



## Patientenvorbereitung für die Bestimmung der Katecholamine und ihrer Metabolite im Rahmen der Hypertonie-Diagnostik

Die Aussagekraft der Untersuchungen zur Diagnostik von endokrinen Tumoren hängt in starkem Maße von den untersuchten Parametern, der Patientenvorbereitung und der Probengewinnung ab.

Die größte diagnostische Sensitivität von nahezu 99 % erzielt man durch die kombinierte Analyse der Katecholamine (NA, A, DA), der Metanephriene (NMN, MN) sowie der sauren Metabolite (VMS, HVS) im 24 Stunden-Sammelurin oder EGTA-Plasma, optimalerweise an 2 oder 3 aufeinander folgenden Tagen.

Für Urin und Plasma gilt:

- Bei Hypertonie-Patienten mit episodischem Hochdruck unbedingt während der hypertonen Krise Blut abnehmen bzw. während und unmittelbar nach der Hochdruckkrise Urin sammeln, anderenfalls erhält man falsch negative Befunde.
- Wenn klinisch vertretbar, Medikamente mindestens eine Woche vorher absetzen.
- Mindestens 4 Stunden vor und während jeder Probengewinnung kein Koffein, Nikotin und Alkohol.

### Untersuchungsmaterial:

Aus physiologischer und analytischer Sicht ist die Messung der Katecholamine und ihrer Metabolite im angesäuertem 24 Std.-Urin generell die Methode der Wahl. Insbesondere bei Patienten mit Nierenfunktionsstörungen sollten die Metanephriene und die Katecholamine im EGTA-Plasma untersucht werden.

### Einflussgrößen auf die Labordiagnostik:

*Erhöhung der endogenen Katecholaminsekretion:*

Klinik: psychischer und physischer Stress: Operationen, Angiographie, Schlaganfall, Herzinfarkt, Hypoglykämie  
Stimulantien: Kaffee, Tee, Alkohol, Nikotin  
Pharmaka: Nitroglyzerin, Natriumnitroprussid, akute Gabe von Kalzium-Antagonisten, Theophyllin, Nasentropfen, Bronchodilatoren, Appetitzügler, Hustentropfen,  $\alpha_1$ - und  $\beta$ -Antagonisten, Amphetamine, Labetalol, Levodopa, Sotalol.  
MAO-Hemmer und  $\alpha$ -Methyl dopa: Katecholamine  $\uparrow$ , VMS  $\downarrow$ , Metanephriene  $\uparrow$

*Erniedrigung der endogenen Katecholaminsekretion:*

Pharmaka: Sympathomimetika, ACE-Inhibitoren, chronische Anwendung von Kalzium-Antagonisten

*Variable Veränderungen für jeden Parameter:*

Pharmaka: Trizyklische Antidepressiva, L-DOPA, Phenothiazine

### Analyse im Urin: Katecholamine und -Metabolite:

- 24 Std. Urin angesäuert sammeln (5 - 10 ml 6 mol/l Salzsäure nach der ersten Urinportion ins Sammelgefäß geben), gut durchmischen, davon 10 ml abfüllen
- Gesamturinmenge auf dem Probenröhrchen und dem Überweisungsschein angeben
- Urin während der Sammlung kühl lagern und am Ende der Sammelperiode einfrieren; ansonsten den Urin so schnell wie möglich gekühlt ins Labor bringen
- Falls der Urin in 2 Urinsammelbehältern gesammelt werden musste, aus jedem Behälter je 10 ml Urin abfüllen und die entsprechenden Teil-Sammelmengen auf den Röhrchen notieren

### Analyse im Plasma: Metanephriene (und ggf. auch Katecholamine):

- Venenkatheter am liegenden Patienten mindestens 30 Min. vor Blutentnahme legen
- 5 ml Blut mit EDTA-Monovette abnehmen und zweimal schwenken
- Blut möglichst schnell zentrifugieren, nach Möglichkeit gekühlt
- Plasma sofort in EGTA-Spezialröhrchen überführen, mischen (Spezialröhrchen enthält Oxidationsschutz)
- Transport ins Labor gefroren oder gekühlt (bei Postversand: gefroren)

Alternativ: Falls EGTA-Plasma-Herstellung nicht durchführbar, Probe nach der Abnahme rasch zentrifugieren, Plasma einfrieren (-20°C) und gefroren ins Labor transportieren.

Version 03 - Stand vom 10.7.2017