



## BIULETYN DLA NAUCZYCIELI I RODZICÓW

Przedszkole nr 4 z Oddziałami Integracyjnymi „Słoneczko” w Inowrocławiu

### Wykorzystanie metody Biofeedback w pracy z dziećmi.

#### Co to jest biofeedback EEG?

Jest to tzw. neurobiofeedback, czyli nieinwazyjna i bezbolesna metoda wykorzystująca plastyczność mózgu. Jej głównym celem jest usprawnianie jego działania poprzez wzmacnianie częstotliwości fal mózgowych. Metoda ta wychodzi z założenia, że mózg podczas różnych aktywności wysyła fale o określonej częstotliwości. Inne są zatem one podczas snu, odpoczynku, stresu, a jeszcze inne – w stanie twórczej inspiracji. Podłączenie odpowiedniego urządzenia pozwala analizować pracę mózgu tu i teraz. Zapis fal mózgowych może być następnie przetwarzany przez program do neurofeedbacku. Jako że aktywność bioelektryczna mózgu odzwierciedla aktualny jego stan psychofizjologiczny, zgodnie z tą metodą można modyfikować swoje fale mózgowie oraz je kontrolować. To pozwala z kolei poprawić funkcjonowanie mózgu.

#### W jaki sposób poprawiamy fale EEG?

Biofeedback opiera się o prawa uczenia się, zwłaszcza zasady warunkowania. Na przykład: wzmacniamy fale sprzyjające koncentracji, relaksacji, panowaniu nad emocjami, a tłumimy fale charakterystyczne przy zaburzeniach snu, stresie, rozproszeniu uwagi. Efekty uzyskane podczas treningów biofeedback są długotrwałe dzięki plastyczności mózgu.

#### Czy biofeedback EEG jest bezpieczny?

EEG Biofeedback to nowoczesna, nieinwazyjna metoda, praktycznie nie posiada ona przeciwwskazań do stosowania. Metoda jest bezpieczna i nie ma ubocznych działań. Jedyne przeciwwskazania to brak zgody na udział w treningu i brak możliwości wytłumaczenia danej osobie, jak ma zachowywać się i co robić w trakcie terapii. Zaleca się jednak, aby nie wykonywać ćwiczeń: podczas przeziębienia z gorączką, silnym katarem czy ostrym stanem zapalnym.

## **Dla kogo jest ta metoda?**

**Biofeedback z dużą skutecznością może być stosowany w każdej grupie wiekowej.**

Duży pożytek z tej metody niewątpliwie odnoszą dzieci. Biofeedback dla dzieci stosowany jest w przypadku:

- nadrucliwości i zespołu nadpobudliwości psychoruchowej (ADHD);
- zaburzeń zachowania, impulsywności, drażliwości, agresji, autoagresji;
- problemów z koncentracją, uwagą i pamięcią;
- zaburzeń mowy i jąkania;
- specyficznych trudnościach w uczeniu się (dysleksji, dysgrafii, dysortografii);
- trudności emocjonalnych, izolacji społecznej, lęków, wewnętrznego napięcia, traumy, niskiej samooceny, wahań nastrojów czy depresji;
- zespołu Aspergera i Autyzmu;

## **Jak wygląda trening Biofeedback?**

W metodzie EEG Biofeedback osoba poddawana jest treningowi przez uczestniczenie w różnego rodzaju grach komputerowych sterowanych jednak wyłącznie własnym umysłem bez stosowania klawiatury czy myszki. W dzisiejszych czasach dla dzieci jest to zapewne atrakcyjna forma dzięki czemu większość z chęcią będzie uczestniczyło w treningu.

## **Na czym polega trening?**

Podczas treningu osoba ma podłączone do skóry głowy specjalne elektrody przekazujące sygnały płynące z mózgu do komputera terapeuty w postaci fal mózgowych. Zapis fal służy do sterowania grą – odbywa się to wyłącznie przy użyciu siły woli. Regularny trening pozwala nauczyć się, w jaki sposób wzmacniać określone, pożądane częstotliwości fal mózgowych np. te które sprzyjają koncentracji, panowaniu nad emocjami, a ograniczać te fale, których jest za dużo np. związane ze stresem czy rozproszeniem uwagi. Kiedy wzrasta aktywność mózgu w pożądanym paśmie częstotliwości fal, osoba otrzymuje nagrodę w postaci punktów, a gra przebiega prawidłowo. Z kolei, gdy wzrasta aktywność w paśmie niepożądanym, zaczynamy przegrywać.

## **Jakie daje rezultaty?**

Każdy trening, w tym trening mózgu, wymaga zaangażowania i determinacji trenującego. Starsze dzieci potrafią doskonale współpracować z trenerem oraz właściwie odczytywać i reagować na informacje zwrotne o swoim stanie psychofizycznym.

Dlatego regularny trening bazujący na biologicznym sprzężeniu zwrotnym podnosi zdolność koncentracji dziecka, wydłuża czas, w którym zdolne jest w pełni skupić swoją uwagę na danym zadaniu, poprawia funkcje poznawcze, a także pozwala na relaksację i zmniejszenie napięcia emocjonalnego.

## **Wymagania i czas trwania sesji treningowych**

Atutem EEG biofeedback jest brak niepożądanych efektów ubocznych. Zajęcia można prowadzić już z dziećmi od 3 roku życia, jeżeli:

- rozumieją zadanie do wykonania
- mają motywację do współpracy
- radzą sobie z zadaniem

Czas trwania terapii zależy od złożoności problemu i wieku pacjenta. Terapia krótkoterminowa obejmuje zwykle 20 sesji. Następuje poprawa koncentracji, zmniejszenie impulsywności. W bardziej złożonych problemach, np. ADHD, potrzeba ok. 40-60 sesji. Inne schorzenia wymagają jeszcze dłuższego czasu. Trening wraz z przygotowaniem trwa około 1 godziny, a u młodszych dzieci krócej. Zaleca się 2 treningi w tygodniu.

## **Zasady kierowania na terapię:**

- dziecko jest zgłaszane na terapię przez rodziców (opiekunów prawnych);
- po przeprowadzeniu wywiadu z rodzicami i analizie dokumentacji dziecka terapeuta podejmuje decyzję o zasadności terapii EEG Biofeedback;
- warunkiem objęcia dziecka terapią jest przedłożenie oświadczenia rodzica informującego o braku przeciwwskazań medycznych do udziału dziecka w terapii;

## **Reasumując:**

Z prezentowanej metody korzystali początkowo astronauta w NASA, z czasem Biofeedback znalazł zastosowanie w medycynie i terapii. **Do opracowania terapii Biofeedback skłoniło**

**naukowców odkrycie świadczące o tym, że ludzki mózg jest w stanie wyuczyć się nowego**

**wzorca pracy.** Biofeedback zatem jest innowacyjną metodą terapeutyczną, która wpływa na wiele rozmaitych dolegliwości. Zakłada ona, że człowiek świadomie może wpływać na stan własnego ciała i jego procesy fizjologiczne. W tym celu wykorzystuje się efekt sprzężenia zwrotnego. Biofeedback może być stosowany zarówno u osób zdrowych, jak i tych z różnymi zaburzeniami. Terapia biofeedback pomaga:

- podejmować decyzje,
- uczyć się i koncentrować,
- zwiększać szybkość zapamiętywania,
- uodparniać się na stres,
- zmniejszać treść
- osiągać stan relaksu,
- uczyć wiary w siebie,
- poprawić samoocenę,
- ochronić przed wypaleniem zawodowym,
- panować nad emocjami,
- zmniejszać ilość popełnianych błędów.
- pomaga ona również w motoryce, koordynacji wzrokowo-ruchowej oraz skracaniu czasu reakcji.

**Jaka jest skuteczność terapii Biofeedback?**

Skuteczność terapii silnie zależy od indywidualnej krzywej uczenia się. Trening Biofeedback opiera się na warunkowaniu instrumentalnym. Pod tym względem nie różni się od nauki języka obcego, matematyki lub gry na pianinie. Modyfikujemy zachowanie poprzez stosowanie wzmocnień pozytywnych, co wpływa na prawdopodobieństwo wystąpienia zachowania pożądanego. Kolejnym ważnym czynnikiem skuteczności terapii jest budowa systemu wsparcia. W szczególności rodzice powinni być przekonani do metody.

**Zachęcamy do zgłębiania wiedzy na temat terapii z wykorzystaniem BIOFEEDBACKU  
w dostępnych źródłach.**

**Opracowanie: mgr B. Barczak mgr K. Wieczorkiewicz**