

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Leub Endokrines
- 1.1. Allgemein
- 1.2. Funktionsprinzip
- 1.3. Hormone
- 1.4. Gewebedurchflutung
- 1.5. Lipophile Hormone
- 1.6. Hormonkaskade
- 1.7. Weitere Unterteilung
- 1.8. Endokrine Fakten
- 1.9. Organe
- 1.10. Hypothalamus
- 1.11. Hypothalamus-Input/Output
- 1.12. Anatomie
- 1.13. Hypophysenhormone
- 1.14. Adeno-Hormone
- 1.15. Akromegalie

### 1. LEUB ENDOKRINES

#### 1.1. Allgemein.

- stark verbunden mit Nervensystem
- Körpersteuerung durch Hormone
- Geschwindigkeit langsam
- Homöostase
- Steuerzentralen vorhanden

#### 1.2. Funktionsprinzip.

- (1) wie Nervensystem, Reaktionen auf bestimmte Reize, chem, Nervensystem, physikalisch
- (2) Hormonbildung
- (3) Transport in Blut/Gewebeflüssigkeit
- (4) Zielzellen mit Rezeptoren → Reaktion

### (5) Feedbackmechanismus zu (1)

#### 1.3. Hormone.

- Steroide - Cholesterinabkömmlinge, Fettröpfchen im Cytoplasma
- AS-derivate
- Peptide/Proteine - bildung im rER, Vesikel für Ausstoß = Proteohormone
- FS-derivate - prostaglandine
- Gase wie NO

#### 1.4. Gewebedurchflutung.

- gefensterte Kapillaren nehmen in der Endokrinen Drüse das Hormon auf das in den -
- Zielgeweben genauso die Gefäße verlässt
- je nach Hormonklasse ggf. Exozytose zuvor, lipophiles natürlich nicht
- immer durchflutung des ganzen Körpers, Rezeptor entscheidet
- bei Lipophilen wird der ganze Körper durchflutet, bei Hydrophilen wird nur der Extrazellularraum durchflutet

#### 1.5. Lipophile Hormone.

- Sexual, Schilddrüsenhormone
- Hormon mitunter selbst TF

#### 1.6. Hormonkaskade.

- Unterteilung in gladotrophe Hormone und
- Effektorhormone
- komplexe Regelkreise mit multiplen Feedbackmechanismen
- Steuerhormon anderes Wort

#### 1.7. Weitere Unterteilung.

- endokrin Drüse wie man sie kennt
- neuroendokrin sind Nervenzellen, die statt einer Synapse eine Abgabestelle besitzen (Adrenalin und Noradrenalin sind ja nicht nur Neurotransmitter sondern auch wichtige Hormone)
- autokrin bedeutet Wirkung auf die eigene Zelle - wachstumsprozesse - eigentlich ein Signalweg mit umweg über außen

- parakrin: Gewebshormon = Cytokin
- juxtakrin: membranständige Kommunikationsteilnehmer

### 1.8. Endokrine Fakten.

- Einzelzellen sind in allen Geweben vorhanden = disseminiertes
- Zellansammlungen zusätzlich, aber nicht nur, (Inseln: Langerhans, Follikelepithel, Corpus luteum - Ovar, Leyding - Hoden)

### 1.9. Organe.

- Zwischenhirn
  - Hypothalamus
  - Hypophyse
  - (Epiphyse = Corpus pineale = Zirbeldrüse)
  - eng verknüpft
  - steuerhormone
- Glandula (para)thyroidea
- epithelkörperchen, linsengroß bilden die Nebenschilddrüse
- Glandulae suprarenales, nebenniere
- Punk-reas
- (Ovar - Testis)

### 1.10. Hypothalamus.

- Vegetatives Steuerzentrum
- Endokrines Steuerzentrum
- kann daher beides: Humorale (= Körperflüssigkeit) und Neuronale Regulation

Humorale wege:

- direkte Effektorhormonausschüttung - FENESTRIERTE Kapillaren und gewöhnlich im NS
- Relais über Adenohypophyse, diese wird über Releasing-Hormone = Liberine und Release-Inhibitor-Hormone = Statine reguliert
- die Adenohypophysenhormone selbst wirken entweder direkt oder sind erneut Steuerhormone (nun glandotroph) für Schilddrüse, Nebennierenrinde und Hoden/Ovar

Neuronaler weg:

- Vegetatives NS wirkt auf innere Nebenniere und Epiphyse welche nun die Effektorhormone ausschütten

### 1.11. Hypothalamus-Input/Output.

- psychisch-emotional
- Informationen von außen
- Informationen von innen
- steuert fast alle Hormonorgane, abgesehen von Nebenniere

### 1.12. Anatomie.

- auf dem Thalamus liegt Epithalamus
- unten am hypothalamus, vorne hängt die Hypophyse am Hypophysenstil, gut zu sehen - Lage im Sella turcica
- benachbarte Nasenhöhle ermöglicht Operation eines Hypophysentumors durch die Nase - sehr gut
- Hypophysenstil = Infundibulum
- daneben gleich Sehnerven
- bunte Folie benennt Teile der Hypophyse
- Adenohypophyse (Vorderlappen) hat Epithelialen Ursprung und ist nur über Blutgefäße mit dem NS verbunden, Pars distalis ist der Hauptteil
- Neurohypophyse (Hinterlappen) besitzt fenestrierte Kapillaren obwohl Neuronaler Ursprung
- Neurohypophyse enthält keine Perikarien, nur diese Ausschüttungsorte der Hormone anstelle der Synapsen
- Fachwörter wichtig, siehe Folie

### 1.13. Hypophysenhormone. Neuro:

- Peptidhormone
- Oxitocin: Uterus-Wehen-Kontraktion, Myoepithel der Mamma (Nippelreflex)
- Vasopressin = (ADH = Antidiuretisches H) = Adiuretin - sorgt für Aquaporineinbau zur Rückresorption des Wassers, Osmorezeptoren im Hypothalamus

Adeno-Prinzip:

- Steuerhormone = Releasingfaktoren = Libertin s.o. werden im Hypothalamus ins Blut eingespeist
- Ort: Eminentia mediana

- vgl. v. porta, doppeltes Kappilarbett - nötig, da Kontrolle über Blut erfolgt
- auch benannt als Portalgefäß
- ermöglicht riesen Konzentrationen bei geringer Ausschüttung von Steuerhormonen
- Azidophile Zellen stellen nur Effektorhormone her, Basophile mehr Steuerhormone, Chromophob = Inaktiv hier

#### 1.14. **Adeno-Hormone.**

- Prokactin, mammotrophe Wirkung
- Somatotrophin wirkt somatotroph, Wachstumshormon STH/GH
- Lutropin und Follitropin gonadotrophes Steuerhormon für die Keimdrüsen bzw Follikel/Spermien FSH, LH, ICSH

- Thyreotropin ist thyotropes Steuerhormon TSH
- Corticotrop: Corticotropin (Steuerhormon)-Nebennierenrinde und Melanotrophin (Effektorhormon)- Pigment haben gemeinsamen Vorläufer
- Releasinghormone werden immer im Hypothalamus gebildet

#### 1.15. **Akromegalie.**

- Somatotropin zu hoch, das führt zu insgesamtem Wachstum
- nach Epiphysenschluss, wächst nur noch äußeres - Kinn, Zunge, Hände, Lippe, Druck auf den Sehnerv kann auch Folge der verbundenen Wucherung sein

Bavaria rules!!!!