

FOLIUMZUUR VOOR GEZONDE BLOEDVATEN

Sinds de verplichte verrijking van granen met foliumzuur in de VS is het aantal baby's met een 'open ruggetje' aanzienlijk gedaald. Ook zijn er circa 16.000 minder mensen gestorven aan een beroerte. Tijd voor een verrijkte margarine in Nederland?

R. Draijer (PhD) en A. de Bree (PhD) werken aan de gezondheidsbevordering van hart en bloedvaten bij het Unilever Food and Health Research Institute te Vlaardingen.

Vanaf 1998 worden granen in de VS verrijkt met foliumzuur. Aan elke 100 gram ontbijtgranen, meel om brood te bakken, tarwebloem en andere graanproducten wordt 140 microgram foliumzuur toegevoegd. "Daarmee krijgen de Amerikanen gemiddeld 200 microgram extra foliumzuur per dag binnen", vertelt Angelika de Bree. "Het resultaat is niet alleen 20 procent minder open ruggetjes bij pasgeborenen. Ook het aantal sterfgevallen aan een beroerte lijkt sterk gedaald", vervolgt Angelika. "In een groot observationeel bevolkingsonderzoek uit 2006 wordt geschat dat er bijna 16.000 mensen minder zijn gestorven aan een beroerte in de periode nadat de verrijking is ingesteld. De onderzoekers hebben er alles aan gedaan om verstorende factoren uit te sluiten. Zo zijn de resultaten gecorrigeerd voor roken, hoge bloeddruk en bloedcholesterol."

FOLAATRIJKE VOEDING

Maar hoe kan foliumzuur beroertes voorkomen? Richard Draijer legt uit: "Een beroerte ontstaat meestal als een bloedstolsel een bloedvat afsluit dat de hersenen van bloed voorziet. Een slechte conditie van de bloedvaten (verminderde elasticiteit, verdikking van de vaatwanden) verhoogt het risico op een beroerte. En een verslechterde conditie van de bloedvaten is geassocieerd met een hoog homocysteïnegehalte in het bloed (zie ook kader). Een verlaging van het homocysteïnegehalte daarentegen verbetert de gezondheid van vaten. Een effectieve manier om het homocysteïnegehalte te laten dalen is voldoende folaat (vitamine B11) in de voeding." Angelika vult aan:



Angelika de Bree en Richard Draijer van Unilever Food and Health Research Institute.

"Foliumzuur is de synthetische vorm van folaat. Een relatief lage dosering foliumzuur (500 microgram per dag) verlaagt het homocysteïnegehalte zelfs met 25 procent."

PRIMAIRE PREVENTIE

Toch wijzen niet alle berichten over foliumzuur dezelfde kant op. In april 2006 zijn twee interventiestudies gepubliceerd in *The New England Journal of Medicine* waarin het beschermende effect van foliumzuur in combinatie met vitamine B6 en B12 niet kon worden aangetoond. Angelika: "Klopt. Het betreft hier mensen die reeds hart- en vaatziekten hebben. Deze groep lijkt geen baat te hebben bij extra B-vitamines om het risico op herhaalde hart- en vaatziekten te verlagen (secundaire preventie). Bij het voorkómen van hart- en vaatziekten (primaire preventie) zou foliumzuur, eventueel in combinatie met vitamine B6 en B12, wel effectief kunnen zijn. Dat blijkt ook uit een literatuuronderzoek van Unilever naar trials die het effect van foliumzuur op vaatwandfuncties bestudeerden. Daarbij is gekozen voor onderzoeken met dezelfde meetmethode: FMD (*flow mediated dilatation*). Bij deze methode wordt de

HOOG HOMOCYSTEÏNEGEHALTE

Homocysteïne is een afbraakproduct van het lichaam en ontstaat bij het gebruik van methionine. Dit aminozuur is van cruciaal belang voor de celdeling en groei terwijl homocysteïne, voor zover bekend, geen functie heeft. Daarom zal het lichaam er alles aan doen om homocysteïne weer om te zetten in methionine. Die omzetting is afhankelijk van B-vitamines. Vitamine B6 helpt bij de afbraak van homocysteïne in de lever. In de overige lichaamscellen zijn foliumzuur en vitamine B12 de aangewezen vitamines. Bij een tekort aan foliumzuur en andere B-vitamines kan het recyclingproces van methionine in de lichaamscellen niet goed plaatsvinden. Homocysteïne hoopt zich in het bloed op, beschadigt de bloedvaten en bevordert het dichtslibben. Een verhoogd homocysteïnegehalte wordt daarom gezien als een potentiële risicofactor voor hart- en vaatziekten.



Foliumzuur is een mooi ingrediënt om je vaten in conditie te houden.

B-vitamines in Becel pro activ light per 100 gram:

Foliumzuur:	50 mcg
Vitamine B6:	0,25 mg
Vitamine B12:	0,25 mcg

diameter van de bloedbaan met een echoapparaat gemeten. Hoe beter het bloedvat zich kan verwijden, hoe beter het bloed kan doorstromen. Dit alles is afhankelijk van de hoeveelheid stikstofoxide die door de vaatwand wordt geproduceerd. De hypothese, dat de beschikbaarheid van stikstofoxide stijgt bij een hoge dosering foliumzuur werd in dit onderzoek bevestigd. Simpel vertaald: foliumzuur verbetert de functies van het bloedvat zodat het bloed goed kan doorstromen.

ROKEN EN VERZADIGD VET

Richard: "Bij mensen met een verhoogd serumcholesterolgehalte en een hoge bloeddruk zijn de functies van de bloedvaten duidelijk verminderd. Ook bij gezonde mensen kunnen die sterk afnemen. Hoe? Met roken: één sigaret legt het gemeten bloedvat anderhalf uur plat. Ook vet eten heeft zijn weerslag: het consumeren van 50 gram

vet, vergelijkbaar met het vetgehalte van een 'mannen-hamburger', vermindert de functies van het bloedvat met 50 procent, maar dan wel vier uur lang! Opmerkelijk is dat 50 gram visvet geen afname van de vaatwandfuncties veroorzaakt.

Dit alles is gemeten in de bloedvaten van de arm. En dat blijkt een goede graadmeter te zijn van de functies van de vaten in de rest van het lichaam. Slechte functionerende vaatwanden lijken een voorbode te zijn van hart- en vaatziekten."

VERRIJKTE PRODUCTEN DRAGEN EEN STEENTJE BIJ

Angelika de Bree vervolgt: "De vaatwand in conditie houden is te vergelijken met het beschermen van een auto tegen roest. Als de auto eenmaal verroest is, hoef je hem niet meer in de was te zetten; dat proces is niet zomaar terug te draaien. Dat geldt ook voor de conditie van de bloedvaten."

"Foliumzuur is een goed middel om de vaten in conditie te houden (te vergelijken met autowax). Natuurlijk kun je deze vitamine het best uit gezonde voeding halen. Maar wat blijkt? Slechts 50 procent van de mannen en 70 procent van de vrouwen haalt de dagelijks aanbevolen hoeveelheid van 300 microgram folaat, aldus een RIVM-rapport uit 2004. Met foliumzuur verrijkte producten kunnen een steentje bijdragen om de aanbevolen hoeveelheid te halen. Daarom is de lightversie van Becel pro activ voor op brood verrijkt met foliumzuur. Bovendien is de biobeschikbaarheid van foliumzuur in synthetische vorm beter dan folaat in natuurlijke vorm", stelt Angelika.

Katinka Huiskamp

LITERATUUR

Waijers et al. Methode voor schatting van de prevalentie van inadequate innemingen van micronutriënten. Toepassing: foliumzuur. RIVM rapport 350010001/2004.
Yang et al. Improvement in stroke mortality in Canada and the United States, 1990 to 2002. *Circulation* 2006; March 14.