

**„Podstawy anatomii i fizjologii człowieka”**  
**Zakład Fizjologii i Patofizjologii Doświadczalnej**  
Wydziału Farmaceutycznego z OML, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku  
**dla uczniów I LO w Białymstoku w roku akademickim 2018/2019**

**ZAJĘCIA nr 17**

**Podstawy fizjologii i anatomii gruczołów wydzielania  
wewnętrznego:**

1. Wiadomości ogólne:
  - a) wzajemne powiązanie pomiędzy układem nerwowym i wydzielania wewnętrznego w utrzymaniu homeostazy,
  - b) podobieństwa i różnice pomiędzy układem nerwowym a hormonalnym,
  - c) definicja hormonu,
  - d) klasyfikacja hormonów z uwzględnieniem: miejsca i zakresu działania, budowy chemicznej.
  - e) charakterystyka hormonów: stężenie we krwi, okres utajonego pobudzenia, formy krążące, okres półtrwania, inaktywacja, wydalanie.
  - f) rytmy biologiczne wydzielania dokrewnego.
  - g) mechanizm działania hormonów peptydowych, aminokwasowych, steroidowych.
  - h) rytmy wydzielania
2. Oś podwzgórzowo-przysadkowa.
3. Hormony podwzgórzowe.
4. Przysadkowy układ wrotny.
5. Kontrola wydzielania dokrewnego: nerwowa, hormonalna, metaboliczna.
6. Pętla sprzężenia zwrotnego.
7. Hormony tylnego płata przysadki mózgowej: wydzielanie, mechanizm działania.
8. Hormony przedniego płata przysadki mózgowej: wydzielanie, mechanizm działania.
9. Budowa gruczołu tarczowego.
  - a) hormony tarczycy: wytwarzanie, gromadzenie, uwalnianie, katabolizm;
  - b) czynność hormonów tarczycy;
  - c) regulacja wydzielania hormonów tarczycy.
10. Budowa wewnątrzwydzielniczej części trzustki i kontrola wydzielania przez wysepki trzustki.
  - a) insulina. Receptor insulinowy. Wpływ glukozy na wydzielanie insuliny.
  - b) glukagon: kontrola wydzielania, wpływy glukagonu
13. Funkcja wapnia w procesach fizjologicznych. Rozmieszczenie wapnia w osoczu i w kościach.
16. Parathormon: regulacja wydzielania, działanie, efekty działania.
17. Kalcitonina: regulacja wydzielania, mechanizm działania i funkcje.
18. Witamina D: biosynteza, mechanizm działania i funkcje.
19. Rdzeń nadnerczy: synteza hormonów, mechanizm działania i funkcje.
20. Działanie ACTH.
21. Hormony kory nadnerczy: biosynteza hormonów.
  - a) glikokortykoidy: regulacja wydzielania.
  - b) skutki fizjologiczne działania glikokortykoidów.
  - c) mineralokortykoidy: działanie, regulacja wydzielania.

13. Funkcje aldosteronu.

14. Ćwiczenie praktyczne: symulacja komputerowa procesów fizjologicznych dotycząca hormonów organizmu, oznaczanie poziomu glukozy we krwi włosniczkowej (wpływ pokarmu i wysiłku na poziom glukozy we krwi).

15. Przykładowe zadania maturalne z zakresu omawianego tematu:

I. Niedobór pewnego hormonu przysadki objawia się brakiem laktacji po porodzie. Podaj nazwę tego hormonu.

.....  
.....

II. Wyjaśnij jaki wpływ na stężenie glukozy w organizmie ma pierwsza faza wydzielania insuliny.

.....  
.....  
.....

## LITERATURA

1. *Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny. Konturek S.T. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013*
2. *Ganong W. G.: Fizjologia. PZWL, Warszawa 2017*
3. *Górski J.: Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego. PZWL, Warszawa 2014*
4. *Traczyk W. Z., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa 2015*
5. *Traczyk Władysław Z. Fizjologia człowieka w zarysie, PZWL Wydawnictwo Lekarskie Warszawa, 2000*
6. *Bullock J., Boyle J., Wang M.B.: Fizjologia. Wyd. Med., Wrocław 2004*
7. *Atlas anatomii człowieka Nettera. Polskie mianownictwo anatomiczne. Frank H. Netter, Edra Urban & Partner, 2015*
8. *Teraz matura. Biologia. Arkusze maturalne – Opracowanie zbiorowe Wyd. Nowa era 2016*
9. *Biologia zbiór zadań matura 2018 Tom 2, Wyd. Biomedic*