

Katecholamine und Metabolite

Die Katecholamine werden in den chromaffinen Zellen des Nebennierenmarks und des sympathischen Nervensystems gebildet.

Bei Tumorerkrankungen des zentralen Nervensystems kommt es zu einer verstärkten Synthese und dadurch zu einer erhöhten Konzentration von Katecholaminen im Plasma und einer erhöhten Ausscheidung von Katecholaminen und deren Metaboliten im Harn.

Indikation:

- V. a. Phäochromozytom/Paragangliom, DD Arterielle Hypertonie
freie Metanephrine im EDTA-Plasma
Metanephrin
Normetanephrin
3-Methoxytyramin (bei seltenen Dopamin-produzierenden Tumoren)
oder
Katecholamine im 24-Std.-Sammelurin (SU)
Metanephrin
Normetanephrin
Adrenalin
Noradrenalin
Dopamin
- V. a. Neuroblastom oder Ganglioneurom
Katecholamine im Spontanurin bei Kindern
Vanillinmandelsäure
Homovanillinsäure

Präanalytik:

Vermeidung von: Koffein, Nikotin, Alkohol, Kokain, Nüssen, Käse, Bananen, Zitrusfrüchten und Vanille;
starker körperlicher Belastung.

Beeinflussende Medikamente, wie trizyklische Antidepressiva, Acetaminophen, Phenobenzamin, β -Blocker, α -Methyldopa, Levodopa, MAO-Hemmer und Sympathomimetika beachten, ggf. wenn möglich fünf Tage vorher absetzen.

Material:

- **EDTA-Plasma:** Blutentnahme nach 30 Minuten im Liegen; Probe direkt nach BE abzentrifugieren und EDTA-Plasma tiefgekühlt ins Labor transportieren oder Blutabnahme im Labor, Präanalytik s. o.
Für 3-Methoxytyramin ist eine Nüchtern-Blutentnahme erforderlich!
- **24 Std.-Sammelurin:** 25 ml eines 24 Std.-Sammelurins, gesammelt über Säure, Lagerung im Kühlschrank
- **Spontanurin** (bei Säuglingen oder Kleinkindern): Bitte tiefgefroren einsenden.

Literatur:

1. Eisenhofer G, Pamporaki C, Lenders JWM Biochemical Assessment of Pheochromocytoma and Paraganglioma. Endocr Rev 2023; 44:862-909
2. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178>

Für die Diagnostik eines **adrenalen Paraganglioms, (Phäochromozytom)** bzw. **extraadrenalen Paraganglioms**

hat die Bestimmung von freiem Metanephrin und Normetanephrin im Plasma eine hohe Sensitivität (1).

Bei V. a. extraadrenale Paragangliome sollte zusätzlich auch 3-Methoxytyramin im Plasma bestimmt werden.

Die Bestimmung im Plasma ist der Bestimmung der Katecholamine/Metanephrene im Sammelurin leicht überlegen, diese hat jedoch gemäß der Leitlinien und auch aus präanalytischen Gründen in der ambulanten Praxis weiterhin Bedeutung (2).