

Pt(U)-5-Hydroxyindolacetat (5-HIA) på HPLC (NPU03939)

Pt(U)-5-Hydroxyindolacetat (5-HIA) på HPLC (NPU03939)**Bakgrund, indikation och tolkning**

5-HIA är 5-hydroxytryptaminets (=serotoninets), huvudmetabolit. Serotonin är en biogen amin som framför allt förekommer i vissa celler i magtarmkanalen. 5-HIA utsöndras via njurarna i mycket större omfattning än serotonin. Dygnsutsöndringen av 5-HIA utgör ett mått på serotoninomsättningen. Analysen utförs vid misstanke på carcinoid, en tumörform med ursprung från de serotoninproducerande cellerna.

Analysprincip

Indolerna extraheras från urin med etylacetat vid pH 4,6 och separeras sedan på en högtryckskromatografikolonn fylld med C₁₈-täckta kiselpartiklar. Fassetmetet består av fosfatbuffert-etanol med 0,1 mM Tetrabutylammoniumbromid (TBA) och indolernas egenfluorescens mäts i eluatet med fluorescensdetektor.

Referensintervall

< 50 µmol/dygn [1, 2, 3].

Metodkaraktistika**Interferenser och felkällor**

Intag av bananer, ananas, tomater, rödvin, grönsmörgölost och valnötter ger förhöjda 5-HIA-värden.

Mätområde

1-1800 µmol/L. Analysen är linjär till 1800µmol/L. Vid värden >1800µmol/L späds provet 1:10 och analyseras om. Analysen blir då linjär till 18000 µmol/L.

Kvantifieringsgräns

Kvantifieringsgränsen är 1 µmol/L.

Mätosäkerhet

CV 6 % för låg nivå, ~ 18 µmol/L och 5 % för hög nivå, ~ 135 µmol/L. CV är beräknat på statistik för internkontrollerna under perioden 191201-200531.

Spårbarhet

Spårbar till ClinRep® HPLC Complete Kit, VMA, HVA, 5-HIAA in Urine, RECIPE [4].

Metodbeskrivning

Pt(U)-5-Hydroxyindolacetat (5-HIA) på HPLC (NPU03939)

Gäller för
Klinisk kemi

MA

Ackreditering

Metoden är ackrediterad.

Referenser

- 1 Anthony P, Graffeo, Barry L, Karger: Analysis for Indole Compounds in Urine by High-Performance Liquid Chromatography with Fluorometric Detection. Clin Chem 1976;22/2:184-187.
- 2 Beck O, Palmkog G and Hultman E: Quantitative determination of 5-hydroxyindole-3-acetic acid in body fluids by high-performance liquid chromatography. Clinica Chemica Acta 1977; 79:149-154.
3. Feldman J, Lee E: Serotonin content of foods: effect on urinary excretion of 5-hydroxyindoleacetic acid. The American Journal of Clinical Nutrition 1985:42 639-643.
4. Instruction Manual ClinRep® HPLC Complete Kit, VMA, HVA, 5-HIAA in Urine, ref 3000, RECIPE
5. Insert ClinCal® Urine Calibrator lyophilised, for VMA, HVA, 5-HIAA for HPLC Assay in Urine, RECIPE. 3013_2090, date of release: 24.03.2020.