

Abklärung des Polyurie-Polydipsie-Syndroms

CT-proAVP (Copeptin)

Zur Differenzialdiagnostik eines Polyurie-Polydipsie-Syndroms (PPS) wurde lange der indirekte Durstversuch für die Messung des Anstiegs der Urin-Osmolalität nach Stimulation mit Desmopressin eingesetzt. Bei jedoch mangelnder Sensitivität (86 %) und Spezifität (69 %) konnte durch die Bestimmung von Copeptin als äquimolarem Prohormon des Arginin-Vasopressins (ADH) diagnostischer Fortschritt erzielt werden. Copeptin besitzt eine Stabilität im Serum bei Raumtemperatur über mehrere Tage, auch entfällt der Störeinfluss durch thrombozytäre Bindung.

Es konnte gezeigt werden, dass mit der Bestimmung des basalen Copeptins ohne vorangehende Durstphase bei einem Wert oberhalb von 21,4 pmol/l bereits eine AVP-Resistenz (früher renaler Diabetes insipidus) diagnostiziert werden kann. Liegt der Wert darunter, wird zur Differenzierung zwischen einer primären Polydipsie und einem AVP-Mangel (früher zentraler Diabetes insipidus) ein dynamisches Vorgehen **unter stationären Bedingungen** mit Stimulation des Copeptins vorgeschlagen.

Hierbei erzielt die Stimulation mit Infusion von 3 % NaCl-Lösung bis zum Erreichen einer Natriumkonzentration i.S. von ≥ 147 mmol/l eine diagnostische Überlegenheit gegenüber der Infusion von Arginin, jedoch ist die Gefahr der osmotischen Überstimulation und anderer Nebenwirkungen (Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz) höher und eine engmaschige Natriumkontrolle i. S. erforderlich.

Definition

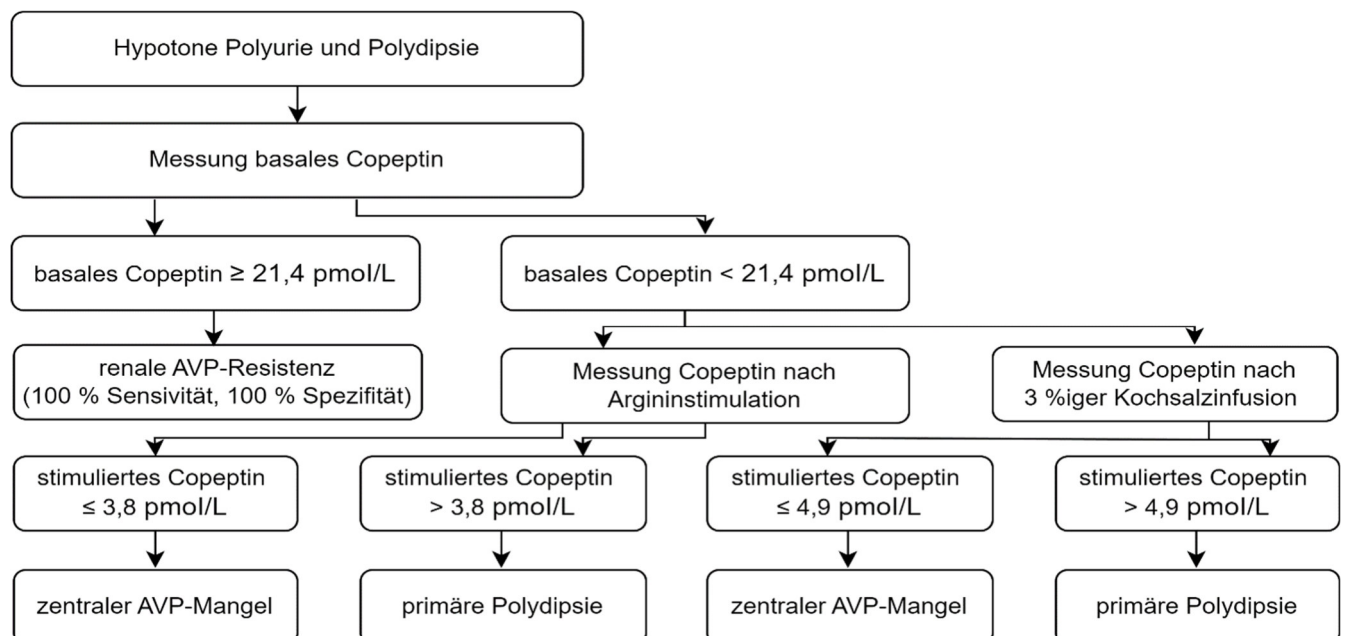
Polyurie-Polydipsie-Syndrom

- Trinkmenge/24 h: > 3 l
- Urinvolumen/24 h: $> 40-50$ ml/kg
- Serumosmolalität: > 290 mosmol/kg
- Urinosmolalität: < 300 mosmol/kg bzw. < 800 mosmol/kg bei partieller Störung

Natrium-Konzentration i. S.:

- < 135 mmol/l: Hinweis auf Primäre Polydipsie
- > 147 mmol/l Hinweis auf AVP-Mangel oder -Resistenz

Bei einer Konzentration des basalen Copeptins $> 21,4$ pmol/l kann bereits ohne vorangehende Durstphase eine AVP-Resistenz diagnostiziert werden.



(modifiziert nach Lit. 2)

Literatur:

1. Fenske W et al. A Copeptin-Based Approach in the Diagnosis of Diabetes Insipidus. N Engl J Med 2018; 379(5):428-439.
2. Christ-Crain M Copeptin – Stellenwert in der Diagnostik des Polyurie-Polydipsie-Syndroms. J Klin.Endokrinol.Stoffw. 2020, 13:142-150
3. Fenske W et al. SIADH & Diabetes Insipidus: Neues zur Diagnosestellung und Therapie. Dtsch Med Wochenschr 2022; 147:1096-1102.
4. Atila C et al. Arginine vasopressin deficiency: diagnosis, management and the relevance of oxytocin deficiency Nat Rev Endocrinol. 2024 Aug;20(8):487-500