

Primärer Hyperaldosteronismus - die häufigste Ursache der sekundären Hypertonie

3 bis 14 Prozent aller Hypertoniker sind betroffen unabhängig vom **Hypokaliämiestatus** - unter den therapieresistenten sogar 30 Prozent!
Aldosteron/Renin-Quotient als Screening empfohlen!

Das normokaliämische Conn-Syndrom wird mittlerweile als eigene Krankheitsentität anerkannt. Es tritt deutlich häufiger auf als das „klassische“ Krankheitsbild des primären Hyperaldosteronismus mit Hypertonie, Hypokaliämie und Alkalose. Bei etwa zwei Drittel der Patienten besteht eine bilaterale Nebennierenhyperplasie, die mit einem Mineralocorticoid-Antagonisten lebenslang behandelt wird. Ein Drittel der Fälle beruht auf einem Aldosteron produzierenden Adenom, das eine Adrenalectomie erforderlich macht.

Bei Verdacht auf einen primären Hyperaldosteronismus wird zunächst der **Aldosteron-Renin-Quotient** bestimmt. Antihypertensiva, die den Aldosteron-Renin-Quotienten deutlich beeinflussen, sollten vor dem Screening möglichst abgesetzt und auf Präparate mit geringerem Einfluss umgestellt werden, wenn dies im Hinblick auf die Blutdruckwerte vertretbar ist. Bei wiederholt pathologischem Ergebnis im Screeningtest muss obligat ein Bestätigungstest die Diagnose eines primären Hyperaldosteronismus sichern. Hierzu wird am häufigsten der **Kochsalzbelastungstest** zum Nachweis einer fehlenden Aldosteron-Suppression eingesetzt, bei Kontraindikation der Nachweis von **Aldosteron-18-Glucuronid** bzw. **Tetrahydroaldosteron** im 24 h-Sammelurin.

Indikation:

1. Hypertonie-Grad 2 (160-179/100-109 mmHg) und -Grad 3 (>180/110 mmHg)
2. Therapieresistenter Hochdruck (mehr als zwei Medikamente)
3. Hypertonie und Hypokaliämie (< 3.8 mmol/l)
4. Inzidentalom (zufällig entdeckter Nebennierentumor) mit Hypertonie
5. Hochdruck in der Familie bei unter 40-jährigen
6. Junger Hypertoniker (< 30 Jahre) mit positiver Familienanamnese)

Präanalytik:

1. Blutabnahme vormittags – mindestens 2 Stunden nach Aufstehen, aber nach 5 bis 15 min. Sitzen; stressfrei;
2. keine Salzrestriktion (3 - 4.5 g Kochsalz täglich einige Tage vor Blutabnahme)
3. eine evtl. vorhandene Hypokaliämie korrigieren (sonst falsch negatives Screening! Reduziert für sich die Aldosteronkonzentration, kann Renin erhöhen)
4. Aldosteronantagonisten vier Wochen vorher absetzen
5. ACE-Hemmer, β -Blocker, Diuretika etc. eine Woche vorher absetzen (alternative Medikation: Verapamil, alpha-Blocker, Dihydralazin)

	<u>Empfohlene Analysen</u>	<u>Material</u>
Screening: Hyperaldosteronismus (Conn-Syndrom)	Aldosteron/Renin-Quotient	
	Aldosteron	Serum oder EDTA-Plasma gefroren*
	Renin	EDTA-Plasma gefroren*
Bestätigungstest: Kochsalzbelastung	2 l NaCl-Infusion über vier Stunden, Aldosteron nach Infusion	Serum oder EDTA-Plasma gefroren*
Bei Kontraindikation der Kochsalzbelastung	Aldosteron-18-Glucuronid Tetrahydroaldosteron	24 h-Sammelurin ohne Zusätze

*Blut innerhalb von 30 Minuten zentrifugieren, das Serum/Plasma abpipettieren und einfrieren.

Befundinterpretation:

V.a. Hyperaldosteronismus bei einem **Aldosteron/Renin-Quotienten** von > 20 (pg/ml)/(pg/ml) und Aldosteron > 50 pg/ml) – Bestätigungstest erforderlich.

Falsch positive (erhöhte) ARQ-Werte durch: β -Blocker, Clonidin;

falsch negative (erniedrigte) ARQ-Werte durch: Diuretika, ACE-Hemmer, Angiotensin-Antagonisten (Sartane), Renin-Inhibitor (Aliskiren), Mineralokortikoid- Antagonisten (Spironolacton, Amilorid etc.), Antidepressiva (Renin steigt an). Keine Beeinflussung durch Verapamil, alpha-Antagonisten, Dihydralazin.

Bestätigungsteste:

Kochsalzbelastungstest:

physiologisch ist ein Abfall des Aldosterons auf unter 50 pg/ml 2 h nach 2 l NaCl 0.9%ig i.v. über 4 h.

Aldosteron-18-Glucuronid bzw. **Tetrahydroaldosteron** im 24 h-Sammelurin: erhöhte Werte bei Hyperaldosteronismus

Lit.: Chir. Praxis 75, 495-496(2012)

Anforderung:	Aldosteron-Renin-Quotient		
	Aldosteron		
Material:	1 ml Serum oder 1 ml EDTA-Plasma gefroren		
Vorbereitung:	siehe oben Präanalytik 1.-5.		
Untersuchungshäufigkeit:	zweimal pro Woche		
Abrechnung:	GOÄ 1,15 ((Privat):	21,45 €* GOP 4045	
	GOÄ 1,0 (IGeL):	18,65 € GOP 4045	
	EBM:	11,70 € GOP 32385	

Anforderung:	Renin		
Material:	1 ml EDTA-Plasma gefroren		
Vorbereitung:	siehe oben Präanalytik 1.-5.		
Untersuchungshäufigkeit:	zweimal pro Woche		
Abrechnung:	GOÄ 1,15 (Privat):	21,45 €* GOP 4058	
	GOÄ 1,0 (IGeL):	18,65 € GOP 4058	
	EBM:	31,30 € GOP 32386	

Anforderung:	Aldosteron-18-Glucuronid		
Material:	24 h-Sammelurin ohne Zusätze		
Vorbereitung:	siehe oben Präanalytik 2.-5.		
Untersuchungshäufigkeit:	bei Bedarf		
Abrechnung:	GOÄ: 1,15 (Privat):	32,18 €* GOP 4045	
	GOÄ 1,0 (IGeL):	27,98 € GOP 4045	
	EBM:	11,70 € GOP 32385	

Anforderung:	Tetrahydroaldosteron		
Material:	24 h-Sammelurin ohne Zusätze		
Vorbereitung:	siehe oben Präanalytik 2.-5.		
Untersuchungshäufigkeit:	Versandlabor, zweimal pro Woche		
Abrechnung:	GOÄ 1,15 (Privat):	38,20 €	
	GOÄ 1,0 (IGeL):	33,22 €	
	EBM:	über Versandlabor	

*zzgl. einmalige Auslagen nach §10 der GOÄ

Ansprechpartner:	Frau Dr. med. Raith	Telefon 089 54308-0
-------------------------	---------------------	---------------------

