

Biosynteza oraz mechanizmy przekazywania sygnału przez hormony białkowe, peptydowe i będące pochodnymi aminokwasów

Zagadnienia:

- ▶ Podział hormonów pod względem budowy chemicznej, charakteru rozpuszczalności, związania z białkami transportującymi, okresu półtrwania w osoczu, lokalizacji receptora.
- ▶ Przykłady hormonów będących pochodnymi aminokwasów, peptydami (oligo-, polipeptydami), glikoproteinami.
- ▶ Transport hormonów we krwi (postać wolna czy związana z białkiem transportowym, jeśli tak, to z jakim)
- ▶ Biosynteza katecholamin (miejsce, etapy, enzymy)
- ▶ Biosynteza hormonów tarczycy (lokalizacja, rola tyreoglobuliny i peroksydazy, MIT, DIT, T3, T4, regulacja wydzielania jodotyronin)
- ▶ Biosynteza insuliny (miejsce syntezy, modyfikacje potranslacyjne)
- ▶ Charakterystyka hormonów glikoproteinowych (rola podjednostek alfa i beta)
- ▶ Przekaznictwo sygnału za pomocą receptorów sprzężonych z białkiem G
- ▶ Klasy białek G (Gs, Gi, Gq, kaskada sygnału)
- ▶ Przekazniki drugiego rzędu (rodzaje, enzymy biorące udział w ich syntezie oraz rozkładzie, amplifikacja sygnału)
- ▶ Rola jonów Ca^{2+} w przekazywaniu sygnału
- ▶ Przekaznictwo sygnału za pomocą receptorów o aktywności kinazy tyrozynowej (kaskada sygnału, przykłady hormonów)
- ▶ Mechanizm przekazywania sygnału przez jodotyroniny.

Biosynteza oraz mechanizmy przekazywania sygnału przez hormony steroidowe

Zagadnienia:

- ▶ Struktura chemiczna i rodzaje hormonów steroidowych, miejsca wytwarzania
- ▶ Synteza hormonów steroidowych (reakcje chem.) i mechanizmy ją regulujące (oś podwzgórze-przysadka-nadnercza, układ RAA, rytm dobowy)
- ▶ Transport w osoczu - białka nośnikowe
- ▶ Receptory dla hormonów steroidowych (rodzaje, budowa, lokalizacja), przekaznictwo sygnałów, elementy odpowiedzi hormonalnej (HRE)
- ▶ Wit. D – synteza, funkcja