Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-11-12

U-Urat på Atellica
tU-Urat på Atellica

Bakgrund

Vid nedbrytningen av purinbaser från nukleinsyror m.m. bildas xantin som av xantinoxidas metaboliseras till urat (urinsyra), vilket utsöndras i urinen. Uratpoolen ökar vid köttrik kost och alkoholintag. Urat filtreras fritt i glomeruli, reabsorberas i proximala tubuli och sedan sker en aktiv sekretion i distala tubuli. Substansen är svårlöslig vid surt urin-pH och kan bilda njursten, med sekundär njurskada som följd. Vid gikt är uratpoolen ökad och i många fall ses hyperurikemi. Asymtomatisk ökning av nivån är vanlig. Förhöjd uratnivå ses ofta vid primär gikt, men normal halt utesluter inte sjukdomen. Förhöjd nivå ses vid ökad bildning av urat, som vid t.ex. leukemi, polycytemi, hemolytisk anemi, men även vid excessivt alkoholintag [1-2].

Svar/Tolkning/Bedömning

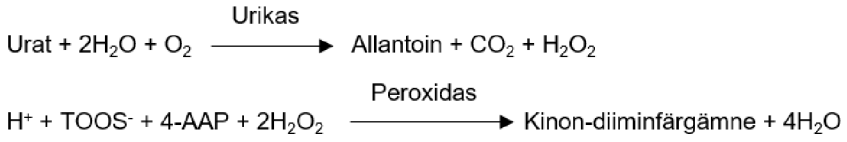
U-Urat utförs för att kunna beräkna dygnsutsöndring av urat (tU-Urat, se nedan) vilken är indicerad för att bland patienter med en normal njurfunktion och en förhöjd plasmanivå av urat, utan klar genes, identifiera de som har en överproduktion av urat [2].

tU-Urat (mmol/d) = U-Urat (mmol/L) x dygnsvolym (L/d)

Metodik/mätprincip

Urat omvandlas till allantoin och väteperoxid av urikas. Ett färgat komplex bildas från väteperoxid, 4-aminofenazon och TOOS [N-etyl-N-(2-hydroxi-3-sulfopropyl)-3-metyl-anilin] under katalytisk inverkan av peroxidas. Nivån av det resulterande komplexet är direkt proportionerligt mot nivån av urat i provet. Komplexets absorbans mäts som en slutpunktsreaktion vid 545/694 nm [3].

Reaktionsformel:



Interferenser och felkällor

HIL-index mäts inte rutinmässigt på urinprover.

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [3].

H-index: 100 (Hb upp till 100 mg/dL / 1 g/L)

I-index: 10 (bilirubin upp till 10 mg/dL / 171 µmol/L)

L-index: 1000 (Triglycerider upp till 1000 mg/dl / 11,3 mmol/L)

Mätområde

Mätområde: 0,05–10,7 mmol/L [3].

Upp till 21,4 mmol/L vid automatisk omkörning med spädning.

Detektionsgräns

Detektionsgräns (LoD): 0,05 mmol/L [3].

Mätosäkerhet

Mätosäkerhet jan-dec 2024 från 2 instrumentmoduler, hämtat från QM.

Nivå (mmol/L)	Imprecision (CV%)	n
0,44	3,8	2162
0,82	2,7	2153

Spårbarhet

Atellica CH UA-metoden är spårbar till CDC-kandidatreferens-metoden, som använder sig av SRM 913- och SRM 909-referensmaterial från NIST [3].

Referenslitteratur

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin, 8:e uppl. Lund: Studentlitteratur 2003, sid 633-5.
2. Goldman L and Ausiello D, red. Cecil Textbook of Medicine, 23rd ed. Philadelphia: Saunders 2008, sid 2069-74.
3. Siemens produktblad: Atellica CH Uric Acid (UA) Rev. 03, 2019-05
4. Wu AHB, red. Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th ed. WB Saunders, St. Louis, MO, 2006:1098-1100.