



## **Katedra i Zakład Fizjologii**

**Nazwa przedmiotu: Fizjologia**

**Tytuł ćwiczenia: Układ nerwowy**

**Prowadzący: Dr Kinga Mikrut**

### 1. Wymagania wstępne

- a. znajomość pojęć: transmitter, ligand, odruch, potencjał elektryczny, kanał błonowy, transport aktywny, siła dyfuzyjna i elektrostatyczna.
- b. budowa i czynność elektryczna komórki nerwowej.
- c. przekazywanie informacji w układzie nerwowym, rola synapsy chemicznej.
- d. definicja neurotransmitera i neuromodulatora.

### 2. Wymagania szczególne

- a. nie ma obowiązku posiadania fartucha.

### 3. Zakres realizowanego ćwiczenia

- a. pojęcie pobudliwości.
- b. potencjał spoczynkowy i czynnościowy komórki nerwowej: błonowe kanały jonowe, transport aktywny, polaryzacja, depolaryzacja, hipo- i hiperpolaryzacja, refrakcja względna i bezwzględna.
- c. przewodzenie informacji w układzie nerwowym: rodzaje włókien nerwowych, szybkość przewodzenia, dywergencja, konwergencja.
- d. budowa i czynność synapsy: rodzaje synaps, sprzężenie elektrowydzielnicze i elektrochemiczne: IPSP, EPSP, sumowanie bodźców w czasie i przestrzeni, transmitters pobudzające i hamujące, neuro-modulatory.
- e. definicja odruchu, budowa łuku odruchowego.
- f. podziały odruchów, odruchy własne i obce, odruchy mono- i poli-synaptyczne, odruchy bezwarunkowe i warunkowe: warunkowanie



## Katedra i Zakład Fizjologii

klasyczne i instrumentalne, odruchy prawidłowe, patologiczne, deliberacyjne.

- g. badanie chodu.
- h. badanie koordynacji ruchowej: próba Romberga, próba palec-nos, próba pięta-podudzie, diadochokineza.
- i. badanie nerwów czaszkowych: nerw I, III, IV, VI, V, VII, IX, X, XI, XII.
- j. badanie odruchów głębokich: odruch kolanowy, ze ścięgna Achillesa, z mięśnia trójgłowego, z mięśnia dwugłowego, z mięśnia ramiennopromieniowego.
- k. badanie odruchów powierzchniowych: odruchy brzuszne, odruch podeszwowy: objaw Babińskiego.

#### 4. Literatura:

##### a. Podręcznik kursowy

Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów kierunków medycznych. J. Lewin-Kowalik (red.). Edra Urban & Partner, Wrocław, 2024.

##### b. Literatura uzupełniająca

Fizjologia człowieka. Podstawy. H. Krauss, M. Gibas-Dorna (red.). PZWL, Warszawa, 2021.

Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście. D Silverthon. PZWL, Warszawa, 2018.

5. Do zaliczenia tematu wymagana jest wiedza z zakresu wiedzy podstawowej (pkt. 1) oraz realizowanej na ćwiczeniach (pkt. 3). Dodatkowo Student zobowiązany jest znać treści omawiane w czasie zajęć.