

PROTOKÓŁ BADANIA

22.12.2017, grupa 10.15 (piątek)

Osoba badana: Mateusz Przybyszewski

1. Tytuł badania:

P300a

2. Cel badania:

W naszym badaniu chcieliśmy zaobserwować falę P300a, związaną z procedurą odd-ball, występującą w obecności bodźca niespodziewanego, nie związaną z uwagą.

3. Cechy osoby badanej:

płeć: męczyzna

Wiek: 17 lat

4. Przygotowanie osoby badanej:

wymiary głowy:

strzałkowy: 34 cm

wieńcowy: 36 cm

obwód głowy: 56 cm

rozmiar czepka: M

Elektrody: O₁, O₂, P_Z, C_Z, C₄, C₃, F₃, F₄, F_Z, elektrody referencyjne A₁, A₂

Umiejscowienie elektrod wyznaczone w układzie „10-20”.

Skóra pod elektrody została odtłuszczona za pomocą preparatu z alkoholem a następnie oczyszczona peelingiem w żelu.

5. Aparatura:

Typ elektrod: miseczkowe wsuwane do oprawek w czepku

Aby zapewnić kontakt elektryczny elektrod ze skórą użyto żelu do EEG *Neurgel*. Kontakt poprawiono za pomocą ponownego oczyszczenia skóry uszu, naruszania naskórka głowy przy użyciu wykałaczki oraz dodania większej ilości żelu pod elektrody.

Model wzmacniacza:

- Wzmacniacz EEG firmy "Braintronics" - model ISO-1032CE.

Model przetwornika analogowo-cyfrowego:

- Przetwornik ADC firmy "Cambridge Electronics Design" – model CED 1401Plus

Oprogramowanie do zbierania i analizy danych:

- Oprogramowanie firmy "Cambridge Electronics Design" – nazwa Spike2

Oporności poszczególnych elektrod:

O₁ pomiędzy 2 a 5 kΩ

O_2 pomiędzy 2 a 5 k Ω
 P_z pomiędzy 2 a 5 k Ω
 C_z pomiędzy 2 a 5 k Ω
 C_3 pomiędzy 2 a 5 k Ω
 C_4 pomiędzy 2 a 5 k Ω
 P_z pomiędzy 2 a 5 k Ω
 P_3 pomiędzy 2 a 5 k Ω
 P_4 pomiędzy 2 a 5 k Ω

A_1 pomiędzy 2 a 5 k Ω
 A_2 pomiędzy 2 a 5 k Ω

6. Parametry rejestracji ustawiane na wzmacniaczu:

Czułość 0,5 mV (wzmocnienie x10 000)

TC 1 s

Filtr górnoprzepustowy: 0.5 mV

Filtr dolnoprzepustowy: 35 mV

Filtr notch włączony

7. Parametry rejestracji ustawiane w programie rejestrującym

Częstość próbkowania wynosiła 200Hz

Port ADC	Nazwa kanału
0	O1-A1A2
1	O2-A1A2
2	Pz-A1A2
3	C3-A1A2
4	C4-A1A2
5	Cz-A1A2
6	F3-A1A2
7	F4-A1A2
8	Fz-A1A2
1(Event+)	częsty
0(Event+)	rzadki
	Marker

8. Parametry stymulacji:

Osoba obserwowała diodę emitującą światło. Wykorzystaliśmy dwa kolory diody, czerwony i zielony. Wykonaliśmy dwie rejestracje, w pierwszej zielona dioda była bodźcem rzadkim, a

czerwona częstym, zaś w drugiej na odwrót (celem zniwelowania wpływu koloru diody na wyniki).

Za pomocą sequencera programu ustawiliśmy cyfrowe generowanie bodźca według schematu:

Initial: 10s (wstęp, nie dzieje się nic)

Key A: 2s (zostaje wygenerowany bodziec wzrokowy o długości 10 ms, dodana funkcja random delay generująca dodatkowe (losowo generowane) opóźnienie od 0 do 1 s; powtórzenia bodźca ustawione na 100 razy).

Key B: 2s, zostaje wygenerowany bodziec wzrokowy rzadki o długości 10ms.

Pierwsza rejestracja (z rzadkim bodźcem czerwonym) zawierała 80 rzadkich i ok. 350 bodźców częstych z ustawionym prawdopodobieństwem pojawiania się rzadkiego bodźca 20%. Druga rejestracja (zielony bodziec rzadki) miała 70 rzadkich i ok. 340 bodźców częstych a ustawione prawdopodobieństwo pojawienia się bodźca rzadkiego to 18%.

9. Wyniki

W danych rejestracji można zaobserwować falę P3a jako reakcję na bodziec rzadki. Nie ma znaczącej różnicy między rejestracją pierwszą a drugą. Bardzo wyraźny jest również wzrokowy potencjał wywołany VEP.

10. Zapisane wzory

Ustawienia rejestracji zostały zapisane na komputerze w pracowni pod nazwą *P3a_gr3.S2C*, natomiast same dane jako *.smr*.