

Sprawozdanie z 19. BFE European Conference on Neurotherapies, 8–12.06.2016 r., Madryd, Hiszpania

Rafał Milner¹, Agnieszka Dubikowska²

¹ Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Światowe Centrum Słuchu, Zakład Audiologii Eksperymentalnej, Warszawa/Kajetany

² Neurosfera Gabinet Biofeedback, Kraków

Adres autora: Rafał Milner, Światowe Centrum Słuchu, Zakład Audiologii Eksperymentalnej, ul. Mokra 17, Kajetany, 05-830 Nadarzyn, e-mail: r.milner@ifps.org.pl

Tematem wiodącym tegorocznej konferencji było, jak co roku, wykorzystanie różnego rodzaju metod opartych o biologiczne sprzężenie zwrotne (ang. *biofeedback*) w terapii osób z różnego typu dysfunkcjami, związanymi głównie z nieprawidłowym działaniem ośrodkowego układu nerwowego. Podczas konferencji szeroko omawiano także wpływ biofeedbacku na redukcję stresu, poprawę funkcjonowania czy poziom wykonania i osiągnięcia osób zdrowych w dziedzinach takich jak sport czy muzyka.

W tegorocznym spotkaniu wzięli udział naukowcy i klinicyści z różnych stron świata – z Ameryki Północnej (USA, Kanada), Ameryki Łacińskiej (Meksyk), Europy (Hiszpania, Szwajcaria, Niemcy, Słowacja, Litwa, Rosja) oraz Azji (Korea Północna). Polskę reprezentowały cztery osoby: Rafał Milner (Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Kajetany/Warszawa), Dariusz Skorupa z synem Gabrielem (Akademia Biofeedback EEG Centrum Szkoleniowo-Terapeutyczne, Warszawa) oraz Agnieszka Dubikowska (Neurosfera Gabinet Biofeedback, Kraków; Specjalistyczna Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna, Skawina).

Konferencja podzielona została na część wykładową i warsztatową. Prezentacje dotyczyły przede wszystkim zastosowania różnych metod klasycznego neurofeedbacku i biofeedbacku, wykorzystania hemoencefalografii (ang. *hemoencephalography* – HEG) oraz wyników prac, w których efekty treningów biofeedback czy neurofeedback oceniane były za pomocą ilościowej analizy EEG – QEEG (ang. *quantitative electroencephalography*). Wśród prac przedstawionych w części naukowej konferencji na uwagę zasługiwała między innymi praca dr Christine Stucke i Ralpha Warnke'a reprezentujących Uniwersytet w Magdeburgu oraz firmę Meditech z Niemiec, dotycząca hemoencefalografii. HEG Biofeedback to dynamicznie rozwijająca się technika neuroterapii polegająca na wykorzystaniu do biologicznego sprzężenia zwrotnego sygnału pochodzącego z przepływu krwi w specyficznym rejonie mózgu. Dzięki temu metoda ta umożliwia kontrolę i wpływ na przepływ krwi w danym obszarze centralnego układu nerwowego. W efekcie, trenując HEG Biofeedback, można zwiększyć aktywność określonego rejonu mózgu, a tym samym poprawić wykonanie zadań czy funkcji, za które ten rejon jest odpowiedzialny. Doktor Warnke pokazał zaś, jak

technika HEG Biofeedback może być wykorzystywana – przynosząc dobre rezultaty – w treningach różnych grup sportowców. Uwagę uczestników zwróciła również praca dr. Thomasa Feinera z Monachium, który zaprezentował praktyczne wykorzystanie tzw. niskorozdzielczej tomografii elektromagnetycznej (ang. *low-resolution brain electromagnetic tomography*, LORETA). Podstawą działania tej metody jest złożony algorytm matematyczny, który umożliwia lokalizowanie w obrębie konkretnych rejonów i struktur źródeł sygnałów bioelektrycznych generowanych przez mózg i rejestrowanych na powierzchni głowy. Dr Feiner pokazał natomiast, jak za pomocą metody LORETA można analizować i monitorować w trakcie treningów neurofeedback zmiany aktywności poszczególnych struktur mózgu. Interesująca była również praca przygotowana przez zespół dr. Estebana de Vicente Alvarez-Manzanedy z Kliniki Alevia w Elche w Hiszpanii. Dotyczyła ona wykorzystania analizy koherencyjnej w badaniu efektów treningów biofeedback i neurofeedback. Analiza koherencyjna to specyficzny rodzaj analizy matematycznej, umożliwiający badanie zależności pomiędzy sygnałami bioelektrycznymi rejestrowanymi z różnych miejsc na powierzchni głowy. Na tej podstawie możliwe jest określanie, jaki jest stan funkcjonalny różnego rodzaju połączeń nerwowych pomiędzy poszczególnymi obszarami czy strukturami mózgu. Zespół dr. Vicente'a Alvarez-Manzanedy, wykorzystując analizę koherencyjną, przedstawił, jak zmienił się stan funkcjonalny połączeń korowo-korowych w grupie sportowców poddanych treningom neurofeedback i biofeedback. Na uwagę zasługiwała także praca Il-Ju Lee z Wydziału Psychologii Klinicznej Duksung Women's University w Korei Południowej dotycząca oceny wpływu treningu neurofeedback na bezsenność. Dr Il-Ju Lee zaprezentował studium przypadku, z którego wynikało, iż zastosowane przez niego treningi z wykorzystaniem rytmu beta przyniosły korzystny efekt w leczeniu bezsenności. Warto wspomnieć również o wystąpieniu dr Denise Medici ze szpitala uniwersyteckiego Doctor Peset w Valencii, która przedstawiła wstępne wyniki dotyczące pierwszego hiszpańskiego badania porównującego skuteczność terapii neurofeedback i farmakoterapii u dzieci z ADHD. Badano także zależności między wynikami badań neurofizjologicznych (takich jak: QEEG czy ERP; ang. *event-related potentials*, potencjały wywołane) a objawami behawioralnymi



Uczestnicy 19. Konferencji Europejskiego Towarzystwa Biofeedback w Madrycie

obserwowanymi u badanych dzieci, szukając tzw. biomarkerów ADHD. Dr Medici przedstawiła wyniki świadczące o lepszych efektach terapeutycznych uzyskanych dzięki terapii neurofeedback, wskazując na jej potencjał w pracy z dziećmi z zaburzeniami koncentracji uwagi, w tym możliwość ograniczenia lub eliminacji farmakoterapii. W części konferencyjnej warto również odnotować wystąpienie dr. Davida Arroyo ze Szpitala StarMédica Centro w Meksyku, który spojrzenie na terapię biofeedback przedstawił niejako w szerszej perspektywie. Podkreślał on bowiem znaczenie biofeedbacku w holistycznym podejściu do pacjenta i zaznaczył, że specjalista, który stosuje tę metodę, powinien traktować ją nie tylko jako procedurę medyczną, lecz łączyć jej zastosowanie również z aspektami psychologicznymi, społecznymi i kulturowymi. Dr Arroyo wskazywał także na potrzebę ustawicznego kształcenia terapeutów i podnoszenia kwalifikacji w celu udzielania jak najbardziej profesjonalnej i efektywnej pomocy.

W trakcie dnia konferencyjnego dwie prace z Polski zaprezentował też dr Rafał Milner z Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie. Dotyczyły one badań przeprowadzonych na pacjentach z chronicznymi szumami usznymi. W jednej z prac pokazane zostały wyniki badań, których celem było dokładne określenie obszarów mózgu aktywnych w czasie, gdy pacjenci z szumem usznym zwracają uwagę na odczuwane przez siebie dolegliwości. W drugiej z prac oceniano natomiast wpływ terapii metodą Neurofeedbacku Wolnych Potencjałów Korowych (ang. *Slow Cortical Potentials Neurofeedback*, SCP Neurofeedback) na stan kliniczny oraz aktywność w różnego rodzaju strukturach i sieciach neuronalnych funkcjonujących nieprawidłowo u pacjentów z chronicznymi szumami. Stosując analizę ilościową EEG-qEEG, analizę LORETA oraz analizę korelacji źródeł sygnału bioelektrycznego mózgu wyznaczonych metodą LORETA, wykazano normalizację aktywności bioelektrycznej w wielu z tych sieciach i obszarach.

Jak wspomniano wcześniej, drugą istotną część konferencji stanowiły warsztaty szkoleniowe. Odbływały się one w trakcie pierwszych czterech dni konferencyjnych i prowadzone były jak co roku przez światowej klasy ekspertów z dziedziny neurofeedbacku oraz biofeedbacku. Dwa bardzo interesujące warsztaty przeprowadził między innymi terapeuta i psycholog kliniczny dr Michael Linden, dyrektor Attention Learning Center and Attention Performance

Center w Południowej Kalifornii (USA). Podczas pierwszego z warsztatów: „Neurofeedback and Biofeedback for peak performance with Olympic Athlets and Athlets with ADD and Aspergers. QEEG Concussion Detection and Neurofeedback Treatment” dr Linden przedstawił szczegółowo program oraz techniki pracy za pomocą metod opartych na biologicznym sprzężeniu zwrotnym ze sportowcami ze zdiagnozowanym zespołem zaburzeń uwagi (ang. *Attention Deficit Disorder*, ADD) lub zespołem Aspergera. W trakcie warsztatów omówione zostały także przypadki sportowców, którzy doznali wstrząsu lub różnego rodzaju urazów mózgu. Przedstawione zostały rodzaje zagrożeń oraz symptomów, które mogą towarzyszyć tego rodzaju uszkodzeniom, jak również plan interwencji za pomocą metod neuroterapii w takich przypadkach. W drugim warsztacie: „QEEG Subtypes and QEEG Guided Neurofeedback with ADD, Aspergers and Autism” dr Linden natomiast spotykane w praktyce klinicznej oraz opisane w jego publikacjach podtypy osób z zespołem zaburzeń uwagi, zespołem Aspergera czy z autyzmem, które mogą zostać zidentyfikowane na podstawie wyników analizy ilościowej EEG. Przedstawione zostały też szczegółowo schematy interwencji za pomocą metody neurofeedback w przypadku każdego zidentyfikowanego podtypu QEEG.

Bardzo interesującym warsztatem szkoleniowym okazał się także „Z-score Training and Assessment: a norm-based approach to Neurofeedback Workshop” poprowadzony przez Lindę Walker z Western Michigan University, prezydent the Midwest Society of Behavioral Medicine and Biofeedback. Linda Walker zaprezentowała specyficzny rodzaj treningu neurofeedback, tzw. trening z-score Neurofeedback, wykorzystujący tzw. bazę normatywną. Specyfiką tego rodzaju treningu jest to, iż parametry pacjenta trenującego tą metodą są cały czas (on-line) porównywane ze średnimi parametrami, jakimi charakteryzuje się duża populacja osób zdrowych. Dzięki temu pacjent na bieżąco „widzi”, jak duże odchylenie standardowe posiadają trenowane przez niego parametry, a jego zadaniem jest osiągnięcie wartości porównywalnych do wyników średnich. Jak pokazują badania, trening tego typu jest niezwykle skuteczny, a w przypadku bardzo poważnych schorzeń, zwłaszcza tych, w których uszkodzone lub nieprawidłowo działające rejony mózgu są trudne do zlokalizowania lub bardzo rozproszone, takich jak lekooporna padaczka, udar czy uszkodzenia mózgu, poprawę stanu

klinicznego można uzyskać już po kilkunastu sesjach terapeutycznych. W trakcie warsztatów szczegółowo omówione zostało oprogramowanie oraz rodzaje treningów z-score Neurofeedback jak również pokazane w praktyce, w jaki sposób dokonywać oceny, planować i przeprowadzać tego rodzaju trening.

Uczestnicy konferencji mogli również wziąć udział w warsztacie „Heart Rate Variability Biofeedback – Foundations and Applications” prowadzonym przez dr. Donalda Mossa z Saybrook University. Dr Moss to światowej sławy ekspert specjalizujący się w treningach biofeedback zmienności rytmu serca. Jak pokazują badania, w wielu różnego rodzaju zaburzeniach neurologicznych, psychiatrycznych, metabolicznych czy psychosomatycznych zmienność rytmu serca cierpiących na tego rodzaju dysfunkcje pacjentów ulega istotnemu zmniejszeniu. Istotą treningów HRV Biofeedback jest natomiast zmaksymalizowanie zmienności rytmu serca i przywrócenie właściwej synchronizacji pracy serca z oddechem. Prowadzi to

do poprawienia balansu między sympatyczną i parasympatyczną częścią autonomicznego układu nerwowego, a tym samym powoduje obniżenie poziomu stresu, poprawia jakość życia oraz wiele funkcji mózgowych w przypadku różnych zaburzeń. Dr Moss w trakcie swojego warsztatu szczegółowo przedstawił ideę treningów HRV Biofeedback, jak również przekazał wiele wskazówek praktycznych dotyczących tej metody, począwszy od rodzaju parametrów związanych z pracą serca czy układu oddechowego, które należy ocenić przed rozpoczęciem treningu, a skończywszy na praktycznych aspektach wykonania samej procedury.

Oprócz merytorycznych aspektów i wiedzy, którą można było nabyć podczas warsztatów, jak i w trakcie dnia naukowego, tegoroczna konferencja Europejskiego Towarzystwa Biofeedback była także tradycyjnie wydarzeniem, w trakcie którego można było nawiązać dużo interesujących kontaktów oraz wymienić się doświadczeniami z własnej pracy klinicznej z innymi uczestnikami konferencji.