

## نوروفیدبک چیست؟

نوروفیدبک نوعی بیوفیدبک است، که به آن بازخورد عصبی نیز گفته می شود.

مغز انسان چهار نوع موج آلفا، بتا، تتا و دلتا دارد که بر حسب دامنه و طول موج از هم تفکیک می شود و میزان شان در حالات مختلف روانی متغیر است. مغز ما در بیشتر اوقات بیداری، فکر کردن، انجام فعالیت های روزمره و همچنین در شرایط اضطراب و نگرانی، امواج بتا را مرتعش می کند امواج آلفا مربوط به زمانی است که انسان در حالت آرامش، مراقبه و استراحت است و به طور کلی هنگامی که استرس کاهش پیدا می کند میزان بیشتری از امواج آلفا از مغز ساطع می شود. امواج تتا مخصوص زمان خواب و مدیتیشن میباشد. امواج دلتا چندان فعال نیستند و زمانی که افراد در حالت کما هستند امواج مغزی به آنها شباهت پیدا می کند.

وجود هرگونه ناهنجاری و اشکال در روند طبیعی عملکرد امواج مغزی و فرایندهای زیست شناختی در بدن انسان، می تواند منجر به بروز علائم بیمارگونه شود. برای مثال، افرادی که از مشکلات یادگیری رنج می برند فرکانس موج بتا پایین تری نسبت به افراد عادی دارند.

نوروفیدبک روشی است برای اینکه یاد بگیریم چگونه امواج مغزی و فعالیت هایی که در مغز ما به طور طبیعی و خودکار انجام می شود را کنترل کنیم. با نوروفیدبک می آموزیم به طور ارادی امواج مغزی خود را با استفاده از بازخوردی که از دستگاه دریافت می کنیم تغییر بدهیم. در حقیقت نوروفیدبک ابزاری است برای کنترل، تغییر و اصلاح امواج مغزی در جهت رسیدن به کاهش علائم بیماری و افزایش سطح سلامت جسمانی و روانی.

**روش اجرای نوروفیدبک چگونه است؟** در این روش بیمار در مقابل یک مانیتور می نشیند و الکترودی که روی سر او قرار داده می شود. این الکتروود امواج مغزی بیمار را دریافت و به کامپیوتر هدایت می کند. بیمار با دیدن امواج مغزی خود روی صفحه مانیتور می تواند به تنظیم و کنترل آنها پردازد؛ در تمام این مراحل درمانگر در کنار بیمار نشسته و به او یاد می دهد که چگونه می تواند این کار را انجام دهد.

## موارد کاربرد نوروفیدبک:

نوروفیدبک در درمان اختلالاتی چون بیش فعالی کمبود توجه و تمرکز، اضطراب، افسردگی، اختلالات یادگیری، سردرد (میگرن)، اختلالات خواب، سوء مصرف مواد، وسواس، صرع (تشنج) و بازتوانی سکته مغزی مورد استفاده قرار گرفته است.

قابل ذکر است که استفاده از این روش به تنهایی توصیه نمی گردد و حتماً باید در کنار درمانهای دارویی و سایر درمانهایی که توسط پزشک ارائه می شود استفاده شود. همچنین استفاده از این روش به معنای معالجه کامل بیماری نبوده و تنها تا حدودی میزان بهبودی بیماری را افزایش می بخشد

مقالات مرتبط :

Arns, M., de Ridder, S., Strehl, U., Breteler, M., & Coenen, A. (2009). Efficacy of Neurofeedback Treatment in ADHD: The Effects on Inattention, Impulsivity and Hyperactivity: A Meta-Analysis. *Clinical EEG and Neuroscience*, 40(3), 180-189. doi: 10.1177/15005940904000311

- Arns, M., Drinkenburg, W., & Kenemans, J. L. (2012). The effects of QEEG-informed neurofeedback in ADHD: an open-label pilot study. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 37(3), 171-180 .
- Gevensleben, H., Holl, B., Albrecht, B., Vogel, C., Schlamp, D., Kratz, O., . . . Heinrich, H. (2009). Is neurofeedback an efficacious treatment for ADHD? A randomised controlled clinical trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(7), 780-789. doi: 10.1111/j.1469-7610.2008.02033x
- Janssen, T. W. P., Bink, M., Gelade, K., van Mourik, R., Maras, A., & Oosterlaan, J. (2016). A randomized controlled trial into the effects of neurofeedback, methylphenidate, and physical activity on EEG power spectra in children with ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(5), 633-644. doi: 10.1111/jcpp.12517
- Surmeli, T., Eralp, E., Mustafazade, I., Kos, H., Özer, G. E., & Surmeli, O. H. (2016). Quantitative EEG Neurometric Analysis–Guided Neurofeedback Treatment in Dementia: 20 Cases. How Neurometric Analysis Is Important for the Treatment of Dementia and as a Biomarker? *Clinical EEG and Neuroscience*, 47(2), 118-133. doi: 10.1177/1550059415590750