



Katedra i Zakład Fizjologii

Fizjologia człowieka

Fizjologia układu nerwowego

dr n. przyr. Kinga Mikrut

1. Wymagania wstępne (to co Student powinien wiedzieć przed rozpoczęciem ćwiczenia)
 - 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: student musi posiadać fartuch ochronny
3. Zakres realizowanego ćwiczenia:

A. CZĘŚĆ TEORETYCZNA

1. Pojęcie pobudliwości.
2. Potencjał spoczynkowy i czynnościowy komórki nerwowej: błonowe kanały jonowe, transport aktywny, polaryzacja, depolaryzacja, hipo- i hiperpolaryzacja, refrakcja względna i bezwzględna.
3. Przewodzenie informacji w układzie nerwowym: rodzaje włókien nerwowych, szybkość przewodzenia, dywergencja, konwergencja, torowanie.
4. Budowa i czynność synapsy: rodzaje synaps, sprzężenie elektrowydzielnicze, elektrochemiczne, IPSP, EPSP, sumowanie bodźców w czasie i przestrzeni, hamowanie presynaptyczne, transmitery pobudzające i hamujące, neuromodulacja, neuromodulatory.
5. Definicja odruchu, budowa łuku odruchowego.
6. Podziały odruchów. Odruchy własne i obce. Odruchy mono- i polisynaptyczne. Odruchy bezwarunkowe i warunkowe: warunkowanie klasyczne i instrumentalne, wygasanie odruchów. Odruchy prawidłowe, patologiczne, deliberacyjne.

B. CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

1. Elementy wywiadu neurologicznego.
2. Badanie chodu.



Katedra i Zakład Fizjologii

3. Badanie koordynacji ruchowej: próba Romberga, próba palec-nos, próba pięta-podudzie, diadochokineza.
 4. Badanie nerwów czaszkowych: nerw I (węchowy); III (okoruchowy); IV (błoczkowy), VI (odwodzący), V (trójdzielny), VII (twarzowy), IX (językowo-gardłowy), X (błądny), XI, XII (podjęzykowy); odruch źrenicy na światło, nastawność i zbieżność, odruch bródkowy, odruch rogówkowy, odruch wymiotny.
 5. Badanie odruchów głębokich: odruch kolanowy, ze ścięgna Achillesa, z mięśnia trójgłowego, z mięśnia dwugłowego, z mięśnia ramiennie-promieniowego.
 6. Badanie odruchów powierzchniowych: odruchy brzuszne, odruch podeszwowy; objaw Babińskiego.
 7. Objawy oponowe: objaw Brudzińskiego, objaw Kerniga.
4. Literatura:
- a. Lewin-Kowalik J. (red.): Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów kierunków medycznych. Edra Urban & Partner, Wrocław 2024
 - b. Krauss H., Gibas-Dorna M. (red.): Fizjologia człowieka. Podstawy. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2021
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.