1. Klinische Indikation

Analyte: freies Metanephrin, freies Normetanephrin, freies 3-Methoxythyramin im Plasma

Metanephrin, Normetanephrin und 3-Methoxythyramin sind Abbauprodukte der Katecholamine Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin. Katecholamine gehören zu den biogenen Aminen. Sie werden zur Diagnostik von neuroendokrinen Tumoren (Phäochromozytom und Paragangliom) eingesetzt. Diese Tumore produzieren Katecholamine.

Klinische Symptome:

- Anfallsartige Kopfschmerzen
- Schwitzen
- Arterielle Hypertonie
- Flush
- Herzklopfen

Anmerkung

Neuroblastom: Zur Diagnostik werden hier VMA, HVA und Dopamin im Urin bestimmt, die Wertigkeit der Messung der freien Metanephrine ist bisher nicht geklärt.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer/-Punkte	4074 / 570 + 4079 / 350
Probenart, -volumen	EDTA-Plasma, Monovette rot, mind. 1 ml
Versand	ungekühlt bis 1 Stunde
Nachforderung nach der Probengewinnung	3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	1 x / Woche
Befundmitteilung	wöchentlich nach Validation über KAS und / oder Netzdruck

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Abnahmeposition beeinflusst die Wertelage, daher **muss** die Blutentnahme liegend und nach 20 min Ruhe durchgeführt werden. Der Konsum katecholaminreicher Lebensmittel (z.B. Bananen, Fruchtsäfte, Nüsse, Tomaten, Kartoffeln, Bohnen) kann die Konzentration von freiem Methoxytyramin im Plasma erhöhen. Die Blutentnahme sollte daher am nüchternen Patienten erfolgen.

Folgende Substanzen /Bedingungen können die Wahrscheinlichkeit von falsch-positiven Tests erhöhen:

Koffein, Nikotin, Alkohol, Stress, Tricyclische Antidepressiva, Phenoxybenzamin, Monoaminooxidasehemmer, Levodopa, alpha-Adrenozeptoragonisten und Sympathomimetka, Drogen (z.B. Kokain, Amphetamine)

3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: Ultrahochdruck-Flüssigkeitschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion(LC-MS/MS)

Reagenz: MassChrom® Biogenic Amines in Plasma Chromsystems Instruments and Chemicals GmbH

Gerät: KIT* PTQ QQQ 4500MD Triple-Quadrupol-Tandem-MS mit (U)HPLC, AB SCIEX Germany GmbH

Die Messunsicherheit lässt sich jeweils aktuell nach den Vorgaben der ZL01_VA_Messunsicherheit ermitteln. Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientiert erfolgen kann. (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagement)

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Siehe 3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.

5. Referenzbereiche

Cut-Off:

Freies Metanephrin < 470 pmol/l

Freies Normetanephrin < 900 pmol/l

Hinweis: Der Cut-off gilt für die Blutentnahmeposition liegend und nach 20 min Ruhe.

Quelle: Beipackzettel des Herstellers

Achtung!

Die Werte können in Abhängigkeit von der verwendeten Methode unterschiedlich hoch gemessen werden. Ein Laborbefund muss daher immer eine Angabe über die benutzte Bestimmungsmethode enthalten. Werte, die mit unterschiedlichen Testverfahren ermittelt wurden, können nicht miteinander verglichen werden und Ursache von Fehlinterpretationen sein.