

STAROSTWO POWIATOWE W SOKÓŁCE

**Wspieranie przedszkoli, szkół i
placówek
w procesie diagnozy i terapii
– nowatorskie narzędzia i rozwiązania**

**Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna
w Dąbrowie Białostockiej**

DIAGNOZA TRUDNOŚCI



NOWATORSKIE NARZĘDZIA



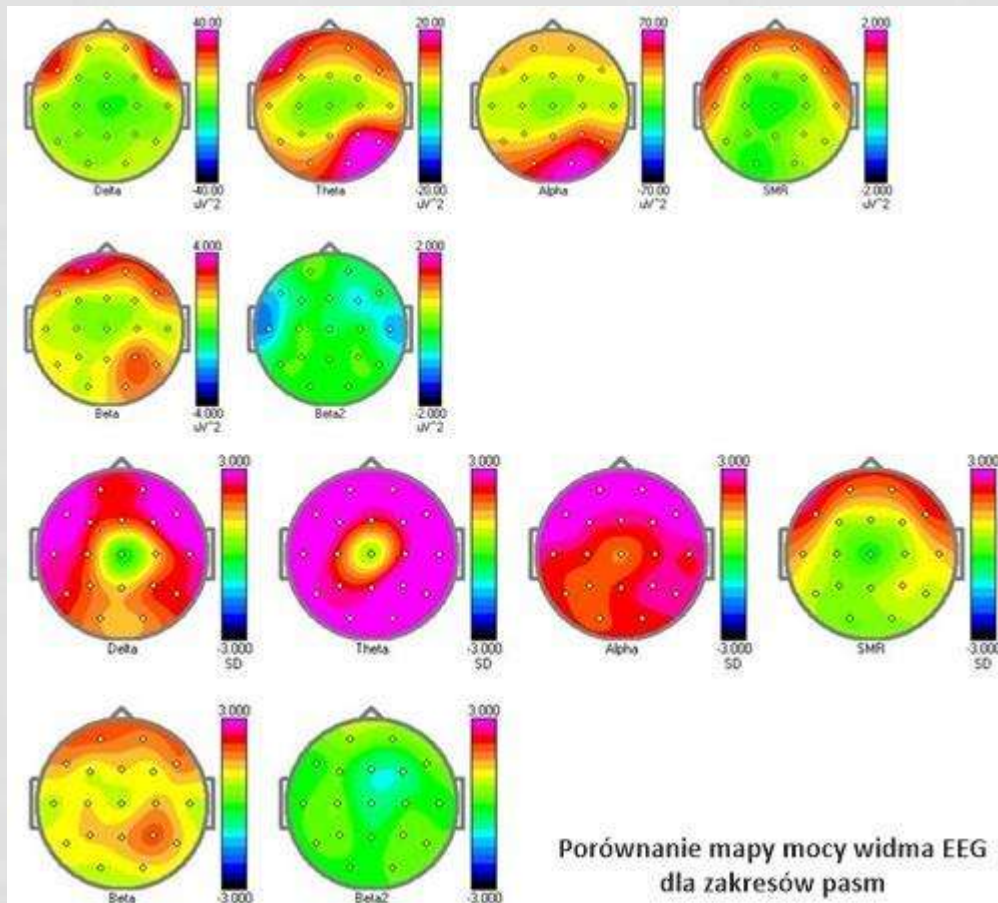
- neuromodulacja (EEG Biofeedback),
- neuroobrazowanie (EEG/QEEG),
- rehabilitacja funkcji poznawczych (FORBRAIN),
- diagnostyka i trening centralnego przetwarzania słuchowego (metoda Tomatisa – od kwietnia 2018r.).

EEG/QEEG



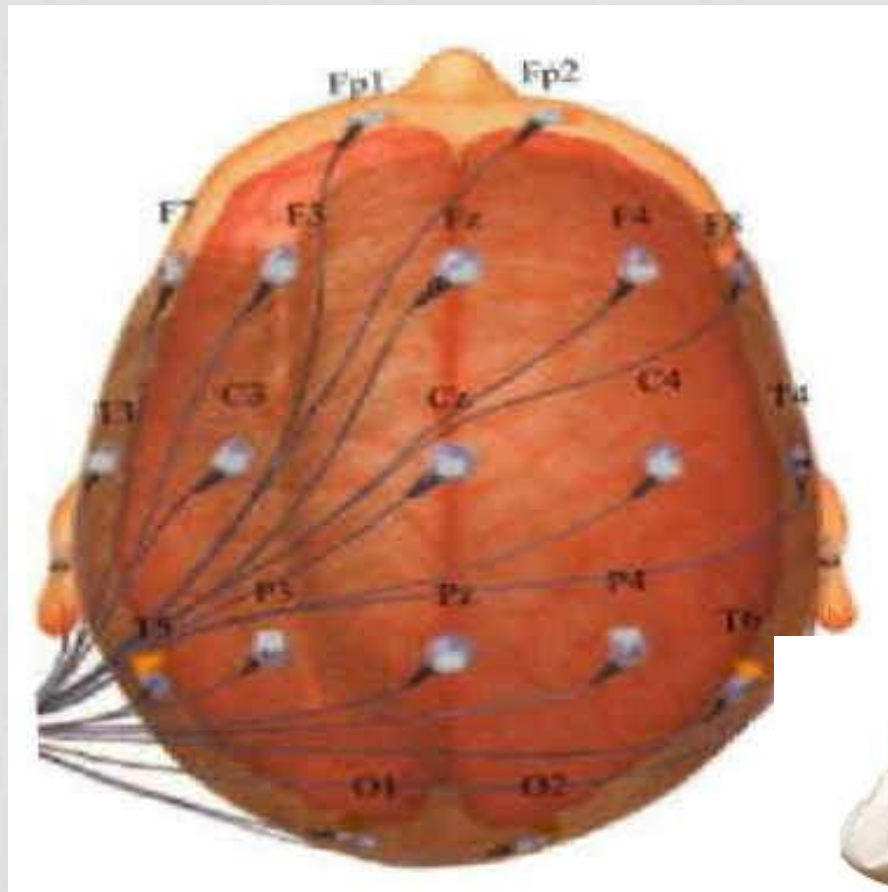
- Na podstawie przeprowadzonych badań uznaje się, że **lewa półkula** odgrywa decydującą rolę w przetwarzaniu informacji językowych (szczególnie u ludzi praworęcznych) i arytmetycznych. **Prawa półkula** natomiast analizuje dane wzrokowo-przestrzenne, emocjonalne i jest zaangażowana w procesy pamięci.

EEG/QEEG



Zebrane informacje z zapisu EEG z 21 kanałów można zastosować do tworzenia tzw. **map mózgu**, czyli graficznej reprezentacji przeprowadzonej analizy ilościowej zapisu w postaci kolorowych rysunków w kształcie głowy.

EEG/QEEG



„Niczego nie należy pozostawiać przypadkowi. Niczego nie pomijać. Należy uwzględniać sprzeczne informacje. Nie spieszyć się z wyciąganiem wniosków.”
– Hipokrates

CZYM JEST EEG BIOFEEDBACK?

- EEG Biofeedback to nowoczesna metoda neuroterapii zwana też mentalnym fitnesssem.
- Pozwala na świadomą i dowolną zmianę stanu psychofizjologicznego (przez zmiany wzorca fal mózgowych).
- Jej podstawą jest zdolność do uczenia się.
- Uczenie się jest funkcją neuropsychologiczną (bazującą na plastyczności mózgu), poznawczą, świadomą, wynikającą z motywacji.

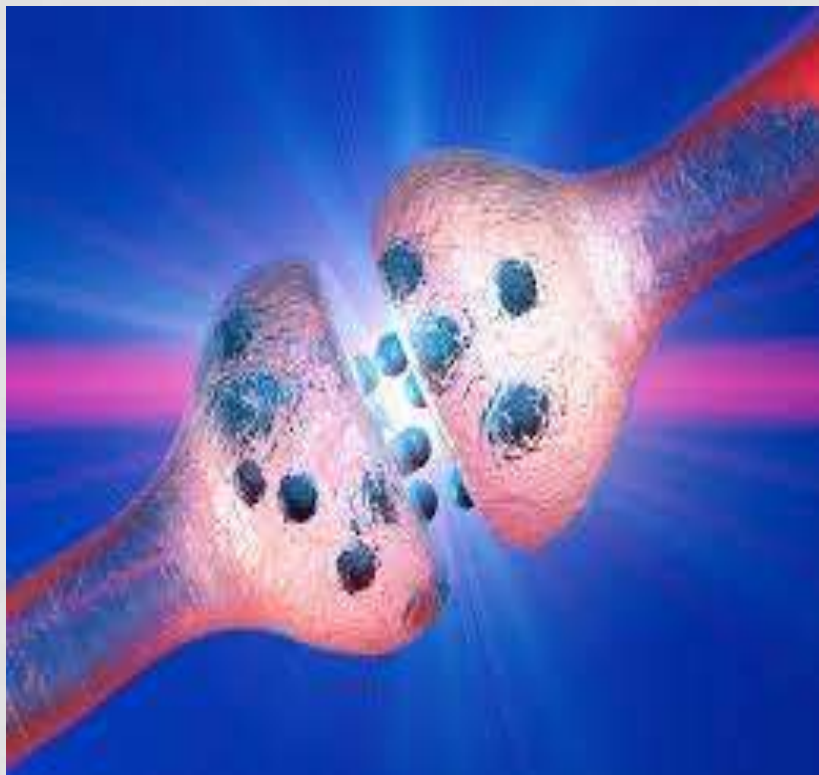


NEUROPLASTYCZNOŚĆ MÓZGU

Uczenie się to trwałe zmiany własności komórek nerwowych zachodzące pod wpływem działania bodźców ze środowiska. Plastyczność to własność układu nerwowego, która zapewnia jego zdolność do adaptacji, zmienności, samonaprawy (przy uszkodzeniu mózgu), a wreszcie uczenia się i pamięci.



NEUROPLASTYCZNOŚĆ MÓZGU



- Mózg zawiera miliardy neuronów, z których każdy tworzy połączenia synaptyczne z tysiącem innych neuronów. Im więcej jest tych połączeń i im sprawniejsze przekazywanie impulsów, tym lepsze funkcjonowanie poznawcze człowieka. Uczenie się optymalnej pracy mózgu w trakcie treningu EEG Biofeedback to właśnie stymulowanie neuronów to skuteczniejszego przekazywania impulsów oraz tworzenie nowych połączeń (synaps) do tego celu.

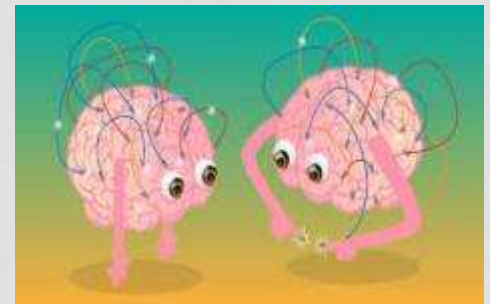
NEUROPLASTYCZNOŚĆ MÓZGU

Pod wpływem uczenia się modyfikowane są chemiczne cechy mózgu. Im większa aktywność neuronów, tym większe prawdopodobieństwo, że dojdzie do zmian połączeń synaptycznych. Badania wykazały, że silniejsze jest pobudzenie tych obszarów mózgu, które biorą udział w przetwarzaniu danych, na które aktualnie jest skierowana uwaga.



WARUNKOWANIE

- W treningach EEG Biofeedback wykorzystywane są sposoby warunkowania instrumentalnego.
- W EEG Biofeedback trenowany wytwarza określone wzorce fal mózgowych. Powtarza on takie pozytywne zachowania, które pozwalają na otrzymywanie nagród wizualnych, dźwiękowych, świadczących o skuteczności sprzężenia zwrotnego. Wzmocniony dźwiękami pozytywny obraz wideogry stanowi nagrodę za dobre wykonanie zadania. Stanowi o pozytywnym wzmocnieniu.



FALE MÓZGOWE

- W czasie treningu EEG Biofeedback mierzona jest aktywność poszczególnych fal mózgowych. W zależności od tego, które fale przejawiają nadmierną aktywność, a które są zbyt „uśpione” ustalany jest odpowiedni trening.
- Przedmiotem pracy terapeutycznej są fale wolne delta, theta i alpha oraz fale szybkie smr i beta, beta2 i ich wzajemne proporcje.



FALE MÓZGOWE

- **Delta** (0,5–3 Hz) – fala wolna, która dominuje u niemowląt i podczas snu głębokiego. Obserwujemy je u niemowląt w stanie czuwania, u dzieci mających problemy z uczeniem się i osób z uszkodzeniem mózgu. Czynność ta dominuje u niemowląt aż do 6. miesiąca życia. Powstaje w korze mózgowej.



FALE MÓZGOWE

- **Theta** (3–8 Hz) – fala wolna, rytm ten powstaje we wzgórzu i układzie limbicznym. Theta związana jest z wydobywaniem informacji z pamięci oraz ze zdolnością do kontroli reakcji na bodźce. Dominuje od 6. miesiąca życia do 6–7 lat. U dorosłych dominacja tych fal związana jest z sennością. Wiąże się z wyłączeniem się z dyskusji i świadomej obserwacji otoczenia. W stanie theta mogą powstawać bardzo kreatywne myśli. Nadmierne ilości thety są typowe dla osób z zespołem zaburzeń uwagi (ADD), po urazach mózgu, przy upośledzeniu umysłowym.



FALE MÓZGOWE

- **Alfa** (8–12 Hz) – fala wolna, te symetryczne fale widoczne są u około 90% osób podczas zamkniętych oczu. Od 9. do 11. roku życia jest ona dominującą częstotliwością przy oczach zamkniętych. Stan alfa często towarzyszy rozmyślaniu nad problemem. Może to być stan bardzo kreatywny. Alfa dominuje w miejscu centralnym podczas fantazjowania i medytacji. Nadmiar fal alfa występuje u osób z depresją, przy zaburzeniach koncentracji i braku motywacji.



FALE MÓZGOWE

- **SMR** (12–15 Hz) – fala szybka, powstaje w jądrze brzusznej podstawy wzgórza. Wytwarzany jest podczas odpoczynku, spadku aktywności dróg sensomotorycznych i motorycznych. Związany jest ze stanem psychicznego spokoju, z namysłem poprzedzającym działanie. Znaczny niedobór występowania tych fal zauważa się przy zaburzeniach ze spektrum autyzmu czy ADHD. Ważne jest trenowanie tego rytmu u osób, które mają problemy z nadpobudliwością lub impulsywnością.



FALE MÓZGOWE

- **Beta 1** (15–20 Hz) – fala szybka, związana z rozwiązywaniem problemów (np. zadań matematycznych). Potrzebna jest przy aktywności, działaniu, myśleniu, tempie pracy.



FALE MÓZGOWE



- **Beta 2** (20–34 Hz) – fala szybka, występuje u osób lękowych, może korelować z intensywnością przeżyć emocjonalnych. Występuje u osób, które się martwią. Czują oni duże napięcie. Mogą też być nadmiernie czujni. Rytm ten także występuje przy nadmiernym pobudzeniu mięśniowym – stres, strach.

KTO POWINIEN PODDAWAĆ SIĘ TERAPII EEG BIOFEEDBACK ?



GDZIE JEST STOSOWANA TA METODA ?



PODSUMOWANIE ...



😊DZIĘKUJĘ

PORADNIA PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNA
W DĄBROWIE BIAŁOSTOCKIEJ