

# ENDOCRINOLOGY



## Key points in anatomy and physiology

### Gland

Hypothalamus – GnRH (Gonadotrophin Releasing Hormone), TRH (Thyrotropin – Releasing Hormone), Dopamine, GHRH (Growth Hormone Releasing Hormone), Somatostatin, CRH (Corticotropin Releasing Hormone)

Pituitary – GH (Growth Hormone), TSH (Thyroid Stimulating Hormone), Prolactin, FSH (Follicle Stimulating Hormone), LH (Luteinizing Hormone), ACTH (Adrenocorticotrophic Hormone)

Posterior Pituitary – Oxytocin, ADH (Antidiuretic Hormone) [Vasopressin]

Thyroid - Thyroxine

Parathyroid – Parathyroid Hormone

Pancreas – Insulin, Glucagon, Somatostatin

Adrenals – Cortisol, Aldosterone, DHEA (Dihydroepiandrosterone)

Gonads

Testes - Testosterone

Ovaries – Oestrogen, Progesterone

Autocrine

Paracrine

Endocrine

Vitamin D

Noradrenaline (NA)

Triiodothyronine

# ENDOCRINOLOGIE



## Wichtige anatomische und physiologische Aspekte

### Drüse

Hypothalamus – GnRH (Gonadotropin freisetzendes Hormon), TRH (Thyreotropin – freisetzendes Hormon), Dopamin, GHRH (Growth Hormone freisetzendes Hormon / Wachstumsfaktor freisetzendes Hormon), Somatostatin, CRH (Corticotropin freisetzendes Hormone)

Hypophyse – GH (Growth Hormone / Wachstumshormon), TSH (Thyreoidea stimulierendes Hormon), FSH (Follikel stimulierendes Hormon), LH (Luteinisierendes Hormon), ACTH (Adrenocorticotropes Hormon)

Neurohypophyse – Oxytocin, ADH (Antidiuretisches Hormon) (Vasopressin)

Glandula thyreoidea / Schilddrüse - Thyroxin

Glandula parathyreoidea / Nebenschilddrüse – Nebenschilddrüsen Hormone

Pankreas / Bauchspeicheldrüse – Insulin, Glucagon, Somatostatin

Nieren – Cortison, Aldosteron, DHEA

Gonaden / Geschlechtsorgane

Testes / Hoden

Ovarien / Eierstöcke – Östrogen, Progesteron

Autokrin

Parakrin

Endokrin

Vitamin D

Noradrenalin (NA)

Trijodothyronin ( T3)



## Major presentations of disease

- Alopecia
- Amenorrhoea
- Angina
- Ankle swelling
- Anorexia
- Anxiety
- Apathy
- Bruising
- Carpal Tunnel Syndrome
- Cataracts
- Central Obesity
- Constipation
- Deafness
- Decreased Skin Thickness
- Depression
- Diarrhoea
- Diplopia
- Dry Hair
- Dry Skin
- Excessive Lacrimation
- Fatigue
- Galactorrhoea
- Gynaecomastia
  
- Hair Thinning
- Heat/Cold Intolerance
- Hypercalcaemia
- Hyperglycaemia
- Hyperkalaemia
- Hypoglycaemia
- Hyponatraemia
  
- Impotence
- Infertility
- Irritability



## Hauptbeschwerden

- Haarausfall
- Amenorrhö / Ausbleiben der Regelblutung
- Angina
- Fußknöchelschwellung
- Anorexie / Magersucht
- Angst
- Apathie / Gleichgültigkeit
- Prellung
- Karpal-Tunnel-Syndrom
- Katarakt
- Stammfettsucht
- Obstipation / Verstopfung
- Schwerhörigkeit
- dünne Haut
- Depression
- Diarrhö / Durchfall
- Doppelbilder
- trockene Haare
- trockene Haut
- Exzessive Tränensekretion
- Müdigkeit
- Galaktorrhö / Milchausfluss aus Brust
- Gynäkomastie / Vergrößerung der männlichen Brustdrüse
- dünne Haare
- Hitze- / Kälteintoleranz
- Hyperkalzämie / erhöhter Kalziumspiegel
- Hyperglykämie / erhöhter Blutzucker
- Hyperkaliämie / erhöhter Kaliumspiegel
- Hypoglykämie / erniedrigter Blutzucker
- Hyponatriämie / erniedrigter Natriumspiegel
- Impotenz
- Infertilität
- Reizbarkeit



- Loss of libido
- Loss of secondary sexual characteristics
- Loss of visual acuity
- Menorrhagia
- Moon Face
- Muscle stiffness
- Muscle weakness
- Palpitations
- Peptic Ulceration
- Pigmentation
- Postural Hypotension
- Primary/Secondary Amenorrhoea
- Pruritis
- Psychosis
- Renal Colic
- Shock
- Steatorrhoea
- Striae
- Sweating
- Tremor
- Vomiting
- Weight loss/gain
- Retinopathy
- Nephropathy (Diabetic)
- Peripheral Neuropathy
- Diabetic Foot Disease



- Lipidoverlust
- Verlust der sekundären Geschlechtsmerkmale
- Sehverlust
- Menorrhagie / verlängerte Regelblutung
- Mondgesicht
- Muskelsteifigkeit
- Muskelschwäche
- Palpation / Klopfen
- peptischer Ulkus
- Pigmentation
- posturale / orthostatische Hypotension
- primäre / sekundäre Amenorrhö
- Pruritus / Juckreiz
- Psychose
- Nierenkolik
- Schock
- Steatorrhö / Fettstuhl
- Striae / Dehnungsstreifen
- Schwitzen
- Tremor / Zittern
- Erbrechen
- Gewichtsverlust / Gewichtszunahme
- Retinopathie
- Nephropathie
- Periphere Neuropathie
- Diabetisches Fußsyndrom



## Differential Diagnosis – common clinical conditions

### Pituitary

- Pituitary Adenoma
- Pituitary Insufficiency (post trauma)
- Acromegaly
- Craniopharyngioma
- SIADH (Syndrome of Inappropriate Anti-Diuretic Hormone release)
- Diabetes Insipidus

### Parathyroid

- Primary Hyperparathyroidism
- Secondary Hyperparathyroidism
- Tertiary Hyperparathyroidism
- Pseudohyperparathyroidism

### Thyroid

- Hypothyroidism
- Hyperthyroidism
- Graves' Disease
- Autoimmune Hypothyroidism
- Multinodular Goitre
- Transient Thyroiditis
- Thyrotoxic Crisis
- Hashimoto's Thyroiditis

### Adrenals

- Pheochromocytoma
- Congenital Adrenal Hyperplasia
- Cushing's Disease
- Addison's Disease
- Conn's Syndrome

### GI Tract

- Insulinoma
- Gastrinoma
- Type 1 Diabetes Mellitus



## Differenzialdiagnosen – häufige Symptome

### Hypophyse

- Hypophysenadenom
- Hypophyseninsuffizienz (post traumatisch)
- Akromegalie
- Kraniopharyngeom
- SIADH
- Diabetes insipidus

### Glandula parathyroidea / Nebenschilddrüse

- primärer Hyperparathyreoidismus
- sekundärer Hyperparathyreoidismus
- tertiärer Hyperparathyreoidismus
- Pseudohyperparathyreoidismus

### Glandula thyroidea / Schilddrüse

- Hypothyreodismus
- Hyperthyreodismus
- Morbus Basedow
- Autoimmunhypothyreose
- multinoduläres Struma
- transiente Thyreoiditis
- thyreotoxische Krise
- Hashimoto Thyreoiditis

### Nebennieren

- Phäochromozytom
- congenitale adrenale Hyperplasie / Adrenogenitales-Syndrom (AGS)
- Cushing's Disease / Morbus Cushing
- Addison's Disease / Morbus Addison
- Conn's Syndrom / Morbus Conn

### Gastrointestinaltrakt / Verdauungstrakt

- Insulinom
- Gastrinom
- Diabetes mellitus Typ 1

- Type 2 Diabetes Mellitus
- Pancreatic Carcinoma
- Neuroendocrine Tumours
- Carcinoid Tumours

### Reproductive

- PCOS (Polycystic Ovarian Syndrome)
- Leydig Cell Tumour
- Teratoma
- Granulosa Cell Tumour
- Menopause
- Hypogonadism
- Turner's Syndrome (45XO)
- Klinefelter's Syndrome (47XXY)
- 5 alpha reductase deficiency (guevedoce)

### Investigations

- Blood Glucose (BM)
- Calcium
- CT
- Dexamethasone Suppression Test
- FNA Cytology
- Gonadotropins
- MRI
- PET
- Radionuclide
- Serum Cortisol
- Sinus ACTH Sampling
- Specific Hormone Testing
- Thyroxine
- TSH

Ultrasound

Urinalysis

- Diabetes mellitus Typ 2
- Pankreascarcinom / Bauchspeicheldrüsenkrebs
- Neuroendokrine Tumore
- Karzinoide

### Reproduktionssystem

- Polyzystisches Ovarialsyndrom
- Leydig-Zell-Tumor
- Teratom
- Granulom
- Menopause
- Hypogonadismus
- Turner's Syndrome (45XO)
- Klinefelter's Syndrome (47XXY)
- 5 – alpha- Reduktase – Mangel (Guevedoce)

### Untersuchungen

- Blutzucker
- Kalzium
- CT / Computertomographie
- Dexamethason-Suppressionstest (DST oder Dexamethason-Hemmtest)
- Feinnadelpunktionszytologie
- Gonadotropine
- Magnetresonanztomografie MRT
- PET
- Radionukleide
- Serumkortisol
- Sinus ACTH Sampling
- Spezifische Hormontests
- Thyroxin
- TSH

Ultraschall

Urinanalyse