

Pt(U)-VMA/Kreatinin på HPLC (NPU10001)

Bakgrund, indikation och tolkning

Vanillinmandelat (VMA) (eller 4-hydroxi-3-metoximandelat HMM) utgör huvudmetaboliten för noradrenalin och adrenalin och utsöndras tillsammans med dessa i urinen; koncentrationen av VMA i urin är cirka 100 ggr större än utsöndringen av de oförändrade katekolaminerna och dessutom betydligt mindre labil. Då utsöndringen ofta varierar är det lämpligt att samla tre konsekutiva dygnsmängder för att få ett bättre mått på den totala produktionen av katekolaminer. Analysen utförs tillsammans med Pt(U)-Metoxikatekolaminer vid misstanke på feokromocytom, neuroblastom och besläktade tumörer.

Analysprincip

Efter utspädning av urin med acetatbuffert isoleras VMA på en anjonbytare, varvid under tvätt med samma buffert, neutrala och basiska föreningar, såväl som salter och proteiner, tvättas bort. Därefter frångöras urinsyra och mera hydrofoba fenoliska syror genom tvätt med ättiksyra i etanol. Slutligen elueras VMA och iso-VMA (=interstandard) med utspädd fosforsyra och bestäms därefter med HPLC och elektrokemisk detektion.

Referensintervall

Barn	0-1 år	0,8-20,0	mmol/mol kreatinin
	1-2 år	0,8-17,0	-"
	2-3 år	0,8-8,0	-"
	3-5 år	0,8-6,0	-"
	5-15 år	0,8-5,0	-"
Vuxna		0,8-3,2	-"

Källa för referensintervall:

Vuxna: Binder S R, Sivorinovskiy G. J Chromatogr 1984;336:173-188.

Barn: Eget material, barn från Barnkliniken, MAS och Lunds lasarett.

Metodkaraktistika

Interferenser och felkällor

Inga kända.

Mätområde

2-1000 μ mol/L. Metoden är linjär till 1000 μ mol/L.

Detektionsgräns

Nedre detektionsgräns 2 μ mol/L.

Mätosäkerhet

CV 5% vid nivå 16 μ mol/L och 5% vid nivå 75 μ mol/L. Nivåvariationer kan förekomma. CV grundar sig på 6-månadersstatistik på internkontroller.

Spårbarhet

Spårbar till VMA/HVA HPLC Urine Standard 195-5970. BioRad.

Ackreditering

Metoden är ackrediterad.

Referenser

1. Strenger V, Kerbl R, Dornbusch HJ, Ladenstein R, Ambros PF, Ambros IM, Urban C. Diagnostic and prognostic impact of urinary catecholamines in neuroblastoma patients. *Pediatr Blood Cancer*. 2007 May;48(5):504-9.
2. Binder S R, Sivorinovskiy G. *J Chromatogr* 1984;336:173-188.
3. Laurells Klinisk Kemi i praktisk medicin, 2012, 9:e upplagan, 322
4. BioRad VMA by HPLC test (Cat 125-0311).