

Montage: Default

EEG ID: EC_ . .

Subject Information

Name:

Subject ID: 022250

Date of Birth: 07/06/2016

Age: 9.23

Gender: Female

Handedness:

EEG ID: EC_ . .

Date of Test: 09/28/2025

Time of Test: 15:58:19

Technician:

Eyes Condition: Eyes Closed

Clinician: Dr.

Medication:

Comments:

Montage: Default

EEG ID: EC_

Technical Information

Record Length: 04:40

Edit Length: 01:43

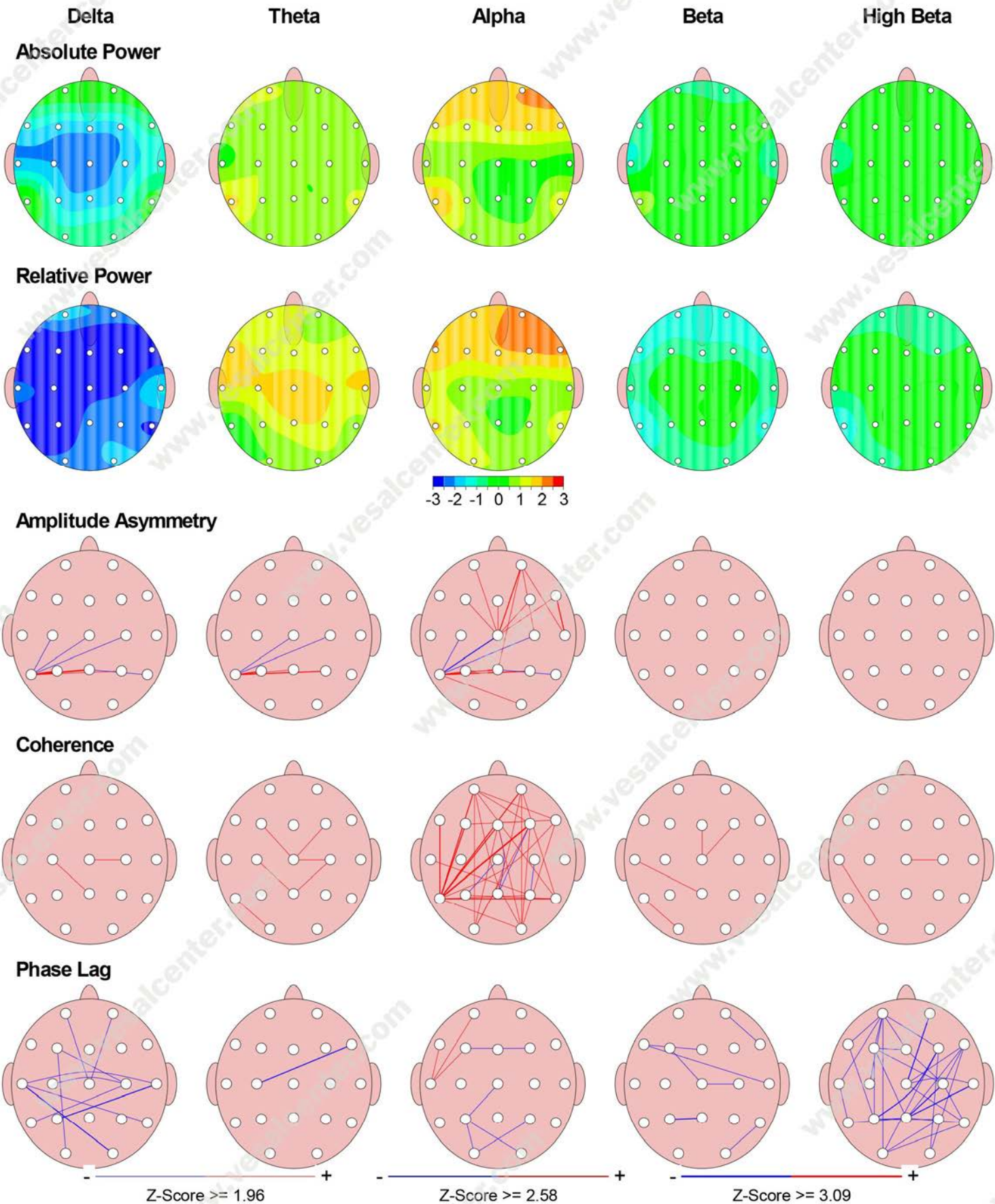
Reliability:

	Split Half	Test Retest
Average	0.98	0.96
FP1	0.98	0.96
FP2	0.97	0.98
F7	1.00	0.95
F3	0.99	0.99
Fz	0.97	0.97
F4	0.98	0.95
F8	0.98	0.97
T3	0.92	0.96
C3	0.97	0.97
Cz	0.98	0.95
C4	0.99	0.95
T4	0.97	0.94
T5	0.97	0.96
P3	0.98	0.97
Pz	0.99	1.00
P4	0.99	0.99
T6	1.00	0.99
O1	0.97	0.94
O2	0.99	0.96

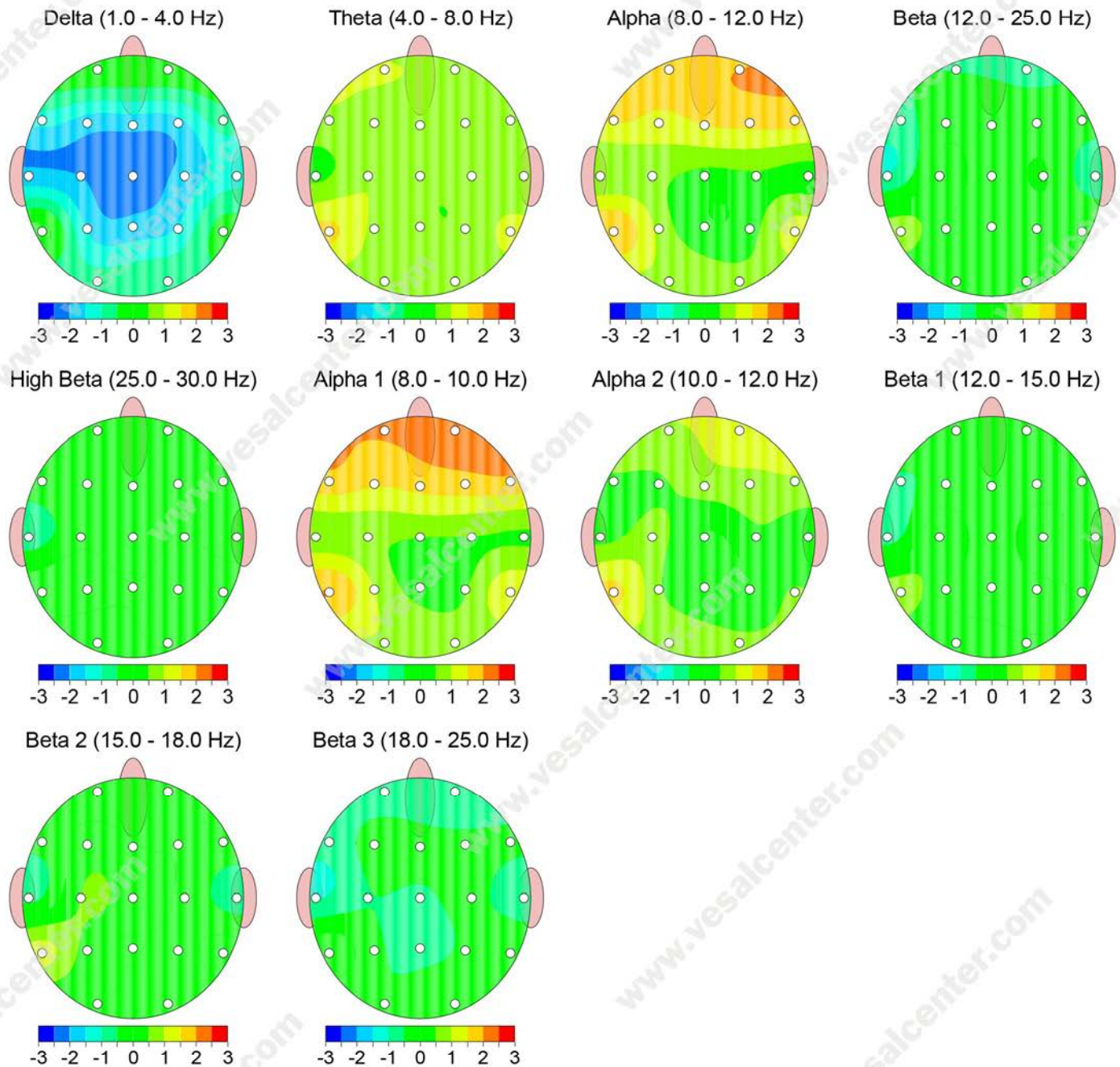
Sampling Rate: 250

Collection Hardware:

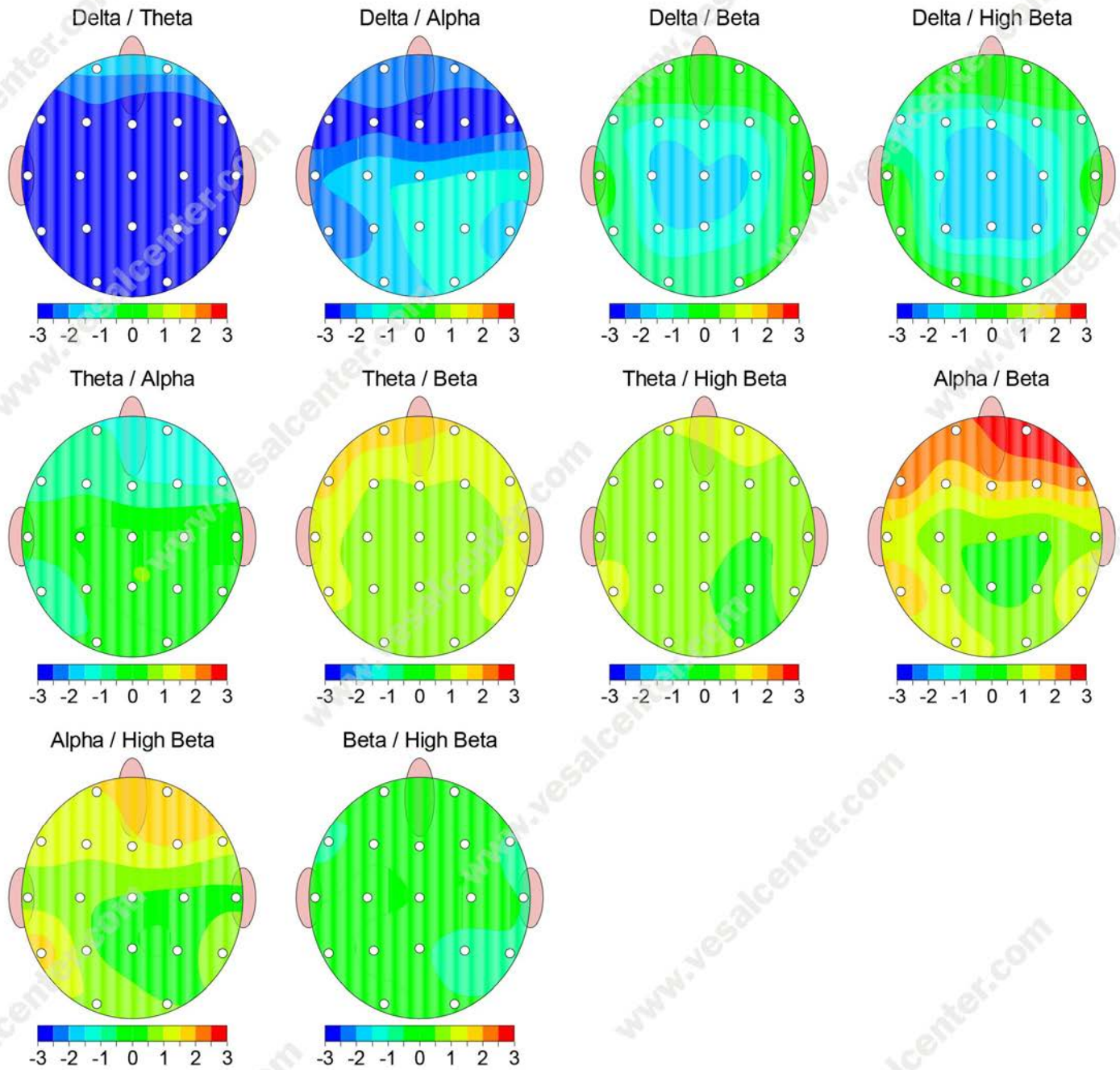
Z Scored FFT Summary Information



Z Scored FFT Absolute Power



Z Scored FFT Power Ratio

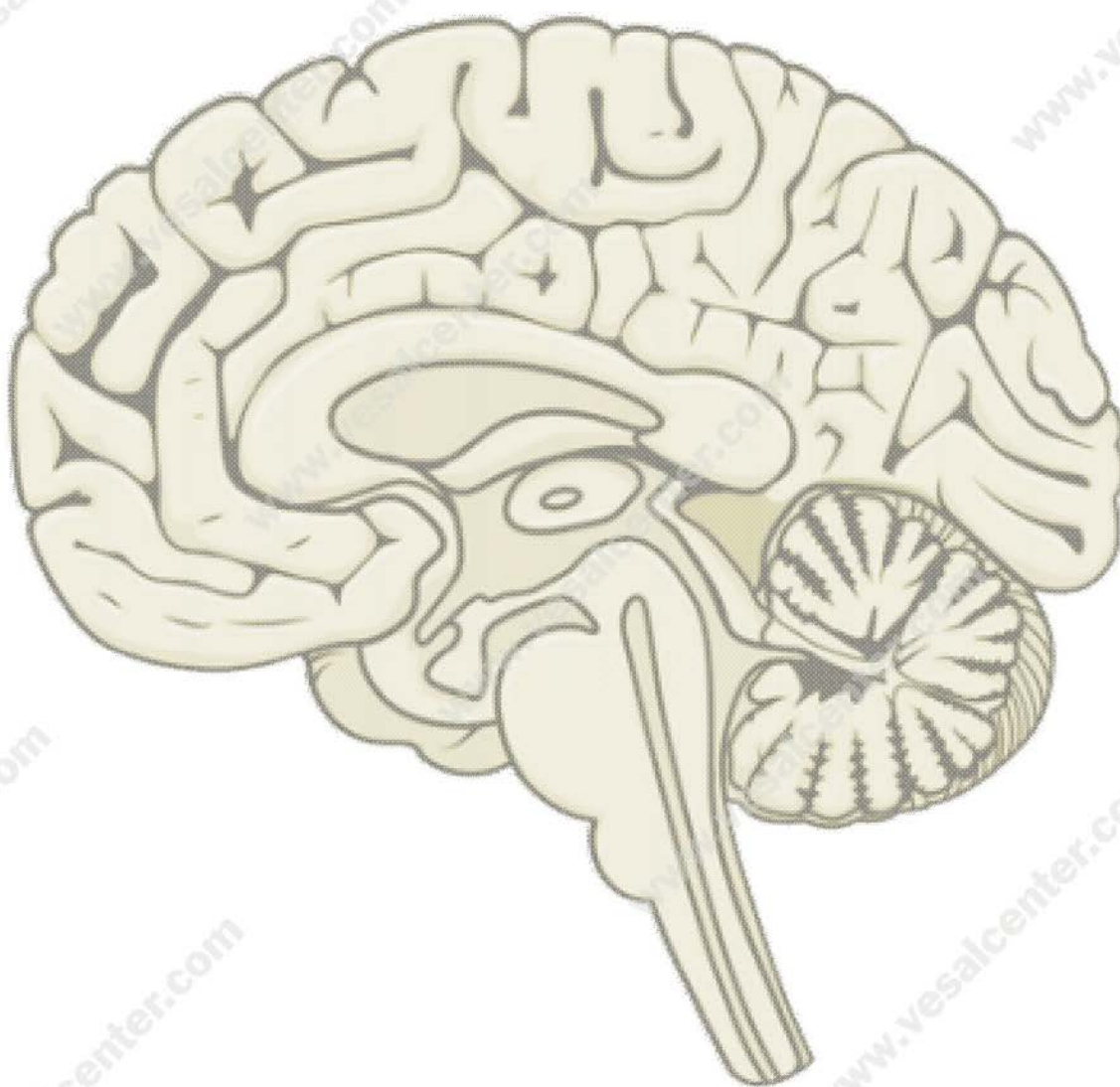




qEEG

AI - Model Diagnosis Report

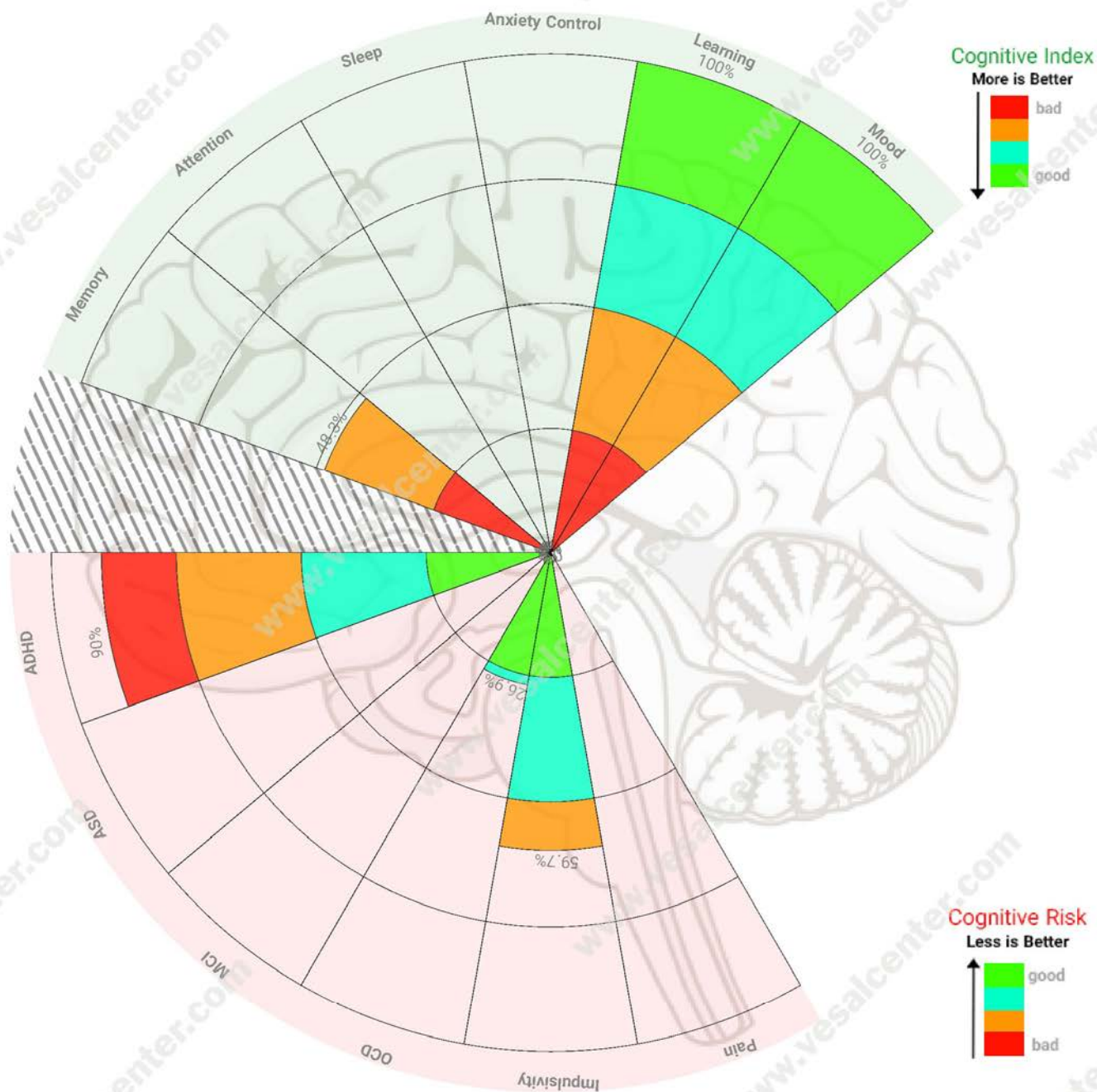
نقشه مغزی چیست ؟ نقشه مغزی یا qEEG یک ابزار کمک تشخیصی در بررسی اختلالات عصب-شناختی است. امواج مغزی در حالت هوشیاری کامل ثبت می شود و سپس با افراد نرمال هم سن و هم جنس مقایسه می شود. نقشه مغزی صرفاً ریسک بروز یکسری از اختلالات عصب-شناختی و یا تغییرات عملکرد مغز را نشان می دهد. تشخیص نهایی با پزشک است.





qEEG

AI - Model Diagnosis Report



تاریخ تست: 9/28/2025

مرکز:

نام و نام خانوادگی:

سن: 9 سال, 2 ماه و 22 روز





qEEG

AI - Model Diagnosis Report



%90	بیش فعالی
%0	اوتیسم
%0	اختلال خفیف شناختی
±26.9	وسواس
±59.7	تکانشگری
%0	درد عصبی

48.3	حافظه
%0	توجه
%0	خواب
%0	توانایی کنترل اضطراب
%100	توانایی یادگیری
%100	خلق مناسب



ارزیابی های عصب - شناختی دنیای نوین آشنایی با مغز است. ابزارهایی مانند ام آر آی (MRI) و یا سی تی اسکن (CT scan) ساختار، شکل و عملکرد فیزیکی مغز را بررسی می کنند ولی نقشه مغزی (qEEG) نحوه عملکرد مغز و روابط بین سلول های عصبی که نورون نیز نامیده می شوند را بررسی می نماید. این بررسی در سطح شدت امواج مغزی و بررسی روابط بین نقاط مغزی اتفاق می افتد. نقشه مغزی می تواند ریسک و یا وجود مشکلات عملکردی مغز را بررسی و پیش بینی نماید. نقشه مغزی در فرآیندهایی مانند پایش سلامت مغز، مشاوره، تعیین شاخص های عملکردی مغز، تجویز دارو، پایش درمان های اعصاب روان مانند انواع درمان های شناختی، نوروفیدبک، دارو درمانی و همینطور کمک به ارتقای سلامت روان کاربرد دارد. این گزارش برای آگاهی بهتر از عملکرد مغز شما است و در صورت تجویز توسط متخصص برای بررسی اهداف مد نظر می باشد و به تنهایی عامل تشخیص قطعی نیست.

داده های ارزیابی شده در این نقشه مغزی، از طریق دستگاه ثبت شده در سازمان غذا و دارو آمریکا (FDA) با برند Mitsar و توسط نرم افزار ثبت شده در سازمان غذا و دارو آمریکا (FDA Register) شده نوروگاید (NeuroGuide) تحلیل شده است.

در راستای حق مراجع از تفسیر های پزشکی به زبان فارسی، توضیحات زیر به عنوان راهنما ارائه شده است.

نتایج بررسی شده در دو سطح بررسی شاخص های شناختی (Cognitive Index) که هرچه عدد آنها بزرگتر باشد و به ۱۰۰٪ نزدیک باشد بهتر است و بررسی احتمال ریسک های شناختی (Cognitive Risk) که عدد آنها هرچقدر کوچکتر باشد و به صفر درصد (۰٪) نزدیک باشند بهتر است.

• حافظه (Memory)

توانایی ذهنی در نگهداری کوتاه مدت یا بلندمدت اطلاعات را حافظه می نامند. تمام داشته های زندگی ما در حافظه نگهداری می شود و در بسیاری از متون توانایی حافظه را همان توانایی در یادگیری می دانند. در مواردی که شاخص عملکرد حافظه پایین است توصیه به انجام آزمون های عصب-شناختی تکمیلی و معتبر بین المللی ماند آزمون وینا و یا آزمون دانشگاه کمبریج می شود. در صورت تایید توسط آزمون های دیگر توانبخشی شناختی گزینه خوبی برای بازتوانی حافظه می باشد.

• توجه (Attention)

توجه کلید ورود اطلاعات به مغز است. فردی که ضعف در توجه داشته باشد نمی تواند ارتباط خوبی با محیط داشته باشد و بیشتر با تفکرات خود درگیر است تا واقعیت محیط. یکی از مهمترین کاربردهای نقشه مغزی بررسی عملکرد توجه و تمرکز است. توانایی تمرکز بر یک محرک و حذف محرک های دیگر، همینطور زمان توجه نیز جزو شاخص های توجه است. برای بررسی دقیق و کامل تر توجه، همراهی نقشه مغزی با آزمون های عصب-شناختی دیگر مانند وینا، کن تب و IVA توصیه می شود.

• خواب (Sleep)

شاخص خواب در نقشه مغزی بررسی می نماید که آیا سلامت خواب فرد مناسب است یا خیر. خواب چند مرحله دارد که از شروع به خواب رفتن جزو مراحل خواب محسوب می شود تا خواب عمیق که تاثیر مهمی در سلامت روان و فرآیند های تثبیت حافظه و کاهش اضطراب دارد. در بعضی موارد ممکن است فرد به راحتی به خواب برود ولی خواب فرد کیفیت لازم را نداشته باشد و مدام از خواب بیدار شود و یا در خواب حرف بزند و حرکت کند.

• اضطراب (Anxiety)

شاخص اضطراب نقشه مغزی ریسک اضطراب پذیری مغز را که باعث بروز اختلال در عملکرد سیستم عصبی می تواند بشود را بررسی می نماید. توجه نمایید استرس اختلال نیست، بلکه می تواند باعث بالا رفتن سطح هوشیاری و فعالیت سیستم سمپاتیک و آماده باش مغز شود. ولی اضطراب باعث فروپاشی عملکرد نرمال مغز می شود و بالا بودن این شاخص می تواند نشان دهنده این باشد که شاید علائمی مانند ضعف توجه، مشکلات یادگیری و یا سایر مشکلات شناختی از اضطراب باشد.

• یادگیری (Learning)

شاخص یادگیری که در نرم افزار نوروگاید با توانایی هوش هم بررسی شده است. تا حدی نشان می دهد که توانایی فرد در عملکردهای ذهنی مربوط به یادگیری و تحلیل دانسته ها چگونه است. جهت بررسی دقیق تر این شاخص برگزاری انواع آزمون های هوشی کودکان و یا بزرگسالان به صورت تکمیلی توصیه می شود.

• خلق (Mood)

به حالت احساسی یا ذهنی یک فرد در زمان مشخص گفته می شود که شامل خلق مثبت و خلق منفی است. این شاخص در نقشه مغزی نشان می دهد که فرد به چه میزان دچار خلق بد و یا نوسانات خلقی است.

• بیش فعالی (ADHD)

شاخص بیش فعالی (ADHD) یا اختلال نقص توجه در نقشه مغزی با استفاده از مقالات و تعاریف FDA در این اختلال مشخص شده است. بیشفعالی یکی از شایع ترین اختلالات رشدی دوران کودکی است که می تواند تا بزرگسالی ادامه یابد و منجر به بیش فعالی بزرگسالان نیز شود. افراد مبتلا به ADHD ممکن است از تحرک زیاد رنج ببرند و یا با توجه به اینکه تحرک زیادی نداشته باشند توانایی متمرکز شدن بر روی فعالیت خاصی را که عموماً ذهنی است را نداشته باشند (این علائم با توجه به نوع بیش فعالی متفاوت است)

• اوتیسم (ASD)

اختلال طیف اوتیسم یا ASD، اختلال تکاملی - رشدی است که بر نحوه درک و ارتباط فرد با دیگران و محیط تاثیر می گذارد. اصطلاح طیف در اینجا به دامنه وسیع علائم و شدت اوتیسم اشاره دارد. در مشخص ترین علامت بالینی اختلال طیف اوتیسم (ASD) فرد فعالیت خود انگیزه اجتماعی ضعیفی دارد و عموماً روابط اجتماعی و دوست یابی موفق را تجربه نمی کند، در موارد شدید ممکن است رفتارهای کلیشه ای و یا سایر علائم طیف اوتیسم نیز مشاهده شود.

• اختلال شناختی خفیف (MCI - Mild Cognitive Impaired)

از جمله کاربردهای مهم نقشه مغزی بررسی و پیشبینی عملکرد حافظه است. پیشبینی و تعیین احتمال اختلال شناختی خفیف که منجر به ضعف در حافظه و تفکر اطلاق می شود و در بسیاری از مواقع می تواند مرحله آغازین بیماری های حافظه مانند آلزایمر باشد. این مرحله قبل از زوال عقل است و ممکن است شامل از دست دادن توانایی های شناختی مانند حافظه، زبان و یا ادراک باشد. با پیشبینی و تعیین ریسک اختلال MCI می توان با درمان به موقع تا حد قابل توجهی از بروز بیماری های حافظه پیشگیری کرد و یا بروز آنها را به تاخیر انداخت.

همراهی نقشه مغزی با آزمون های عصب - روانشناختی معتبر دیگر مانند وینا و یا آزمون کمبریج می تواند تا حد زیادی پیشبینی مناسبی از عملکرد شناختی فرد دهد و انجام سالیانه این آزمون ها برای پایش سلامت ذهن افراد بالای ۴۰ سال توصیه می شود و می تواند منجر به حفظ کیفیت زندگی شود.

• وسواس (OCD)

اختلال وسواس اجباری یا OCD به افکار یا ترس های ناخواسته ای که فرد را به انجام رفتارهای تکراری سوق می دهد اطلاق می شود. وسواس عموماً در ۲ وجه دیده می شود، وسواس عملی که مثلاً فرد مدام چیزی را می شوید، چک می نماید و یا تکرار بیمار گونه می نماید و یا وسواس در تفکر که از آن با عنوان نشخوار ذهنی یا نیز یاد می شود، در این حالت رفتار فرد نمود بیرونی ندارد ولی مدام فکری را در ذهن مرور می نماید بدون اینکه نتیجه خاصی داشته باشد.

• تکانشگری (Impulsivity)

تکانشگری به عنوان عمل یا رفتاری بدون در نظر گرفتن نتایج و پیامدهای آن تعریف می شود. عموماً تکانشگری در عمل به صورت واکنش سریع و بدون تفکر کافی دیده می شود که دلیل مشخصی هم می تواند نداشته باشد. این افراد زود از کوره در می روند و بعد هم پشیمان می شوند. رفتارهای این افراد می تواند از اقدامات کوچک و بی ضرر تا رفتارها و الگوهای پرخطر متغیر باشد.

• درد (Pain)

شاخص درد در نقشه مغزی نشان دهنده و پیشبینی کننده بروز دردهایی است که منشأ عصبی و یا عصبی - روانی دارند. مانند سردرد های میگرنی که مستقیم منشأ عصبی دارند و دردهای بدن مندی که منشأ در اندام ندارند و برای کاهش آنها آرام بخش تجویز می شود. این شاخص در نقشه مغزی نشان می دهد که الگوی مغزی فرد به چه میزان مستعد بروز این حس ناخوش آیند است.

دقت نماید

- الزاماً ضعیف و یا قوی بودن یک شبکه عصبی نشان دهنده علائم بالینی مشابه نمی باشد چون عملکرد بالینی وابستگی های متعددی دارد.
- تفسیر با استفاده از منابع علمی متعدد، بررسی هوش مصنوعی و مقایسه امواج مغزی با نمونه های نرمال است که توانایی و ضعف های مغز را نشان می دهد.
- داده های نقشه مغزی مانند هر بررسی پاراکلینیکی دیگری کمک به فهم بهتر عملکرد عصبی مغز می نماید ولی تشخیص نهایی نمی باشد و تشخیص نهایی با متخصص است.
- نتایج به صورت درصدی از تشابه نمایش داده شده اند، به طور مثال ممکن است چند درصدی رفتار مشابه با افراد اوتیسم داشته باشد و این مسئله الزاماً به منزله اوتیسم بودن نیست.
- منابع به کاربرده شده در این تحلیل در کد QR وجود دارند و به مرور نیز بروزرسانی می شوند.





qEEG

AI - Model Diagnosis Report

منابع

- Bong, S. H., Choi, T. Y., Kim, K. M., Lee, J., & Kim, J. W. (2020). Correlation between executive function and quantitative EEG in patients with anxiety by the Research Domain Criteria (RDoC) framework. *Scientific reports*, 10(1), 18578.
- Bresnahan, S. M. and R. J. Barry (2002). "Specificity of quantitative EEG analysis in adults with attention deficit hyperactivity disorder." *Psychiatry research* 112(2): 133-144
- Byeon, J., et al. (2023). "Quantitative electroencephalographic biomarker of pharmacological treatment response in patients with anxiety disorder: a retrospective study." *Scientific reports* 13(1): 3802.
- Dement. *neuropsychol.* 3 (3) • Jul-Sep 2009 • <https://doi.org/10.1590/S1980-57642009DN30300004>
- Herrera-Morales, W. V., et al. (2023). "Variations in Theta/Beta Ratio and Cognitive Performance in Subpopulations of Subjects with ADHD Symptoms: Towards Neuropsychological Profiling for Patient Subgrouping." *Journal of Personalized Medicine* 13(9): 1361.
- Jang, C., et al. (2023). "The impact of comorbid anxiety on quantitative EEG heterogeneity in children with attention-deficit/hyperactivity disorder." *Frontiers in Psychiatry* 14.
- Jang, G., et al. "Hyperarousal-state of Insomnia Disorder in Wake-resting State Quantitative Electroencephalography.
- Mann, C. A., et al. (1992). "Quantitative analysis of EEG in boys with attention-deficit-hyperactivity disorder: Controlled study with clinical implications." *Pediatric neurology* 8(1): 30-36.
- Musaeus, C. S., et al. (2018). "EEG theta power is an early marker of cognitive decline in dementia due to Alzheimer's disease." *Journal of Alzheimer's Disease* 64(4): 1359-1371.
- Perera, M. P. N., et al. (2023). "Obsessive-compulsive disorder (OCD) is associated with increased electroencephalographic (EEG) delta and theta oscillatory power but reduced delta connectivity." *Journal of Psychiatric Research* 163: 310-317
- Ribas, V. R., et al. (2018). "Pattern of anxiety, insecurity, fear, panic and/or phobia observed by quantitative electroencephalography (QEEG)." *Dementia & neuropsychologia* 12: 264-271.
- Roemer, R. A., et al. (1992). "Quantitative EEG in elderly depressives." *Brain topography* 4: 285-290.
- Snyder, S. M. and J. R. Hall (2006). "A meta-analysis of quantitative EEG power associated with attention-deficit hyperactivity disorder." *Journal of Clinical Neurophysiology* 23(5): 441-456
- Tomasello, L., et al. (2023). "Neuropsychological Evaluation and Quantitative EEG in Patients with Frontotemporal Dementia, Alzheimer's Disease, and Mild Cognitive Impairment." *Brain Sciences* 13(6): 930.

