

## ACTH

### Bezeichnung

ACTH

### Synonym

Adreno-Corticotropes-Hormon

### Handelsname

Keiner

### Indikation

Adrenocorticotropes Hormon (ACTH) ist ein aus 39 Aminosäuren bestehendes Peptidhormon, das im Hypophysenvorderlappen gebildet wird. ACTH und dessen verwandte Peptide entstehen durch proteolytische Spaltung des Prohormons Pro-Opiomelanocortin. Die Aminosäuren 1-18 sind für die biologische Aktivität des ACTH verantwortlich. Die Halbwertszeit beträgt 8-14 Minuten. ACTH stimuliert die Cortisolsekretion sowie auch die Sekretion von Mineralocorticoiden und androgenen Steroiden aus der Nebennierenrinde.

Bei Patienten mit nachgewiesenem Glucocorticoidexzess weist eine niedrige ACTH-Konzentration auf das Vorliegen eines Nebennierentumors hin, während eine normale oder erhöhte ACTH-Konzentration eine hypophysäre Ursache oder eine ektope ACTH-Bildung vermuten lässt.

Bei Vorliegen einer Nebennierenrindeninsuffizienz weist eine erhöhte ACTH-Konzentration auf eine adrenale Störung hin, während eine normale oder erniedrigte ACTH-Konzentration auf eine hypophysäre Störung hinweist.

- Differenzialdiagnose des Hypercortisolismus. Die Diagnose muss bereits gestellt sein mit Hilfe der Cortisolbestimmung und/oder der entsprechenden Funktionstests.
- Differenzialdiagnose der Nebennierenrindeninsuffizienz
- Verdacht auf ektope ACTH-Sekretion

### Präanalytik

Probe in gekühlte EDTA-Monovette entnehmen und **sofort** ins Labor bringen.

ACTH wird pulsatil sezerniert. Die pulsatile Sekretion wird durch einen zirkadianen Rhythmus überlagert mit den höchsten Werten zwischen 6 und 8 Uhr.

Der verwendete Immunoassay misst intaktes ACTH 1-39. ACTH-Fragmente (ACTH 1-17, ACTH 1-24, ACTH CLIP 18-39, ACTH 22-39, alpha-MSH 1-13) können an einen der Antikörper binden, zu einer Störung der Sandwich-Bildung führen und so die gemessenen ACTH-Werte vermindern.

Während einer ACTH 1-24 Medikation werden ACTH-Messungen mit diesem Testsystem nicht empfohlen.

Weiterhin sind Interferenzen durch

- Therapie mit hohen Biotin-Dosen
- Vorliegen von Anti-Maus-Antikörpern
- hohe Titer von Ruthenium-Antikörpern
- hohe Titer von Streptavidin-Antikörpern

möglich.

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

### Einheit

pg/ml

### Probenmaterial

EDTA-Plasma



Monovette mit rotem Kopf.

### Referenzbereiche

Meßgröße Einheit Alter Bereich bis Bereich Geschlecht

ACTH pg/ml unabh. 7,2 - 63,3 unabh.

Referenzbereich für morgendliche Blutentnahme (7-10 Uhr) ermittelt.

### **Methode/Meßverfahren/gerät**

Ab 31.1.2017: e801-Modul

**E**lectro**C**hemi**L**umineszenz **I**mmuno**A**ssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas 8000.

Bis November 2011: Cobas 6000

### **Analysenfrequenz**

Routineanforderung. Täglich, i. d. R. innerhalb 2 Stunden.

Eilfall: 2 Stunden nach tel. Anfrage

### **Literatur/Quelle der Referenzbereiche**

- Roche, Packungsbeilage 2006-05 V2
- Clin. Lab 1999; 45:37-45
- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005
- F.S. Greenspan, Basic and Clinical Endocrinology, Third Edition, 1992