

Vitamine K2,

beschermst tegen botontkalking en slagaderverkalking

Misschien hebt U zich als eens afgevraagd waarom er in onze samenleving tegelijkertijd zoveel botontkalking (met gebrek aan calcium in de beenderen) als slagaderverkalking (met overmatige calciumneerslag in de vaatwanden) voorkomt? Deze zogenaamde 'calciumparadox' wordt voor het grootste deel uitgelegd door een gebrek aan vitamine K2, het vitamine dat in ruime mate bepaalt waar calcium wordt neergelegd in het lichaam. Toch krijgt deze vitamine nauwelijks aandacht in de reguliere geneeskunde! Nog steeds worden eerst medicijnen ingezet vooraleer er wordt nagegaan wat vitamine K2 - eventueel in combinatie met andere voedingsstoffen – voor de gezondheid kan betekenen.



K1 en K2

Van vitamine K bestaan er in hoofdzaak 2 vormen. Vitamine K1, ook phylloquinone, fylochinon of fytomenadion genoemd, bepaalt voor ongeveer 85 % de bloedspiegel aan totale vitamine K. Vitamine K1 halen we vooral uit groene groenten (groene kool, broccoli, spruiten, Chinese kool, spinazie, sla, luzerne), uit bloemkool en rapen, uit olijfolie, boter, kaas en eidooier. Minder belangrijke bronnen zijn vlees, melk, brood, yoghurt, groene thee, fruit, vis, en varkenslever. De belangrijkste functie – waarop we in dit artikel niet dieper ingaan – van vitamine K1 is een prominente rol in de bloedstolling, waarbij het in de lever de aanmaak van stollingsfactoren zoals protrombine (het uitgangseiwit voor bloedstolling) en de stollingsfactoren II, VII, IX en X bevordert.

Vitamine K2, ook menaquinone of menochinon genoemd, bepaalt voor 15 % de bloedspiegel aan vitamine K. Ze wordt bij een gezonde darmflora voor een niet onbelangrijk deel door de goede darmbacteriën aangemaakt. Verder treffen we vitamine K2 vooral in gefermenteerde voedingsbronnen zoals natto en tempeh (gefermenteerde sojaproducten) en zuurkool, terwijl ook gefermenteerde zuivelproducten als kaas, yoghurt en kwark goede bronnen zijn.

Voor de volledigheid moeten we opmerken dat er met vitamine K3 of menadion ook een synthetisch aangemaakte vorm van vitamine K bestaat. Qua fysieke eigenschappen van het vetoplosbaar vitamine K kunnen we aanstippen dat het vrij hittebestendig is (tegen koken, bakken en braden), maar wel gevoelig is voor licht en zuurstof.

Vitamine K2, cruciaal voor sterke botten

Al tientallen jaren kent men het belang van vitamine D voor het botweefsel: deze vetoplosbare vitamine bepaalt namelijk voor een groot deel de opname van calcium (en fosfor) in onze spijsvertering. Vitamine D verklaart dus wel hoe calcium in de bloedbaan raakt, maar niet hoe het optimaal in de beenderen terecht komt. Sinds enkele jaren is dit laatste ook opgehelderd: vooral Japanse en Nederlandse onderzoekers hebben kunnen aantonen dat vitamine K2 het neerleggen van calcium in de beenderen bevordert en zo bijdraagt tot de ordelijke structuur en sterkte van beenderen. Vitamine K2 oefent zijn werking namelijk in eerste instantie uit op de beenopbouwende cellen of 'osteoblasten', die instaan voor de aanmaak van osteocalcine, het eiwit dat calcium opneemt uit het bloed en neerlegt in het botweefsel. Als essentiële cofactor voor

het enzym gamma-glutamylcarboxylase katalyseert Vitamine K2 namelijk de omzetting van het **aminozuur glutaminezuur** (Glu) tot gamma-carboxylglutaminezuur, waardoor de inactieve vorm van osteocalcine wordt omgezet tot de geactiveerde vorm. Hierbij moet trouwens opgemerkt worden dat ook vitamine K1 deze calciumfixerende functie voor een deel kan vervullen. Maar laatstgenoemde vitamine vertoont vooral een affiniteit voor de lever (met aanmaak van stollingsfactoren), terwijl vitamine K2 veel meer zijn werking uitoefent in het botweefsel. Logische conclusie uit het voorgaande is uiteraard dat vitamine D3 en vitamine K2 een belangrijke synergie voor sterke beenderen vormen.

Vitamine K2 draagt bij tot de ordelijke structuur en sterkte van beenderen.

Vitamine K2 nodig in botformule!

Ondanks het feit dat de cruciale rol van vitamine K2 bij het neerzetten van calcium in de botten duidelijk is aangetoond, krijgt deze vitamine – in tegenstelling tot vitamine D – niet de erkenning die ze verdient in de preventie en aanpak van osteoporose! Recent toonde een studie zelfs aan dat supplementeren met calcium en vitamine D zonder extra vitamine K niet veel zin heeft bij botontkalking, omdat zoals verwacht dan de opgenomen calcium onvoldoende terecht komt in de botten. In deze studie werd aan 3 groepen postmenopauzale vrouwen gedurende 1 jaar een supplement gegeven dat ofwel calcium en vitamine D3, ofwel calcium en vitamine D en vitamine K1, ofwel calcium en vitamine D3 en vitamine K2 bevatte. Na 12 maand werd aangetoond dat enkel in de groepen die de supplementen kregen met vitamine K1 of vitamine K2 er een significante toename was van de botdichtheid in de ruggen-

wervels. Ook kon alleen in deze twee groepen vastgesteld worden dat er voldoende activering was van osteocalcine, de verbinding die calcium neerzet in de beenderen. Sterker nog is het gegeven dat studies aantonen dat het toedienen van meer dan 500 mg calcium per dag zonder vitamine K de kans op hart- en vaatziekten verhoogt, omdat teveel calcium in de vaatwand terecht komt in plaats van in de beenderen. Als we weten hoeveel mensen tegenwoordig nog een voedings supplement tegen osteoporose innemen dat geen vitamine K2 bevat én daarnaast teveel calcium aanvoert, dan is er nog veel werk aan de winkel!

Vitamine K2 remt atherosclerose af

Atherosclerose, het proces waarbij de bloedvaten geleidelijk dicht-slibben en dat aan de basis ligt van het grootste deel van de hart- en vaatziekten, wordt in de volksmond ook wel eens 'aderverkalking' genoemd. Behalve het feit dat dit proces zich enkel in de slagaders afspeelt en niet in de aders, is deze naam zo gek nog niet: het is zo dat inderdaad vooral een overmatige kalkneerslag de bloedvaten vernauwt, veeleer dan het ophopen van cholesterol. Inmiddels is gebleken dat vitamine K2 – naast het vastleggen van calcium in de beenderen – ook een hoofdrol vervult in het weghouden van calcium uit de bloedvatwand: als essentiële cofactor voor het enzym gamma-glutamylcarboxylase katalyseert vitamine K2 namelijk de omzetting van het **aminozuur glutaminezuur** (Glu) tot gamma-carboxylglutaminezuur (Gla). In de slagaderwand bevordert dit de vorming van het actieve, calciumbindende 'Matrix Gla-proteïne' of MGP, een eiwit dat wordt gevormd door de vaatendothelcellen

zenBev*

's Morgens en' s avonds genieten

Zenbev bevat vitamine B3 en B6 die bijdragen tot de normale werking van het zenuwstelsel en de psychologische functie.



Zenbev is een voedings supplement dat het resultaat is van jarenlang onderzoek. Het basisingrediënt dat voor Zenbev gebruikt wordt, komt uit pompoenpitten en is oplosbaar in water of vruchtensap. Dankzij zijn weldoordachte samenstelling bevat Zenbev van nature aminozuren zoals tryptofaan, mineralen en vitamines. Zenbev bevat natuurlijke vitamine B3 en B6. Vitamine B6 draagt bij tot de regulering van de hormonale activiteit. Vitamine B3 en B6 dragen bij tot een normale psychologische functie en tot de normale werking van het zenuwstelsel.

Zenbev werd ontworpen door het Biosential team met aan het hoofd Craig Hudson M.D.. Zij zijn gespecialiseerd in het onderzoek naar oplossingen, op basis van natuurlijke voedingsproducten, om een optimale gezondheid te behouden. Zij combineren hiervoor wetenschap en natuur. Dit resulteert in producten van de hoogste kwaliteit die u met ongeëvenaarde efficiëntie het beste uit het leven laten halen.

Een dagelijkse dosis 'Zen' met Zenbev.

Voor meer info, surf naar www.zenbev.be of bel +32 (0)52 48 43 00

Biosential



OJBwa De Roeck

YOUR HEALTH, OUR MISSION



en de gladde spiercellen van de vaatwand, en dat calciumafzettingen in de vaatwand helpt voorkomen. Op te merken valt dat er ook hier een synergie is met vitamine D: deze vitamine bevordert de genexpressie voor de vorming van het Matrix Gla-proteïne (MGP). Ook hier valt het niet begrijpen dat de reguliere geneeskunde, die vooral zijn heil zoekt in cholesterolverlagers, nog niet aan vitamine K2 denkt om atherosclerose te helpen afremmen!

Waarvoor vitamine K ook belangrijk is

Naast hun rol in de bloedstolling (K1 belangrijker dan K2) en hun rol in het neerzetten van calcium in de botten en weghouden uit de vaatwanden (K2 belangrijker dan K1), dragen de vitamines K ook bij tot:

- ▶ **een goede leverfunctie:** zo helpt vitamine K braken en misselijkheid voorkomen tijdens de zwangerschap. Ernstige tekorten aan vitamine K bevorderen het ontstaan van leverkanker bij mensen met levercirrose.
- ▶ een bescherming tegen het ontstaan van bepaalde **tumoren:** vitamine K draagt bij tot het induceren van apoptose (geprogrammeerde celdood) en bij tot een goede celdifferentiatie. Tekorten zouden ondermeer de kans op ovarium- en longcarcinoom verhogen.
- ▶ **de regulering van de menstruatiecyclus:** een gebrek aan vitamine K1 kan de bloedingneiging en het bloedverlies tijdens de menstruatie verhogen
- ▶ **een goede doorbloeding:** tekorten aan vitamine K (vooral K2) kunnen bijdragen tot spierkrampen, restless legs (rusteloze benen), varices (spataderen) en paresthesieën (gevoelstoornissen)

Menaquinone-7, de goede vorm

Vitamine K2 bestaat eigenlijk uit een groep van verbindingen, de menaquinones genaamd. Aangetoond is dat hiervan 'menaquinone-7' de grootste opneembaarheid en werkzaamheid vertoont. Vooral het gefermenteerde sojaproduct natto is heel rijk aan menaquinone-7 en de werking ervan tegen osteoporose is ruimschoots aangetoond. Kies daarom steeds voor natuurlijke vitamine K2 onder de vorm van menaquinone-7 uit natto en vermijd synthetische vitamine K2 of – menaquinones.

Tekorten vaak voorkomend

Het grootste deel van de Belgische en Nederlandse bevolking vertoont een subklinisch tekort aan de vitamines K1 en K2, een tekort dat zelden wordt (h)erkend. Eén en ander heeft natuurlijk te maken met het feit dat vitamine K een vetoplosbare (en vaak moeilijker op te nemen) vitamine is en dat ze voor een deel ook door een gezonde darmflora moet aangemaakt worden. Zo kunnen mensen met

Vitamine K2 vervult ook een hoofdrol in het weghouden van calcium uit de bloedvatwand.

darmziekten zoals de ziekte van Crohn, colitis ulcerosa, chronische diarree en andere aandoeningen met verstoorde darmflora tekorten vertonen door een verminderde productie van vit K door de goede darmflora en/of door een verminderde opname van vit K. Ook valt te begrijpen dat het gebruik van antibiotica, vooral bij langdurige therapieën en bij het gebruik van cefalosporines, door het vernietigen van de darmflora, leidt tot tekorten aan vit K. Verder kunnen, net zoals bij vitamine D, stoornissen in de vetvertering (bv. lever-, gal- en pancreasaandoeningen) leiden tot een slechte opname van het vetoplosbare vit K uit de voeding. Ook het gebruik van geraffineerde vetten leidt tot een afname van de vit K-aanbreng via de voeding en in het bijzonder het harden van vetten blijkt nefast te zijn voor het gehalte aan vitamine K. Ten slotte zijn er heel wat medicijnen die de bloedspiegel aan vitamine K verlagen: diuretica (vochtafdrijvende middelen), anti-epileptica, cholesterolverlagende middelen, aspirines, heparine, barbituraten, laxeremiddelen. Uiteraard zijn de medicijnen die het meest – maar ditmaal gewild - vitamine K tegenwerken, de bloedverdunders van het type coumarines, zoals warfarine. Ze genereren een “pseudo-tekort” aan vit K om het bloed te verdunnen (vanwege de hoger vernoemde stollingsbevorderende werking van vitamine K). Daarom is het bij therapie met coumarines niet aangewezen extra vitamine K in te nemen! Op te merken valt dat hoge doseringen vitamine E de absorptie van vit K verminderen en tot potentieel gevaarlijke bloedingen kan leiden.

Optimale dosis

Als we kijken naar de door gezondheidsinstanties aanbevolen dagelijks dosis (ADH), dan is het om te beginnen eigenaardig dat er enkel wordt gesproken van 'vitamine K' in het algemeen en dat er geen onderscheid wordt gemaakt tussen K1 en K2. Gelukkig is inmiddels de 'oude' Belgische ADH voor vitamine K van 45 mcg per dag al door de Europese regelgever (EFSA) verhoogd tot 75 mcg per dag. Maar wie vitamine K2 wil inzetten ter preventie of aanpak van osteoporose en atherosclerose, doet er goed aan om te kiezen voor een dosis van minstens 90 à 100 mcg (microgram) per dag. Toxiciteit van deze vetoplosbare vitamine K2 hoeft je bij deze dosis zeker niet te vrezen, want in langlopende onderzoeken zag men dat een duizend maal hogere dosis van 90 mg (milligram) niet tot nevenwerkingen leidde.



Combinaties bij osteoporose

Voor een optimaal resultaat van vitamine K2 in de preventie en aanpak van osteoporose zijn in eerste instantie de beste bondgenoten:

- uiteraard **vitamine D3** (minstens 2000 IU/dag)
- **calcium** in een goed opneembare vorm (vb. calciumcitraat), maar per dag niet meer dan 500 mg elementair calcium aanvoerend!
- **magnesium** in een goed opneembare vorm (vb. magnesiumcitraat, of beter nog magnesiumbisglycinaat): houdt calcium weg uit de weke weefsels en helpt ze neer te zetten in de botten

Interessant zijn ook:

- **cholinegestabiliseerd orthosiliciumzuur** als de ultieme 'collageenbooster', want collageen maakt het grootste deel van het basisskelet uit van de botten. Heeft een bewezen werking.
- **vitamine C**: draagt ook bij tot de sterkte van collageen
- **zink, mangaan en boor**: dragen ook bij tot sterke botten
- **collageen type 2, MSM, glucosamine, chondroïtine**: versterken ook de basis van botten
- **vitamine A en E**: dragen bij tot de antioxidante bescherming van botweefsel
- **vitamine B6, foliumzuur (B9) en vitamine B12**: verlagen de spiegel aan homocysteïne, vrij radicaal dat ook het botweefsel aantast

Combinaties tegen atherosclerose

Naast het afremmen van de kalkneerslag in de vaatwand door vitamine K2, kunnen nog andere voedingssupplementen ingezet worden om atherosclerose af te remmen:

- **omega-3-vetzuren (EPA en DHA, min 500 mg/dag)** uit een goed visoliepreparaat
- **gefermenteerde knoflook (aged garlic extract)**
- **vitamine B6, foliumzuur (B9) en vitamine B12**: verlagen de spiegel aan homocysteïne, vrij radicaal dat de vaatwand aantast
- antioxidanten die het vaatwandendotheel beschermen: **ubiquinol, OPC (oligomere procyaniden uit wijnpitten of dennenschors), astaxanthine, alfaliponzuur, vitamine E, resveratrol**
- **vitamine C**: beschermt de integriteit van de vaatwand



Kyolic EPA PLUS

draagt bij tot een normale werking van het hart ^{1,2}, tot gezonde bloedvaten³ en een normaal homocysteïnemetabolisme⁴

- ¹ met gefermenteerde knoflook (Aged garlic Extract), dat bijdraagt tot een normale functie van het hart en tot het behoud van een normale cholesterolspiegel
- ² met zuivere visolie (EPA en DHA), die bijdraagt tot een normale functie van het hart
- ³ met vitamine K2, dat bijdraagt tot de gezondheid van de bloedvaten
- ⁴ met vitamines B6, foliumzuur en B12, die bijdragen tot een normaal homocysteïnemetabolisme



90 caps.
€24,59



Kyolic EPA PLUS totaalcomplex
van gerijpte knoflook en de passende nutriënten

Verkrijgbaar in alle natuurvoedingswinkels en bij de apotheek
Info MannaVital: 056 43 98 52 - info@mannavital.be - www.mannavital.be