

## **Metanephrin-Bestimmung - eine vorteilhafte Alternative bei Diagnostik von Bluthochdruck, V.a. Phäochromozytom und Neuroblastom**

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

für die Labordiagnostik des Bluthochdrucks, bei V.a. Phäochromozytom / Paragangliom, Neuroblastom, Karzinoid ist die Bestimmung von „biogenen Aminen“ bzw. verwandten Substanzen unverzichtbar. Neurotransmitter wie die Katecholamine Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin sowie Serotonin und deren jeweilige Metaboliten wie Metanephrin, Normetanephrin, 3-Methoxytyramin und 5-HIES können mit hoher analytischer Genauigkeit gemessen werden.

Bei den Katecholaminen macht die **hohe Stabilität der Metanephrine** im Vergleich zu den Ausgangssubstanzen die

**Metanephrin-Bestimmung zum Goldstandard.** Bestimmungen in Plasma und Sammelurin erreichen eine sehr hohe Sensitivität/Spezifität von 94/93% im Plasma und von 91/93% im Urin für Phäochromozytom und Paragangliom (1).

**Bei der Bestimmung im Plasma ist allerdings die Stressbelastung durch die Abnahmesituation eine nicht zu vernachlässigende Störgröße.** Mehr falsch positive Resultate gegenüber der Untersuchung im Urin sind die Folge (2). Ideal durchläuft der Patient in liegender Position eine 30-minütige Ruhephase vor der Blutentnahme. Zudem sollte die Probe umgehend nach Entnahme zentrifugiert werden. Dies ist nicht in allen Fällen zu gewährleisten.

**Daher kann die Bestimmung im angesäuerten 24h-Sammelurin für einige Patienten vorteilhafter sein** (3). Neben einer niedrigeren Rate von Falschpositivitäten kann der Patient die Urinsammlung zu Hause vornehmen und verbringt weniger Zeit in der Praxis.

Allerdings ist gute Compliance für die Urinsammlung unabdingbar. Dies gilt auch für die einzuhaltenden Nahrungsmittel- und Medikationsrestriktionen vor der Bestimmung der biogenen Amine (dies betrifft die Bestimmung aus Blut und Urin gleichermaßen). Bananen, Kaffee, Tee, u.v.m. sowie antihypertensive Therapie sollten vor der Diagnostik soweit möglich weggelassen werden. Für eine genaue Liste fordern Sie (mit dem Urinsammelset) unsere präanalytischen Hinweise an.

**Ebenso enthalten** in der von uns verwendeten Methodik im Sammelurin ist seit neuestem die Bestimmung des Dopamin-Metaboliten **3-Methoxytyramin**, über dessen zusätzlichen Nutzen kürzlich berichtet wurde (3,4,5). Der Metabolit zeigt im Urin ähnliche Sensitivität wie Dopamin bei erhöhter metabolischer Stabilität (5).

**Sammelurin ist auch das empfohlene Material für die Bestimmung von Homovanillinsäure und Vanillinmandelsäure bei V.a. Neuroblastom sowie für die Bestimmung des Serotonin-Metaboliten 5-HIES bei V.a. Karzinoid.** Das erleichtert die Kombination der Untersuchungen auf diese klinisch teils überlappenden Entitäten.

*bei Bluthochdruckdiagnostik bzw. V.a. Phäochromozytom / Paragangliom*

**Metanephrene im Sammelurin** (24h-Sammelurin,  
angesäuert!)

*umfasst die Bestimmung von Metanephrin, Normetanephrin und 3-Methoxytyramin*

*weiterführend bzw. schon initial bei V.a. dopaminprod. Tumoren, Neuroblastom, Karzinoid*

**Vanillinmandelsäure (VMS) / HVS / 5-HIES im Sammelurin** (24h-Sammelurin,  
angesäuert!)

*umfasst die Bestimmung von VMS, Homovanillinsäure (HVS) und 5-HIES (Serotonin-Metabolit)*

1) Därr R et al., Endocrine. 2017;56(3):495 - 2) Christensen TT et al., Scan J Clin Lab Invest. 2011;71(8):695 - 3) Eisenhofer G et al. Clin. Chem. 2014 60(12):1486 - 4) Rao D et al. Eur J Endocrinol. 2017 Aug;177(2):1035) Lam L et al. Ann Clin Biochem. 2017;54(2):264

Mit freundlichen kollegialen Grüßen

Ihr Medizinisches Labor Ostsachsen