

Bezeichnung

Aldosteron

Synonym

Keines

Handelsname

Keiner

Pathophysiologie

Aldosteron ist ein Mineralocorticoid, das in der Zona glomerulosa der Nebennierenrinde gebildet wird. Es stimuliert die tubuläre Natrium-Rückresorption und erhöht die Kalium- und H⁺-Ausscheidung. Bei erhöhter Aldosteronproduktion kommt es zu Natrium- und Wasserretention sowie zu Hypokaliämie und Alkalose. Die Aldosteronproduktion wird vorwiegend durch das Renin-Angiotensin-System kontrolliert, zusätzlich wird sie auch durch andere Faktoren wie Natrium, Kalium, ACTH und Dopamin beeinflusst. Im Blut liegt Aldosteron zu circa 30-50% als freies Aldosteron sowie zum Teil an Albumin und corticosteroid-binding globulin gebunden vor. Aldosteron wird in der Leber unter Bildung von Tetrahydroaldosteron schnell inaktiviert. Im Urin wird Aldosteron als Aldosteron-18-Glucuronid, Tetrahydroaldosteron-3-Glucuronid und zu einem kleinen Teil als freies Aldosteron ausgeschieden.

Indikation

- Verdacht auf Mineralocorticoidüberproduktion, primärer oder sekundärer Hyperaldosteronismus
- Verdacht auf Mineralocorticoidmangel

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

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

Die Konzentration von Aldosteron im Blut unterliegt einer Vielzahl physiologischer und pharmakologischer Einflussgrößen:

Körperposition:

Die Aldosteronkonzentration ist bei aufrechter Körperposition höher als im Liegen.

Kochsalzaufnahme:

Die Aldosteronsekretion nimmt mit zunehmender Natriumzufuhr ab.

Kaliumkonzentration im Blut:

Bei Hypokaliämie kommt es zu einer Abnahme der Aldosteronsekretion.

Diurnale Variation:

Die Aldosteronkonzentration im Blut ist am frühen Morgen am höchsten und am späten Abend am niedrigsten.

Medikamente:

Zahlreiche Medikamente haben einen erheblichen Einfluss auf die Aldosteronkonzentration. Antihypertensiva, Diuretika, Aldosteron-Antagonisten, Kaliumpräparate und Laxantien sollten, sofern möglich, 2 Wochen vor der Blutentnahme abgesetzt werden. Insbesondere Angiotensin II-Rezeptorantagonisten (AT₁-Rezeptorantagonisten) sowie auch ACE-Hemmer, β -Blocker und nichtsteroidale Antiphlogistika/Antirheumatika (z.B. Aspirin, Ibuprofen, Indometacin) können die Aldosteronkonzentration erniedrigen.

Schwangerschaft:

Die Aldosteronkonzentration ist aufgrund einer erhöhten Reninsekretion erhöht.

Probennahme:

Die Blutentnahme sollte vorzugsweise morgens um ca. 8 Uhr nach Ruhe über Nacht erfolgen, bzw. nach mindestens 30 Minuten Liegen, zusätzlich ggf. nach ca. 2 h in aufrechter Körperposition.

Zuvor sollte für mehrere Tage eine normale Kochsalzaufnahme (ca. 3-4,5 g) erfolgt sein.

Die Aldosteronkonzentration im Blut ist bei aufrechter Körperposition höher als im Liegen. Daher sollte der Einsender diesen Einfluss beachten und die Körperposition vor/während der Blutentnahme notieren. Auf die Dokumentation im Befund der ZE Klin. Chemie wird verzichtet, da derartige Angaben erfahrungsgemäß häufig lückenhaft oder falsch sind. Auf dem Befund wird der Referenzbereich für aufrechte und liegende Körperposition dargestellt.

Einheit

pg/ml

Probenmaterial

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen (7,5ml Gelmonovette):



Referenzbereiche

Serum:

Seit dem 19.09.2012:

Für Erwachsene gilt orientierend:

- Aufrechte Position: 13,3 – 231,4 pg/ml
- Liegende Position: 12,0 - 157,5 pg/ml

Quelle: Testinformation Fa. IBL Version V3 2012/05

Bis zum 19.09.2012:

Liegend: 10-160 pg/ml

Aufrechte Position: 40-310 pg/ml

Methode/Meßverfahren/Gerät

Seit dem 19.09.2012:

Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) der Firma IBL zur quantitativen Bestimmung von Aldosteron im Serum. Die Testdurchführung kann manuell erfolgen mit anschließender Messung am Plattenfotometer Apollo LB911 oder automatisiert am BEP 2000 Advance.

Kreuzreaktivität laut Herstellerangaben:

- 3 β , 5 α Tetrahydroaldosteron 17,2%
- 3 β , 5 β Tetrahydroaldosteron 0,12%
- Prednisolon 0,017%
- Cortisol, 11-Deoxycortisol, Progesteron: <0,003%
- Testosteron, Androstendion: <0,002%

Keine hämolytischen, ikterischen oder lipämischen Proben verwenden.

Kein signifikanter Einfluss (+/- 20%) von Hämoglobin bis 400 mg/dl, von Bilirubin bis 214 μ mol/l (12,5 mg/dl), Triglyceriden bis 34,2 mmol/l (3000 mg/dl).

Bis zum 19.09.2012:

RIA der Firma Siemens (Coat-a-Count)

Die Bestimmung wurde an ein externes Labor versandt.

Analysenfrequenz

Je nach Probenaufkommen wöchentlich

(evtl. kurzfristige Messung nach Absprache mit dem Einsender und dem zuständigen Laborarzt)

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

L. Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005

D.G. Gardner, D. Shoback, Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology, 8th edition, 2007