Messgröße:

Adrenoc**o**rticoc**t**ropes **H**ormon (ACTH)

Beschreibung, Pathophysiologie:

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 ca. 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.

Indikation:

- Differenzialdiagnose des Hypercortisolismus
- Differenzialdiagnose der Nebennierenrindeninsuffizienz
- Verdacht auf ektope ACTH-Sekretion

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

Detaillierte Informationen siehe unter Präanalytik/Entnahmesystem auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Die Proben sollten in gekühlte Probenröhrchen entnommen werden und müssen sofort gekühlt (2°-8°C) ins Labor gebracht werden.

Probenmaterial:

EDTA-Plasma

Einflussfaktoren:

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

Störfaktoren:

Der verwendete Immunoassay misst intaktes ACTH 1-39. ACTH-Fragmente (ACTH 1-17, ACTH 1-24, ACTH CLIP 18-39, ACTH 22-39, alpa-MSH 1-13) können an einen der Antikörper binden, zu einer Störung der Sandwich-Bildung führen und so die gemessenen ACTH-Werte vermindern; detaillierte Angaben zu dieser Interferenz finden sich in der Packungsbeilage.
Während einer ACTH 1-24 Medikation werden ACTH-Messungen mit diesem Testsystem aufgrund einer negativen Interferenz nicht empfohlen.
Weiterhin sind Interferenzen durch

- Vorliegen von Anti-Maus-Antikörpern
- hohe Titer von Ruthenium-Antikörpern
- hohe Titer von Streptavidin-Antikörpern

Ausgedruckt ist das Dokument eine unkontrollierte Kopie und unterliegt nicht dem nderungsdienst

möglich.
Der Test wird nicht beeinflusst durch Ikterus (Bilirubin ≤428 µmol/l), Hämolyse (Hb ≤400 mg/dl), Lipämie (Intralipid ≤1500 mg/dl), Biotin ≤1200 ng/ml.

Einheit:

pg/ml

Umrechnung:

pg/ml x 0.2202 = pmol/l

pmol/l x 4.541 = pg/ml

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Für Erwachsene gilt orientierend: 7,2 – 63,3 pg/ml
Der Referenzbereich wurde aus Blutproben ermittelt, die zwischen 7 und 10 Uhr entnommen wurden.
Quelle: Roche, Packungsbeilage

Methode/Messverfahren/Gerät:

Electro**C**hemi**L**umineszenz **I**mmuno**A**ssay „ECLIA" am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas pro (e801 Modul)

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit:

Die Methode wurde gravimetrisch mit von Roche hergestelltem, synthetischem ACTH standardisiert.

Analysenfrequenz:

Täglich i. d. R. innerhalb 2 Stunden

Literatur:

L.Thomas, Labor und Diagnose, 2023
Gardner DG, Shoback D. Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology, 10th Edition, 2018

Neueinführung ab:

entfällt

Ausgedruckt ist das Dokument eine unkontrollierte Kopie und unterliegt nicht dem nderungsdienst