

# ENDOKRINOLOGIE

## HORMONPROFILE

### Adipositas

---

TSH, fT3, fT4, Cortisol, Testosteron und DHEA-S.

### Adrenogenitales Syndrom

---

Basisbestimmung: 17-Hydroxy-Progesteron, Testosteron, Androstendion, DHEA-S, Cortisol, Aldosteron.

2. Stufe: ACTH-Stimulationstest

3. Stufe: Molekulargenetische Diagnostik – Steroid-21-Hydroxylasemangel, Steroid-11-beta-Hydroxylasemangel, 3-beta-Hydroxysteroid-Dehydrogenase-Mangel.

### Alopecia

---

Testosteron und / oder Androstendion, DHEA-S, SHBG, FAI, TSH (fT4).

### Amenorrhoe

---

Basisbestimmung – *möglichst in der frühen Follikelreifungsphase, Tag 1-4; zwischen 8.00 und 11.00 Uhr*: Östradiol, FSH, LH, Testosteron und SHBG, DHEA-S, Prolaktin, TSH (fT3, fT4), Cortisol

Fakultativ: Androstendion, Progesteron, 17- $\alpha$ -Hydroxy-Progesteron

Die Bestimmung von Gesamt-Testosteron (bzw. Dihydrotestosteron) parallel mit SHBG (Sexualhormonbindendes Globulin) ist aussagekräftiger als die des freien Testosteron, bzw. der einzelnen androgenisierenden Hormone alleine. Zudem kann der sogenannte FAI – Freier Androgen-Index – berechnet werden:

Testosteron in ng/ml x 347 / SHBG in nmol/l (Frau: FAI <3,5; Mann: FAI 35-95).

### Anorexia nervosa

---

Basisbestimmung: LSH, FSH, Östradiol, TSH, fT3, fT4, Cortisol, Prolaktin, SHBG.

### Diabetes insipidus

---

Antidiuretisches Hormon (Vasopressin), Hypophysenstimulationstests

### Diabetes mellitus

---

Insulin, C-Peptid, HbA1c, OGTT (oraler Glucosetoleranztest), Inselzell-Auto-AK (ICA), Insulin-Auto-AK (IAA), Glutamatdecarboxylase-Auto-AK (GAD), Tyrosinphosphatase-Auto-AK (IA2-AK), Auto-AK gegen Zinktransporter 8 der Betazelle.

### **Galaktorrhoe**

---

- Basisbestimmung: Prolaktin, Östradiol, Progesteron (2. Zyklushälfte), LH, FSH, TSH  
2. Stufe: Prolaktin-Stimulationstest mit MCP  
3. Stufe: TRH-Test

### **Hodenfunktionsstörung, männliche Fertilität**

---

- Basisbestimmung: LH, FSH, Testosteron, TSH, SHBG.  
2. Stufe: GnRH-Test, HCG-Tumormarker, Spermogramm, Azoospermiefaktoren, Androgen-Rezeptor-Mutation.

### **Hyperaldosteronismus, Conn-Syndrom**

---

- Basisbestimmung: Cortisol, Renin, Aldosteron, ACTH, Vanillinmandelsäure (VMS)  
2. Stufe: Katecholamine

### **Hyperandrogenämie, Hirsutismus**

---

- Basisbestimmung: Testosteron, DHEAS-S, Androstendion, SHBG.  
1. Stufe: 17-Hydroxy-Progesteron (frühe Follikelphase)  
2. Stufe: ACTH-Stimulationstest  
3. Stufe: Molekulargenetische Diagnostik – Steroid-21-Hydroxylasemangel, Steroid-11-beta-Hydroxylasemangel, 3-beta-Hydroxysteroid-Dehydrogenase-Mangel.

### **Hypercortisolismus, Cushing-Syndrom**

---

1. Stufe: Cortisol-Tagesprofil (Serum 08:00 Uhr, 16:00 (20:00) Uhr), freies Cortisol im 24-Stundenurin, Testosteron, DHEA-S, Androstendion, 17-Hydroxy-Progesteron  
2. Stufe: ACTH (basal), CRH-Test, Dexamethason-Suppressionstest

### **Menopause**

---

- Basisbestimmung: LH, FSH, Östradiol, (Inhibin B).

### **Morbus Addison, Nebennierenrindeninsuffizienz**

---

1. Stufe: Cortisol, freies Cortisol im 24-Stundenurin, ACTH, TSH, Aldosteron, Renin  
2. Stufe: ACTH-Stimulationstest, CRH-Test, TRH-Test, fT3, fT4, Antikörper gegen Nebennierenrinde.

### **Nebenschilddrüse, Hyper- oder Hypoparathyreoidismus**

---

- Parathormon intakt, Kalium, Calcium, Phosphat, 25-Hydroxy-Vitamin D3

### **Ödeme**

---

- TSH, fT3, fT4, Cortisol, Renin, Aldosteron, Prolaktin, Progesteron.

### Osteoporose

---

- Basisbestimmung: Parathormon intakt, Cortisol, Östradiol (Frau), Testosteron (Mann)  
 2. Stufe: Beta-Crosslaps, Alkalische Phosphatase des Knochens (Ostase), Calcium, 25-Hydroxyvitamin D3, Osteocalcin, Desoxypyridinolin im Urin.

### PCO-Syndrom, Syndrom polyzystischer Ovarien

---

- Basisbestimmung: LH, FSH, Östradiol, DHEA-S, Testosteron, Androstendion, 17-Hydroxy-Progesteron, SHBG  
 2. Stufe: Fettstoffwechsel und Glucosestoffwechsel, Orale Glucose Toleranztest (OGTT), Insulin, C-Peptid.

### Phäochromozytom

---

- Basisbestimmung: Katecholamine im 24 Stundenurin (Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin), Katecholaminmetabolite im 24 Stundenurin (Vanillinmandelsäure, Homovanillinsäure), im EDTA-Plasma: Normetanephrin, Metanephrin.

### Prämenstruelles Syndrom, Mastodynie

---

- Basisbestimmung: Prolaktin, Östradiol, Progesteron, TSH.

### Schilddrüsenfunktion

---

- Basisbestimmung: TSH → fT4 → fT3  
 2. Stufe: Schilddrüsen-Autoantikörper, wie mikrosomale Antikörper (=Antikörper gegen Thyreoperoxidase / TPO-AK / MAK), Antikörper gegen TSH-Rezeptor (TRAK), Antikörper gegen Thyreoglobulin (TG-AK)  
 3. Stufe bei latenter Hypothyreose: ggf. TRH-Test

### Sekretionsstörung der Wachstumshormone

---

- Basisbestimmung: Wachstumshormon (Growth Hormon, GH oder somatotropes Hormon, STH), Insulin Like Growth Factor I (IGF-I, Somatomedin C), IGF BP-3 (IGF Transportprotein), TSH.  
 2. Stufe: GHRH-Test, Glukosetoleranztest

### Zyklusdiagnostik, Follikelreifung

---

- Basisbestimmung: FSH, LH, Östradiol, Progesteron (2. Zyklushälfte), TSH, Testosteron, SHBG, Androstendion, DHEA-S, Prolaktin.

Das Sekretionsmaximum von Prolaktin liegt in den frühen Morgenstunden (3.00-6.00 Uhr), Bestimmungen in diesem Zeitraum sind nicht sinnvoll.

Progesteron folgt dem Sekretionsmuster von LH. Die einmalige Bestimmung ist nicht ausreichend – tageszeitliche Schwankungen lassen die Werte auch bei intakter Lutealfunktion passager in den pathologischen Bereich sinken. Über die zwei- bis dreimalige Blutentnahme wird dieser Fehler mit statistisch ausreichender Sicherheit eliminiert.

Zur Überwachung der Follikelstimulation (Clomifencitrat, Gonadotropine) serielle Bestimmung von Östradiol und Progesteron, fakultativ LH.