکتریکی غیر تهاجمی مغز
- ۲- تحریکات الکتریکی غیر تهاجمی مغز بصورت تحریکی و یا مهاری
- ۳- تاثیر فاکتورهای کلینیکی بر تاثیر تحریکات الکتریکی غیر تهاجمی مغز
- ۴- توام کردن تحریکات الکتریکی غیر تهاجمی مغز با سایر اقدامات درمانی و تحریکات الکتریکی غیر تهاجمی مغز بطور دو طرفه

نتیجه گیری: تحریکات الکتریکی غیر تهاجمی مغز با استراتژی افزایش و تحریک پلاستیسیته نورونی می‌تواند بعنوان درمان کمکی در توانبخشی بیماران نقش داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: توانبخشی - سکته‌های مغزی - تحریکات الکتریکی