



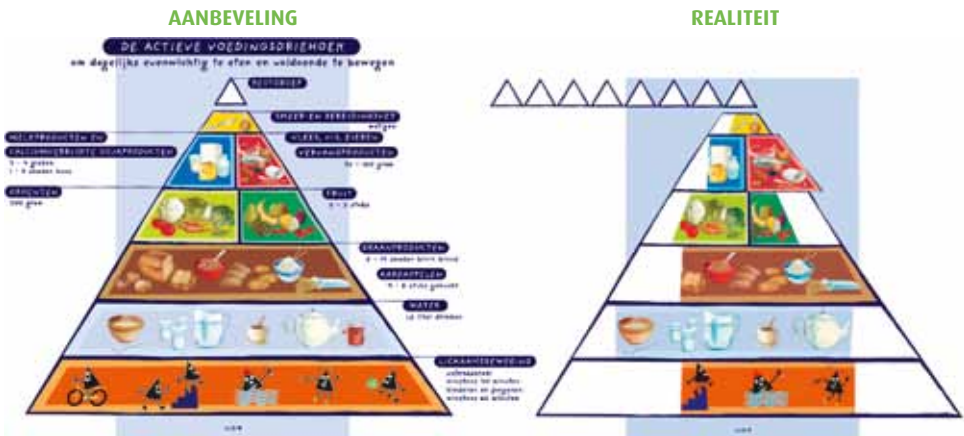
Nationaal
Voedings- en
Gezondheids-
Plan

**STEVIGERE
BEENDEREN
DOOR EEN
EVENWICHTIGE
VOEDING**



INLEIDING

Onze huidige levensstijl wordt gekenmerkt door een weinig evenwichtige voeding en onvoldoende fysieke activiteit. Overgewicht of obesitas en chronische aandoeningen zoals hart- en vaatziekten, diabetes en osteoporose komen steeds meer voor. Ondanks een overdadige voedselconsumptie kunnen we toch een tekort hebben aan bepaalde belangrijke voedingsstoffen. Uit de recente Belgische voedselconsumptiepeiling¹ blijkt dat wij enerzijds te weinig groenten en fruit, zetmeelproducten (complexe koolhydraten), peulvruchten, melkproducten en water consumeren en anderzijds te grote hoeveelheden vlees en producten die we slechts occasioneel zouden mogen consumeren – zoals alcohol, frisdrank en snacks – tot ons nemen. Ook ons dagelijks zoutverbruik ligt veel te hoog. Anderzijds blijkt ook dat wij onvoldoende fysieke activiteit uitoefenen.



Een gevolg van deze levensstijl is dat wij bepaalde vitamines en mineralen onvoldoende opnemen, ook al hebben we maar kleine hoeveelheden nodig. Deze stoffen zijn essentiële voedingsstoffen die ons lichaam zelf onvoldoende (of zelfs helemaal niet) kan aanmaken, terwijl ze wel vitale functies vervullen om ons in goede gezondheid te houden.

Wat dat betreft, zijn calcium en vitamine D typische voorbeelden. Deze twee voedingsstoffen hebben wij nodig voor de botgroei, maar ook voor andere essentiële functies. Als we niet elke dag voldoende calcium en vitamine D opnemen via onze voeding, gaan we de geringe calciumreserves die nodig zijn voor de andere functies in de botten uitputten en plagen we op die manier een aanslag op onze botten. Te weinig calcium en vitamine D verstoort bij kinderen de botvorming en kan rachitis veroorzaken, wat zich uit in misvorming van de ledematen en een brozer wordend skelet. Bij volwassenen worden de botten al brozer met de leeftijd, en door een tekort aan calcium wordt dit proces nog versneld. Dit veroorzaakt bij volwassenen een ziekte die gekend is onder de naam osteomalacie (beenverweking), terwijl door een tekort aan calcium en vitamine D ook botontkalking kan ontstaan, wat kan leiden tot osteoporose, een ziekte die bij het brede publiek gekend is en vooral geassocieerd wordt met heup- en polsfracturen, die bij ouderen vaak voorkomen.

¹ Belgische voedselconsumptiepeiling, WIV, 2004 (www.iph.fgov.be/nutria)

CALCIUM

BELANG VOOR

DE GEZONDHEID

Calcium is een essentieel mineraal dat wij nodig hebben voor een correcte werking van een groot aantal vitale processen. Tot ongeveer 2% van ons lichaamsgewicht bestaat uit calcium, waardoor dit één van de meest voorkomende mineralen in ons lichaam is. Calcium heeft verschillende functies: zo is het een belangrijk onderdeel van botten, tanden en nagels en is het onontbeerlijk in verschillende andere lichaamsprocessen. De calciumconcentratie in het bloed wordt constant gehouden onder invloed van verschillende hormonen (homeostase).

Deze evenwichtstoestand wordt bereikt door middel van drie mechanismen:

- de absorptie van calcium vanuit de darm (opgenomen via de voeding)
- de uitscheiding van calcium door de nieren, feces en zweet
- het opslaan of onttrekken van calcium uit de botten.

Een verstoring van dit evenwicht kan leiden tot botontkalking.

CALCIUM IN BOTTEN EN TANDEN

Nagenoeg alle calcium in ons lichaam (99%) zit in botten en tanden. Daarnaast zijn ook andere mineralen zoals fosfor aanwezig in deze weefsels. Voldoende vitamine D, evenals een goede verhouding tussen calcium en de andere minerale elementen zijn bepalend voor de sterkte van botten en tanden. Wanneer er te weinig vitamine D wordt aangemaakt of ingenomen en/of de verhouding tussen calcium en mineralen verstoord wordt, worden zowel botten als tanden brozer. Daarom is het belangrijk om te streven naar een evenwichtige voeding teneinde de nodige hoeveelheden aan calcium, vitamine D en andere mineralen te leveren voor het lichaam.

Vooraf tijdens de groeifase van zuigelingen en kinderen is voldoende calcium essentieel voor de ontwikkeling van sterke beenderen en gezonde tanden (zie dagelijkse behoefte volgens leeftijd).

Bij volwassenen is de inname van calcium medebepalend voor de sterkte van het bot. Na het bereiken van de maximale botmassa (tussen 20 en 30 jaar) ontstaat er een evenwicht tussen de opbouw en de afbraak van het bot en heeft het bot zijn maximale dichtheid (men bereikt de "piekbotmassa").

Hoe hoger de piekbotmassa op deze leeftijd, hoe beter men beschermd zal zijn tegen osteoporose. Deze wordt beïnvloed door genetische factoren, calciuminname, hormonale invloeden, blootstelling aan de zon voor de inname van vitamine D en lichaamsbeweging (zie verder). Rond 45 à 50 jaar blijkt dit evenwicht vaker verstoord (vooral bij vrouwen in de menopauze, die dan te weinig hormonen produceren) en wordt de botafname bijgevolg groter dan de botopbouw.

OVERIGE FUNCTIES VAN CALCIUM IN HET LICHAAM

Een minimale calciumhoeveelheid in het lichaam (1%) zit niet in bot en tanden maar is verspreid over het hele lichaam, waar het mineraal belangrijk is voor de samentrekking van de spieren, de overdracht van zenuwimpulsen, de bloedstolling, de celgroei, de hormoonstofwisseling en het behoud van de integriteit van ons afweersysteem. Wanneer onvoldoende calcium in het bloed aanwezig is om deze verschillende processen te laten plaatsvinden, wordt er calcium uit het bot vrijgemaakt.

CALCIUM, VITAMINE D EN OSTEOPOROSE

Osteoporose is een complexe multifactoriële aandoening van het skelet die wordt gekenmerkt door een lage botmassasterkte en een aantasting van de botstructuur, waardoor de kans op breuken toeneemt en dit omdat het afbraakproces belangrijker wordt dan het opbouwende proces. Een systematisch te-

kort aan calcium en vitamine D speelt daar- in een beslissende rol: het calciumtekort tast direct het bot aan, terwijl het tekort aan vitamine D (dat de absorptie van calcium vanuit de darm bevordert) de toestand nog verergert. Deze tekorten veroorzaken dan fracturen, in het bijzonder ter hoogte van heup en pols, die vooral voorkomen bij 65-plussers. Osteoporose geeft als zodanig geen klachten, waardoor deze aandoening vaak onopgemerkt blijft tot zich een fractuur voordoet – het laatste en spectaculaire stadium van de symptomen.

Schattingen van het voorkomen van heupfracturen in België tonen aan dat elk jaar 2 % van de vrouwen van 85 tot 89 jaar en 2.5 % van de vrouwen boven de 90 jaar een heupfractuur oplopen. Bij mannen zien we hetzelfde, maar dan met een vertraging van 6 à 7 jaar.

Osteoporose komt voor bij ongeveer 3% van de mannen en 19% van de vrouwen boven de 65 jaar. Aangezien de bevolking steeds verouderd, stijgt ook het aantal heupfracturen. Als we daarbij opmerken dat meer dan de helft van de personen die een heupfractuur oploopt, nadien niet meer in staat is om zelfstandig te blijven wonen, wordt de ernst van dit probleem meteen duidelijk. Beperk dus zoveel mogelijk het valrisico bij ouderen: vermijd losliggende tapijten, rondslingerende voorwerpen, wankele meubels en laat gezichtsstoornissen behandelen.

WELKE FACTOREN

BEPALEN DE OPNAME

EN HET VERLIES VAN

CALCIUM IN ONS

LICHAAM?

Een lagere botmassa dan het gemiddelde (gemeten door de “botdichtheid”) is een risicofactor voor osteoporose. De botmassa, dus het evenwicht tussen opname en verlies van calcium in het lichaam, is afhankelijk van een samenspel van verschillende

factoren (genetische aanleg, calcium en andere nutritionele factoren, levensstijl, lichaamsbeweging, blootstelling aan zonlicht, leeftijd ...):

GENETISCHE AANLEG

Osteoporose komt voor in alle landen en culturen. Fracturen bij ouderen komen echter meer voor bij blanken dan bij zwarten en meer in de westerse wereld dan in landen van Zuidoost-Azië en Afrika.

LEVENSTIJL

De verschillen tussen de culturen kunnen worden verklaard door erfelijke factoren, maar ook door een verschillende levensstijl: een onevenwichtige voeding (onvoldoende groenten en fruit, tekorten aan bepaalde vitamines, een te hoge zoutinname, te veel vlees en overmatig gebruik van alcohol) en onvoldoende lichaamsbeweging spelen namelijk ook een belangrijke rol in het ontstaan van osteoporose.

TEKORT AAN VITAMINE D, C OF K

Vitamine D is cruciaal voor de absorptie van calcium uit de voeding ter hoogte van de darm. Vitamine C verhoogt de calciumopname in de botten. Een tekort aan vitamine K kan ook het risico op botontkalking vergroten.

ZOUT

Een hoge natriuminname bevordert de calciumuitscheiding via de nieren. Matig dus de consumptie van gezouten voedingsmiddelen en beperk het gebruik van zout bij het bereiden van maaltijden.

ZUURGEHALTE

VAN VOEDINGSMIDDELEN

Voor een goed lichaamsevenwicht moet ook onze balans van zuren en basen in evenwicht gehouden worden. Bepaalde voedingsmiddelen die sterk verzurend zijn (kaas, vlees, voeding die met gefraïneerde witte bloem bereid is) verplichten het lichaam om een zeker evenwicht te

herstellen, ofwel door alkaliserende voedingsmiddelen te consumeren (groenten en fruit), ofwel door calcium uit de botten te halen om als buffer te dienen. Het is dus aanbevolen om bij voedingsmiddelen met een hoog zuurgehalte ook alkaliserende voedingsmiddelen (die rijk zijn aan kalium, zoals aardappelen, groenten en fruit) in te nemen. Bovendien moet de consumptie van dierlijke eiwitten en zout, die bij de gemiddelde Belg te hoog ligt, beperkt worden.

CAFEÏNE, ALCOHOL EN TABAK

Cafeïne (aanwezig in bijvoorbeeld koffie) kan het risico op osteoporose verhogen doordat het de uitscheiding van calcium in de urine stimuleert en zo de calciumbalans kan verstoren. Een overmaat aan alcohol wordt in verband gebracht met osteoporose doordat chronisch alcoholgebruik de calciumabsorptie in de darm vermindert. Roken versterkt de negatieve effecten op het botweefsel en des te meer bij vrouwen, doordat zij een geringere botdichtheid hebben en de botafbraak in de menopauze toeneemt.

BEWEGING

Beweging is een belangrijke bepalende factor voor de opslag van calcium in de botten. Te weinig beweging leidt tot een daling van de opname van calcium. Voldoende dagelijkse beweging in de kinderjaren stimuleert de opbouw van het bot en is ook medebepalend voor de maximale botmassa. Het lichaam tracht namelijk de structuur en de massa van het bot aan te passen aan de eisen die aan het skelet worden gesteld. Fysieke activiteit zorgt bovendien ook voor een verbeterde soepelheid en bewegingscoördinatie en een grotere spierkracht, waardoor de kans op vallen verlaagt. Vooral matig intensieve activiteiten als fietsen, zwemmen, wandelen en joggen zijn zeer geschikt.

Aanbeveling:

per dag minstens 30 minuten lichaamsbeweging (van matige intensiteit) voor volwassenen en minstens 1 uur lichaamsbeweging voor kinderen!



OUDERDOM EN HORMONALE VERANDERINGEN

Zuigelingen hebben een vrij hoge calciumopname. Dit daalt bij kinderen en verhoogt weer tijdens de adolescentiejaren. Nadien wordt calcium steeds moeilijker opgenomen. Oudere mensen zijn daardoor kwetsbaarder voor calciumtekort. Bovendien is het aantal leeftijdsgebonden botbreuken bij vrouwen hoger dan bij mannen door de lagere botmassa bij vrouwen en het hoger botverlies in de eerste jaren na de menopauze. Bij vrouwen zorgen hormonale veranderingen tijdens de menopauze namelijk voor een verminderde calciumopname.

BRONNEN

VAN CALCIUM

Voldoende calcium in de voeding is cruciaal tijdens de kinderjaren voor de opbouw van de maximale botsterkte, nadien voor het in stand houden van de botmassa en later voor het zoveel mogelijk beperken van het verlies aan botmassa. Voldoende aanbreng van calcium blijft een heel leven noodzakelijk. Zuivelproducten in hun geheel zijn de meest courante bronnen van calcium.

Even vergelijken: 1 glas melk (150 ml) bevat ongeveer 180 milligram calcium, evenveel als een potje yoghurt van 125 g, 1,5 sneetjes kaas, 20-30 g harde kaas, 1 portie platte kaas (100 g), 1 glas karnemelk, 1 glas drinkyoghurt, 1 glas calciumverrijkte sojadrink, 1 potje calciumverrijkte sojajoghurt.

In geval van een allergie voor melkproducten overlegt u best met uw arts, diëtist of apotheker. Bovendien bestaan er goede alternatieven zoals calciumverrijkt vruchtensap of calciumverrijkt natuurlijk water en kalkrijk (dus calciumrijk) leidingwater.

Aangezien we over het algemeen teveel vet en suiker opnemen via de voeding, moet onze voorkeur uitgaan naar magere of halfvolle soorten (met uitzondering van kinderen onder 6 jaar, die zuivel op basis van volle melk moeten consumeren) en naar producten met minder toegevoegde suikers.

Magere melk en zuivelproducten op basis van magere melk bevatten evenveel calcium als volle melk en producten op basis van volle melk, maar de hoeveelheid vetten die ze bevatten, is veel lager.

Brood, sardienen, groenten in het algemeen en peulvruchten in het bijzonder bevatten ook veel calcium. Broccoli, spruitjes, bloemkool, andijvie, groene kool, savooikool, Chinese kool, koolraap en postelein zijn ook uitstekende calciumbronnen. Amandels, hazelnoten, pistachenoten en abrikozen evenals bepaalde soorten bron- of mineraalwater (meer dan 150 mg calcium/liter) en kalkrijk leidingwater (zogenaamd "hard" water) zijn ook interessante bronnen van calcium. Uien, bananen, artisjokken en witlof bevatten oplosbare vezels die de opname van calcium bevorderen. Niettemin kan de opname worden tegengewerkt door de aanwezigheid van fyfaten en oxalaten in bepaalde groenten. Die vormen met calcium een onoplosbaar complex, waardoor de opname van calcium bemoeilijkt wordt (spinazie, bieten, rabarber, zoete aardappelen). Plantaardige voedingsmiddelen zijn dus ook heel goed om calcium aan te leveren als ze in voldoende mate worden ingenomen.

TABEL: GEHALTE VAN CALCIUM IN ENKELE VOEDINGSMIDDELEN IN MG PER 100 G

| MELKPRODUKTEN | | | FRUIT | | |
|-----------------------|---------|-----|----------------------------------|--|--------|
| Melk | Halfvol | 118 | Sinaasappel | | 48 |
| Yoghurt | Halfvol | 147 | Aalbessen (rood, wit, zwart) | | 20 |
| Sojadrink met calcium | | 110 | Zwarte bes | | 30 |
| Platte kaas | mager | 116 | Vijgen | | 54 |
| Camembert | 45+ | 410 | SCHAALVRUCHTEN | | |
| Harde kaas (Gouda) | 48+ | 877 | Amandelen | | 250 |
| Harde kaas (Gruyère) | | 900 | Hazelnoten | | 225 |
| GROENTEN | | | Pistachenoten | | 136 |
| Aardappelen | gekookt | 9 | ANDERE | | |
| Sla | rauw | 39 | Bruin brood | | 26 |
| Prinsessenbonen | | 58 | Kabeljauw | | 16 |
| Prei | | 31 | Haring | | 38 |
| Wortelen | rauw | 30 | Sardines in olie, in blik | | 74 |
| Postelijn | | 125 | Kippeëieren | | 91 |
| Spinazie | | 125 | Melkchocolade | | 217 |
| Andijvie | | 41 | Zwarte chocolade | | 43 |
| Chinese kool | | 125 | Belgisch bron- en mineraal water | | 6 - 10 |
| Groene kool | | 75 | Leidingwater | | 27 |
| Spruitjes | | 41 | | | |
| Bloemkool | | 30 | | | |
| Broccoli | | 100 | | | |
| Witte bonen, gekookt | | 38 | | | |

Bron: Belgische voedingsmiddelentabel NUBEL, 4e ed. 2004

WAT IS DE AANBEVOLEN DAGELIJKE DOSIS CALCIUM?

| LEEFTIJD | CALCIUM (MG/DAG) |
|--|---------------------|
| Kinderen onder 18 maanden | 210 (0-5 maanden) |
| | 340 (6-11 maanden) |
| | 500 (11-18 maanden) |
| Kinderen van 1,5 jaar tot 10 jaar | 800 |
| 11-14 jaar | 1200 |
| 15-18 jaar | 1200 |
| Volwassenen, mannen en vrouwen | 900 |
| Zwangerschap en borstvoeding | 1200 |
| 60-plussers en vrouwen vanaf de menopauze | 1200 |

Bron: Voedingsaanbevelingen voor België, HGR, oktober 2009

VOORBEELDMENU VOOR EEN DAG

| CA. 2000 KCAL - CA. 1200 MG CA | KCAL | CA MG |
|---|-------------------|-------------|
| Ontbijt | | |
| 3 sneetjes bruin brood | (90 g) | 258 |
| boter | (15 g) | 54 |
| Verse magere kaas met fruit | (100 g) | 110 |
| 1 glas fruitsap | (100 ml) | 42 |
| 1 kop koffie met melk | (100 ml + 50 ml)* | 23 |
| Middagmaal | | |
| 1 bord groentesoep (uien, tomaten) | (250 ml)* | 14 |
| 1 portie ovengebakken kip | (100 g) | 139 |
| 1 portie broccoli op Italiaanse wijze | (200 g) | 40 |
| 1 soeplepel geraspte kaas | (10 g) | 37 |
| 1 portie spaghetti | (150 G gek.) | 207 |
| Braadoliën of -vetten | (15 g) | 108 |
| 2 clementientjes | (110 g) | 46 |
| 1 glas water | (150 ml)* | 0 |
| Tussendoortjes | | |
| Een handvol (15 g noten en 10 g rozijnen) | (25 g) | 117 |
| water | (150 ml)* | 0 |
| 1 kiwi | (85 g) | 48 |
| Avondmaal | | |
| 2 broodjes | (90 g) | 258 |
| boter | (10 g) | 36 |
| 1 sneetje bruin brood | (30 g) | 72 |
| boter | (5 g) | 18 |
| 1/2 sneetje kaas type Gouda | (20 g) | 35 |
| Rauwkost met tomaten | (125 g) | 19 |
| en dressing | (12 g) | 33 |
| 4 sardines (in olie) | (100 g) | 208 |
| 1 appel | (125 g) | 57 |
| 1 glas water | (150 ml)* | 0 |
| Tussen de maaltijden | | |
| leidingwater | 500 ml* | 135 |
| TOTAAL | 1450 | 1799 |
| | | 1185 |

* leidingwater (soep, koffie als drank bij maaltijden en tussen de maaltijden)

HOE GROOT IS HET

CALCIUMTEKORT?

Uit verschillende consumptiepeilingen blijkt dat een calciumtekort eerder zeldzaam, maar toch waarneembaar is bij een kleine groep van de bevolking, namelijk kinderen die maar weinig zuivelproducten eten. Maar voor jonge kinderen die voldoende zuivelproducten innemen, zou er geen probleem zijn.

Uit de gegevens die meer in het bijzonder verzameld zijn in het kader van de nationale voedselconsumptiepeiling (2004) blijkt evenwel dat de Belg boven de 15 jaar onvoldoende calcium via de voeding inneemt. De dagelijkse calciumopname blijkt vooral onvoldoende bij adolescenten en ouderen.

De adolescenten vormen in het bijzonder een risicogroep. Het merendeel onder hen vermindert of stopt zelfs helemaal met het consumeren van melk en andere zuivelproducten. Dit is zeer nadelig, vermits zij in volle groei zijn en juist in deze periode van hun leven hun botmassa voor de rest van hun leven vormen. Adolescenten eten bovendien over het algemeen te weinig groenten en fruit. Het is dus belangrijk om hen aan te sporen (via huistarts, ouders, scholen, ...) om zuivelproducten en andere bronnen van calcium te blijven eten.

RISICOGROEPEN

- Kinderen die te weinig tot geen zuivelproducten eten
- Adolescenten
- Zwangere vrouwen en vrouwen die borstvoeding geven
- Vrouwen vanaf de menopauze

- Personen ouder dan 50 à 60 jaar (vooral vrouwen)
- Vrouwen met een laag lichaamsgewicht of anorexia (deze vrouwen hebben een lagere botdensiteit)
- Personen met een allergie voor melk en een lactoseintolerantie
- Vegetariërs en veganisten die geen calciumverrijkte voedingsmiddelen of supplementen nemen.

VITAMINE D

De functies van calcium en vitamine D zijn nauw met elkaar verbonden. Een goede regulatie van ons botmetabolisme kunnen we bijvoorbeeld pas bereiken wanneer we kunnen beschikken over zowel voldoende calcium als vitamine D!

WAT IS VITAMINE D EN

WAT IS HET BELANG

ERVAN VOOR ONZE

GEZONDHEID?

Vitamine D is een vetoplosbaar vitamine dat bijdraagt aan het behoud van normale bloedspiegels van calcium en fosfor. Vitamine D is uiterst belangrijk bij de actieve absorptie van calcium in de dunne darm en draagt daardoor bij tot sterke botten en tanden. Onafhankelijk van calcium is vitamine D ook nog betrokken in andere processen zoals de opbouw van de weerstand tegen ziekten.

BRONNEN VAN VITAMINE D

1. Zonlicht

Zonlicht is de belangrijkste stimulerende factor voor de productie van vitamine D, die in de huid wordt aangemaakt onder invloed van ultraviolette straling (UV). Deze productie varieert echter met het tijdstip van blootstelling en met de intensiteit van het zonlicht. Zo is blootstelling aan zonlicht achter glas weinig efficiënt voor de productie van vitamine D. Luchtvervuiling of stof, zoals in grote steden, kan de UV intensiteit van het zonlicht en aldus de productie van vitamine D verminderen. Ook de beschermingsfactor van een zonnecrème die eventueel wordt gebruikt, speelt een rol: de productie van vitamine D wordt volledig afgeremd door een totale beschermingsfactor. Het huidtype is ook een bepalende factor: een lichte huid zal meer vitamine D aanmaken dan een donkerder huid. En hetzelfde geldt voor kledij of kledingaccessoires die bepaalde lichaamsdelen bedekken die gewoonlijk worden blootgesteld. Maar vergeet niet dat een gepaste bescherming (zonnecrème en kledij) absoluut noodzakelijk blijft om de huid te beschermen tegen de kwalijke gevolgen die overmatige blootstelling aan de zon kan veroorzaken (verbranding van de huid, vroegtijdige veroudering en verhoging van de kans op kanker!). De productie van vitamine D vermindert overigens met de leeftijd en vanzelfsprekend spelen ook erfelijke factoren een rol. Anderszijds, is het risico op een tekort aan Vitamine D verhoogt bij personen met obesitas doordat de vitamine D die geproduceerd wordt in de huid minder beschikbaar is om zijn eigenlijke functies uit te voeren.

In de meeste situaties is een dagelijkse blootstelling aan zonlicht van 15 minuten met onbedekte handen en gelaat voldoende om de voorraad vitamine D in het

lichaam op peil te houden, maar om uiteenlopende redenen lopen bepaalde groepen in de bevolking een verhoogd risico op tekort aan vitamine D. Vooral een "oudere" huid is minder in staat om vitamine D aan te maken.

2. Voeding als aanvullende bron van vitamine D

Wanneer blootstelling aan zonlicht onvoldoende is, wordt een gepaste aanbreng via de voeding bijzonder belangrijk. Vitamine D is een vetoplosbaar vitamine en komt van nature uitsluitend voor in vetrijke voedingsmiddelen van dierlijke herkomst (vis, vlees, lever, soms in kaas en volle melk) in verschillende hoeveelheden. De hoogste hoeveelheden worden gevonden in vette vissoorten (voorbeelden: sardienen, haring, zalm, makreel). Plantaardige voedingsmiddelen kunnen verrijkt zijn met vitamine D, zoals de wettelijk verplichte aanrijking van plantaardige minarines en margarines met vitamine D. Vitamine D moet in het lichaam eerst in de lever en dan in de nieren een reactie ondergaan vooraleer het volledig actief wordt. Een goede lever- en nierfunctie is dus noodzakelijk.

In ons land, waar zonlicht soms zeldzaam is, is minstens één keer per week vette vis op het menu ook een belangrijke bron van vitamine D!

HOEVEEL VITAMINE D HEBBEN WE NODIG?

Volgens de voedingsaanbevelingen voor België ligt een aanbevelenswaardige dagelijkse opname voor vitamine D tussen 10 en 20 microgram.

| LEEFTIJD | VITAMINE D (MICROGR/DAG) |
|---|---------------------------|
| 0-12 maanden | 15 |
| 1-6 jaar | 10 |
| Adolescenten | 10-15 |
| Volwassenen, mannen en vrouwen | 10-15 |
| Zwangerschap en borstvoeding | 20 |
| 60-plussers en vrouwen vanaf de menopauze | 15 |

Bron: Voedingsaanbevelingen voor België, HGR, oktober 2009

VITAMINE D, CALCIUM EN OSTEOPOROSE

Een gebrek aan vitamine D kan leiden tot een calciumtekort doordat er minder calcium uit de darmen wordt opgenomen. Dit calciumtekort verhoogt aldus het risico op botontkalking. Bovendien zal vitamine D de spierkracht van onder andere de skeletspieren versterken en zo het valrisico vermindern.

RELATIE TUSSEN VITAMINE D EN BEPAALDE ZIEKTEN

Meerdere epidemiologische studies wijzen erop dat een tekort aan vitamine D kan bijdragen tot een verhoogd risico op diabetes, auto-immuunziekten en bepaalde soorten kanker. Deze relatie moet echter nog verder onderzocht worden door klinische studies.

RISICOGROEPEN

• (Borstgevoede) zuigelingen en kinderen tot 6 jaar. Deze doelgroep tot zes jaar heeft een verhoogde behoefte aan vitamine D door de snelle groei van haar beendergestel. De Wereldgezondheidsorganisatie en het NVGP raden aan om tijdens de eerste 6 levensmaanden uitsluitend borstvoeding te geven en in combinatie met een gepaste aanvullende voeding borstvoeding voort te zetten tot de leeftijd van twee jaar en ouder, gezien de vele voordelen ervan voor de gezond-

heid van moeder en kind! Zeker indien de zuigeling dan nog weinig blootstelling heeft aan zonlicht, zijn supplementen met vitamine D aangewezen voor het borstgevoede kind. Zuigelingenvoeding, eersteleefijds- en opvolgmelk hebben een wettelijk bepaalde samenstelling en voldoen aan de vitamine D-behoeften van het kind.

- Zwangere vrouwen. Toekomstige moeders moeten ervoor zorgen dat ze evenwichtig eten en zich voldoende blootstellen aan de zon. Vitamine D wordt tijdens de zwangerschap doorgegeven aan de foetus.
- Vrouwen vanaf de menopauze en mannen ouder dan 60 jaar hebben meer vitamine D nodig omdat bij het ouder worden de vorming van vitamine D in de huid afneemt. Een tekort aan vitamine D bij ouderen draagt bij tot de afname van de botmassa (osteoporose) en verhoogt aldus de kans op heupfracturen.
- Aan huis gebonden ouderen of mensen in rust- en verzorgingstehuizen.
- Mensen met een gepigmenteerde huid en mensen die om eender welke andere reden zonlicht moeten mijden
- Personen met overgewicht
- Mensen die corticosteroiden gebruiken, lopen ook een grotere kans op een tekort aan vitamine D. De aanmaak van vitamine D via de huid is hier immers gedaald (dunnere huid). Ook personen met een vetmalabsorptie zoals patiënten met mucoviscidose lopen een verhoogd risico op een tekort aan vitamine D.

WANNEER ZIJN VOEDINGSSUPPLEMEN- TEN MET CALCIUM EN VITAMINE D NODIG?

Voldoende zuivelinname, voldoende lichaamsbeweging en voldoende blootstelling aan zonlicht zonder te overdrijven maken de inname van voedingssupplementen in principe overbodig. Maar toch is het zelfs met een evenwichtige voeding en voldoende beweging mogelijk dat er enkele groepen toch te weinig calcium en/of vitamine D opnemen. In deze brochure werden een aantal risicogroepen besproken. In de verschillende beschreven situaties kunnen voedingssupplementen met calcium en/of vitamine D aanbevolen zijn om het risico op aandoeningen die kunnen worden veroorzaakt door een tekort aan deze twee voedingselementen, te beperken. Vraag raad aan uw arts, diëtist of apotheker.

Kinderen die borstvoeding krijgen (vooral kinderen en moeders die weinig met zonlicht in contact komen) zijn gebaat met een vitamine D-dosis van 400 IE. Dit geldt ook voor zwangere vrouwen en moeders die borstvoeding geven.

Een supplement met calcium (1000 tot 1200 mg/dag) en ook vitamine D (800 IE/dag, bij voorkeur onder de vorm van vitamine D3 of colecalciferol) is aanbevolen voor ouderen (50-plussers) en al wie door omstandigheden weinig met zonlicht in contact komt, teneinde osteoporose te voorkomen.

De meeste calciumsupplementen bestaan uit calciumzouten zoals calciumcarbonaat of calciumcitraat. Deze zouten bevatten minder elementair calcium maar zijn beter opneembaar dan andere verbindingen. In de meeste gevallen volstaat 500 mg tot 1000 mg elementair calcium.

TEVEEL VITAMINE D EN CALCIUM KAN DE GEZONDHEID SCHADE TOEBRENGEN

Door een ongecontroleerde inname van voedingssupplementen (die meestal vrij te verkrijgen zijn) kan deze bovengrens van vitamine D en calcium wel overschreden worden. Bij inname van voedingssupplementen dient de aanbevolen dagelijkse dosis (vermeld op het etiket) altijd gerespecteerd te worden. Het is af te raden om van deze aanbevolen maximale dosis die op het etiket vermeld wordt, af te wijken, behalve in bijzondere gevallen en op doktersadvies. Bovendien zijn niet alle voedingssupplementen op de markt geschikt voor zwangere vrouwen.

CONCLUSIE

Er is een ruime keuze aan calciumrijke voedingsmiddelen waaronder melk en zuivelproducten, brood, sardienen en ook veel soorten groenten. Ideaal is om verschillende bronnen aan te wenden en er voldoende van in te nemen. Voor gezonde botten en om osteoporose te voorkomen, is het eveneens van essentieel belang om voldoende groenten en fruit te eten want die bevatten zeer belangrijke voedingsstoffen zoals vitamines, mineralen en verschillende fytonutriënten. Even belangrijk is het om het verbruik van zout en dierlijke eiwitten te verminderen, voldoende te bewegen en zich aan de zon bloot te stellen (zonder te overdrijven) om vitamine D aan te maken, teneinde breuken te voorkomen en de spierkracht te vergroten. Voedingssupplementen op basis van calcium en/of vitamine D kunnen, vooral in de winter, noodzakelijk zijn bij bepaalde groepen van de bevolking.

INTERESSANTE WEBSITES

Nationaal Voedings- en Gezondheidsplan

www.mijnvoedingsplan.be

(verschillende voedingsgidsen beschikbaar)

HGR: Voedingsaanbevelingen voor België

www.css-hgr.be

Belgische voedselconsumptiepeiling

www.iph.fgov.be/nutria

Belgische voedingsmiddelentabel (NUBEL)

www.nubel.com

VIGEZ

www.vigez.be

NICE

www.nice-info.be

VBVD: Vlaamse Beroepsvereniging voor Voedingsdeskundigen en Diëtisten

www.diëtistenvereniging.be

www.vvvd.be