



Katedra i Zakład Fizjologii

NAUKI O CZŁOWIEKU - FIZJOLOGIA

Tytuł ćwiczenia: Fizjologia układu oddechowego

Prowadzący: Dr hab. Teresa Grzelak

1. Wymagania wstępne (to co Student powinien wiedzieć przed rozpoczęciem ćwiczenia)
 - a. Znajomość budowy anatomicznej układu oddechowego - płuca i drogi oddechowe (strefa przewodząca, przejściowa i oddechowa, różnice w budowie i funkcji w/w stref, budowa pęcherzyków płucnych, miejsce wytwarzania i funkcja surfaktantu
 - b. Znajomość budowy histologicznej płuc i dróg oddechowych
 - c. Budowa i funkcja krążenia płucnego (różnice pomiędzy krążeniem płucnym a krążeniem dużym)
 - d. Transport gazów oddechowych (tłenu i dwutlenku węgla) we krwi
2. Wymagania szczególne: konieczność założenia fartucha ochronnego
3. Zakres realizowanego ćwiczenia:
 - a. Rola pozaoddechowa układu oddechowego
 - b. Oddychanie zewnętrzne, pośrednie i wewnętrzne - mechanizmy
 - c. Mechanika oddychania (czynność mięśni wdechowych i wydechowych; zmiany ciśnienia wewnątrzopłucnowego i wewnątrzpęcherzykowego podczas cyklu oddechowego, opory sprężyste i niesprężyste płuc, podatność płuc i klatki piersiowej, opór dróg oddechowych)
 - d. Wentylacja płuc (wentylacja całkowita, pęcherzykowa, przestrzeni martwej; przestrzeń martwa anatomiczna i fizjologiczna; badanie czynności wentylacyjnej płuc - zasady spirometrii)



Katedra i Zakład Fizjologii

- e. Rola krążenia płucnego w procesie oddychania (nierówność przepływu krwi w płucach; stosunek przepływu krwi przez płuca do wentylacji pęcherzykowej)
 - f. Dyfuzja gazów oddechowych w płucach (błona pęcherzykowo-kapilarna, gradienty ciśnień parcjalnych gazów oddechowych)
 - g. Regulacja oddychania (ośrodek oddechowy, chemoreceptory ośrodkowe, chemoreceptory obwodowe)
 - h. Statyczne i dynamiczne objętości oraz pojemności płuc
4. Literatura:
- a. Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów kierunków medycznych. Red. Joanna Lewin-Kowalik, 2024, Wyd. Edra Urban & Partner (literatura podstawowa)
 - b. Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście, Dee Unglaub Silverthorn, 2018, Wyd. PZWL (literatura uzupełniająca)
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 oraz przedstawione w podręczniku kursowym, zagadnienia wskazane do samodzielnego opracowania przez Studenta i/lub treści z materiałów udostępnionych przez Prowadzącego zajęcia.