

Fizjologia układu krążenia seminarium.

I. Wiedza wymagana przed przystąpieniem do ćwiczeń.

1. Budowa anatomiczna układu krążenia: serce, krążenie duże, krążenie małe.
2. Budowa histologiczna komórek mięśnia sercowego, budowa ściany poszczególnych rodzajów naczyń krwionośnych.
3. Unerwienie struktur układu krążenia.
4. Podstawowe prawa fizyki dotyczące przepływu cieczy: ciśnienia, opory, prędkość przepływu oraz elektrofizjologia serca, badanie EKG.

II. Zagadnienia, które są przedstawione w e-learningu seminarium.

1. Funkcje pełnione przez układ krążenia. Przypomnienie budowy komórek mięśnia sercowego. Mechanizm skurczu i rozkurczu miocytów serca.
2. Czynność elektryczna komórek mięśnia sercowego, układ bodźco-przewodzący, podstawy badania EKG.
3. Cykl hemodynamiczny serca, zmiany ciśnień, objętości poszczególnych jam serca, tony serca, szmery towarzyszące wadom serca.
4. Parametry pozwalające na ocenę pracy hemodynamicznej układu krążenia.
5. Czynność obwodowego układu krążenia, przepływ krwi przez poszczególne typy naczyń, prędkość przepływu, opór naczyniowy, podatność naczyń.
6. Receptory obecne w strukturach układu krążenia.
7. Kontrola czynności układu krążenia. Reakcje odruchowe.

III. Zakres wiedzy wymagany do zaliczenia tematu „Fizjologia układu krążenia – seminarium”:

- 1. Podział anatomiczny i czynnościowy układu krążenia.**
- 2. Funkcje układu krążenia.**
- 3. Budowa, czynność elektryczna poszczególnych typów komórek mięśnia sercowego, mechanizm skurczu i rozkurczu kardiocytów.**
- 4. Czynność elektryczna serca, układ bodźco-przewodzący, kontrola nerwowa pracy serca.**
- 5. Czynność hemodynamiczna serca z uwzględnieniem czynności zastawek, cykl hemodynamiczny serca, zmiany ciśnień, objętości jam serca podczas cyklu.**
- 6. Tony serca, szmery towarzyszące zwężeniu oraz niedomykalności poszczególnych zastawek serca.**
- 7. Parametry pozwalające na ocenę czynności hemodynamicznej układu krążenia.**
- 8. Czynność poszczególnych typów naczyń tętniczych. Procesy zachodzące w łożysku naczyń włosowatych, ciśnienia: hydrostatyczne, onkotyczne. Mechanizmy odpowiedzialne za powrót krwi z naczyń obwodowych do serca. Prawa biofizyki warunkujące przepływ krwi, prędkość przepływu, opór naczyniowy, podatność naczyń.**
- 9. Udział receptorów obecnych w strukturach układu krążenia w kontroli czynności układu krążenia.**
- 10. Kontrola lokalna czynności układu krążenia.**
- 11. Kontrola czynności układu krążenia sprawowana przez autonomiczny układ nerwowy.**
- 12. Długoterminowa kontrola czynności układu krążenia.**
- 13. Reakcje odruchowe wpływające na czynność układu krążenia.**

IV. Materiały dydaktyczne:

Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście. D.U. Silverthorn, PZWL 2018.

e-learning tematu „Fizjologia układu krążenia – seminarium”, dostępny w Wisus LMS.

