

الکتروانسفالوگرافی (EEG)

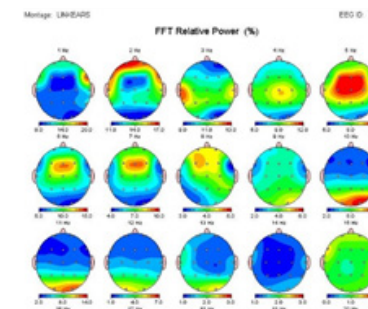


کلینیک مغز و شناخت به یکی از پیشرفته‌ترین سیستم‌های ثبت EEG مجهز است که امکان ثبت در مونتاژهای مختلف بالینی از ۱۹ تا ۳۲ کانال را فراهم می‌کند. الکترودهای حساس و دقیق و همچنین تنوع سایز کلاه‌ها سبب می‌شود تا ثبتی سریع و بدون عوارض برای فرد صورت گیرد و به دلیل کیفیت و تکنولوژی جدید الکترودها، نیاز به سایش پوستی و آماده‌سازی طولانی‌مدت برای ثبت نخواهد بود. آمپلی‌فایر این سیستم به تکنولوژی کاهش نویز داخلی و جداسازی سیگنال‌های ناشی از عضلات چشم مجهز است که سبب دقت در تفسیر خواهد شد.

مشخصات دستگاه:

دستگاه EEG کلینیک مغز و شناخت محصول شرکت A.N.T هلند است. کمپانی ANT نرم‌افزارهای تخصصی پیشرفته‌ای برای تحلیل داده‌ها ارائه می‌دهد که شامل asa[™] برای تحلیل داده‌های EEG/ERP و همچنین MEG که می‌توان با استفاده از آن، AEP, VEP, SEP, N100, P300, MMNN, RP, CNV را اندازه‌گیری نمود.

الکتروانسفالوگرافی کمی (QEEG)



QEEG یا EEG کمی، تجزیه و تحلیل EEG دیجیتال است که به آن نقشه‌برداری از مغز (brain mapping) نیز گفته می‌شود. QEEG یک الحاقیه به تفسیر EEG است که می‌تواند به فهم EEG و عملکرد مغز کمک نماید که با استفاده از نرم‌افزار Neuroguid انجام می‌شود.

دستگاه الکترومیوگرافی (EMG)



دستگاه الکترومیوگرافی فعالیت الکتریکی عضلات اسکلتی را آشکار، ثبت و پردازش می‌کند. شکل موج به دست آمده که الکترومیوگرام نامیده می‌شود، نمایانگر وضعیت فیزیولوژیکی یک عضله (دسته‌ای از عضلات) و رشته‌های عصبی کنترل کننده آن است.

مشخصات دستگاه:

- دقت: خطای اندازه‌گیری زمانی کمتر از ۵٪؛ خطای اندازه‌گیری دامنه کمتر از ۵٪
- ۴ کانال
- قابلیت تعریف تست‌های جدید، طراحی و سفارشی کردن به شیوه دلخواه
- قابلیت تعریف اسامی اعصاب و ماهیچه‌ها، نمایش تعداد سیگنال‌های گرفته شده از یک تست و تعریف روش محاسبه، شکل جدول نتایج و گزارش نهایی
- دارای دایرکتوری گرافیکی برای محل الکترودها ماهیچه و عصب
- عملکردهای قابل اجرا:
- مقایسه سمت راست و چپ
- Super imposer

- تعیین پیک

- مرورگر ویدئویی و صوتی تست Needle
- قابلیت یادداشت بر روی سیگنال به منظور در اختیار داشتن نتایج جامع‌تر
- استفاده از سرور MySQL جهت تضمین صحت مدیریت اطلاعات که می‌توان از طریق شبکه به آن دسترسی داشت.
- داده‌ها به صورت فایل ASCII قابل استخراج بوده و همچنین امکان دسترسی آنی (Real-time) به سیگنال در حال ثبت از طریق نرم‌افزارهای کمکی (مانند MATLAB) وجود دارد.

تست‌های قابل اجرا با این دستگاه:

- F Wave
- H Reflex
- Blink Reflex
- RNS (Repetitive Nerve Stimulation)
- Motor NCV
- Sensory NCV
- Needle EMG
- Visual Evoked Potential (VEP)
- Auditory Evoked Potential
- Somatosensory Evoked Potential

تحریک الکتریکی مغز (tDCS)



tDCS یک روش درمانی غیرتهاجمی شامل تحریک الکتریکی بدون درد نواحی مغزی از روی سطح جمجمه است. در این روش با قرارگرفتن الکترودهایی روی پوست جمجمه، جریان مستقیمی با شدت بسیار پایین (بین ۱ تا ۲ میلی‌آمپر) به نواحی خاصی از مغز اعمال شده و فعالیت عصبی آن را تنظیم می‌نماید.

نوعی تحریک مغز در این روش غیرتهاجمی، غیر کانونی، بدون تشنج، انتقال جریان‌های کم برق، بیمار هوشیار است، حداقل ناراحتی برای بیمار، تعدیل فعالیت عصبی خودبه‌خود، نورون‌ها کم‌وبیش احتمال شلیک دارند، پتانسیل‌های عمل را تحریک نمی‌کنند.

کلینیک مغز و شناخت با داشتن کارشناسانی مجرب، از مراکز پیش‌گام در استفاده تحقیقاتی و بالینی از این روش درمانی است. انواع دستگاه‌های مختلف دو یا چندکاناله رومیزی و پرتابل به کارشناسان اجازه می‌دهد تا پروتکل‌های مختلف را با دقت بالا به اجرا بگذارند و مراجعان بتوانند از سودمندی این درمان همراه با انجام سایر خدمات توان‌بخشی شناختی و حرکتی بهره‌مند شوند.

دستگاه ۸ کاناله Starstim کمپانی Neuroelectrics اسپانیا، قابلیت انجام هر یک از این سه روش تحریک الکتریکی tDCS/tACS/tRNS در کنار قابلیت ثبت امواج مغزی EEG قبل، در حین و بعد از تحریک را دارد و با استفاده از کلاه سبک و بی‌سیم (Wireless) به پژوهشگران این امکان را می‌دهد تا به بررسی رابطه میان امواج مغزی و روش‌های تحریک الکتریکی بپردازند. سیستم قابل شارژ و دقیق در کنار مزیت‌های نرم‌افزاری و ایمنی و راحتی استفاده، از دیگر امکانات این دستگاه است. قابلیت تحریک ساختگی Sham و همچنین Double Blind از مزایای این دستگاه برای کارهای تحقیقاتی است.

کلاه این سیستم دارای ۳۹ نقطه بر اساس سیستم ۱۰-۱۰ به منظور الکتروگذاری است که به کاربر امکان ثبت EEG با استفاده از الکترودهای خشک و یا الکترودهایی که نیازمند ژل هستند، در کنار استفاده از الکترودهای اسفنجی و الکترودهای هیبریدی دومنظوره EEG/tCS می‌دهد.

این سیستم با نرم‌افزار Neurosurfer کاملاً سازگار است که امکان انجام نوروفیدبک را نیز به این دستگاه اضافه می‌نماید.

تحریک مغناطیسی مغز (TMS)





خدمات و تجهیزات ثبت سیگنال و تحریک مغزی کلینیک مغز و شناخت

دپارتمان الکتروفیزیولوژی کلینیک مغز و شناخت در دو بخش بالینی و پژوهشی به متخصصین پژوهشگران و دانشجویان خدمات ثبت و تحریک امواج مغزی را از شنبه تا چهارشنبه ارائه می‌نماید.

آدرس: تهران، خیابان ولی عصر، خیابان زرتشت شرقی، پلاک ۳۳. کد پستی: ۱۵۹۴۸۳۴۱۱۱
 www.bcclinic.ir @bc_clinic
 ۰۲۱ ۸۸۸۰۲۰۶۳ - ۰۲۱ ۸۸۸۰۲۰۶۵



واقعیت مجازی (VR)

واقعیت مجازی به یک شبیه‌سازی رایانه‌ای گفته می‌شود که در آن فرد می‌تواند در یک محیط مصنوعی سه بعدی با استفاده از دستگاه‌های الکترونیکی مانند عینک مخصوص با صفحه یا دستکش مجهز به سنسور تعامل داشته باشد. امروز از واقعیت مجازی در برنامه‌های توانبخشی و درمانی و همچنین انجام امور پژوهشی استفاده می‌شود.

مشخصات دستگاه:

دستگاه شرکت اوکولوس ریفت (Oculus Rift) محصول کشور آمریکا که امکان انجام کارهای پژوهشی و درمانی را فراهم می‌کند. همچنین امکان انجام همزمان خدمات واقعیت مجازی و EEG را در انجام کارهای پژوهشی فراهم می‌کند.

فرآیند درخواست اجرای پژوهش در کلینیک مغز و شناخت

- تکمیل فرم درخواست کلینیک مغز و شناخت (فرم شماره ۱)
- ارسال پروپوزال و کد اخلاق طرح به آدرس ایمیل bccreserch@gmail.com
- ارزیابی درخواست و پروپوزال پژوهشی توسط شورای پژوهشی
- تنظیم قرارداد در صورت تایید طرح



برای ورود به سایت کلینیک مغز و شناخت، کد مقابل را اسکن کنید.



- lbs ۷۹ / ۳۶kg :MagPro R30
- lbs ۸۴ / ۳۸kg :MagPro X100
- lbs ۶۳ / ۲۸kg :MagOption
- lbs ۳۷ / ۱۷kg :Trolley



ردیابی حرکت چشم (Eye Tracking)

به زبان ساده، ردیابی حرکت چشم، اندازه‌گیری و تحلیل از فعالیت‌های چشم است که کجا را نگاه می‌کنیم؟ چه چیزی از دید ما نادیده گرفته می‌شود؟ چه هنگامی ما پلک می‌زنیم؟ چگونه افراد به محرک‌های مختلف واکنش نشان می‌دهند؟ این مفهوم اساسی است، اما روند و تفسیر آن می‌تواند کاملاً پیچیده باشد. تکنولوژی ردیابی چشم به ما این امکان را می‌دهد که با اندازه‌گیری و جمع‌آوری این نوع حرکات چشم، به نتایج بسیار مهمی در حیطه تحقیقات علوم اعصاب دست‌یابیم.

مشخصات دستگاه:

کمپانی SMI به‌عنوان پیشروترین ارائه‌کننده تجهیزات و ملزومات eye tracking در دنیا از سال ۲۰۰۱ با نوآوری در این تکنولوژی و با شبکه وسیعی از مراکز تحقیقاتی در دنیا مشغول به فعالیت است. دستگاه eye tracking کمپانی SMI آلمان دارای بخش‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری متنوع است. SMI Experiment Suite™ ۳۶۰° این پکیج شامل ۲ نرم‌افزار مجزا با یک هدف است. نرم‌افزار SMI Experiment Center به همراه سیستم SMI iView X™ و نرم‌افزار SMI BeGaze جهت انجام پروژه‌های مختلف در ردیابی چشم از جمله بازاریابی، تست‌های علوم اعصاب شناختی، وب‌سایت، نرم‌افزار و ویدئو.

در تحریک مغناطیسی مغز (TMS)، فعالیت الکتریکی مغز تحت تأثیر میدان مغناطیسی قرار می‌گیرد. - میدان مغناطیسی از طریق جریان پالس‌هایی از سر عبور می‌کند. - طی این روش میدان مغناطیسی می‌تواند نواحی خاصی از قشر مغز را تحریک کند. - می‌تواند برای هر بیمار به طور اختصاصی و در منطقه خاصی از مغز انجام بگیرد. - این روش درمانی بسته به نوع بیماری یا اختلال می‌تواند تأثیرات اختصاصی بازدارنده یا تحریکی بر آن قسمت از مغز بگذارد.

موارد کاربرد RTMS: افسردگی، اختلال وسواسی - جبری.

مشخصات دستگاه:

Standard Mode:

Waveform	MagPro model	Pulse width
Biphasic	R30 R30 + MagOption X100 X100 + MagOption	280µs
Monophasic	R30 + MagOption X100 X100 + MagOption	70µs
Halfsine	X100 + MagOption	140µs

Power Mode:

Waveform	MagPro model	Pulse width
Biphasic	X100 + MagOption	400µs
Monophasic	X100 + MagOption	100µs
Halfsine	X100 + MagOption	200µs

Mechanical Data

- Dimensions
- (MagPro: (HxWxD) ۴۰۰mm x ۵۳۰ x ۲۱۰
- (MagOption: (HxWxD) ۴۰۰mm x ۵۳۰ x ۱۳۰
- (Trolley: (HxWxD) ۵۵۰mm x ۱۶۴۰ x ۸۰۰
- System height with trolley: ۱۰۲cm
- Weight