P

Phosphat im Urin

W. G. Guder
München, Deutschland

Synonym(e) Anorganisches Phosphat im Urin

Englischer Begriff phosphate in urine; phosphaturia

Definition Ausscheidungsrate anorganischer Phosphate im Urin.

Struktur ► [Phosphat](#).

Molmasse ► [Phosphat](#).

Funktion – Pathophysiologie Anorganische Phosphate werden glomerulär frei filtriert und zu 85–95 % proximal tubulär reabsorbiert. Die Ausscheidungsrate entspricht 5–15 % der glomerulär filtrierten Menge. Die Phosphatresorption ist abhängig von ► [Parathormon](#), ► [Calcitonin](#) (hemmen), ► [Vitamin D](#), ► [Wachstumshormon](#) (fördern). Damit wird die Phosphatausscheidung bei Hyperparathyreoidismus und Calcitoninbildenden Tumoren gesteigert. Phosphate können auch die Grundlage für Harnsteinbildung sein (► [Struvit](#)), wenn alkalischer Harn-pH vorliegt (z. B. bei Pyelonephritis).

Untersuchungsmaterial – Entnahmebedingungen 24-Stunden-Sammelurin, für die Berechnung der tubulären Resorption 2–4 Stunden Urin, angesäuert.

Analytik ► [Phosphat](#).

Konventionelle Einheit mg/L, mg/24 h.

Internationale Einheit mmol/L, mmol/24 h.

Umrechnungsfaktor zw. konv. u. int. Einheit 0,0323.

Referenzbereich – Erwachsene 13–42 mmol/24 h.

Fraktionelle tubuläre Resorption >85 % (>0,85).

Indikation Im Rahmen der ► [Steinmetaphylaxe](#), bei Kindern zum Ausschluss einer renal tubulären Resorptionsstörung. Nur noch selten benötigt, da Hormonmessungen aussagekräftiger.

Interpretation Bei Trägern von Struvitsteinen sollte die Phosphatausscheidung <35 mmol/24 h sein und der pH <8,2 gehalten werden.

Diagnostische Wertigkeit Der diagnostische Wert hat wegen der vielen biologischen Einflussgrößen abgenommen und wurde durch spezifischere Diagnostikmöglichkeiten ersetzt (z. B. PTH-Messung). Auch bei Steinträgern überwiegen die Vermeidung steinbildender Faktoren, insbesondere von Infektionen, sowie die Einhaltung des pH-Werts.

Literatur

Hesse A, Jahn A, Klocke K, Nolde A, Scharrel O (1994) Nachsorge bei Harnsteinpatienten. Gustav-Fischer-Verlag, Jena/Stuttgart
Soldin SJ, Rifai N, Hicks JMB (1995) Biochemical basis of pediatric disease, 2. Aufl. AACC Press, Philadelphia