 universitäts klinikum bonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_ALD_E	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation


Analyt: Aldosteron

Aldosteron ist das wesentliche Mineralocorticoid der Nebennierenrinde. Die Sekretion von Aldosteron wird durch das Renin-Angiotensin-System kontrolliert. Sie wird außerdem durch die Natrium- und Kaliumkonzentration, durch ACTH sowie durch adrenerge und dopaminerge Einflüsse gesteuert.

Die wesentliche Funktion von Aldosteron besteht darin, eine normale Natrium- und Kaliumkonzentration, sowie ein adäquates extrazelluläres Volumen aufrechtzuerhalten. Die Aldosteronbestimmung wird vor allem zur Diagnostik eines Hyperaldosteronismus, z.B. bei Abklärung einer Hypertonie, insbesondere bei Hypokaliämie, seltener auch bei der Diagnostik eines Mineralocorticoidmangels (bei NNR-Insuffizienz) eingesetzt. Die Interpretation der Aldosteronkonzentration erfolgt dabei meistens zusammen mit der Reninkonzentration.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Laboranforderungskarte des Zentrallabors oder Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	4045 / 480
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	1 x wöchentlich
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_ALD_E	Intranet Seite 2 von 3

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderungen an die Patientenvorbereitung

Die Blutentnahme sollte möglichst am nüchternen Patienten oder nach einem leichten Frühstück erfolgen.

Die Aldosteronkonzentration wird erheblich beeinflusst durch die Körperhaltung (höhere Konzentration im Stehen), von der Kochsalzaufnahme (niedrige Konzentrationen bei Natriumbelastung), von der Kaliumkonzentration im Serum (niedrige Werte bei Hypokaliämie), von der Tagesrhythmik (hohe Werte am frühen Morgen, niedrige am späten Abend) und evtl. von einer Schwangerschaft (erhöhte Werte). Erheblichen Einfluss haben außerdem die Einnahme diverser Medikamente (NSAR, Beta-Blocker, Kaliumsparende Diuretika, ACE-Hemmer, Sartane, Thiaziddiuretika, Schleifendiuretika, Kalziumkanalblocker und Laxantien).

Für die Beurteilung der Aldosteronkonzentration ist (insbesondere bei Verdacht auf einen primären Hyperaldosteronismus) deshalb die Mitbeurteilung der Reninkonzentration sowie die Beurteilung des Aldosteron-Renin-Quotienten (ARQ) sinnvoll.

Der ARQ ist im Gegensatz zur Aldosteronkonzentration wesentlich robuster gegenüber der Beeinflussung durch die meisten der oben genannten Faktoren. Die Einnahme von Kaliumsparenden Diuretika führt allerdings zu falsch niedrigen ARQ-Werten und muss 4 Wochen vor der Blutentnahme abgesetzt werden. Schleifendiuretika (z.B. Furosemid) und AT2-Antagonisten (Sartane) können ebenfalls zu falsch niedrigen ARQ-Werten führen und sollten 1 Woche vor Blutentnahme abgesetzt werden. Beta-Blocker und Imidazolinrezeptorantagonisten (z.B. Clonidin) können zu falsch erhöhten ARQ-Werten führen und sollten ebenfalls 1 Woche vor Blutentnahme abgesetzt werden.

3.2 Entnahme

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.


Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode und Prinzip

Bei dem Aldosteron-Test handelt es sich um einen kompetitiven Enzym-Immunoassay. Aldosteron ELISA (DB52001), Hersteller: IBL International GmbH

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_ALD_E	Intranet Seite 3 von 3

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

11-Deoxycorticosteron hat eine Kreuzreaktivität von 1,1%

Androsteron, Cortison, 11-Deoxycortisol, 21-Deoxycortisol, Dihydrosteron, Estradiol, Estriol, Estron und Testosteron haben eine Kreuzreaktivität <0,001%

Stark hämolytische, lipämische oder ikterische Proben können zu falschen Ergebnissen führen.

5. Referenzbereiche

Referenzbereich	Sex	Von	bis	Alter	von	bis	Einheit
Aldosteron im Serum	M/W	0	11	Monate		1278	pg/ml
	M/W	1	15	Jahre		425	pg/ml

Bei Patienten ab 16 Jahren wird der Befund grundsätzlich mit einem Kommentar mit den Normalwerten in der sitzenden und stehenden Position versehen:

Stehende Position: 40-310 pg/ml
(2 h Orthostase durch Stehen, Gehen oder Sitzen vor BE)

Liegende Position 10-160 pg/ml
(mind. 2 h Bettruhe vor BE)

Wird bei der gleichen Probe ebenfalls Renin im Serum angefordert, wird von der Labor-EDV automatisch der Aldosteron-Renin-Quotient (ARQ) berechnet.

Bei Angabe von Aldosteron in pg/ml und Renin in µU/ml errechnet sich der Aldosteron-Renin-Quotient nach der Formel:

$$ARQ = \text{Aldosteron} / (\text{Renin} * 0,6)$$

Referenzbereich	Sex	Von	bis	Alter	von	bis	Einheit
ARQ	M/W	0	99	Jahre		50	