



Staf KCL

Mevr.
Prof. dr. C.M. Cobbaert
Drs. A. Albersen
Dr. B.E.P.B. Ballieux
Dr. J.A. Bakker
Dr. W.P.J. den Elzen
Mevr. Dr. J.M.E.P. Gillis
Dr. P.W. Schenk

Klinisch chemicus in opleiding

Dr. E.A. van Andel
Dr. L.M. Henricks



KCL is ISO15189:2012
geaccrediteerd.



KCL NIEUWSBRIEF

Nieuwsbrief nr 10 – november 2020

Overgang van urine metanefrines naar plasma vrije metanefrines bepaling

De afdeling KCL van het LUMC zal per **9 november 2020** ter vervanging van de urine metanefrines de bepaling van **vrije metanefrines in plasma** met behulp van LC-MSMS aanbieden. De analyten in deze bepaling zijn metanefrine (MN), normetanefrine (NMN) en 3-methoxytyramine (3-MT). Deze bepaling is vooral patiëntvriendelijker, doordat geen 24-uurs urine meer verzameld hoeft te worden onder een restrictief dieet. Eén simpele bloedafname is voldoende voor de initiële screening. De bepaling wordt 1x per week uitgevoerd (vooralsnog op donderdag). In deze nieuwsbrief vindt u de implicaties van deze wijziging.

Bepaling urine metanefrines vervalt per 30 november 2020

De bepaling van de **urine** metanefrines wordt nog tot eind november 2020 uitgevoerd, om nagekomen urine aanvragen te verwerken (en daarna zolang de voorraad reagens strekt). Daarna zal bij een order voor urine metanefrines de aanvrager benaderd worden of het materiaal doorgestuurd moet worden naar een ander laboratorium.

Achtergrond

Phaeochromocytoom en paraganglioom zijn tumoren, die uitgaan van sympathische zenuwknopen, genaamd de ganglia. De literatuur laat zien, dat de meting van plasma vrije metanefrines een licht verbeterde sensitiviteit en specificiteit voor de diagnostiek van phaeochromocytoom en hormonaal actieve paraganglioom heeft ten opzichte van de meting van totale metanefrines in 24 uurs urine².

Wel is de concentratie van **metanefrine en normetanefrine** in plasma gevoelig voor inspanning en stress. De gevonden waarden bij zittende afname zijn hoger dan bij liggende afname. Dieet heeft geen invloed.

De waarden van **3-methoxytyramine** zijn niet gevoelig voor verschillen in afnamecondities, maar wel voor dieet-invloeden.

Procedure bloedafname

Een initiële screening kan gewoon zittend worden afgenomen. Dit kan zonder dieet-beperkingen gebeuren, klinisch of poliklinisch. Het plasma dient binnen 1 uur gescheiden te worden van bloedcellen en opgeslagen bij -20°C¹. Verzending dient op droogijs te gebeuren. Bij voorkeur niet op vrijdag.

Bij een **lichte verhoging** van **MN** of **NMN** (tot 2x de bovengrens) na zittende bloedafname, dient deze test **herhaald** worden na **liggende afname**. De patiënt

Wilt u op de hoogte blijven van nieuwe, relevante ontwikkelingen of wijzigingen? Dan adviseren wij u en uw collega's om "volgen" aan te klikken (♥) op de Albinusnet pagina van de afdeling KCL, zodat u het nieuws via dit kanaal direct ontvangt.

KCL NIEUWSBRIEF

Nieuwsbrief nr 10 – november 2020

dient hiervoor geprikt te worden middels een infuusnaald, nadat die een half uur eerder is ingebracht en de patiënt gedurende die tijd rustig heeft gelegen in een ligstoel, bij voorkeur in een afgescheiden rustige ruimte.

Bij een **licht verhoogde 3-MT** uitslag (tot 80 pmol/L) dient de **afname herhaald** te worden na het volgen van **een speciaal dieet**⁴ zonder dopamine-achtige stoffen gedurende 3 dagen. Hiervoor is een liggende afname niet noodzakelijk. Zie ref 4.

Referentiewaarden

De referentiewaarden zijn over genomen van het UMC Groningen. Vergelijking van de uitslagen en verificatie van deze referentie-intervallen gaf geen aanleiding tot wijziging. Recent heeft het UMCG ook referentiewaarden voor liggende afname gepubliceerd.

Referentiewaarden (in pmol/L)	zittend ²		liggend	
	Ondergrens	Bovengrens	Ondergrens	Bovengrens
Metanefrine	70	330	70	290
Normetanefrine	230	1070	170	770
3-Methoxytyramine		< 40		< 40

(bron: [NVKC Wie-Doet-Wat database](#): UMC Groningen update dd 15/10/2020)

Kindergeneeskunde

De plasma vrije metanefrines test heeft tevens een betere diagnostische waarde voor neuroblastoom in kinderen ten opzichte van urine onderzoek: volgens Peitzsch et al. heeft de combinatie van NM en 3MT in plasma in ROC-analyse een AUC van 0,994 tegenover 0,945 voor de combinatie VMA/HVA in urine³. In de betreffende publicatie worden ook kinder-referentiewaarden gerapporteerd.

1. Danese E, Montagnana M, Brentegani C, Lippi G. Short-term stability of free metanephrines in plasma and whole blood. Clin Chem Lab Med. 2020 Apr 28;58(5):753-757.
2. De Jong WH et al. Plasma free metanephrine measurement using automated online solid-phase extraction HPLC tandem mass spectrometry. Clin Chem. 2007 Sep;53(9):1684-93
3. Peitzsch M et al. Biochemical testing for neuroblastoma using plasma free 3-O-methyldopa, 3-methoxytyramine, and normetanephrine. Pediatr Blood Cancer. 2020 Feb;67(2)
4. Lenders JW, et al. Pheochromocytoma and paraganglioma: an endocrine society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2014 Jun;99(6):1915-42. PMID: 24893135.