

تحریک جریان مستقیم درون مجموعه‌ای (TDCS)

(با تاکید بر درمان اختلالات روانشناختی)



مؤلفین

مهدی کلهرنیا گلکار - مرکز پژوهشی توسعه مدیریت نوین
دکتر علی سلیمانی - عضو هیئت علمی دانشگاه علم و فرهنگ
عبدالصمد آق - دانشجوی دکتری روانشناسی بالینی

انتشارات دانشگاه علم و فرهنگ

سرشناسه:	کلهرنیا گلکار ، مهدی، ۱۳۶۴-
عنوان و نام پدیدآور:	تحریک جریان مستقیم درون جعبه ای (TDCS) / مولفین مهدی کلهرنیا گلکار، علی سلیمانی، عبدالصمد آق.
مشخصات نشر:	تهران: انتشارات دانشگاه علم و فرهنگ، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری:	۱۱۹ ص. - (انتشارات دانشگاه علم و فرهنگ: ۱۳)
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۹۷-۱۴۰-۲-۵
موضوع:	۱. تحریک مغزی - خواص درمانی .
شناسه افزوده:	الف. سلیمانی، علی، ۱۳۴۳- ب. آق، عبدالصمد، ۱۳۶۶- ج. دانشگاه علم و فرهنگ د. عنوان
رده بند:	یویی: ۶۱۶/۸۹۱۲۲ رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ ک ۸۱۳/۵ RC 350

تحریک جریان مستقیم درون جعبه ای (TDCS): (با تاکید بر درمان اختلالات روانشناختی)

مولفین: مهدی کلهرنیا گلکار، علی سلیمانی، عبدالصمد آق.

ناشر: انتشارات دانشگاه علم و فرهنگ

طراح جلد: پوریا کرمی

ویراستار: زهرا پورسینا

نظارت و اجرا: احمد رضا احمدی میرقندی

نوبت چاپ: اول - بهار ۱۳۹۶

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷-۱۴۰-۲-۵

انتشارات دانشگاه علم و فرهنگ: ۱۳

"مسئولیت صحت مطالب کتاب با نویسنده/ مترجم است"

"کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است"



نشانی: تهران- بلوار اشرفی اصفهانی- روبروی تیرازه - دانشگاه علم و فرهنگ- انتشارات دانشگاه علم و فرهنگ -

کدپستی ۱۴۶۱۹۶۸۱۵۱

تلفن: ۴۴۲۳۸۱۷۱-۵ نمابر: ۴۴۲۱۴۷۲۵

فهرست مطالب

پیشگفتار..... ۵

فصل اول: تاریخچه تحریک الکتریکی

تحریک الکتریکی مغز.....	۹
تحریک عمقی مغز.....	۱۲
درمان با ضربه الکتریکی تشنج آور (شوک درمانی برقی).....	۱۳
کارایی الکتریکی کارکردی.....	۱۴
تحریک مصلح واگ.....	۱۵
تحریک مغناطیسی تکرار.....	۱۶
تحریک جریان متناوب درون حجمه ای.....	۱۷
لزوم استفاده از تی.دی.سی.اس.....	۱۹
تاریخچه شکل گیری مطالعات تی.دی.سی.اس.....	۲۱
تی.دی.سی.اس در برابر آر.تی.ام.اس.....	۲۲

فصل دوم: درآمدی بر روش تحریک درون حجمه ای

روش شناسی تی.دی.سی.اس.....	۲۵
نحوه اجرای درمان تی.دی.سی.اس.....	۲۶
تجهیزات مورد نیاز در تی.دی.سی.اس.....	۲۹
انواع تحریک در تی.دی.سی.اس.....	۳۳
تاثیر تی.دی.سی.اس بر روی مغز.....	۳۴
مقایسه تی.دی.سی.اس با ابزارهای دیگر.....	۳۴
اثرات جانبی تحریک تی.دی.سی.اس.....	۳۵
خطرات احتمالی تی.دی.سی.اس.....	۳۷
تی.دی.سی.اس و درجه ی تحمل و ایمنی.....	۳۷

۳۸	.....	کاربرد بالینی تی.دی.سی.اس و رویکردهای آینده
۴۲	.....	تی.دی.سی.اس ابزاری مفید در مطالعات بالینی کنترل شده
۴۲	.....	گسترش کاربرد تی.دی.سی.اس
۴۶	.....	رویکردها در اجرای تی.دی.سی.اس
۴۷	.....	الکتروفیزیولوژی تی.دی.سی.اس
۵۰	.....	پارامترهای تحریک تی.دی.سی.اس
۵۱	.....	فاکتورهای موثر در روش تی.دی.سی.اس

فصل سوم: تحریک جریان مستقیم درون جمجمه ای و اختلالات روانی

۵۵	.....	تی.دی.سی.اس و اختلالات
۶۸	.....	تی.دی.سی.اس اسکروف
۶۸	.....	تی.دی.سی.اس و اختلال افسردگی عمده
۷۲	.....	تی.دی.سی.اس و اختلال افسردگی دوسه
۷۳	.....	تی.دی.سی.اس و اختلال طیف اوس
۷۵	.....	تی.دی.سی.اس و استرس مزمن
۷۶	.....	تی.دی.سی.اس و اعتیاد به سیگار
۷۷	.....	تی.دی.سی.اس و درد مزمن
۸۱	.....	تی.دی.سی.اس و سکتة مزمن

فصل چهارم: تحریک جریان مستقیم درون جمجمه ای و عملکرد شناختی

۸۳	.....	تی.دی.سی.اس و فرایندهای شناختی
۸۵	.....	تی.دی.سی.اس و حافظه
۸۸	.....	تی.دی.سی.اس و عملکرد زبانی
۹۱	.....	تی.دی.سی.اس و عملکرد یادگیری
۹۲	.....	تی.دی.سی.اس و عملکرد شناختی حرکتی سالمندان
۹۹	.....	منابع

پیشگفتار

روانشناسی شناختی رویکردی است که به بررسی فرایندهای درونی ذهن می پردازد. جنبه های نظیر حل مسأله، حافظه، ادراک، شناخت و تصمیم گیری این حوزه جای می گیرند. این که انسان چگونه به درک، تشخیص و حل مسأله می پردازد چگونه اطلاعات دریافتی را درک می کند. روانشناسی شناختی فرایندهای ذهنی را جدا از فعالیت مغزی بررسی می نماید، در حالی که حوزه علوم عصب شناسی مغز و فعالیت های آن را مورد مطالعه قرار می دهد. در این رشته نظریه پردازان و محققان برای مطالعه مغز از روش های متفاوتی چون تأثیر دارو و مواد شیمیایی روی مغز، ثبت فعالیت الکتریکی مغز (EEG)، پتانسیل وابسته به رویداد (ERP)، ثبت تحریک سلولی، تحریک مغز، تحریک مغز، عمل جراحی، مداخله غیرمستقیم در عملکرد مغز با استفاده از تحریک مغناطیسی (TMS) و تحریک (TDCS) مغز از روی مجموعه و تصویر برداری پیشرفته با استفاده از ابزارهایی مانند تصویر برداری توسط انتشار پوزیترون (PET) و تصویر سازی تشدید مغناطیسی کارکردی (fMRI)، ثبت فعالیت مغناطیسی مغز (MEG) استفاده می کنند.

با توجه به پژوهش های انجام شده هر ساله رویکرد عصب شناختی به اختلالات روانی از پیش گسترش می یابد. در این مطالعات مکانیزم های عصبی همراه با اختلالات روانی مبنای آماج و مداخلات قرار گرفته است. در این میان تحریک جریان مستقیم درون مجموعه ای (تی.دی.سی.اس) بیشتر مورد توجه قرار گرفته و در سال های اخیر اتوان سلفی از پروتکل های درمانی آن برای اختلالات شدید روانشناختی طراحی و بررسی شده است. این روش یکی از جدیدترین روش هایی است که می تواند به طور مؤثری بر قطع چرخه ی معیوب همراه با اختلالات روانشناختی شدید از جمله اختلال اسکیزوفرنیا و دوقطبی مؤثر باشد. در این درمان بوسیله چند الکترود، جریان ملایمی به نورون های مغزی مرتبط با اختلال بیمار وارد می کنند.

این جریان ملایم منجر به تغییرات عصب-روانشناختی در چرخه ی عصبی اختلال روانی می گردد. در فرایند مذکور جریان الکتریکی را به گونه ای از پوست سر عبور می دهند که به قشر مغز برسد. اگرچه اینگونه روش ها، به طور سنتی وجود داشته است، اما تحریک جریان مستقیم درون جملجه ای مزایای قابل توجهی نسبت به سایر روش های مشابه دارد. مطالعات نشان داده است که این روش دارای اثرگذاری بیشتر، ایمنی بالاتر، قابلیت حمل راحت تر و کم هزینه تر از سایر روش های مشابه است. حتی می توان گفت از این روش غیر تهاجمی در بعضی از موارد می توان به جای دارو درمانی استفاده کرد.

گرچه سال های زیادی از طرح شدن تحریک جریان مستقیم درون جملجه ای در مباحث روانپزشکی نمی گذشت، سه دهه ی مطالعات به بررسی اثربخشی این درمان و جنبه های مختلف آن در درمان اختلالات روانی، گرازا شده است. در پژوهش های صورت گرفته اختلالات افسردگی و اسکیزوفرنی بیش از سایر اختلالات مورد بررسی علمی در غالب کارآزمایی های بالینی قرار گرفته است. بعلاوه اختلالات وسواس فکری-عملی، اضطراب منتشر و بی اشتهاهی عصبی نیز مطالعات زیادی را به خود اختصاص داده اند. اگرچه تاکنون پژوهش های مختلفی در مورد این درمان صورت گرفته است، اما پژوهشگران و متخصصان بالینی اعتقاد دارند که برای مطرح شدن جدی این درمان در خدمات روانپزشکی، هنوز نیاز به انجام پژوهش های بیشتری می باشد.

ما در این مطالعه سعی نموده ایم کمتر به مکانیسم های زیربنایی این روش پرداختیم. چرا که اینگونه بررسی ها بیشتر در حوزه تخصصی رشته های علوم پایه می باشد و کمتر توسط روانشناسان بالینی در اولویت قرار دارد. در واقع در این کتاب بیش از بررسی های زیربنایی و سازوکارهای زیستی اثربخشی تحریک جریان مستقیم درون جملجه ای، به مطالعات و تهیه شواهد و مدارک مبنی بر اثربخشی این رویکرد در مشکلات روانشناختی متمرکز بوده ایم. در

فصل اول تاریخچه ای از تحریک الکتریکی مغز و مبانی مربوط به آن را با تاکید بر "تحریک جریان مستقیم درون مجموعه ای" مطرح نموده ایم. در فصل دوم شرح مختصری از روش شناسی و آشنایی با دستگاه هایی که از آن برای مداخلات استفاده می شود آورده شده است. در فصل سوم سعی کرده ایم تا بر اساس پژوهش های اخیر اختلالات روانشناختی را که توسط این روش درمانی مورد آماج قرار گرفته اند را بررسی نماییم. در این فصل همانطور که خواهید دید مطالعات بسیار و متنوعی گزارش شده است که خواننده بهتر بتواند در رابطه با اثربخشی این درمان شناوت نماید. در فصل چهارم نیز مطالعات مربوط به استفاده از این روش در سازوکارهای شناختی و تاثیر آن بر جنبه های یادگیری، حافظه و تمرکز پرداخته شده است.

لازم به ذکر است که کتاب حاضر بیشتر جنبه تکمیلی داشته و با توجه به کمبود منابع فارسی در این حوزه می تواند برای پژوهشگران و درمانگران اطلاعات زمینه ای را فراهم سازد. با این حال روند و رویکرد این کتاب بشی در پر تکل و راهکارهای مداخله ای نیست و خوانندگان جهت اطلاعات بیشتر باید به منابع اصلی در این حوزه رجوع نمایند. در پایان از زحمات همکارانی که در به انجام رسیدن هرچه بهتر این کتاب به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می نمایم.

مهدی ناهید گلکار

علی سیمانی

عبدالصمد آق