

Fizjologia układu oddechowego

I. Wiedza wymagana przed przystąpieniem do zajęć.

1. Anatomia czynnościowa układu oddechowego: górne i dolne drogi oddechowe; strefy w obrębie dolnych dróg oddechowych.
2. Budowa pęcherzyków płucnych, tkanki śródmiąższowej płuc i krążenia płucnego.
3. Podstawy dyfuzji gazów.

II. Zagadnienia przedstawiane podczas seminarium.

1. Definicja oddychania i poza oddechowa rola płuc.
2. Wentylacja płuc: rola opłucnej i mięśni oddechowych w wytwarzaniu ciśnienia napędowego dla wentylacji (mięśnie wdechowe i wydechowe).
3. Zmiany ciśnienia w pęcherzykach płucnych i jamie opłucnowej podczas oddychania.
4. Opory sprężyste płuc (napięcie powierzchniowe i opór sprężysty zrębu łącznotkankowego); czynnik powierzchniowy: wpływ na napięcie powierzchniowe i jego konsekwencje; opory niesprężyste; podatność płuc; nierównomierność wentylacji; anatomiczna i fizjologiczna przestrzeń martwa.
5. Nerwowa regulacja oddychania: kontrola dowolna (kora mózgowa); kontrola automatyczna (kompleks oddechowy pnia mózgu); receptory płucne: lokalizacja i znaczenie (SAR, RAR, rec. J, rec. C).
6. Chemiczna regulacja oddychania: chemoreceptory ośrodkowe pnia mózgu; chemoreceptory obwodowe (kłębki szyjne i aortalne); wpływ obniżonej prężności tlenu na wentylację.

III. Ćwiczenia.

1. Zasady prawidłowego wykonania badania spirometrycznego (wskazania i przeciwwskazania do spirometrii).
2. Statyczne objętości i pojemności płuc oraz pomiary dynamiczne.
3. Rozpoznawanie zaburzeń wentylacji na podstawie analizy wyników badania spirometrycznego.
4. Badanie szczytowego przepływu wydechowego za pomocą peakflometru.

5. Puls oksymetria – zastosowanie w rozpoznawaniu niewydolności oddechowej.

IV. Zakres wiedzy wymagany do zaliczenia tematu.

1. Zakres materiału wymagany przed przystąpieniem do zajęć.
2. Treści omówione w części teoretycznej i praktycznej oraz przedstawione w podręczniku kursowym.
3. Zagadnienia wskazane do samodzielnego opracowania przez Studenta i/lub treści z materiałów udostępnionych przez prowadzącego zajęcia.