

P-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. Urat är svårösligt vid surt urin-pH och kan bilda njursten, med sekundär njurskada som följd. Ökad produktion eller sänkt elimination av urat leder till ökade halter i serum och även i ledvätska. Då kan urinsyrakristaller falla ut i ledvätska. När granulocyterna fagocyterar kristallerna frigörs proteaser och cytokiner vilket leder till en kraftig inflammation, gikt. P-Urat är indicerad vid misstanke på primär eller sekundär gikt, vid preeklampsi, för bedömning av uratnivåer inför cytostatikabehandling vid blodcellsmaligniteter och i vissa fall vid utredning av en låg plasmahalt av natrium (misstanke på inadekvat ADH-insöndring, SIADH) [1].

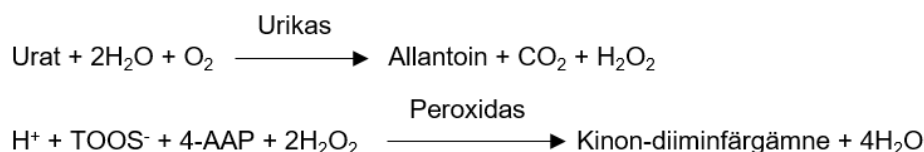
Svar/Tolkning/Bedömning

Förhöjd uratnivå ses ofta vid primär gikt, men normal halt utesluter inte sjukdomen. Förhöjd nivå ses även vid minskad uratutsöndring (njurinsufficiens, hyperkalcemi, hypertoni, myxödem, viss läkemedelsbehandling, t.ex. tiaziddiuretika, men även efter svält och alkoholintag) och vid ökad bildning (leukemi, polycytemi, hemolytisk anemi, men även vid excessivt alkoholintag) [1-2]. Dessa tillstånd kan också leda till giktanfäll, s.k. sekundär gikt. Sänkta värden ses vid ärftlig xantinoxidasbrist och vid behandling av gikt med allopurinol. Vid avancerad leverskada, ulcerös kolit, Fanconi-syndrom, Wilsons sjukdom och SIADH ses också låga uratnivåer [1].

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 [4].

Reaktionsformel:



Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [4].

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)

Venpunktion bör ske före administrering av N-acetylcystein (NAC) på grund av risken för falskt lågt resultat.

Se bilaga 1 om provhantering vid Rasburikasbehandling.

Mätområde

Mätområde: 30–1190 µmol/L

Upp till 5950 µmol/L vid automatisk omkörning med spädning [4]

Mätosäkerhet

Sammantagen mätosäkerhet för 16 instrumentmoduler (samtliga) i Skåne februari-oktober 2024. Hämtat från QM.

Nivå ($\mu\text{mol/L}$)	Imprecision (CV%)	n
200	1,3	10919
640	1,3	10934

Spårbarhet

Atellica CH UA-metoden är spårbar till CDC-kandidatreferensmetoden, som använder sig av SRM 913- och SRM 909-referensmaterial från NIST [4].

Referenslitteratur

1. Elvar Theodorsson, Maria Berggren Söderlund, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin, 10:e uppl. Lund: Studentlitteratur 2018, s 656-8.
2. Goldman L and Ausiello D, red. Cecil Textbook of Medicine, 23rd ed. Philadelphia: Saunders 2008, s 2069-74.
3. Simonsson P. NORIP. Läkartidningen 2004, 101:901-5.
4. Siemens produktblad: Atellica CH Uric Acid (UA) Rev. 03, 2019-05

Bilagor

Bilaga 1: Fasturtec®-behandling, speciell provhantering vid analys av P-Urat.

Bilaga 1

Fasturtec®-behandling, speciell provhantering vid analys av P-Urat

Bakgrund

Vid initiering av cytostatikabehandling av patienter med stor tumörbörda och risk för snabbt cellsönderfall finns fara för akut njursvikt pga hyperurikemi och utfällning av urinsyrakristaller i njurtubuli. Rasburikas (Fasturtec®) kan ges som behandling samt profylax av akut hyperurikemi. Rasburikas är ett enzym som metaboliserar urat till allantoin, ett vattenlösligt ämne som utsöndras lätt via njurarna.

Speciell provhantering vid behandling med Fasturtec® (rasburikas)

För att undvika att rasburikas sänker nivån av urat i röret efter provtagningen måste en strikt procedur följas vid provtagning och hantering av provet:

- Provet ska tas i eget rör och läkemedlets namn anges i fältet för allmänkommentarer.
- Blodet ska tas i på förhand nerkylda provrör (Li-heparin).
- Proverna ska ställas ned i och transporteras på is/vattenbad
- På laboratoriet ska proverna omedelbart kylcentrifugeras (4°C). Därefter ska plasma förvaras i is/vattenbad och analyseras inom 4 timmar.
- På lab. registreras remissen som vanligt.

Om uratvärden ska följas en längre tid efter avslutad behandling bör proceduren med kylda provrör fortgå i åtminstone 4 dagar efter avslutad behandling för att undgå risk för falskt för låga uratvärden (rasburikas har en halveringstid på ca 19 timmar).

Referenser

1. FASS, se Fasturtec (Sanofi AB) produktionformation.
2. Skriftlig kommunikation med Medicinsk information, Sanofi AB