

Overgang van Totaal vitamine B12 naar Actief vitamine B12.

Per dinsdag 17 oktober a.s. wordt voortaan actief vitamine B12 bepaald i.p.v. totaal vitamine B12. Van oudsher wordt een vitamine B12 deficiëntie vast gesteld met de (totaal) Vitamine B12 test. De totaal vitamine B12 test kent echter een matige sensitiviteit (en specificiteit) voor een klinische vitamine B12 deficiëntie. Deze matige testkarakteristieken worden deels veroorzaakt doordat de totaal vitamine B12 test zowel het biologisch inactieve als actieve vitamine B12 wordt gemeten. Het actieve vitamine B12 is vitamine B12 (cobalamine) gebonden aan transcobalamine. Deze fysiologische actieve vorm noemen we het holotranscobalamine of actief B12. Verschillende studies hebben aangetoond dat de meting van actief vitamine B12 een goede maat is voor vitamine B12-tekort. De sensitiviteit en specificiteit hiervan liggen 2-6% hoger dan die voor de bepaling van het totaal vitamine B12.

Kortom, met deze test kan een iets scherper onderscheid worden gemaakt tussen deficiënt en suffiënt dan met de totaal vitamine B12 test, maar kent helaas ook een marge van onzekerheid. Een actief B12 van <20 pmol/l is deficiënt, terwijl >45 pmol/l suffiënt is. Echter, een actief B12 tussen 20-45 pmol/l is dubieus en vereist vervolgonderzoek. Ons laboratorium voert vervolgens automatisch vervolgonderzoek uit in het dubieuze actief B12 gebied middels homocysteïne en methylmalonzuur.

Vitamine B12 diagnostiek bieden we aan op twee manieren:

- 1) **Actief Vitamine B12** . Actief B12 wordt bepaald. Bij een dubieuze uitslag van het actieve B12 wordt automatisch homocysteïne en methylmalonzuur nabepaald.
- 2) **Vitamine B12 pakket:** Actief B12, homocysteïne en methylmalonzuur worden gezamenlijk bepaald (dus ongeacht de uitslag van het actief B12). Dit pakket is met name geschikt in het kader van lachgasgebruik.

Hieronder op pagina 2 staan de verschillende eigenschappen van de tests bij een verdenking vitamine B12 deficiëntie nog eens op een rij. **Voor meer informatie kunt u opnemen met een van de klinisch chemici tel. 0182-505267.**

Testen bij verdenking op vitamine B12 deficiëntie (ref.waarden GHZ)	
1. Totaal vitamine B12 156 - 672 pmol/l	Meet alle vitamine B12 vormen. Het vitamine B12 (cobalamine) is in plasma gebonden in twee vormen aanwezig: vitamine B12 gebonden aan transcobalamine (ca.20%) en haptocorrine (ca 80%). Enkel de vorm gebonden aan transcobalamine is fysiologisch actief. <i>Deze test komt te vervallen. Actief B12 komt hier voor in de plaats.</i>
2. Actief vitamine B12 <20 pmol/l deficiënt 20 -45 pmol/l dubieus >45 pmol/l sufficiënt	Meet enkel de biologisch actieve vorm van vitamine B12 (holotranscobalamine of wel actief B12) en heeft betere testkarakteristieken dan totaal vitamine B12 voor een klinische vitamine B12 deficiëntie.
3. MMA < 0,45 µmol/l	Bij een tekort aan vitamine B12 zal het methylmalonzuur (MMA) zich ophopen, eerst intracellulair en daarna in het plasma. Het MMA heeft een sensitiviteit van 98% voor een klinische vitamine B12 deficiëntie. Let wel: MMA wordt door de nier geklaard en is dus ook verhoogd bij verminderde nierfunctie.
4. Homocysteïne <18 µmol/l	Bij een tekort aan vitamine B12 zal het homocysteïne zich ophopen in de cel, eerst intracellulair en daarna in het plasma. Het MMA heeft een sensitiviteit van 96% voor een klinische vitamine B12 deficiëntie. Echter ook bij een foliumzuurtekort, hoge leeftijd, bepaalde medicatie én bij een slechte nierfunctie is het homocysteïne verhoogd. Het resultaat is sneller bekend dan meting van het serum-MMA.