

Bedeutung von Renin und Aldosteron bei der Differentialdiagnose hypertensiver Erkrankungen



Die Differentialdiagnose zwischen der essentiellen Hypertonie einerseits und den sekundären Hypertonie-Formen andererseits ist unerlässlich, da sie entscheidenden Einfluß auf Prognose und Therapie hat. Z. B. macht allein der renal bedingte Hypertonus mindestens 5% aller Hochdruckkrankheiten aus.

Diagnostisch wegweisend sind die Hormone **Renin** und **Aldosteron** sowie die damit verbundenen Veränderungen im Elektrolythaushalt.

Es gilt:

Renin:

- wirkt Blutdruck-steigernd
 - a) über das vasokonstriktorische Angiotensin II
 - b) über Aldosteron
- wird bei Minderperfusion der Niere i. d. R. *verstärkt* freigesetzt (v. a. bei Nierenarterienstenose)
- wird bei extrarenal bedingter Hypertonie - sei es essentiell oder sekundär - *vermindert* freigesetzt (aufgrund negativer Rückkoppelung)

Aldosteron:

- fördert die tubuläre Natrium-Rückresorption und die Kalium-Ausscheidung
- wirkt indirekt Blutdruck-steigernd durch Vergrößerung des Plasmavolumens

Hypertonus	Renin	Aldosteron
essentiell	erniedrigt	normal
Nierenarterienstenose	erhöht	erhöht
chron. Niereninsuffizienz	normal oder erhöht	normal oder erhöht
prim. Aldosteronismus (Conn-Syndrom)	erniedrigt	erhöht

Problematisch bei der Interpretation sind erhebliche Schwankungen

- a) über den Tagesverlauf: morgens höher, abends niedriger
- b) bei Wechsel von horizontaler Lage in Orthostase (Folge: Anstieg)

Abhilfe:

- 1) Neben Aldosteron im Serum auch Aldosteron und Tetrahydro-Aldosteron im 24-h-Urin bestimmen
- 2) Funktionstests, z. B. **Captopril-Test** (mit 25 mg Captopril)
 - a) für DD *essentieller - renaler* Hypertonus (RR)
 - Renin** basal und nach 30/60/90 Minuten messen.
 - Bei renalem RR ist Renin nach 60 Minuten ca. 4 mal so hoch wie Renin basal; bei essentiellem RR dagegen keine Änderung
 - b) für DD *primärer - sekundärer* Aldosteronismus
 - Aldosteron** basal und nach 120 Minuten messen
 - wenn sekundär (z. B. renal): deutlicher Abfall des Aldosterons
 - wenn primär (Conn-Syndrom) : keine Änderung

Material:

Für Renin möglichst gefrorenes EDTA-Plasma

Für Aldosteron Serum bzw. 24-h-Urin

Für Tetrahydro-Aldosteron 24-h-Urin

Bei Funktionstests bitte unmissverständlich mit Abnahmezeiten bzw. Nummern beschriften, so dass die Reihenfolge der Blutentnahmen ersichtlich ist.