

Aldosteron-Renin-Ratio (ARR) bei Bluthochdruck

Aldosteron wird in der Nebennierenrinde gebildet und wirkt vor allem auf die Niere. Es reguliert den Elektrolyt- und Wasserhaushalt. Die Regelung der Aldosteronausschüttung unterliegt dem Renin-Angiotensin-Aldosteron-System. Dieses steuert den Natriumhaushalt, die Nierendurchblutung und dient der Erhaltung des Blutdrucks. Eine übermäßige Aldosteronsynthese wird relativ häufig durch ein gutartiges Adenom der Nebenniere verursacht, welches mit bildgebenden Verfahren lokalisiert und operativ entfernt werden muss. Das Leitsymptom ist eine Hypertonie, verbunden mit Hypokaliämie und Hyponatriämie. Weitere Symptome sind Muskelschwäche, Kraftlosigkeit, Müdigkeit, Muskelkrämpfe, Parästhesien, wechselnde Lähmungserscheinungen (selten), übermäßige Harnausscheidung, gesteigertes Durstgefühl.

Diagnostik:

Die wichtigen Labortests zur Diagnostik des Hyperaldosteronismus sind die Bestimmung der Aldosteronkonzentration und des aktiven Renins. Ein primärer Hyperaldosteronismus liegt vor, wenn der Plasma-Aldosteronspiegel erhöht und die Plasma-Reninaktivität vermindert ist (ARR höher als 50 bei einem Aldosteronspiegel über 150 µmol/l). Ein sekundärer Hyperaldosteronismus zeichnet sich dagegen aus durch Erhöhung sowohl des Plasma-Aldosteronspiegels als auch der Plasma-Reninaktivität.

Es muss beachtet werden, dass einige Substanzen den Labortest verfälschen können. Dazu gehören Diuretika, ACE-Hemmer, β-Blocker, Abführmittel (Laxanzien) und Lakritze, das in seiner Struktur dem Aldosteron ähnlich ist. Wenn möglich sollten 2 bis 3 Wochen vor den Labortest keine Diuretika eingenommen werden. Bei Spironolacton sollten es sogar 6 bis 8 Wochen sein.

Das Kalium-Problem:

Bei der Indikationsstellung zur Bestimmung von Aldosteron und Renin wird eine Hypokaliämie oft nicht erkannt. Der Grund dafür ist die relativ hohe Durchlässigkeit der Erythrozytenmembran für das Kaliumion. Um zuverlässigere Ergebnisse zu erhalten, empfehlen wir daher Trenngel-Monovetten zu verwenden und abzentrifugieren oder alternativ die Blutentnahme direkt im Labor vornehmen zu lassen.

Untersuchungsmaterial:

- Vollblut (Serum-Monovette) für Aldosteronbestimmung
- EDTA-Blut für Bestimmung des aktiven Renin

Testdauer:

Der RIA-Ansatz (Radioimmunoassay) erfolgt einmal wöchentlich (Mittwoch).

Normalwert:

ARR < 50 (männlich und weiblich)

Allgemeines

Diagnostik

Material

Testdauer

Referenzbereich