

## **Rol Vitamine K in verloop van Covid-19**

23 December 2020

*Menaquinon, oftewel Vitamine K2, ontstaat aan de hand van bacteriën en is in zeer geringe hoeveelheden te vinden in zuivel, vlees en eieren. Samen met vitamine D speelt het nutriënt, dat we voornamelijk linken aan de bloedstolling, een fundamentele rol in onze calciumhuishouding. Het is deze relatie die mogelijk een houvast voor bestrijding van Covid-19.*

### **Vitamine K; welke vormen zijn er?**

Het begint op een misvatting binnen de orthomoleculaire voedingsleer te lijken; de aanname dat vitamine K1 en vitamine K2 vormen zijn van vitamine K. Verschillende wetenschappers opperen dat K1 en K2 dermate van elkaar verschillen dat ze als twee losse nutriënten moeten worden gezien. Natuurlijk, de vitamines hebben beide een rol in bloedstollingsfactoren, maar de verschillen lijken de overeenkomsten te overschaduwen. Deze visie wordt ondersteund door een studie uit 2003 waaruit bleek dat K2 de afzetting van kalk in de bloedvaten terugdrong, terwijl dat voor K1 niet zo bleek te zijn.<sup>4</sup> Recenter onderzoek heeft aangetoond dat een supplement met K2 een positieve rol heeft in algemene bot- en hartgezondheid.<sup>5</sup> Voor K1 werden er echter geen significante effecten gevonden.<sup>4</sup>

### **Vormen van vitamine K2: MK-4 tot MK-14**

Er bestaan verschillende MK vormen van vitamine K2, de bekendste zijn MK-4 en MK-7. Van nature is MK-4 aanwezig in vlees en ons lichaam vormt het, in kleine hoeveelheden, zelf uit vitamine K1. Dit proces vindt plaats in onze dikke darm. Helaas spelen een heel aantal factoren een rol waardoor het een feit is dat de darmbacteriën die betrokken zijn bij dit proces niet dát beoogde effect kunnen bereiken wat men zou willen waardoor het percentage vitamine K2 dat overblijft nagenoeg verwaarloosbaar is.

De vormen MK-5 tot en met MK-9 vindt men in zeer kleine hoeveelheden in gefermenteerde producten zoals yoghurt en kaas. In de Japanse keuken wordt veel gewerkt met een gefermenteerd sojaproduct genaamd Natto. Dit product is een zeer grote bron van MK-7. Helaas kennen maar weinig west-Europeanen dit product en dus kan gesteld worden dat wij zelden genoeg vitamine K2 binnenkrijgen. Als laatste zijn er dan nog de vormen MK-10 tot en met MK-14; uiterst zeldzaam en waardoor niet eens relevant.

Van al voornoemde vormen is MK-7 (vitamine K2 menaquinon-7) de best opneembare vorm en is ook nog eens dermate lang in ons lichaam actief, maar liefst 72 uur, waardoor het actieve nutriënt de bloedvaten, het botweefsel en alle organen bereikt.

### **De relatie met vitamine D**

Vitamine D en K2 zijn bloedverwanten! Ze zijn met elkaar verbonden zoals bij ons mensen broers en zussen, moeders en dochters, vaders en zonen. Ze hebben namelijk een essentiële rol bij het

behouden van een goede calciumstofwisseling.

Vitamine D bevordert de opname van calcium in de darmen.<sup>1</sup> Dit kan echter ook een probleem geven als suppletie vitamine D in hoge dosering nodig is. De 'zonnevitamine' zorgt namelijk wel voor een verhoogde calciumopname, maar reguleert niet waar al dat calcium terecht komt in ons lichaam waardoor er ongewilde calciumophopingen kunnen ontstaan in de nieren en onze bloedvaten. Het is juist hier waar vitamine K2 een sleutelrol speelt. K2 zorgt dat al het extra geabsorbeerde calcium op de plek komt waar het functioneel is, namelijk de botten en de tanden.<sup>5</sup>

Voor de Nederlander is gezamenlijke suppletie van vitamine D en K2 essentieel. De kans op een disbalans is per slot van rekening groot door een tekort aan zon, maar ook een K2 gebrek bestaat onder zo'n 90% van de bevolking.<sup>3</sup> De voeding in onze westerse cultuur bevat praktisch geen vitamine K2, tenminste niet in de hoeveelheden nuttig voor ons is.

### **Verband Covid-19 en tekort vitamine K**

Onderzoeker van het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis (CWZ) en het Cardiovascular Research Institute Maastricht (CARIM) hebben namelijk het verband tussen het Coronavirus en vitamine K onderzocht.<sup>2</sup> Corona-patiënten die met lage concentraties zuurstof werden opgenomen in het ziekenhuis, bleken een veel lager vitamine K-gehalte te hebben dan de controlegroep. Hetzelfde gold voor patiënten die overleden aan Covid-19 of moesten worden behandeld op de IC; ook zij bleken allemaal een veel ernstiger vitamine K tekort te hebben dan degenen die met mildere klachten werden opgenomen in het ziekenhuis.<sup>2</sup>

### **Mogelijke oorzaak**

Zoals eerder al genoemd, activeert vitamine K de aanmaak van verschillende stollingsfactoren. (Gla-eiwitten) Deze eiwitten reguleren, samen met vitamine D, de calciumhuishouding en remmen daarmee de aanmaak van kalkafzetting in de bloedvaten.

Het is met name deze verhoogde calciumafzetting die kan zorgen voor fatale complicaties. De meest voorkomende Covid-19 complicatie is een longembolie; een verstopping in de bloedvaten naar de longen waardoor de toevoer van zuurstof aan ons bloed wordt bemoeilijkt. Verstopping in onze naar de longen leidende bloedbanen veroorzaakt ook de karakteristieke benauwdheid die onlosmakelijk gelinkt is aan Covid-19.

Een verhoogde afzetting van kalk in onze bloedvaten en een verstoorde bloedstolling maken samen een ideaal 'recept' voor bloedproppen wat weer de aanleiding is voor verstoppingen. De link met vitamine K en vitamine D is dus snel gelegd.

### **Vervolgonderzoek nodig**

Hoewel onderzoekers een causaal verband lijken te hebben aangetoond, kan er toch nog niet gesteld worden dat inname van vitamine K een gunstig effect heeft op Corona-patiënten die reeds lijden aan Covid-19.

Eén simpel verband mogen we echter wel voorzichtig vaststellen: adequate vitamine D3 en K2 niveaus dragen bij aan een gezond cardiovasculair systeem en een goed functionerende zuurstoftoevoer aan het bloed voorkomt benauwdheid; het meest karakteristieke symptoom van Covid-19.

**NB: patiënten die bloed verdunnende medicatie gebruiken dienen voorafgaand aan de start van vitamine K2 suppletie EERST hierover contact op te nemen met hun behandelend arts.**

### Referenties:

1. Van Ballegooijen, A. J., Pilz, S., Tomaschitz, A., Gröbler, M.R., & Verheyen, N. (2007). The synergistic interplay between vitamins D and K for bone and cardiovascular health: A narrative review. *International journal of endocrinology*, 2017.
2. Dofferhoff, A. S., Piscoer, I., Schurgers, L. J., Walk, J., van den Ouweland, J. M., Hackeng, T.M.,... & Janssen, R. (2020). Reduced vitamin K Status as a Potentially Modifiable Prognostic Risk Factor in Covid-19.
3. Evenpoel, P., Claes, K., Meijers, B., Laurent, M., Bammens, B., Naesens, M.,... & Kuypers, D. (2018). Poor Vitamin K Status is Associated With Low Bone Mineral Density and Increased Fracture Risk in End-Stage Renal Disease. *Journal of Bone and Mineral Research*.
4. Schwalfenberg, G. K. (2017). Vitamins K1 and K2: the emerging group of vitamins required for human health. *Journal of Bone and Mineral Research*, 2017.
5. Theuwissen, E., Smit, E., & Vermeer, C. (2012). The role of vitamin K in soft-tissue calcification. *Advances in Nutrition*, 3 (2), 166-173.