

Fizjologia układu moczowego

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.

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), klirens inuliny jako miernik GFR.
6. Pojęcie transportu maksymalnego i progu nerkowego.
7. Zjawiska reabsorbcji 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 przykłębuszkowego nerek.

IV. Literatura:

1. „Fizjologia człowieka w zarysie-W. Traczyk, PZWL, Warszawa 2002.
2. „Fizjologia”–W.F. Ganong, PZWL, Warszawa 2007-uzupełniająca.