

Chemilumineszenz- Assays von IDS für die Nebennierenfunktion.



Physiologie

Die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse:



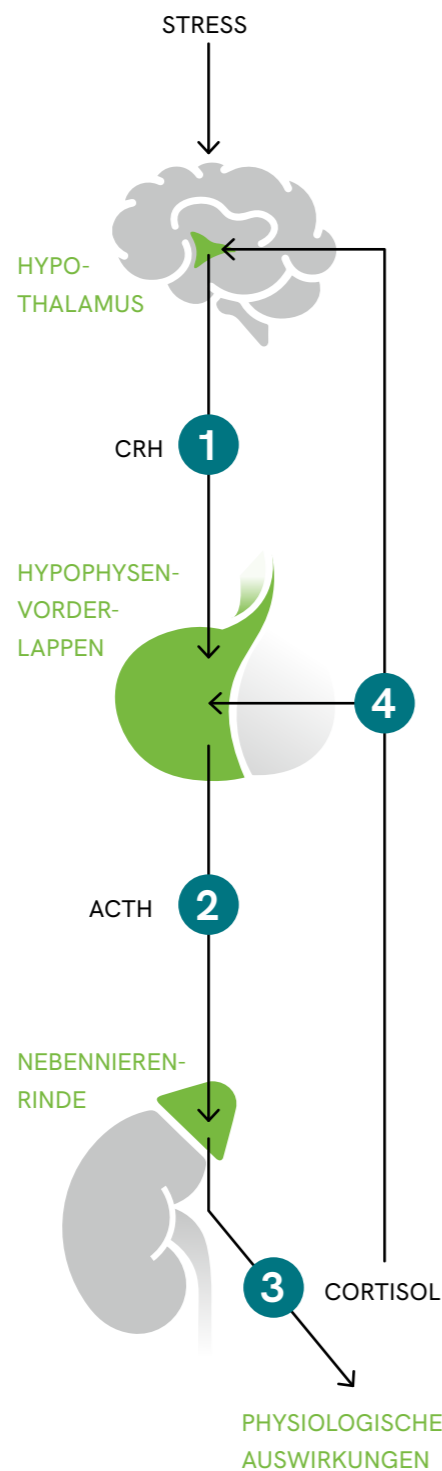
1

Das **Corticotropin-releasing Hormone (CRH)** wird vom Hypothalamus bei Stress ausgeschüttet.

2

Das **adrenocorticotrope Hormon (ACTH)**, ein Peptid, wird vom Hypophysenvorderlappen als Reaktion auf CRH abgesondert.

Die ACTH- und Cortisolkonzentration wird bei Erkrankungen bestimmt, die durch Hyper- und Hypocortisolismus verursacht werden.



3

Cortisol ist ein Steroidhormon, das von der Nebenniere ausgeschüttet wird und eine Vielzahl an Prozessen steuert¹, u. a.:

- Blutzuckerspiegel
- Herzfrequenz
- Blutdruck
- Immunantwort
- Stoffwechsel
- Wachstum

4

Cortisol reguliert die CRH- und ACTH-Ausschüttung über eine negative Rückkopplung.

Verfügbare Assays



IDS Cortisol (IS-4600)

Der Assay IDS Cortisol dient der Bestimmung des Cortisolspiegels in Serum oder Plasma.



IDS Salivary Cortisol (IS-4900)

Der Assay IDS Salivary Cortisol dient der Bestimmung des Cortisolspiegels in Speichel.



IDS Urinary Cortisol (IS-5800)

Der Assay IDS Urinary Cortisol dient der Bestimmung des Cortisolspiegels in Urin.



IDS ACTH II (IS-4500NG)

Der Assay IDS ACTH II dient der Bestimmung des ACTH-Spiegels in Plasma.

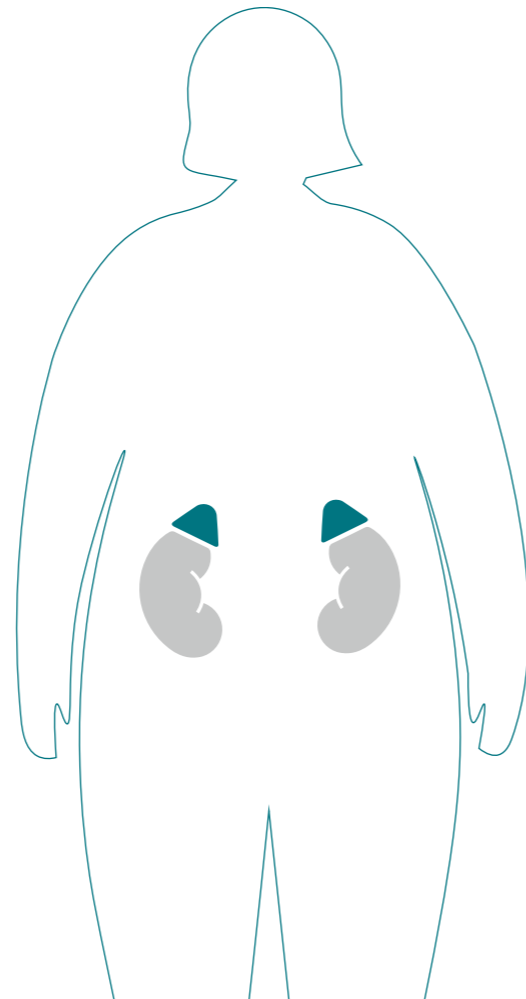
Die wichtigsten klinischen Einsatzbereiche für die ACTH- und Cortisolbestimmung

Cushing-Syndrom (CS)

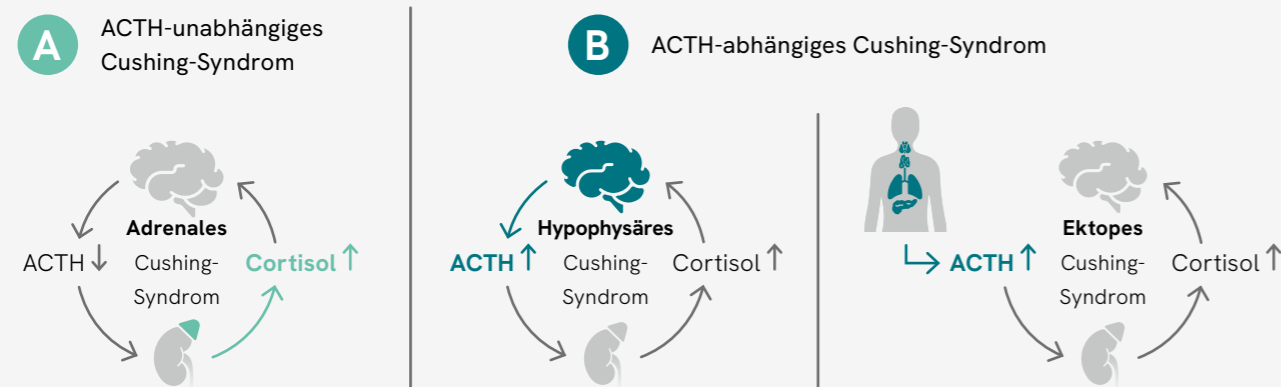
ist gekennzeichnet von einer Vielzahl von Symptomen, die durch die Auswirkungen der Cortisol-Hypersekretion entstehen.

Mögliche Symptome:

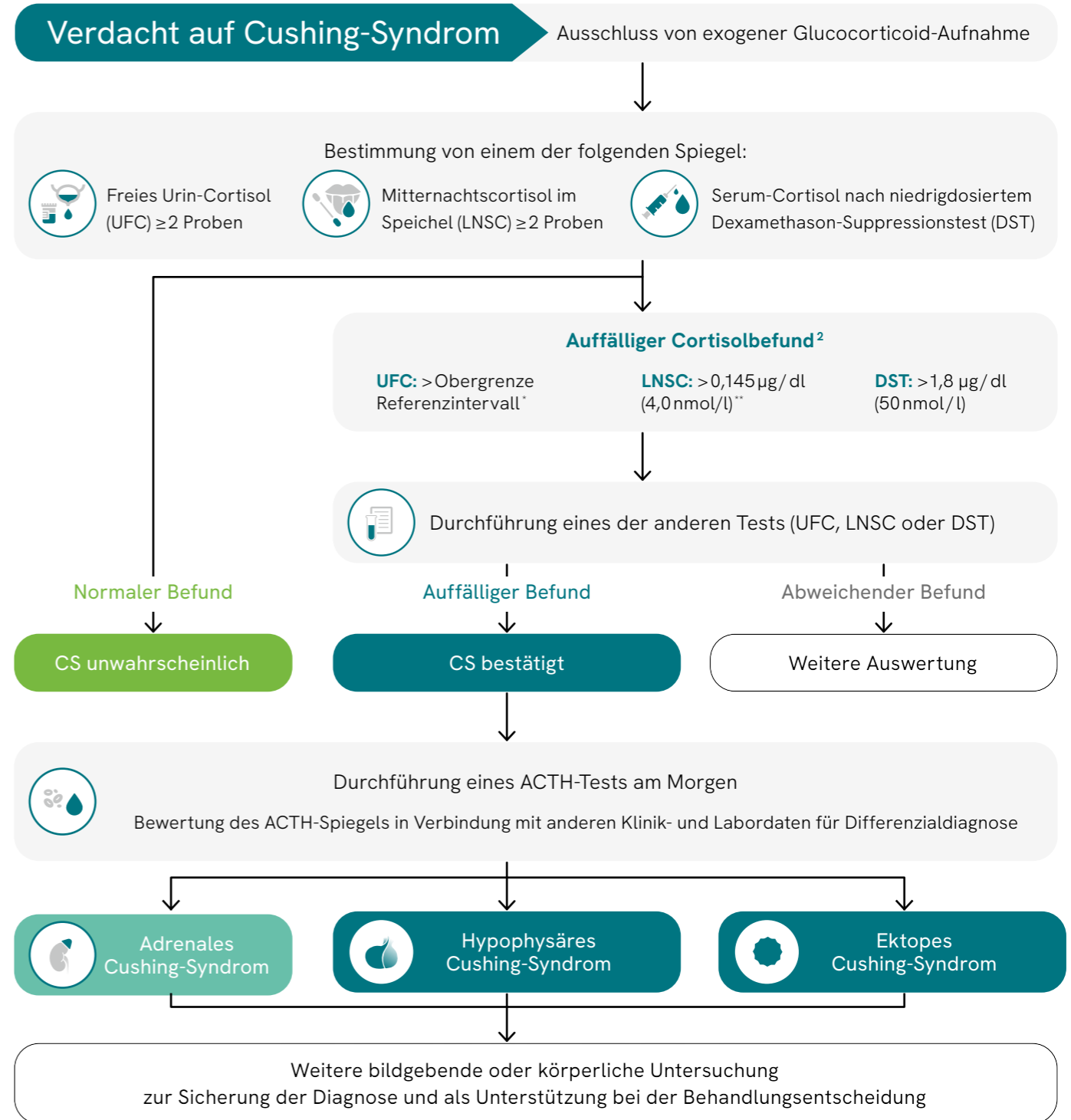
- Gewichtszunahme
- Rote Dehnungsstreifen
- Bluthochdruck
- Vollmondgesicht
- Gedächtnisschwäche
- Verändertes Haarwachstum



Unterscheidung der Subtypen:



Testalgorithmus (in Anlehnung an die Leitlinien der Endocrine Society²⁾)



* Für das IDS-Referenzintervall, siehe die Gebrauchsanweisung des IDS Urinary Cortisol (IS-5800).
 ** Der von IDS empfohlene Cut-off ist 0,1 µg/dl⁴ (Veröffentlichung auf Anfrage verfügbar).

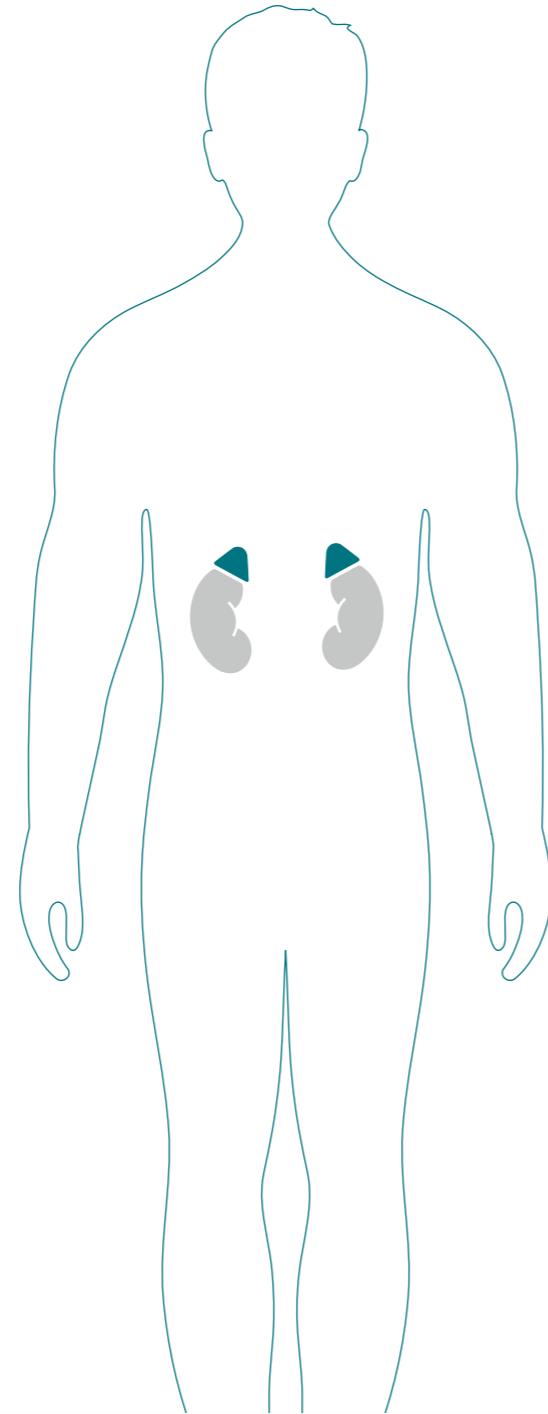
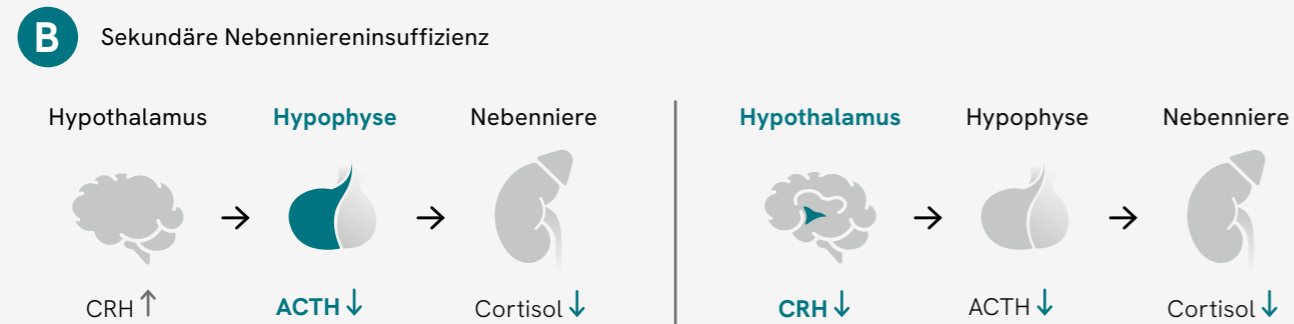
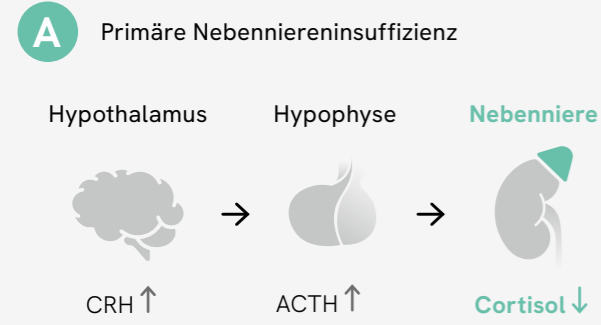
Nebenniereninsuffizienz

bezeichnet die unzureichende Cortisolproduktion durch die Nebenniere, welche entweder durch eine Beeinträchtigung der Nebenniere selbst oder aber durch eine Störung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse verursacht wird.

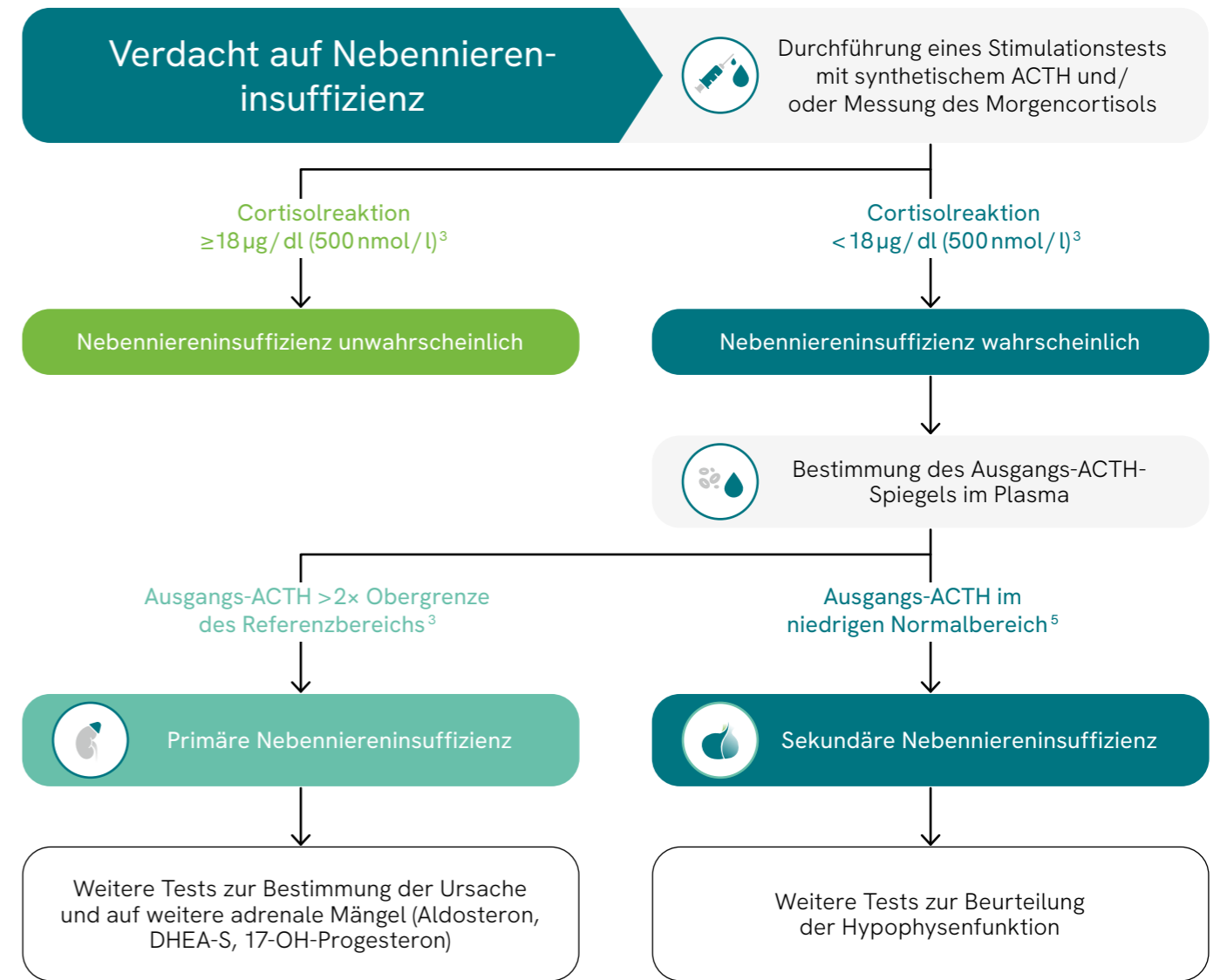
Mögliche Symptome:

- Müdigkeit und Lethargie
- Gewichtsverlust
- Niederschlagenheit oder Reizbarkeit
- Muskelschwäche

Unterscheidung der Subtypen:



Testalgorithmus (in Anlehnung an die Leitlinien der Endocrine Society³⁾)



Die Diagramme der Testalgorithmen auf Seite 5 und 7 sind nur für Informationszwecke. Entscheidungen über Tests und Diagnosen sind medizinischem Fachpersonal vorbehalten.

Produktinformationen



Effiziente Laborabläufe

Nur ein Vollautomat und ein einziges Plasma-probenröhrchen sind erforderlich für die Durchführung von Tests zur Bestimmung der wichtigsten Hormone, die bei Erkrankungen der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse eine Rolle spielen (Cortisol, ACTH, Aldosteron* und Renin*)



Rückführbarkeit

IDS Cortisol: Standardisierung in Bezug auf das in der JCTLM geführte LC-MS-/MS-Kandidaten-Referenzmessverfahren (cRMP)⁶ für zuverlässige Patientenergebnisse

IDS ACTH II: Standardisierung in Bezug auf einen kommerziell verfügbaren automatisierten Elektrochemilumineszenz-Immunoassay zum Nachweis von ACTH



Genauere Messungen

Exzellente funktionale Sensitivität und Präzision im klinisch relevanten Bereich



Keine Biotin-Interferenz in den Assays IDS Cortisol, Urinary Cortisol und ACTH II

Durch das Immunoassayprinzip der direkten Antikörperbeschichtung wird das Risiko ungenauer Ergebnisse aufgrund von Biotin-Interferenz eliminiert.

*Die Assays „IDS Aldosterone“ und „IDS Direct Renin“ sind im „IDS Endocrine Hypertension“-Panel enthalten.

ChLIA-Testsätze**

Produkt	Bestellnummer	Probenart	Probenvolumen	Messbereich
IDS Cortisol	IS-4600	Serum oder Plasma	30 µl	0,59–45,00 µg/dl
IDS Salivary Cortisol	IS-4900	Speichel	200 µl	0,02–3,0 µg/dl
IDS Urinary Cortisol	IS-5800	Urin	30 µl	0,36–52,0 µg/dl
IDS ACTH II	IS-4500NG	Plasma	150 µl	4–1000 pg/ml

Kalibrator-/Kontrollsets**

Produkt	Bestellnummer	Produktformat	Gebrauchsstabilität
IDS Cortisol Calibrator Set	IS-4620	6 Konzentrationen, je 1 Fläschchen à 1 ml	28 Tage
IDS Cortisol Control Set	IS-4630	2 Konzentrationen, je 3 Fläschchen à 1 ml	28 Tage
IDS Salivary Cortisol Control Set	IS-4930	3 Konzentrationen, je 4 Fläschchen à 2 ml	27 Tage
IDS Urinary Cortisol Calibrator Set	IS-5820	6 Konzentrationen, je 1 Fläschchen à 1 ml	4 Wochen
IDS Urinary Cortisol Control Set	IS-5830	2 Konzentrationen, je 3 Fläschchen à 1 ml	4 Wochen
IDS ACTH II Calibrator Set	IS-4520NG	5 Konzentrationen, je 2 Fläschchen à 1 ml (lyophilisiert)	2 Stunden
IDS ACTH II Control Set	IS-4530NG	2 Konzentrationen, je 6 Fläschchen à 1 ml (lyophilisiert)	8 Stunden

**Produkte hergestellt von Immunodiagnostic Systems Limited (IDS), bestellbar bei Ihrem lokalen Ansprechpartner (in manchen Ländern möglicherweise nur eingeschränkt verfügbar).

Referenzen

1. Lightman SL, et al. Dynamics of ACTH and Cortisol Secretion and Implications for Disease. *Endocr Rev* 41(3):bnaa002 (2020).
 2. Nieman LK, et al. The diagnosis of Cushing's syndrome: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 93(5):1526–40 (2008).
 3. Bornstein SR, et al. Diagnosis and Treatment of Primary Adrenal Insufficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 101(2):364–89 (2016).

4. Grimminger, P. Cortisol in saliva in the diagnosis of Cushing's syndrome: Diagnostic performance of a new automated chemiluminescence immunoassay and the impact of age, sex and BMI. (Poster). ENDO 2016, Boston, USA (2016).
 5. Bancos I, et al. Diagnosis and management of adrenal insufficiency. *Lancet Diabetes Endocrinol* 3(3):216–26 (2015).
 6. Hawley JM, et al. Candidate Reference Measurement Procedure for the Quantification of Total Serum Cortisol with LC-MS/MS. *Clin Chem* 62(1):262–9 (2016).

Die hochwertigen ChLIA- und ELISA-Tests von IDS sowie die fortschrittlichen Random-Access-Lösungen bereichern seit 2021 Euroimmuns Produktportfolio.

#bettertogether

