

اثر تحریک لمسی تکراری بر عملکرد حسی، حرکتی و شناختی در بیماران ام اس

برگرفته از مقاله‌ی «Effects of tactile stimulation on the sensory, motor and cognitive function in people with multiple sclerosis»
| نویسندگان: آیوبی، خلیلی، آذین، شاهرخ‌آبادی، آذین | مجله Clinical Neurology and Neurosurgery، سال ۲۰۲۱

این پژوهش دنبال چه بود؟

در بیماری **ام اس (مولتیپل اسکلروزیس)** حس لمس، عملکرد دست، و برخی توانایی‌های ذهنی مانند سرعت پردازش اطلاعات و حافظه کاری اغلب دچار افت می‌شوند. پژوهشگران در این مطالعه بررسی کردند که آیا **«تحریک حسی تکراری» (RSS)** - یک روش لمسی، ساده و غیرتهاجمی که نوک انگشت را با ضربه‌های ملایم و ریتمیک تحریک می‌کند - می‌تواند این توانایی‌ها را در افراد مبتلا به ام اس بهبود بدهد یا نه.

روش مطالعه



۶ آزمون

سنجش حس لمس، عملکرد دست و توانایی‌های ذهنی، پیش و پس از مداخله



۳۰ دقیقه

مدت تحریک لمسی روی نوک انگشت اشاره دست راست، با فرکانس ۱۶ هرتز



۲ گروه

یک گروه با دستگاه روشن (مداخله) و یک گروه با دستگاه خاموش (کنترل)



۵۰ بیمار

مبتلا به ام اس نوع عودکننده - فروکش‌یابنده، ۲۵ نفر گروه مداخله و ۲۵ نفر گروه کنترل

آزمون‌های استفاده‌شده در مطالعه



جعبه و مکعب (BBT)

جابه‌جا کردن مکعب‌های چوبی از یک سمت جعبه به سمت دیگر در یک دقیقه



تست ۹ سوراخ (HPT-9)

قرار دادن و بیرون‌کشیدن سریع ۹ میله استوانه‌ای در سوراخ‌ها برای سنجش سرعت عملکرد دست



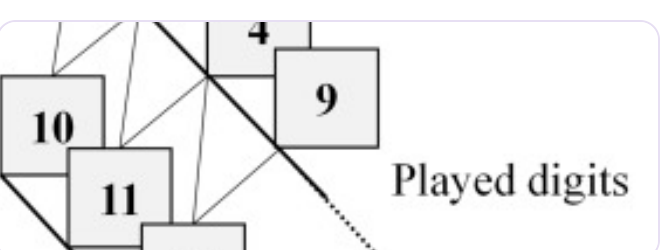
تشخیص دو نقطه

اندازه‌گیری کوچک‌ترین فاصله‌ای از نوک انگشت که به‌صورت دو لمس جدا احساس می‌شود



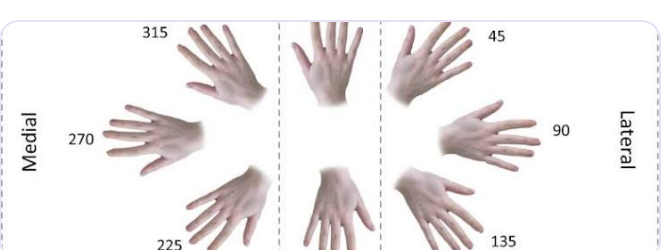
SDMT

جفت‌کردن سریع نمادها با اعداد متناظر؛ سنجش سرعت پردازش دیداری



PASAT

جمع‌زدن سریع اعداد شنیده‌شده پشت‌سرهم؛ سنجش سرعت پردازش شنیداری و حافظه کاری



چرخش ذهنی دست (HMR)

تشخیص سریع «دست راست یا چپ بودن» تصویر چرخانده‌شده؛ سنجش تصویرسازی حرکتی ذهن

یافته‌های کلیدی

✓

در هر دو گروه (چه دستگاه تحریک روشن بود و چه خاموش)، عملکرد بیماران در تمام ۶ آزمون - حس لمس، حرکت دست و توانایی‌های ذهنی - نسبت به قبل از جلسه بهبود یافت.

✗

اما وقتی گروه مداخله (دستگاه روشن) با گروه کنترل (دستگاه خاموش) مقایسه شد، در هیچ‌کدام از آزمون‌ها تفاوت معنی‌داری دیده نشد (در همه موارد P بزرگ‌تر از ۰/۰۵).

🕒

به بیان ساده، **بهبود دیده‌شده به تحریک لمسی نسبت داده نشد؛** به احتمال زیاد ناشی از «اثر یادگیری» بوده - یعنی بیماران فقط به‌خاطر تکرار آزمون‌ها، بار دوم بهتر عمل کرده‌اند.

نکته مهم: اجرای ۳۰ دقیقه تحریک لمسی برای بیماران کاملاً بی‌خطر بود و هیچ عارضه جانبی گزارش نشد؛ اما همین پارامترها (۳۰ دقیقه، ۱۶ هرتز) برای ایجاد تغییر واقعی در عملکرد مغز کافی نبودند.

نتیجه‌گیری پژوهشگران: تحریک لمسی تکراری ۳۰ دقیقه‌ای با فرکانس ۱۶ هرتز روی انگشت اشاره، به‌تنهایی نتوانست حس لمس، عملکرد دست یا عملکرد شناختی بیماران ام اس را بهبود دهد. برای رسیدن به اثر واقعی روی پلاستیسیته مغز، فرکانس، مدت و شدت این نوع تحریک باید در مطالعات بعدی بهینه‌سازی شود.

این یافته برای چه کسی و چرا مهم است؟

برای پزشکان و پژوهشگران

- وجود گروه کنترل با دستگاه خاموش، اثر یادگیری آزمون‌ها را آشکار کرد؛ نکته‌ای مهم در طراحی کارآزمایی‌های مشابه.
- حجم نمونه (۵۰ نفر) و یک جلسه‌ی ۳۰ دقیقه‌ای، از محدودیت‌های اصلی مطالعه بودند.
- افزایش مدت، شدت و تعداد جلسات تحریک، و پیگیری طولانی‌تر می‌تواند در مطالعات آینده اثر واقعی RSS را روشن‌تر کند.
- بیماران با اختلال حرکتی یا شناختی شدید در این مطالعه وارد نشدند؛ تعمیم نتایج به این گروه باید با احتیاط باشد.

برای بیماران و خانواده‌ها

- این روش تحریک لمسی ساده، غیرتهاجمی و بدون عارضه جانبی گزارش‌شده بود.
- اما نباید انتظار داشت یک جلسه ۳۰ دقیقه‌ای به‌تنهایی توانایی دست یا حافظه را بهتر کند.
- بهبود واقعی در عملکرد دست و ذهن، معمولاً نیازمند برنامه‌های توان‌بخشی مستمر و جامع‌تر است.
- در صورت تمایل به روش‌های کمکی جدید، بهتر است با پزشک یا تیم توان‌بخشی خود مشورت شود.