

## **Fizjologia układu moczowego kryminalistyka 2**

### **I. Zakres wiedzy wymaganej od studenta przed przystąpieniem do zajęć:**

1. Homeostaza wodna -pojęcie.
2. Ciśnienie osmotyczne.
3. Dyfuzja i osmoza.
4. Budowa układu moczowego.
5. Budowa anatomiczna nerki.
6. Nefron jako jednostka strukturalna i funkcjonalna nerki– budowa anatomiczna i histologiczna.
7. Etapy powstawania moczu.
8. Mechanizmy transportu cewkowego.
9. Mocz patologiczny.

### **II. Zakres materiału omawianego na zajęciach:**

1. Pojęcie wydalania i wydzielania
2. Budowa układu moczowego w aspekcie czynnościowym:
  - a. Nefron –podstawowa jednostka strukturalna i czynnościowa nerki.
  - b. Budowa i czynność moczowodów i pęcherza moczowego.
3. Etapy powstawania moczu:
  - a. Filtracja,
  - b. Sekrecja
  - c. Reabsorbcja
4. Zagęszczanie i rozcieńczanie moczu.
5. Rola nerek w regulacji gospodarki kwasowo-zasadowej ustroju.
6. Czynność wewnątrzwydzielnicza nerek.
7. Rola układu RAA

### **III. Zakres wiadomości wymagany do zaliczenia tematu.**

1. Wydalanie a wydzielanie.
2. Budowa układu moczowego ze szczególnym uwzględnieniem budowy i funkcji nefronu.
3. Unaczynienie nerki.
4. Pojęcie klirensu.
5. Filtracja kłębkowa, pojęcie wielkości filtracji kłębkowej (GFR), klirensinuliny jako miernik GFR.
6. Pojęcie transportu maksymalnego i progu nerkowego.
7. Zjawiska reabsorpcji i sekrecji w poszczególnych odcinkach nefronu.
8. Czynniki regulujące gospodarkę sodowo-potasową i wodną. Mechanizm działania leków moczopędnych.
9. Rola aldosteronu i wazopresyny (ADH) w procesie zagęszczania i rozcieńczania moczu.
10. Układ wzmacniacza przeciwprądowego i wymiennika przeciwprądowego.
11. Mechanizm zakwaszania moczu.
12. Prawidłowy skład moczu ostatecznego.
13. Pojęcie mikcji, jej mechanizmy.
14. Mechanizmy regulacji ciśnienia tętniczego krwi.
15. Budowa i funkcja aparatu przykłębkowego nerek.

### **IV. Literatura:**

1. Krauss H., Sosnowski P. (red.) Podstawy fizjologii człowieka. Wydawnictwo UM im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, 2009.
2. Traczyk W.Z. Fizjologia człowieka w zarysie. PZWL, 2010.
3. Ganong W.F. Fizjologia. PZWL, 2007.
4. Fizjologia człowieka pod redakcją St. Konturka, U&P2007