

## tU-HIA-5 (5-HIA) (5-Hydroxyindolacetat) på HPLC

### Bakgrund

5-HIA är 5-hydroxitryptaminets (=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.

### Svar/Tolkning/Bedömning

- Koncentration i heltal för U-5-Hydroxyindolacetat (U-5-HIA) anges i  $\mu\text{mol/L}$ .
- Dygnsmängd i heltal för tU-5-Hydroxyindolacetat (tU-5-HIA) anges i  $\mu\text{mol/dygn}$ .

### Metodik/mätprincip

- Indolerna extraheras från urinen med etylacetat vid pH 4,6.
- Etylacetaten indunstas till torrhet.
- Provet löses upp i mobil fas.
- Separation sker därefter på en  $C_{18}$  HPLC kolonn med mobil fas bestående av fosfatbuffert/etanol med 0,1 mM Tetrabutylammoniumbromid (TBA).
- Indolernas egenfluorescens mäts med fluorescensdetektor.

## Interferenser/Felkällor

Intag av följande livsmedel ger förhöjda 5-HIA-värden.

- Ananas
- Bananer
- Grönmögelost
- Rödvin
- Tomater
- Valnötter

## Mätområde

Mätområde, ospädda prov 1 - 1800  $\mu\text{mol/L}$ .

Mätområde, spädda prov 10 - 18000  $\mu\text{mol/L}$ .

## Kvantifieringsgräns

Kvantifieringsgräns 1  $\mu\text{mol/L}$ .

## Spårbarhet

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

## Mätosäkerhet

| Nivå | Konc. ( $\mu\text{mol/L}$ ) | CV (%) |
|------|-----------------------------|--------|
| Låg  | ~ 15                        | 6      |
| Hög  | ~ 120                       | 6      |

CV är beräknat på statistik för internkontrollerna under perioden 240101-241231.

## Referenslitteratur

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, Palmskog 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.