

Journal für

Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel

Kardiovaskuläre Endokrinologie • Adipositas • Endokrine Onkologie • Andrologie • Schilddrüse • Neuroendokrinologie • Pädiatrische Endokrinologie • Diabetes • Mineralstoffwechsel & Knochen • Nebenniere • Gynäkologische Endokrinologie

Klinische Vignette: Primärer Hyperaldosteronismus: Vom Verdacht zur gar nicht so einfachen Diagnose

Schmidbauer B, Höfle G

Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel - Austrian

Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 2011; 4 (3), 48-49



Homepage:

www.kup.at/klinendokrinologie

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

Offizielles Organ der



Österreichischen Gesellschaft für
Endokrinologie und Stoffwechsel

Member of the



Indexed in EMBASE/Scopus

Austrian Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism
Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

Klinische Vignette: Primärer Hyperaldosteronismus: Vom Verdacht zur gar nicht so einfachen Diagnose

B. Schmidbauer, G. Höfle

Aus der Abteilung für Innere Medizin, Landeskrankenhaus Hohenems

■ Anamnese

Bei einer 43-jährigen Patientin fielen 2008 bereits massiv erhöhte systolische Blutdruckwerte bis maximal 200 mmHg, verbunden mit Schweißausbrüchen, Schwindel und Hitzegefühl auf. Die Patientin fühlte sich allgemein müde und schlapp, sie konnte nicht mehr die gewohnte Leistung erbringen. Nach einer hypertensiven Krise wurde vom Hausarzt anfangs ein Betablocker verschrieben, welcher wegen mangelnder Wirksamkeit dann auf einen Kalziumantagonisten vom Dihydropyridintyp umgestellt wurde. Dieser wiederum wurde wegen Flushsymptomatik abgesetzt. Die Patientin ist Nichtraucherin, betreibt regelmäßig Sport und ernährt sich gesund. Familienanamnestisch waren weder eine arterielle Hypertonie noch ein apoplektischer Insult erfragbar.

■ Status praesens

43-jährige Patientin in gutem Allgemein- und Ernährungszustand, 159 cm groß, 58 kg schwer, Blutdruck beidseits 180/90 mmHg, unauffälliger physikalischer Untersuchungsbefund.

■ Bildgebende Diagnostik

Die Oberbauchsonographie war unauffällig ohne Hinweis für eine Nierenarterienstenose und das EKG zeigte eine normale Stromkurve. In der Echokardiographie war eine mäßige Linksherzhypertrophie aufgefallen. In der Magnetresonanztomographie (MRT) zeigte sich eine 13 mm im Durchmesser haltende, gegenüber der Muskulatur in T1 und T2 leichtgradig hyperintense Raumforderung kaudal in der linken Nebenniere mit deutlichem Signalabfall in den „Opposed-phase“-Sequenzen,

aufgrund des Signalverhaltens in erster Linie einem Nebennierenadenom entsprechend (Abb. 1). Die kontralaterale Nebenniere war zart und unauffällig.

■ Labor- und Harnbefunde

Das Routinelabor inklusive Blutbild, Kreatinin, Harnstoff, Natrium, Chlorid, Schilddrüsenwerten und arterieller Blutgasanalyse war bis auf eine Hypokaliämie unauffällig. Die für die Differenzialdiagnostik des primären Hyperaldosteronismus relevanten Laborbefunde unter der Medikation mit Verapamil 120 mg 1-0-1 und Doxazosin 4 mg 0-0-1 sind in den Tabellen 1–4 angeführt. Im 1-mg-, „Overnight“-Dexamethason-Suppressionstest ließ sich das Plasma-Cortisol auf 1,0 µg/dl (normal < 1,8 µg/dl) supprimieren.

■ Beurteilung

Bereits initial bestand ein hochgradiger Verdacht auf ein Conn-Syndrom mit einem Nebennierenadenom links, arterieller Hypertonie und spontanen Hypokaliämien.

Ein (subklinisches) Cushing-Syndrom konnte mittels Overnight-Dexamethason-Hemmtest ausgeschlossen werden. Ebenso waren bei unauffälligen Katecholaminen im Harn keine Hinweise für ein Phäochromozytom gegeben und wir verzichteten in dieser Situation auf die zusätzliche Bestimmung der Plasma-Meta- und -Normetanephrine.

Das Screening auf primären Hyperaldosteronismus (PHA) war mit einer Aldosteron/Renin-Ratio von 80,5 positiv; die Diagnose musste aber durch einen Bestätigungstest erhärtet werden. Der Kochsalz-Belastungstest war dann wider Erwarten grenzwertig negativ, ließ einen PHA aber nicht mit Sicherheit ausschließen, denn das basale Serum-Aldosteron war zwar niedrig, stieg dann aber paradox auf 5 ng/dl (Referenzbereich nach Kochsalzbelastung < 5 ng/dl [< 140 pmol/l]) in den Graubereich an [1, 2]. Die relativ niedrigen Aldosteronwerte waren bei adäquater Substitution weder durch eine Hypokaliämie noch durch eine Renin und/oder Aldosteron beeinflussende antihypertensive Therapie erklärbar.

Tabelle 1: Ambulantes Screeninglabor im Blut

Parameter	Messwert	Referenzwert
Serum-Kalium	2,5 mmol/l	3,5–5,1 mmol/l
Serum-Aldosteron	19 ng/dl	1–31 ng/dl
Plasma-Reninaktivität	0,2 ng/ml/h	0,51–4,18 ng/ml/h
Aldosteron/Renin-Ratio	80,5	< 20–40

Tabelle 2: 24-h-Harn

Parameter	Messwert	Referenzwert
Kreatinin	1402 mg/24 h	1000–1960 mg/24 h
Natrium	352 mmol/24 h	40–220 mmol/24 h
Kalium	333 mmol/24 h	25–125 mmol/24 h
Dopamin	209 µg/24 h	190–450 µg/24 h
Noradrenalin	26 µg/24 h	23–105 µg/24 h
Adrenalin	3 µg/24 h	4–20 µg/24 h

Tabelle 3: Kochsalz-Belastungstest mit 500 ml NaCl 0,9 % i.v. pro Stunde über 4 Stunden

	9 Uhr	13 Uhr
Serum-Aldosteron (ng/dl)	3	5 (PHA: > 10; 5–10 Grauzone)
Plasma-Reninaktivität (ng/ml/h)	0,2	0,2

PHA: primärer Hyperaldosteronismus

Tabelle 4: Fludrocortison-Suppressionstest mit Astonin 0,1 mg oral 6-stündlich für 4 Tage, zusammen mit Kaliumchlorid und NaCl-Substitution

	7 Uhr	10 Uhr
Plasma-Cortisol (µg/dl)	11,0	10,2 (10-Uhr-Cortisol < 7-Uhr-Cortisol)
Serum-Aldosteron (ng/dl)	–	18 (PHA: > 6)
Plasma-Reninaktivität (ng/ml/h)	–	0,2 (PHA: < 1,0)

PHA: primärer Hyperaldosteronismus

Das von manchen Autoren [3] zusätzlich geforderte Aldosteron von > 15 ng/dl (416 pmol/l) ist nicht sinnvoll, da in annähernd bis zur Hälfte der Fälle mit PHA das basale Aldosteron < 16 ng/dl (443 pmol/l) liegt [2]. Im Anschluss daran führten wir deshalb einen Fludrocortison-Suppressionstest durch, welcher mit einem Aldosteron von > 6 ng/dl (166 pmol/l) und einer Plasma-Reninaktivität von < 1 ng/ml/h ein eindeutig pathologisches Ergebnis zeigte [2]. Insgesamt erschien uns damit die Befundkonstellation ausreichend beweisend für einen primären Hyperaldosteronismus (wohl aufgrund einer autonomen Hormonproduktion in einem Nebennierenadenom links) zu sein.

Auf eine weitere Abklärung mittels Nebennieren-Venensampling zur Bestätigung einer unilateralen linksseitigen Aldosteronsekretion wurde aufgrund der MR-tomographisch normalen rechten Nebenniere, des Alters (Patientin ist nur knapp > 40 Jahre) und auch auf Patientinnenwunsch hin verzichtet.

■ Therapie

Die therapeutischen Optionen – laparoskopische Adrenalektomie versus medikamentöse Therapie unter Einschluss eines Mineralkortikoidantagonisten (Spironolakton oder Eplerenon) – wurden mit der Patientin ausführlich besprochen. Da die operative Therapie bei unilateraler Aldosteronsekretion die erste Wahl darstellt und eine mögliche Heilung zu erwarten war, entschlossen wir uns gemeinsam zur laparoskopischen Adrenalektomie links, die unter ausreichend wirksamer antihypertensiver Therapie komplikationslos durchgeführt werden konnte. Die histologische Untersuchung bestätigte ein adrenales kortikales Adenom.

In der postoperativen Kontrolle ist die Patientin beschwerdefrei und nimmt keine antihypertensive Medikation mehr ein. Im Durchschnitt liegen die systolischen Blutdruckwerte bei 110 bis maximal 130 mmHg und die diastolischen Werte bei 70–90 mmHg. Sowohl die Elektrolyte als auch die Aldosteron/Renin-Ratio liegen postoperativ im Normbereich.

■ Fazit

Es bestand von vornherein eine hohe Vortestwahrscheinlichkeit für einen primären Hyperaldosteronismus und der Screening-Test mittels Aldosteron/Renin-Ratio war positiv. Der Kochsalz-Bestätigungstest lieferte jedoch ein eher negatives



Abbildung 1: Nebennieren-Magnetresonanztomographie. 13 mm im Durchmesser haltende, hypointense Raumforderung (weißer Pfeil) kaudal in der linken Nebenniere („Opposed-phase“-Sequenzen).

Ergebnis. In diesem Fall erschien ein zweiter Bestätigungstest notwendig, der letztlich zur Diagnose führte. Ein komplettes endokrinologisches Work-up ist somit jedenfalls notwendig, um das optimale therapeutische Procedere festzulegen. Sollten die ersten Befunde keine Klarheit bringen, ist bei begründetem Verdacht so lange weiter zu untersuchen, bis eine schlüssige Befundkonstellation vorliegt. Der Operationserfolg hat die erst in der Verlängerung gestellte Diagnose bestätigt. Dieser Fallbericht zeigt sehr deutlich, dass in der Endokrinologie das Verhältnis der einzelnen Parameter im Regelkreis, in diesem Fall Aldosteron-Renin, wichtiger ist als die absoluten Werte der Einzelgrößen.

Literatur:

1. Stowasser M. Update in primary aldosteronism. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94: 3623–30.
2. Funder JW, Carey RM, Fardella C, et al. Case detection, diagnosis, and treatment of patients with primary aldosteronism: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 3266–81.
3. Young WF. Primary aldosteronism: renaissance of a syndrome. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2007; 66: 607–18.

Korrespondenzadresse:

Prim. Univ.-Doz. Dr. med. Günter Höfle
Abteilung für Innere Medizin
Landeskrankenhaus Hohenems
A-6845 Hohenems
Bahnhofstraße 31
E-Mail: guenter.hoefle@lkh.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)