

Fizjologia 2021/2022 (semestr zimowy)

Wydział Nauk o Zdrowiu, kierunek Położnictwo (pierwszy rok)

koordynator przedmiotu: Adrianna Nowicka- Czudak

Katedra Fizjologii i Patofizjologii Zakład Fizjologii

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

ul. T. Chałubińskiego 10

50-368 Wrocław

tel. 71 784 14 32

adrianna.nowicka@umed.wroc.pl

Wykłady (wtorki, godzina 11:30, 45 godzin lekcyjnych; online)

1. [5.10.2021, 11.30-14.30] Wprowadzenie do fizjologii; homeostaza.
2. [12.10.2021, 11.30-14.30] Fizjologiczne podstawy funkcjonowania układu nerwowego i narządów zmysłów.
3. [19.10.2021, 11.30-14.30 ] Autonomiczny układ nerwowy i układ kontroli ruchu.
4. [26.10.2021, 11.30-14.30] Podstawy regulacji hormonalnej.
5. [2.11.2021, 11.30-13.45] Fizjologia układu moczowego; równowaga kwasowo-zasadowa.
6. [9.11.2021, 11.30-14.30 ] Wprowadzenie do układu krążenia; właściwości mięśnia sercowego.
7. [16.11.2021, 11.30-14.30] Obszary krążeniowe. Regulacja ciśnienia krwi.
8. [23.11.2021, 11.30-14.30] Fizjologia układu oddechowego.
9. [30.11.2021, 11.30-14.30] Krew i transport gazów. Mechanizmy odporności.
10. [7.12.2021, 11.30-14.30] Fizjologia rozrodu.
11. [14.12.2021, 11.30-13.45] Układ pokarmowy.
- 12.[21.12.2021, 11.30-13.45] Fizjologia bólu

## Ćwiczenia (5 grup, środy, 15 godzin lekcyjnych)

zajęcia	Grupa A (1)	Grupa B (2)	Grupa C (3)	Grupa D (4)	Grupa E (5)
1.- stacjonarnie	6.10	6.10	10.11	10.11	6.10
2.- stacjonarnie	13.10	13.10	17.11	17.11	13.10
3.- stacjonarnie	20.10	20.10	24.11	24.11	20.10
4.- stacjonarnie	27.10	27.10	1.12	1.12	27.10
5.- stacjonarnie	3.11	3.11	8.12	8.12	3.11

### 1. Homeostaza. Komunikacja międzykomórkowa.

- Pojęcie homeostazy i środowiska wewnętrznego organizmu, jego skład. Mechanizmy homeostazy lokalne i uogólnione – odruchowe pętle regulacyjne, sprzężenie zwrotne dodatnie i ujemne, sprzężenie wyprzedzające.
- Komunikacja międzykomórkowa: lokalna i odległa/ elektryczna i chemiczna.
- Czynnościowa organizacja układu nerwowego.
- Neurony: klasyfikacja strukturalna i czynnościowa. Części neuronu i ich funkcje.
- Spoczynkowy potencjał błonowy - geneza, czynniki wpływające.
- Sygnały elektryczne w neuronach - potencjał stopniowany i potencjał czynnościowy.
- Przewodzenie potencjałów czynnościowych przez włókno nerwowe.
- Synapsy: rodzaje, etapy przewodzenia w synapsie, neurotransmitery.
- Komórki gębowe: rodzaje i funkcje.
- Płyn mózgowo-rdzeniowy. Bariera krew – mózg.

### 2. Hormony. Rozwój i rozmnażanie.

- Hormon - definicja, komórkowy mechanizm działania, klasyfikacja hormonów.
- Kontrola uwalniania hormonów: regulacja metaboliczna, nerwowa, hormonalna. Neurohormony – definicja, główne grupy.
- Oś podwzgórze – przysadka - gruczoł dokrewny.
- Długie i krótkie pętle sprzężeń zwrotnych w regulacji wydzielania hormonów.
- Zaburzenia wydzielania hormonów: hipersekrecja, hiposekrecja, nieprawidłowa odpowiedź tkanek na hormony. Zaburzenia pierwotne i wtórne wydzielania hormonów.
- Hormony podwzgórza i przysadki.
- Glikokortykosteroidy nadnerczowe.
- Hormony tarczycy.
- Hormony utrzymujące homeostazę wapniowo – fosforanową: parathormon, kalcytonina, witamina D3.
- Rozwój i rozmnażanie:
- Podstawowy schemat reprodukcji: gametogeneza męska i żeńska - kontrola hormonalna.
- Żeński układ rozrodczy: anatomia czynnościowa. Cykl miesięczny: cykl jajnikowy, cykl maciczny - fazy, zmiany hormonalne.
- Ciąża: zapłodnienie, implantacja, hormony wydzielane w czasie ciąży.
- Poród – kontrola hormonalna
- Laktacja – regulacja hormonalna

### 3. Fizjologia układu krążenia.

- Anatomia czynnościowa mięśnia sercowego.
- Komórki robocze i autorytmiczne m. sercowego.
- Układ bodźcoprzewodzący serca.
- Regulacja kurczliwości m. sercowego.
- Cykl serca. Tony serca.

Anatomia czynnościowa układu krążenia - podział, cechy charakterystyczne i funkcje poszczególnych odcinków układu krążenia.

Ciśnienie tętnicze – czynniki warunkujące. Ciśnienie skurczowe, rozkurczowe, średnie, tętna, graniczne, prawidłowe.

#### 4. Krew.

Skład i funkcje krwi. Hematopoeza. Prawidłowa morfologia krwi.

Erytrocyty – budowa, funkcja, oporność hemolityczna erytrocytów – czynniki hemolityczne.

Hemoglobina - funkcja, rodzaje, połączenia, synteza i katabolizm.

Transport  $O_2$  i  $CO_2$  przez krew.

Grupy krwi – układ ABO, Rh. Konflikt serologiczny.

Hemostaza: Płytki krwi - powstawanie, funkcja. Mechanizm krzepnięcia i fibrynolizy.

Leukocyty - rodzaje, funkcje.

#### 5. Kolokwium zaliczeniowe.