

# ACTH-Test

## Durchführungshinweise bei Säuglingen, Kindern und Jugendlichen

### Indikation

- Diagnostik der primären und sekundären NNR-Insuffizienz
- Diagnostik des adrenogenitalen Syndroms
- Abklärung des Hirsutismus
- Abklärung der Klitorishypertrophie

### Kontraindikation

- Therapie mit ACTH

### Nebenwirkungen (selten)

- Heißer Kopf
- Schwindel
- Evtl. Übelkeit
- Hungergefühl
- Allergische Reaktion

### Durchführung

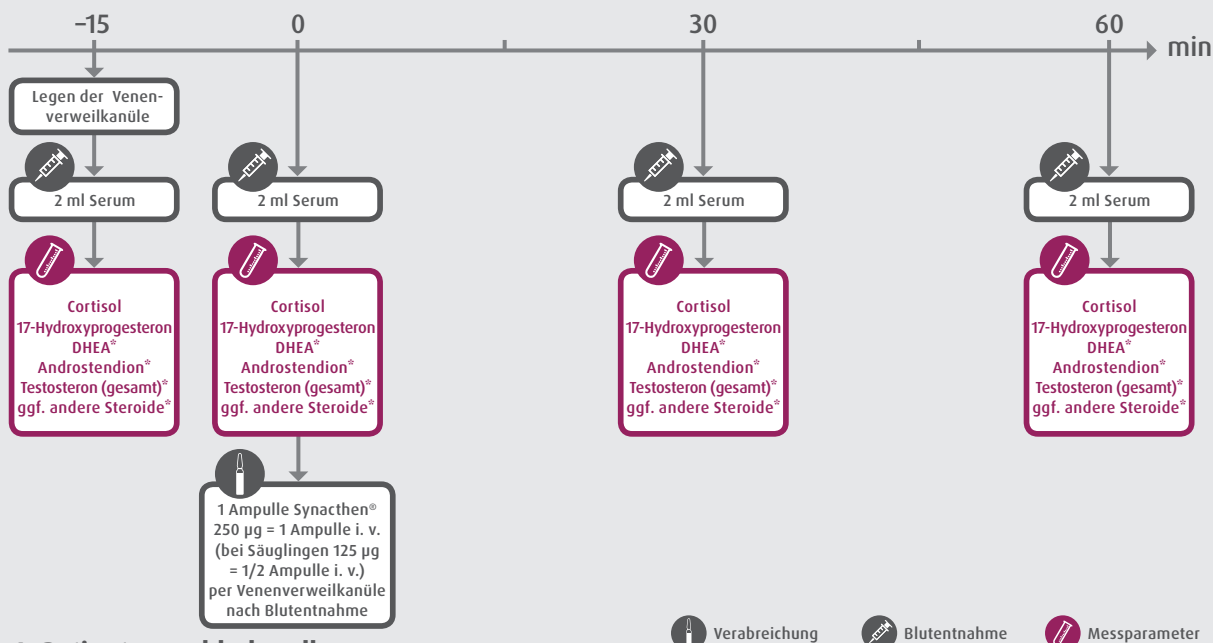
#### 1. Patientenvorbereitung

- Der Patient sollte, muss aber nicht zwingend nüchtern sein.
- Keine tageszeitliche Einschränkung, bei menstruierenden Mädchen/Jugendlichen idealerweise 3.-8. Zyklustag, Ovulationshemmer sollten abgesetzt werden.
- Bei gesicherter Schwangerschaft darf kein Test durchgeführt werden.
- Vor dem Test kein Hydrocortison oder andere Glukokortikoid-haltige Medikamente einnehmen. Diese Medikamente sind unbedingt mitzubringen, um sie nach der Untersuchung einnehmen zu können.

#### 2. Testvorbereitung

Röhrchenbeschriftung: -15 min, 0 min, 30 min, 60 min

#### 3. Testdurchführung



#### 4. Patientennachbehandlung

Keine

#### 5. Präanalytik

Keine Besonderheiten

#### 6. Probentransport

Postversand möglich

\* nach klinischer Fragestellung

**Testprinzip**

ACTH induziert in der Nebenniere eine Stimulation der *Zona fasciculata* (Ausschüttung von Glukokortikoiden), der *Zona glomerulosa* (Ausschüttung von Mineralokortikoiden) und eine Stimulation der *Zona reticularis* (Ausschüttung von Androgenen).

**Beurteilung****■ Verdacht auf Nebennierenrinden-Insuffizienz**

- Anstieg von Cortisol im Serum auf  $> 200 \mu\text{g/l}^*$  ( $> 550 \text{ nmol/l}$ ) oder mindestens um den Faktor 2 schließt eine primäre NNR-Insuffizienz aus.

**■ Verdacht auf AGS**

- Der Anstieg der Leitsteroiden ist altersabhängig. Besonders für Früh- und Neugeborene gelten andere Referenzwerte.
- Ein Delta von  $> 2,5 \mu\text{g/l}^*$  ( $> 7,6 \text{ nmol/l}$ ) für Hydroxyprogesteron bzw. ein 17-OHP/DOC-Quotient  $> 12$  nach 60 min kann auf einen heterozygoten adrenalen Enzymdefekt hinweisen.
- Ein Hydroxyprogesteron-Anstieg über  $10 \mu\text{g/l}^*$  ( $30 \text{ nmol/l}$ ) spricht für einen homozygoten 21-Hydroxylase-defekt. Bei bereits basal hohen Hydroxyprogesteron-Werten ist ein ACTH-Test entbehrlich, hier kann gleich die Mutationsanalyse durchgeführt werden.
- Bei einem Anstieg von DHEA um mehr als  $18,2 \mu\text{g/l}^*$  ( $6,2 \mu\text{mol/l}$ ) muss ein 3- $\beta$ -Hydroxysteroid-Dehydrogenase-Defekt (3 $\beta$ -HSD-Defekt) angenommen werden.
- Seltene Defekte der Steroidbiosynthese können nur durch eine gleichzeitige Multisteroidanalyse erkannt werden.

\*Umrechnung:  $1 \mu\text{g/l} = 1 \text{ ng/ml} = 0,1 \mu\text{g/dl} = 0,001 \text{ mg/l}$

oder Einheitenrechner auf <https://www.limbachgruppe.com/laborrechner/labor-rechner/einheiten-umrechner/>

**Autor:**

Dr. med. A. KREBS, Limbach Gruppe

**Literatur:**

1. Endokrinologische Funktionsdiagnostik Partsch Holterhus, Mönig, Sippell, 7. überarbeitete Auflage 2011, Schmidt & Klauning Kiel.
2. Praktische Endokrinologie Bruno Allolio (Herausgeber), Heinrich M. Schulte (Herausgeber), Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2. Auflage April 2010.
3. Recommendations for the diagnosis and management of corticosteroid insufficiency in critically ill adult patients: consensus statements from an international task force by the American College of Critical Care Medicine. Marik PE et al American College of Critical Care Medicine. Crit Care Med. 2008 Jun; 36(6): 1937-49. doi: 10.1097/CCM.0b013e31817603ba.
4. Naykky Singh Ospina, et al. | The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism | Dec 9, 2015 ACTH stimulation tests for the diagnosis of adrenal insufficiency: Systematic review and meta-analysis
5. Peter M, Sippel WG, Lorenzen F, Willig RP, Westphal E, Grosse-Wilde H (1990) Improved test to identify heterozygotes for congenital adrenal hyperplasia without index case examination. Lancet 335: 1296-1299.

Stand: April/2018

**Ihr Ansprechpartner:**  
**Fachärzte für Laboratoriumsmedizin**  
**Abteilung für Endokrinologie**  
 E-Mail: [info@labor-gaertner.de](mailto:info@labor-gaertner.de)  
 Telefon: +49 751 502-0