Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-10-05

tU-Oxalat

Bakgrund

Oxalat (oxalsyra) är en metabolisk slutprodukt som huvudsakligen kommer från endogen produktion, men ett visst upptag sker i tarmen och bland annat rabarber, te, spenat, persilja och kakao är rika på ämnet. Oxalat elimineras nästan uteslutande via njurarna. I tarmen förekommer oxalat som ett olösligt kalcium-salt. Fettmalabsorption leder till en ökad mängd icke-absorberade fettsyror som då bildar komplex med kalcium. Minskad tillgång på kalcium i tarmen ger mer fritt oxalat som absorberas och ger upphov till hyperoxaluri, med en ökad risk för njursten. Huvuddelen av njurstenar innehåller kalciumoxalat. Analysen ingår framför allt vid utredning av njurstenssjukdom och malabsorption. Primär hyperoxaluri (typ 1 och 2) är en genetisk rubbning som bland annat leder till njurskada.

En hög nivå ses vid primär hyperoxaluri. Sekundär, enterogen hyperoxaluri kan bli följden av malabsorption med steatorré. Hyperoxaluri ses också vid pyridoxalbrist samt vid förgiftning med etylenglykol. Vid njurinsufficiens sjunker oxalatutsöndringen [1].

Svar/Tolkning/Bedömning

Koncentration (µmol/L) Heltal

Dygnsmängd (µmol/dygn) Heltal

Metodik/mätprincip

- Oxalsyra oxideras till koldioxid och väteperoxid under inverkan av oxalatoxidas.
- Väteperoxiden reagerar med 3-methyl-2-benzothiazoline hydrazone (MBTH) och 3-dimetylaminobenzoesyra (DMAB) i närvaro av peroxidas.
- Ett färgat komplex med absorbansmaximum vid 590 nm bildas.
- Färgkomplexets absorbans är proportionell mot oxalsyra-koncentrationen i provet [2].

Interferenser/Felkällor

- Hög C-vitaminkoncentration >16 mmol/L kan interferera med analysen.
- Patienten bör avstå C-vitamintabletter eller C-vitaminrik kost minst 48 timmar innan urinsamlingen påbörjas [2].
- Om pH >4 ska analysen inte utföras.
- Urinen får inte surgöras efter insamling.

Mätområde

- 50 – 2000 µmol/L

Detektionsgräns

Ej fastställd.

Spårbarhet

Egen tillverkning av kalibrator med Oxalsyra (substans) [144-62-7].

Mätosäkerhet

Nivå (µmol/L)	Imprecision (CV%)
280	5
1080	5

CV grundar sig på statistik för internkontroller under perioden 240103-240813.

Referenslitteratur

1. Fernlund P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin, 6:e uppl. Lund: Studentlitteratur 1991, sid 591-593.
2. Produktblad Trinity Biotech Oxalate kit 591C-591D-29 Rev G 10/2019
3. Oklart ursprung. Referensintervallen stämmer väl med tidigare produktblad Oxalate kit 591C-591D-29 Rev D 01/2013
4. Wilson DM och Liedtke RR. Modified Enzyme-Based Colorimetric Assay of Urinary and Plasma Oxalate with Improved Sensitivity and No Ascorbate Interference: Reference Values and Sample Handling Procedures. Clin Chem 1991; 37: 1229-35.