

De streefwaarden voor de vitamine D3

Rond de streefwaarden behorend bij de vitamine D3 bepaling is wereldwijd en dus ook in ons ziekenhuis veel discussie gaande.

Moet deze meer dan 30 of 50 nmol/l zijn, zoals de Gezondheidsraad 2012 adviseert, of groter dan 70, 75 of 80 nmol/l, zoals een groot aantal vitamine D3 deskundigen meldt via rapporten, symposia, congressen en de literatuur.

Een overzicht van de streefwaarden van de gezondheidsraad staat hieronder.

De bron is:

http://www.gezondheidsraad.nl/sites/default/files/samenvatting_vitamine_D.pdf

Overzicht van de voedingsnormen en suppletieadviezen per groep

Tabel Dagelijkse behoefte voor vitamine D en bijbehorende aanbevelingen voor suppletie (microgram per dag).

Groep	Criterium	Dagelijkse behoefte ^a	Niveau van suppletie	
			Lichte huid met voldoende zonlichtblootstelling ^b	Lichte huid met onvoldoende zonlichtblootstelling of donkere huid
0 tot 4 jaar	Risico rachitis en serum 25OHD-gehalte > 30 nmol/l	10	10	10
4 tot 50 jaar (vrouwen) en tot 70 jaar (mannen)	Serum 25OHD-gehalte > 30 nmol/l en totale voorziening	10 ^c	0	10
50-70 jaar vrouwen	Serum 25OHD-gehalte > 30 nmol/l en totale voorziening	10	10 ^d	10 ^d
Vanaf 70 jaar	Risico op botbreuken en serum 25OHD-gehalte > 50 nmol/l	20 ^e	20 ^d	20
Zwangere vrouwen	Serum 25OHD-gehalte > 30 nmol/l	10	10	10

a Onvoldoende zonlichtblootstelling is gedefinieerd als dagelijks minder dan 15 tot 30 minuten blootstelling aan hoog staande zon (tussen 11.00 en 15.00 uur) met hoofd en handen ontbloot bij alledaagse activiteiten. Voor kinderen en volwassenen van 4-50 jaar (vrouwen) en 70 jaar (mannen) geldt dat zij bij voldoende buitenkomen ongeveer twee derde van hun behoefte uit blootstelling van de huid aan zonlicht verkrijgen en ongeveer een derde via de voeding, gemiddeld over het hele jaar.

b Bij het blootstellen aan zonlicht is het van groot belang de aanbevelingen van de KWF Kankerbestrijding op te volgen, waarin wordt afgeraden om kinderen onbeschermd aan een hoog staande zon bloot te stellen, vanwege de kwetsbare kinderhuid en het risico op huidkanker.

c In vergelijking met de voedingsnormen uit 2000 is dit een verhoging van 5 naar 10 microgram vitamine D per dag voor personen van 4 tot 50 jaar. Dit heeft te maken met nieuwe gegevens die sinds 2000 beschikbaar zijn gekomen over de relatie tussen de vitamine D-inname en het serum 25OHD-gehalte en de bijdrage van zonlicht aan de vitamine D-voorziening.

d Dit advies is ten opzichte van het vorige uit 2008 vereenvoudigd met het oog op communicatie.

e In vergelijking met de voedingsnormen uit 2000 is dit een verhoging van 15 naar 20 microgram vitamine D per dag. Dit heeft te maken met nieuwe gegevens die sinds 2000 beschikbaar zijn gekomen over de relatie tussen de vitamine D-inname en het serum 25OHD-gehalte.

De laatste jaren wordt de vitamine D3 bepaling steeds meer aangevraagd en op een gegeven moment loonde het om deze bepaling in eigen beheer uit te voeren. Sinds ruim een maand doen wij dan ook de vitamine D3 op onze eigen apparatuur. Bij zo'n nieuwe test wordt vanuit de industrie een richtlijn voor de streefwaarden meegegeven.

Hierin staat:

“Health based reference values (recommended for use):”

Currently there is no standard definition of the optimal vitamin D status.

Many specialists consider the commonly used population based reference values too low. Health based reference values are recommended to replace population based reference values.

Most experts agree that vitamin D deficiency should be defined as vitamin D (25-OH) of ≤ 50 nmol/L. Vitamin D insufficiency is recognized as 50 en 75 nmol/l. Similarly, the US National Kidney Foundation considers levels < 75 nmol/l to be insufficient or deficient. The preferred level for vitamin D (25-OH) by many experts is now recommended to be ≥ 75 nmol/L. This is in line with the US National Osteoporosis Foundation recommending levels > 75 nmol/ to protect bone health.

“Reference values measured in an apparently healthy population:”

It should be taken into consideration that differences in vitamin D (25-OH) levels may exist with respect to gender, age, season, geographical latitude and ethnic groups. Each laboratory should investigate the transferability of the expected values to its own patient population and if necessary determine its own reference ranges.

Population based reference ranges should not be taken as clinical cutoff to recommend or dissuade from vitamin D supplementation. Guidance for supplementation should be taken from recent literature.

A reference range study was conducted with samples from apparently healthy individuals of Caucasian heritage. The age range was 20-77 years. Samples were collected between November and July in northern Germany. The values given are for information only and may vary from other published data.

	All (n = 453)	Female (n = 252)	Male (n = 201)
Unit nmol/L			
Mean	51.5	54.0	48.5
2.5th percentile	13.2	15.6	12.3
97.5th percentile	118	125	107

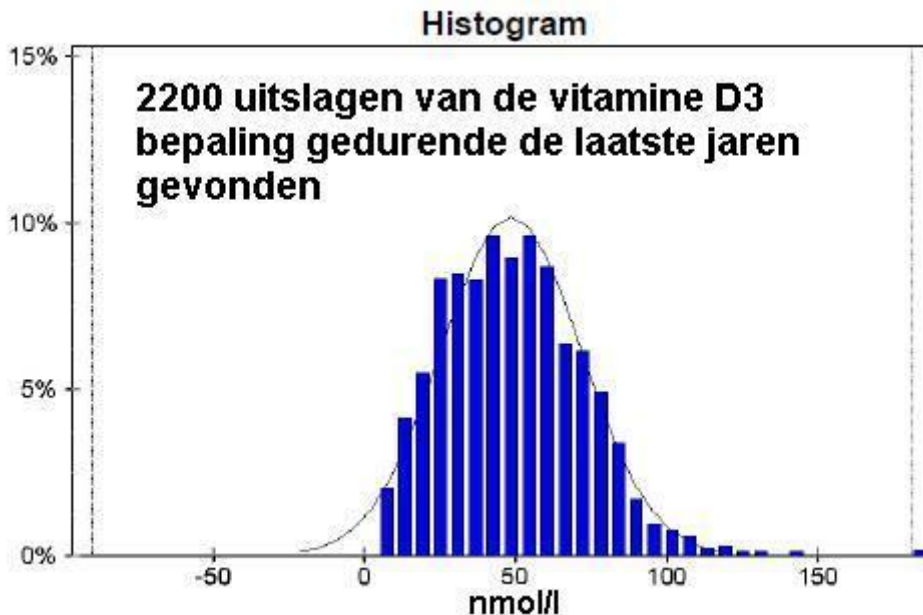
Onze collega in Purmerend gebruikt dezelfde methode, apparatuur en reagens. Zij hanteert daar de streefwaarden van > 80 nmol/l vitamine D3.

Vooruitlopend op een goede samenwerking met het Waterlandziekenhuis heeft het KCL dan ook de waarde van > 80 nmol/l overgenomen mede overeenkomstig het voorstel van de firma en enkele vitamine D3 deskundigen.

Nu doen zich een paar problemen voor:

- De oude vitamine D3 bepaling, waarmee wij de monsters voorheen lieten meten, hanteerde een ondergrens van 17,7 nmol/l gebaseerd op onderzoek bij een populatie van 2000 patiënten. Ten tijde van dit onderzoek adviseerde de Gezondheidsraad een streefwaarde van groter dan 30 nmol/ (zie bijlage 1). Deze Belgische waarden komen qua range goed overeen met de Duitse waarden. De laatste jaren hebben wij 2200 metingen in dit laboratorium laten uitvoeren.

In figuur 1 staan deze uitslagen weergegeven. Met de streefwaarden van 80 nmol/l zou zo'n 90% van deze personen vitamine D deficiënt zijn of een tekort hebben. Met een streefwaarde van 50 nmol/l is dat altijd nog de helft.



Figuur 1. Verdeling van 2200 vitamine D3 uitslagen bij "onze patiënten" gedurende enkele jaren door gevonden.

- De stap naar 80 nmol/l is ten opzichte van de oude methode te groot om in een keer te nemen. Temeer omdat de correlatie tussen beide methoden, die van de Belgen en de onze, goed is en beide methoden dezelfde uitslagen geven.
- Er is geen evidenced base onderzoek aanwezig en die zal gezien de complexiteit die gepaard gaat met referentiewaardenonderzoek in de nabije toekomst ook niet komen.

Het voorstel van het KCL is om voorlopig de streefwaarden van 30 nmol/l bij jongeren en 50 nmol/l bij ouderen aan te houden conform het advies van de Gezondheidsraad 2012 en over precies een jaar te evalueren hoeveel personen een eventueel tekort hebben met een streefwaarde van 70, 75 of 80 nmol/l vitamine D3. Deze evaluatie vindt dan begin oktober 2014 plaats.

Tegen die tijd kan dan worden besloten welke streefwaarden men wil hanteren.

Met terugwerkende kracht tot aan het begin van het zelf uitvoeren van de vitamine D3 bepaling op het KCL worden de streefwaarden aangepast.

De vitamine D3 discussie is hiermee nog lang niet afgelopen, want het zal nog wel even duren voordat bekend is wie in deze gelijk heeft. De experts of de gezondheidsraden.

Met vriendelijke groet.

Gerard beukveld
Klinisch chemicus