




Harnsäure

Testparameter Harnsäure (Serum)
Harnsäure (Urin)
Harnsäure (Gelenkpunktat)

Material Serum, 1 mL
Urin, 10 mL aus 24-Std.-Sammelurin. Urinvolumen bitte angeben.
Gelenkpunktat, 1 mL

| Referenzbereich | | Serum [mg/dL] | Urin [mg/24 Std.] | Punktat [mg/dL] |
|--------------------------|---|----------------------|--------------------------|------------------------|
| | Männer | 3,5 - 7,2 | 250 - 750 | 3,5 - 7,2 |
| | Frauen | 2,5 - 6,0 | 250 - 750 | 2,5 - 6,0 |
| | Kinder | 2,0 - 6,0 | 250 - 750 | 2,0 - 6,0 |
| Pathol. Resultate |  | > 13 | | |

SI-Einheiten Berechnung

Methode PHOT

Qualitätskontrolle Zertifikat Serum Zertifikat Urin

Anforderungsschein Download und Analysenposition Serum
Download und Analysenposition Punktat
Download und Analysenposition Urin

Auskünfte Klinische Chemie und Toxikologie

Analysenkosten EBM, GOÄ

Indikationen **Serum:** Primäre und sekundäre Gicht. Diagnose und Verlaufskontrolle. DD Nephrolithiasis. Leukosen und maligne Tumore (insbesondere bei Zytostatika und Strahlentherapie). Fastenkuren, Hungerzustände, chronische Nierenerkrankungen, Diabetes mellitus, Adipositas, Hypertonus, Fettstoffwechselstörungen. Alkoholabusus.

Urin: DD der primären Hyperurikämie (Ausscheidung, Überproduktion). Nephrolithiasis (Harnsäure- oder Calcium-haltige Steine). Nierensteinrisiko, unklare Hyperurikämie.

Erhöhte Werte **Serum:** Primäre Gicht. Lesch-Nyhan-Syndrom. Sekundäre Hyperurikämie. Chronische Niereninsuffizienz. Leukämien, maligne Tumore, vor allem unter Zytostatika und Strahlentherapie. Medikamente, Thiazid-Diuretika, Tuberkulostatika, Infusionen mit Zuckeraustauschstoffen wie Fruktose, Sorbit und Xylit, Schwermetall-Intoxikationen (Cadmium, Beryllium, Blei), mit Schädigung der Nierentubuli. Präeklampsie und Eklampsie, EPH-Gestose (E = Ödem, P = Proteinurie, H = Hypertonus). Glykogenspeicherkrankheit Typ I, Hperthyreose, Hyperparathyreoidismus, Alkoholabusus, Fasten.

Urin: Gicht, Zelluntergang bei Malignomen und Leukämien, Cystinose, Alkaptonurie, Morbus von Gierke, hereditäre Fruktose-Intoleranz, hepatolentikuläre Degeneration, Lesch-Nyhan-Syndrom.



Harnsäure

Erniedrigte Werte

Serum: Xanthoxidasedefekt, Therapie mit Allopurinol, verminderte renale Reabsorption bei Morbus Wilson, Zystinose, schwerer Leberparenchymschaden, Schwermetallintoxikation, multiples Myelom, arzneimittelinduziert (Salicylate, Röntgenkontrastmittel, Guajakolpräparate, Uricosurica).

bei Hyperurikämie: Gicht bei gestörter renaler Ausscheidung, Niereninsuffizienz, Medikamente (Diuretika, Salicylate, Probenicid), Ketoazidose, Laktatazidose, Eklampsie, Hyperthyreose, Akromegalie, Glykogenspeicherkrankheit Typ I, Intoxikationen (Blei, Beryllium).

Pathophysiologie

Beim Abbau von Nukleinsäuren und freien Nucleotiden werden die freigesetzten Purinbasen, zum Teil wieder verwendet, zum Teil über Xanthin zu Harnsäure oxidiert, die als Endprodukt des Purinstoffwechsels zu 80 % durch die Nieren ausgeschieden wird. Die Löslichkeit der Harnsäure im Plasma beträgt maximal 8,5 - 8,8 mg/dL. Bei pH 7,4 liegen etwa 98 % der Harnsäure als Mononatriumurat vor. Die Monouratsättigung des Serums liegt bei 37 °C bei 381 $\mu\text{mol/L}$ (entspricht 7,2 mg/dL). Eine Übersättigung ist jedoch möglich, aufgrund der Interaktionen mit Albumin und Harnsäure bindendem Globulin.

Bei Übersättigung des Löslichkeitsproduktes von Natriumurat im Blut kann Harnsäure im Gewebe (Gelenke, Niere) präzipitieren (Arthritis urica, Uratnephropathie). Von einer Hyperurikämie wird dann gesprochen, wenn die Harnsäurekonzentration den oberen Referenzwert Gesunder überschreitet. Als Grenzwerte werden für Frauen 6 mg/dL (375 $\mu\text{mol/L}$) und für Männer 7 mg/dL (416 $\mu\text{mol/L}$) angegeben.

Primäre Hyperurikämien beruhen überwiegend (95 - 98 %) auf einer renalen Ausscheidungsstörung, selten auf einer vermehrten endogenen Harnsäurebildung bei verminderter Aktivität der Hypoxanthin-Phosphoribosyltransferase (HPRT) oder noch seltener bei gesteigerter Aktivität der Phosphoribosylpyrophosphat-Synthetase (PRPP-Synthetase). Sekundäre Hyperurikämien sind Begleiterscheinungen verschiedener Grundkrankheiten und Therapien (Diuretika-Therapie). Eine Purin reiche Diät kann die Hyperurikämie verstärken.

H.-P. Seelig