



## **Katedra i Zakład Fizjologii**

### **FIZJOLOGIA**

**Tytuł ćwiczenia: Fizjologia układu oddechowego**

**Prowadzący: Dr n. med. Tomasz Hryniewiecki**

1. Wymagania wstępne (to co Student powinien wiedzieć przed rozpoczęciem ćwiczenia)
  - a. Budowa układu oddechowego
  - b. Skład mieszaniny oddechowej /suche powietrze atmosferyczne/
  - c. Wartość średniego ciśnienia atmosferycznego na wysokości 0 m. n.p.m.  
(w mmHg i hPa)
  
2. Wymagania szczególne (np.: dodatkowa odzież ochronna, zwolnienia z posiadania fartuchów, itd.)      Odzież ochronna – fartuchy
  
3. Zakres realizowanego ćwiczenia
  - a. Funkcja układu oddechowego
  - b. Receptory układu oddechowego: wolno adaptujące mechanoreceptory płuc, odruch Heringa-Breuera, szybko adaptujące receptory płuc, receptory typu C, receptory typu J
  - c. Unerwienie dróg oddechowych



## Katedra i Zakład Fizjologii

- d. Krążenie płucne - budowa
- e. Mechanika oddychania (mięśnie wdechowe podstawowe i pomocnicze)
  
- f. Ciśnienia w klatce piersiowej w spoczynku i w czasie oddychania
- g. Siły działające na pęcherzyk płuczny. Rola surfaktantu.
- h. Opór dróg oddechowych. Pletyzmografia.
- i. Badania czynnościowe układu oddechowego:
  - spirometria statyczna
  - spirometria dynamiczna (FVC, FEV1/FVC, wskaźnik pseudo Tiffeneau, wskaźnik Tiffeneau)
- j. Interpretacja wyników spirometrii obecnie rekomendowana
  - Z-Score (wartość badana – wartość należna) / odchylenie standardowe
- k. Czynniki modyfikujące objętości i pojemności płuc
- l. Rodzaje zaburzeń wentylacji: obturacja, restrykcja, zaburzenia mieszane
- m. Osluchiwanie klatki piersiowej z przodu, z tyłu i z boku
  - szmery pęcherzykowy i oskrzelowy fizjologiczny (odsłuchanie nagrań)
  - szmery oddechowe dodatkowe - rżenia, świsty, firczenia, tarcia opłucnowe (odsłuchanie nagrań)
- o Wymiana gazowa w płucach



## Katedra i Zakład Fizjologii

### Literatura

#### PODSTAWOWA:

- a. Dee Unglaub Silverthorn, Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście, PZWL, 2022

#### UZUPEŁNIAJĄCA:

- b. Susan E. Mulroney, Adam K. Myers, Fizjologia Nettera do kolorowania, Elsevier, Edra Urban & Partner, 2023
- c. Tomasz Brzozowski i wsp., Konturek Fizjologia człowieka, Edra Urban & Partner, 2021

4. 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 i zamieszczone w literaturze podstawowej z danego tematu.