

Dolnośląski Specjalny Ośrodek Szkolno-
Wychowawczy nr 13
dla Niewidomych i Słabowidzących we Wrocławiu
im. Marii Grzegorzewskiej

Terapia Biofeedback
- program własny zajęć

Magdalena Lipińska

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Biofeedback	4
3. Charakterystyka programu	5
4. Cele programu	6
5. Metody i formy pracy	8
6. Ewaluacja programu	9
7. Zakładane rezultaty	10
8. Aneks (przykładowe scenariusze)	11
9. Bibliografia	17

1. WSTĘP

Rewalidacja odgrywa bardzo ważną rolę w funkcjonowaniu ucznia z niepełnosprawnościami. Aby zrealizować wytyczony cel oddziaływań terapeutycznych wykorzystywane są różne formy i metody pracy. Jedną z nowoczesnych i innowacyjnych terapii jest Biofeedback.

W 2018 roku ukończyłam szkolenie Trenera Biofeedback EEG I stopnia a w ramach projektu „Tacy Sami” do Ośrodka został zakupiony profesjonalny sprzęt. Zajęcia w ramach projektu rozpoczęły się we wrześniu 2018 roku i są kontynuowane również poza projektem.

W następnych latach uzupełniałam swoją wiedzę o kolejne szkolenia – trenera Biofeedback EEG II stopnia, a także o szkolenie specjalistyczne – Mindfulness – techniki relaksacyjne i uważności w terapii Biofeedback.

2. BIOFEEDBACK

Biofeedback jest innowacyjną metodą wspomagania rozwoju, która opiera się na bioregulacji i samouczenia się mózgu formą treningową wideo zabawy. Jest to naukowo opracowana metoda usprawniania funkcjonowania OUN, wykorzystująca trwające przez całe życie możliwości plastyczne mózgu.

EEG Biofeedback jest metodą nieinwazyjną, a celem treningu jest osiągnięcie umiejętności pełnej koncentracji przy jednoczesnej relaksacji. Podczas zajęć wykorzystywany jest specjalistyczny sprzęt, który jest niezbędny do monitorowania ruchu fal mózgowych na ekranie komputera prowadzącego terapię.

Za dobrze wykonane zadanie uczeń otrzymuje nagrodę – wideogra nalicza punkty, które są nie tylko motywacją do podejmowania działań i dalszych wysiłków, ale także informacją zwrotną. Sprzężenie zwrotne może być sygnalizowane elementem wizualnym, ale również (w przypadku pracy z uczniem niewidomym) dźwiękowo.

Każdy trening złożony jest z kilku rund, po których następują 20 sekundowe przerwy na relaks i odpoczynek. Ilość rund i czas ich trwania jest dobierany indywidualnie do każdego z uczniów. Czas trwania zajęć to 60 minut, z czego stosunek czasu ćwiczeń i relaksu jest uzależniony od indywidualnych predyspozycji uczniów oraz ich nastroju w dniu treningu.

Trening przebiega raczej w formie zabawy niż ciężkiej pracy, ale organizm trenującego może odczuwać zmęczenie. Jest to spowodowane tym, że pojawia się sprzężenie zwrotne między stanem psychicznym a czynnością neurofizjologiczną mózgu. Osoba poddawana terapii, spełniając ustalone kryteria ćwiczeń gry, ma wpływ na własny obraz fal mózgowych.

Kiedy wzrasta aktywność mózgu w pożądanym paśmie częstotliwości fal mózgowych, dziecko otrzymuje nagrodę w postaci wzrokowej (wideogra przebiega pomyślnie) i słuchowej (sygnały dźwiękowe). Przy wzroście aktywności niepożądanych pasm, sukces znika. Dzięki metodzie EEG Biofeedback osoba poddawana treningowi uczy się czynności swojego mózgu. Uczy się jak pozytywnie zmieniać wzorzec wytwarzanych fal mózgowych (wzmacniać pożądane i hamować niepożądane fale mózgowy) ponieważ stan naszego umysłu i zachowanie łączą się we wzorec pracy mózgu.

3. CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU

Program zajęć Biofeedback powstał na potrzeby realizacji programu „Tacy Sami” w Ośrodku i jest kontynuowany z uczniami również poza projektem. Napisanie tego programu zostało poprzedzone analizą potrzeb edukacyjnych i terapeutycznych uczniów zawartych w orzeczeniach. Dodatkowo zebrano informacje od rodziców i nauczycieli w celu ustalenia stanu faktycznego potrzeb wychowanków i oczekiwań wobec programu.

Zadaniem rewalidacji indywidualnej organizowanej w ramach programu jest przede wszystkim przeciwdziałanie zaburzeniom emocjonalnym oraz wzmocnienie u uczniów przekonania o tym, że mogą przezwyciężyć napotkane trudności szkolne. Poprzez pracę na zajęciach terapii Biofeedback są rozwijane procesy poznawcze, tj. spostrzegawczość, koncentracja uwagi. Dzięki diagnozie i terapii EEG Biofeedback jest możliwe zwiększenie spektrum oddziaływań terapeutycznych oferowanym uczniom, co zwiększa szanse na najpełniejszy rozwój. Terapia EEG Biofeedback pozwala uczniom podnieść swoją samoocenę, zredukować nadpobudliwość, zmniejszyć napięcie emocjonalne, zwiększyć tempo pracy, poprawić koncentrację uwagi.

Terapia Biofeedback daje również narzędzia do diagnozy ucznia - zarówno w aspekcie psychologicznym, pedagogicznym jak i neurologicznym (ten aspekt funkcjonowania ucznia nie był dostępny przy wykorzystaniu dotychczas stosowanych form i metod), pozwala wykryć te bariery (zwłaszcza jeśli chodzi o pracę mózgu), które w sposób szczególnie negatywny oddziałują na jego funkcjonowanie i hamują rozwój. Pozwala inicjować taką pracę mózgu, która jest najbardziej pożądana dla właściwego przebiegu rewalidacji.

Dla każdego ucznia jest przeprowadzana diagnoza EEG Biofeedback. Na tej podstawie zostaną opracowane indywidualne plany zajęć rewalidacyjnych z uczniem. Każdorazowo zajęcia będą się zaczynały ćwiczeniami z wykorzystaniem EEGBiofeedback, wzbogacone o zadania z uważności i mindfulness.

4. CELE

Głównym celem terapii Biofeedback jest pobudzenie aktywności uczniów oraz ich możliwości poznawczych poprzez wspomaganie rozwoju przy pomocy nowoczesnych metod diagnozy i terapii. Biofeedback jest metodą stymulującą rozwój poznawczy, emocjonalny i społeczny uczniów objętych terapią.

Cele ogólne:

- wyciszenie psychiczne i emocjonalne,
- nabycie umiejętności relaksowania się,
- poprawa stanu zdrowia psychicznego,
- nabycie umiejętności panowania nad emocjami,
- synchronizacja półkul mózgowych,
- zwiększenie możliwości umysłu.

Cele szczegółowe:

- poprawa pamięci i sprawniejsze myślenie,
- lepsza koncentracja i zdolność skupiania się,
- większa kreatywność,
- uwolnienie się od lęków i stresu,
- poprawa samopoczucia i nastroju,
- głębsze i spokojniejsze oddychanie,
- lepsze wyniki w nauce,
- podniesienie samooceny,
- panowanie nad zachowaniem i zmniejszenie zachowań agresywnych,
- ograniczenie stanów stresowych i większa zdolność panowania nad stresem.

Cele rewalidacyjne:

- kształtowanie i doskonalenie percepcji wzrokowej,
- kształtowanie i doskonalenie percepcji słuchowej,
- kształtowanie aktywności własnej i samodzielności w procesie nauki.

5. METODY I FORMY PRACY

Metody charakterystyczne dla zajęć indywidualnych będą dobierane dla poszczególnych uczniów zależnie od poziomu rozwoju ich funkcji percepcyjnych. W gabinecie terapii Biofeedback stosowana jest metoda treningu pracy mózgu, która opiera się na bioregulacji i samouczenia się mózgu formą treningową wideo zabawy. Wykorzystywany jest do tego specjalistyczny sprzęt do EEG Biofeedback (elektrody), opaska HEG (podczerwień), komputery, a także poduszka wibrująca. Trening ma szerokie zastosowanie w terapii problemów uczenia się, zaburzeń koncentracji uwagi oraz zaburzeń zachowania. Trenujący uczy się panować nad swoimi falami mózgowymi w procesie samouczenia się za pomocą sprzężenia zwrotnego. Sprzężenie zwrotne polega na natychmiastowej i ciągłej informacji o pracy mózgu pod postacią wideogry. Informacja ta pomaga w procesie uczenia się jak samemu harmonizować fale mózgowie. Dodatkowo, na zajęciach wykorzystywane są elementy treningu uważności w oparciu o nagrania do książki Eline Snell „Spokój i uważność żabki”, ćwiczenia relaksacyjne oraz oddechowe.

6. EWALUACJA

Ewaluacja częściowa jest dokonywana na bieżąco w trakcie realizacji programu. Polega ona na rozmowach z uczestnikami. Ze względu na indywidualny charakter zajęć, wszelkie sugestie uczestników mogą być na bieżąco wdrażane do realizacji a treści nauczania dostosowane do aktualnych potrzeb, oczekiwań i zainteresowań uczniów.

Ewaluacja końcowa jest przeprowadzana po zakończeniu pełnego cyklu programu. Na podstawie informacji uzyskanych od uczniów, rodziców i nauczycieli mogą być wprowadzone zmiany w teoretycznej, jak i praktycznej części programu.

Sposoby ewaluacji to również:

1. Diagnoza wstępna EEG Biofeedback poprzedzona weryfikacją orzeczenia i wywiadu z rodzicem w celu doboru odpowiedniego treningu (specyficzna dla metody),
2. Diagnoza końcowa EEG Biofeedback po zakończonym cyklu,
3. Ankieta dla rodziców po zakończonym cyklu treningowym.

Ewaluacja obejmuje pozyskanie informacji zwrotnej dotyczącej wszystkich obszarów pracy z programem. Pozwala ona na wprowadzenie stosownych poprawek, czy też zmian w realizacji programu w kolejnych rocznych cyklach realizacji.

7. ZAKŁADANE REZULTATY

Po realizacji zadań wynikających z programu uczeń powinien:

- wykazywać zwiększenie koncentracji uwagi,
- umieć kontrolować stres,
- wykazywać przyspieszone zapamiętywanie i zwiększoną koncentrację uwagi,
- wykazywać lepszą percepcję wzrokową i słuchową,
- przejawiać aktywność własną w procesie nauki.

PRZYKŁADOWY SCENARIUSZ

Scenariusz zajęć rewalidacyjnych – terapia Biofeedback

Temat: Trening EEG Biofeedback. Optymalizacja pracy mózgu poprzez wygaszanie fal wytwarzanych w nadmiarze oraz promowanie fal sprzyjających funkcjonowaniu.

1. Przewidywane osiągnięcia uczniów po przeprowadzonych zajęciach:
 - a) W zakresie nabywania nowych wiadomości:
 - uczeń poznaje metodę treningową, dzięki której rozwija naturalne zdolności mózgu (sprzężenie zwrotne)
 - b) w zakresie nabywania nowych umiejętności:
 - poprawa szybkości myślenia i zapamiętywania
 - uzyskanie umiejętności zwiększania pożądaných fal mózgowych, a tłumienie fal niepożądanych.

2. Zamierzenia rewalidacyjne:
 - poprawa koncentracji uwagi,
 - wzmocnienie motywacji do podejmowania wysiłku umysłowego,
 - poprawa samopoczucia,
 - wzrost samooceny,
 - niwelowanie problemów w nauce,
 - poprawa koordynacji wzrokowo- ruchowej.

3. Metody pracy:
 - słowna – omówienie zasad gry,
 - praktycznego działania.

4. Formy:
 - indywidualna.

5. Środki i pomoce dydaktyczne:
 - program Biofeedback Infiniti II,
 - ekran komputera, głośniki,

- nagrania mp3.

6. Przewidywany sposób sprawdzenia osiągnięć założonych celów:

- obserwacja postępów na kolejnych zajęciach
- po skończonym cyklu treningów - diagnoza EEG Biofeedback

7. Przebieg zajęć:

1. Przywitanie się z uczniem, ustalenie indywidualnych potrzeb treningowych (trening rwanienia relaksacyjny, trening na koncentrację uwagi)
2. Przygotowanie ucznia do treningu (przypięcie elektrod na ciało ucznia, umożliwienie zajęcia wygodnej pozycji, ewentualne przygaszenie światła, przykrycie kocem itd.)
3. Trening właściwy koordynowany przez trenera – uruchomienie wideogry, ustalenie czasu trwania kolejnych rund i długości przerw – w zależności od możliwości psychofizycznych ucznia.
4. Zakończenie treningu, odłączenie sprzętu.
5. Poprowadzenie treningu uważności (mindfulness), ćwiczenia oddechowego lub medytacji – w zależności od nastroju i poziomu zmęczenia ucznia.
6. Zakończenie zajęć, ewaluacja bieżąca.

PRZYKŁADOWE ĆWICZENIA ODDECHOWE

Oddychanie brzuszne – prosimy, aby dzieci położyły się na wznak i postarały się całkowicie rozluźnić mięśnie. Prawidłowa postawa leżąca spełnia następujące wymogi: nogi ułożone w lekkim rozkroku, stopy rozchylone swobodnie na zewnątrz; ręce powierzchnią dłoni odwrócone w górę, ułożone wzdłuż ciała, w odległości około 20 cm od tułowia; głowa ułożona równo na ziemi, tak, aby nie zadzierać brody do góry i nie odchyłać głowy do tyłu. Warunkiem uzyskania pełnego odprężenia jest wrażenie ciężaru. Aby się rozluźnić, dzieci muszą sobie wyobrazić, że ich ciało ma ogromny ciężar (jest np. z kamienia, żelaza). Usta powinny być lekko zamknięte, lecz zęby nie mogą dotykać się wzajemnie. Przystępując do ćwiczenia oddech brzuszego, prosimy, aby dzieci położyły powoli obie ręce na brzuchu (nie łącząc ich ze sobą). Następnie ułożyły usta tak, jakby chciały zdmuchnąć świeczkę. Przy tak zaokrąglonych ustach rozpoczynamy wdech. Wydech ustami powtarzamy tylko kilka razy, potem przechodzimy do oddychania tylko nosem. Po wydechu powinna nastąpić krótka chwila zatrzymania oddechu. Później następuje wdech nosem. Każdorazowo należy zwracać uwagę dzieciom na to, jak przy wdechu podnosi się ściana brzuszna wraz z położonymi na niej rękoma.

2. Oddychanie środkowe (żebrowe) Przy wykonywaniu ćwiczeń oddychania żebrowego warunki zewnętrzne powinny być takie same, jak podczas poprzedniego oddychania. Uwagę dzieci trzeba jednak zwrócić nie na brzuchu, tylko na żebrach po obu stronach. Ćwiczenia oddychania środkowego przeprowadzamy na stojąco lub w pozycji siedzącej. Prawidłowa postawa siedząca zalecana to: lotos, siad skrzyżny lub siad na całej powierzchni krzesła bez oparcia. Dłonie powinny być oparte o kolana, a tułów i głowa wyprostowane. Dzieci muszą poczuć, że przy wdechu żebra rozsuwają się na zewnątrz, a przy wydechu powietrze zostaje wytłoczone poprzez ściągnięcie żeber do środka. W tym celu prosimy, by położyły dłonie na żebrach i spróbowały tak oddychać, by poczuć ich ruch. Jest to bardzo trudne do wykonania ćwiczenie. Zwracamy uwagę dzieciom, aby oddychały przez nos. Przed przystąpieniem do ćwiczeń należy otworzyć okna. Przy oddychaniu usta powinny być zamknięte. Im dzieci są lżej ubrane, tym łatwiej następuje relaks ćwiczenia oddechowe należy prowadzić codziennie 1-2 razy.

Naśladowanie różnych czynności z wykorzystaniem oddechu:

1. Chłodzenie gorącej zupy na talerzu: dzieci układają dłonie na kształt głębokiego talerza i dmuchają, naśladując chłodzenie zupy.
2. Dmuchiwanie ciągłym strumieniem na różne lekkie przedmioty i wprawianie ich w ruch np.: wiatraczek, piłeczka pingpongowa, watka, piórko itp.
3. Odtajanie zamrożonej szyby lub chuchanie na zamrożone dłonie.
4. Ćwiczenie siły i długości wydechu: gaszenie świecy z bliska i z większej odległości, lekkie dmuchiwanie powodujące drganie płomienia świecy.
5. Naśladowanie odgłosów: wiatru – www..., szumu liści – szszsz..., warkotu silnika – wrr....., lokomotywy – puf, puf,
6. Wymawianie: samogłosek na długim wydechu (aaaa..., ooo..., iii....., uuu..., yyy..., eee...), ciągu samogłoskowego na jednym wydechu (aeiouy), sylab na długim wydechu(mamamama.., babababa.., tatatata..itd.)
7. Wypuszczanie powietrza z balonika, piłki, dętki (długie sss..)
8. Nadmuchiwanie balonika lub papierowej torebki.
9. Ćwiczenia oddechu podczas mówienia, np. wyliczanie wron(jedna wrona bez ogona, druga wrona bez ogona, trzecia...itd.)

PRZYKŁADOWE ĆWICZENIA RELAKSACYJNE

Masaż. Przy przeprowadzaniu masażu musimy przestrzegać pewnych zasad ogólnych: dziecko poddawane masażowi kładziemy na brzuchu, na miękkim kocu lub dywanie. Ręce dziecka są ułożone wzdłuż tułowia. Ważne jest, aby masujący wykonywał wszystkie ruchy płynnie i łagodnie, ale bardzo zdecydowanie. Atmosfera w czasie masażu powinna być pełna skupienia oraz sprzyjająca relaksowi.

Przykładowe teksty do masażu:

„Płynie sobie rzeczka, Idzie pani na szpileczkach, Idzie słoń, stado słoń, Idzie koń, stado koni, Pełźnie wąż, pełźnie żmija, Świecą dwa słoneczka, Zachmurzyło się, Pada deszczyk pada deszczyk, Czujesz dreszczyk?, czujesz dreszczyk?”

„Jaka dziś pogoda dzieci? Może słońce mocno świeci? Albo lekki deszczyk kropi? Nie, to pan deszcz buty topi. A może ulewa nas zalewa? Lub piorun trzaska w drzewa? Potem w ziemię szybko leci. Zastanówcie się, dzieci!”

Technika relaksacji według Jacobsona w wersji B.Kaji

Zastosowanie techniki relaksacji Jacobsona dla dzieci polega na wykonywaniu przez nie celowych ruchów wymagających przeplatania dwóch stanów: napinania i rozluźniania mięśni w czasie zabawy w tzw. „silnego i słabego”. Dzieci leżą wygodnie na dywanie. Nogi wyciągnięte swobodnie. Głowa złożona na małej poduszce, ramiona wyciągnięte wzdłuż tułowia tak, aby się nie dotykały. Zegnij prawe ramię tak, aby naprężyć biceps. Jesteś silny, bardzo silny, naprężaj go mocno.(przez kilka sekund) Czujesz, jak bardzo napięte są twoje mięśnie? A teraz jesteś słaby, rozluźnij napięte mięśnie, połóż z powrotem rękę na podłodze. Teraz wyraźnie czujesz, jak rozluźniły się twoje mięśnie. To samo, tylko z lewą ręką. Naciśnij, jak możesz najsilniej, pięścią prawej ręki na klocek położony po twojej prawej stronie – jesteś silny, twoje mięśnie są napięte. A teraz rozluźnij mięśnie, jesteś znowu słaby, nie naciskaj już, czujesz ulgę, mięśnie się rozluźniły. To samo, tylko z pięścią lewej ręki. A teraz odpocznij chwile, leż i oddychaj spokojnie, równo, ręce twoje odpoczywają. A teraz silna i słaba będzie twoja prawa noga. Weź klocek pod kolano i mocno ściśnij nogę w kolanie, a teraz noga słabnie, rozluźniasz mięśnie, wypuszczasz klocek. To samo ćwiczenie,

tylko z lewą nogą. A teraz zobaczmy, czy masz tyle siły, by napęlić powietrzem swój brzusek. Wciągnij mocno powietrze w płuca i napnij brzusek jak balon, mocno, a teraz wypuść powietrze, rozluźnij mięśnie, czujesz ulgę. Naciskaj mocno głowę na poduszkę, na której leżysz, głowa jest bardzo silna, naciskasz mocno, a teraz rozluźnij mięśnie, głowa już nie naciska na poduszkę, odpoczywa, czujesz ulgę. Jesteś niezadowolony i groźny, ktoś zniszczył twoją budowlę z klocków. Marszczysz mocno czoło, jeszcze mocniej, a teraz rozluźnij mięśnie, niech odpoczną, czoło jest już gładkie. Twoje oczy też możesz mocniej i słabiej zaciskać powiekami. Spróbuj teraz zacisnąć mocno powieki, jeszcze mocniej, a teraz rozluźnij je, odpocznij. A teraz zaciśnij mocno szczęki, zęby dotykają zębów. I górna i dolna szczęka jest silna, zęby mocno naciskają na siebie. A teraz rozluźnij szczęki, czujesz ulgę. Ułóż wargi tak, jakbyś chciał powiedzieć „och” i napnij mocno mięśnie ust, a teraz rozluźnij mięśnie.

BIBLIOGRAFIA

Uważność i spokój zabki

Autor: Eline Snel , wyd. Cojanato, 2015.

Moja Supermoc

Autor: Eline Snel, wyd. Cojanato, 2015.

Uważność dla wszystkich

Autor: Jon Kabat Zinn, wyd. Czarna Owca, 2020

Mindfulness dla dzieci

Autor: Uz Afzal, wyd. Studio koloru, 2020

Biofeedback. A Practitioner's Guide

Autor: Mark S. Schwartz, Frank Andrasik, wyd. Guilford Publications, 2017

The book of Biofeedback

Autor: Dr Therese Michel-Mansour, wyd. Lightning Source Inc, 2016.