

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 100 %) 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, optimalerweise an 2 oder 3 aufeinander folgenden Tagen.

- 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 angesäuerten 24 Std.-Urin generell die Methode der Wahl. Lediglich bei Patienten mit Nierenfunktionsstörungen sollten auch die Metanephriene und die Katecholamine im 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: Nitroglycerin, Natriumnitroprussid, akute Gabe von Kalzium-Antagonisten, Theophyllin, Nasentropfen, Bronchodilatoren, Appetitzügler, Hustentropfen, α_1 - und β -Antagonisten, Amphetamine, Benzodiazepine, Labetalol, Levodopa, Sotalol.
MAO-Hemmer und α -Methyldopa: 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 der Katecholamine und ihrer Metabolite im Urin:

- 24 Std. Urin über 5 - 10 ml Stabilisator (6 mol/l Salzsäure: nach der ersten Urinportion ins Sammelgefäß geben) sammeln, 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, bitte beide Behälter komplett ins Labor schicken.

Analyse der Metanephriene und Katecholamine im Plasma:

- Venenkatheter am liegenden Patienten mindestens 30 Min. vor Blutentnahme legen
- 5 ml Blut mit EDTA-Monovette abnehmen und zweimal schwenken
- Blut möglichst schnell und gekühlt zentrifugieren
- Plasma sofort in EGTA-Spezialröhrchen überführen, mischen und einfrieren (Spezialröhrchen enthält u.a. Glutathion als Oxydationsschutz)
- Falls so nicht durchführbar, Probe nach der Abnahme unter Kühlung ins Labor bringen lassen
- Postalischen Versand möglichst vermeiden, falls trotzdem nötig, obiges Plasma gefroren versenden