 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 7 gültig ab: 30.07.2018 Revision: 09.08.2022
	<b>LV_ALD</b>	Intranet  Seite 1 von 4

## 1. Klinische Indikation

**Analyt: Aldosteron**

Aldosteron ist das wesentliche Mineralocorticoid der Nebennierenrinde. Die Sekretion von Aldosteron wird durch das Renin-Angiotensin-Aldosteron (RAAS)-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 arteriellen 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.

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Ramona Dolscheid	Martina Schmidt	Birgit Stoffel-Wagner
Datum	30.07.2018	30.07.2018	30.07.2018

## 2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	4045 / 480
Probenart, -volumen	EDTA-Plasma, Monovette rot, 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

## 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.

 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 7 gültig ab: 30.07.2018 Revision: 09.08.2022
	<b>LV_ALD</b>	Intranet  Seite 3 von 4

### 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, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messmethode: Chemilumineszenzimmunoassay (CLIA)

Gerät: IDS isys, Fa. Immunodiagnostic systems

Ein biotinylierter monoklonaler Anti-Aldosteron-AK wird mit der Probe inkubiert. Danach wird ein Aldosteron-Acridinumkonjugat hinzugefügt und nach einer weiteren Inkubation werden Streptavidin-beschichtete Magnetpartikel hinzugefügt, die erneut inkubieren. Zum Waschen werden die Partikel mit einem Magneten immobilisiert und nachfolgend Trigger Reagenzien injiziert, die die Chemilumineszenz auslösen. Das dabei emittierte Licht ist umgekehrt proportional zur Aldosteronkonzentration in der ursprünglichen Probe.


Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientierter erfolgen kann (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagement).

### 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.

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie <b>-Zentrallabor-</b>	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 7 gültig ab: 30.07.2018 Revision: 09.08.2022
	<b>LV_ALD</b>	Intranet Seite 4 von 4

## 5. Referenzbereiche

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

Stehende Position: 37-432 pg/ml  
 (2 h Orthostase durch Stehen, Gehen oder Sitzen vor BE)

Liegende Position 37-310 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:

$$\text{ARQ} = \text{Aldosteron pg/ml} / \text{Renin } \mu\text{U/ml}$$

Referenzbereich	Sex	Von	bis	Alter	von	bis	Einheit
ARQ	M/W	0	99	Jahre		11	pg/µU

Folgender Text wird zur Erläuterung des ARQ auf den Befund gedruckt:

Bei einer Aldosteronkonz. >150 pg/ml spricht ein Aldosteron/Renin-Quotient >11 pg/µU für einen prim. Hyperaldosteronismus.

Werte außerhalb des Referenzbereichs werden im Befund bzw. in der Labor-EDV mit „+“ bzw. „-“ markiert.

Quelle: Beipackzettel IDS iSYS Aldosteron