



Dr. rer. nat. St. Scholz  
Dr. rer. nat. U. Grimmer  
Dr. med. H. Hummel  
Weststraße 27  
09221 Neukirchen

Dr. med. B. Schottmann  
Georg-Palitzsch-Str. 12  
01239 Dresden

Dr. rer. nat. F. Petermann  
Niederauerbacher Str. 5  
08228 Rodewisch

Dr. med. M. Praus  
DBC. R. Schaarschmidt  
Röntgenstraße 2b  
08529 Plauen

## Laborinformation

20.05.2011

### Renin-Angiotensin-Aldosteronsystem (RAAS)

Das Renin-Angiotensin-Aldosteronsystem dient zur Kontrolle des Blutdrucks und der Elektrolyt- und Flüssigkeitsbalance des Körpers.

Die am häufigsten gemessenen Parameter zur Beurteilung des RAAS sind **Renin**, **Aldosteron**, Na und K.

#### Indikation:

##### Verdacht auf Mineralcorticoidmangel, z. B.

- Hyperkaliämie ohne Vorliegen einer stärkeren Niereninsuffizienz.

Der Mineralcorticoidmangel ist die Folge einer verminderten Aldosteronsynthese oder Aldosteronwirkung. Er kann primärer Natur sein, z.B. bei Nebennierenrindeninsuffizienz (M.Addison), oder häufiger sekundär bedingt durch ein vermindertes Ansprechen der Zielorgane auf Aldosteron (Pseudohypoaldosteronismus).

##### Verdacht auf Mineralcorticoidexzess, z.B.

- Resistente Hypertonie
- Kontrolle der Hypertonie nicht mit 3 Medikamenten möglich
- Hypertonie in Kombination mit persistierender spontaner oder Diuretika-induzierter Hypokaliämie, insbesondere wenn das Natrium erhöht ist
- Hypertoniker < 40 J.

Der primäre Hyperaldosteronismus ist eine häufige Ursache der arteriellen Hypertonie. Aldosteron als Mineralcorticoid reguliert über das Renin-Angiotensin-Aldosteronsystem den Natrium- und Wasserhaushalt und damit das extrazelluläre Volumen. Im pathologischen Fall führt eine Aldosteronüberproduktion zu einer vermehrten Natriumretention mit einer intravasalen Volumenerhöhung, welche zur Hypertonie führt. Dem primären Hyperaldosteronismus (Conn-Syndrom) liegt eine Autonomie der Aldosteronsekretion zu Grunde. Er wird oft durch ein Aldosteron produzierendes Adenom der NNR oder idiopathische beidseitige Nebennierenhyperplasie ausgelöst.

Laborchemisch ist der primäre Hyperaldosteronismus durch eine Suppression des Plasmarenins und eine Erhöhung des Serum-Aldosterons charakterisiert.

Da die Konzentration von Aldosteron und Renin einer Vielzahl physiologischer und pharmakologischer Einflüsse unterliegt, erfolgt die Bewertung besser über den Aldosteron/Renin-Quotient. Er ist der beste Screening-Parameter auf primären Hyperaldosteronismus. Ist die Aldosteronkonzentration >150 ng/l und der Aldosteron/Renin-Quotient >30, besteht der Verdacht auf einen primären Hyperaldosteronismus (Conn-Syndrom).

**Material:**

Aldosteron: Serum  
 Renin: EDTA-Plasma (tiefgefroren)

**Präanalytik:**

Blutentnahme morgens nach 30 min Ruhe am liegenden Patienten.

Für Reninbestimmung: EDTA Plasma so schnell wie möglich abtrennen und einfrieren (möglichst innerhalb einer Std.), EDTA-Röhrchen bis zur Zentrifugation nicht kühlen, keine Kühlzentrifuge verwenden, Plasma nach Zentrifugation sofort abtrennen und einfrieren.

Pausieren antihypertensiver Medikamente, z.B.  $\beta$ -Blocker, Diuretika, ACE-Hemmer möglichst 2 Wochen vor Blutentnahme absetzen.

**Referenzbereich:**

Aldosteron:	liegend	10 - 160 ng/l	Festphasen RIA
	stehend	40 - 310 ng/l	
Renin:	liegend	1,68 - 23,9 ng/l	CLIA
	stehend	2,64 - 27,7 ng/l	

Zum Ausschluss eines primären Hyperaldosteronismus wird der Renin/Aldosteron-Quotient als maßgeblich angesehen [Empfehlung des internationalen Conn-Registers].

Ein Quotient unter 30 schließt einen primären Hyperaldosteronismus aus.

Bisher wurden Aldosteron und Renin als Fremdleistungen erbracht. Wir freuen uns Ihnen mitteilen zu können, dass wir ab dem 01.04.2011 beide Teste in unserem Labor selbst bestimmen können. Die Referenzbereiche ändern sich geringfügig. Bitte beachten Sie aber bei Verlaufskontrollen, dass die Werte etwas differieren können.

Für fachliche Rückfragen steht Ihnen Herr Dr. med. B. Schottmann unter der Tel.-Nr. 0351/2047736 gern zur Verfügung.

**Anlage:****Referenzbereiche im Vergleich:**

	<b>neu</b>		<b>alt</b>
Aldosteron:	liegend	10 - 160 ng/l	12 - 125 ng/l
	stehend	40 - 310 ng/l	70 - 295 ng/l
Renin:	liegend	1,68 - 23,9 ng/l	3 - 16 ng/l
	stehend	2,64 - 27,7 ng/l	3 - 33 ng/l