



# Is er een verband tussen het gebruik van verzadigde vetzuren en onverzadigde transvetzuren en globale mortaliteit, cardiovasculaire aandoeningen en type 2-diabetes?

### Referentie

de Souza RJ, Mente A, Maroleanu A, et al. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ* 2015;351:h3978.

### Duiding

André Crismer, Département Universitaire de Médecine Générale, Université de Liège

De Hoge Gezondheidsraad (HGR) vermeldt in haar voedingsaanbevelingen voor België (2009) dat vet in de voeding een belangrijke voedingsstof is die energie, essentiële vetzuren en vetoplosbare vitamines aanbrengt (1). De aanbeveling voor vetten is dat de inname niet meer dan 30-35% van de totale ingenomen energie zou mogen bedragen.

Het document van de HGR vermeldt ook enkele definities en theoretische basisgegevens:

- *verzadigde vetzuren: vetzuren met een verzadigde C keten; er wordt aanbevolen om de inname van verzadigde vetzuren zo laag mogelijk te houden*
- *onverzadigde vetzuren: vetzuren met één of meer dubbele bindingen in de C keten:*
  - *enkelvoudig onverzadigde vetzuren (MUFA): vetzuren met een dubbele binding in de cis configuratie*
  - *meervoudig onverzadigde vetzuren (PUFA): vetzuren met twee of meer dubbele bindingen in de cis configuratie.*

*Onverzadigde vetzuren, in het bijzonder de enkelvoudig onverzadigde alsook de meervoudig onverzadigde vetzuren van de omega-3 lijn, hebben een gunstige invloed op het globale risico van ischemische hartziekten. Daarenboven zijn linolzuur en alfa-linoleenzuur essentiële voedingsstoffen aangezien ze een essentiële rol hebben voor de integriteit van bepaalde fysiologische functies en in het menselijk lichaam niet kunnen worden aangemaakt*

- *transvetzuren: vetzuren met één of meer dubbele bindingen in de 'trans'-configuratie in plaats van de 'cis'-configuratie (die aanwezig is bij de meeste natuurlijk voorkomende vetzuren).*

*Recente wetenschappelijke gegevens wijzen erop dat de nodige aandacht dient gegeven te worden aan het probleem van inname van transvetzuren, bekomen als nevenproduct bij bepaalde chemische processen in de levensmiddelenindustrie. Deze vetzuren hebben een schadelijk effect vergelijkbaar met (of zelfs hoger dan) dat van de verzadigde vetzuren en kunnen bijgevolg het risico op hart- en vaatziekten in negatieve zin beïnvloeden. Op basis van deze eigenschap wordt best gestreefd naar een zo laag mogelijke inname, bij voorkeur volledige afwezigheid in de voeding.*

### Eerder besproken in Minerva

Het verband tussen vetinname en de preventie van morbiditeit en mortaliteit kwam al aan bod in Minerva. Bij de bespreking van een RCT over het nut van dieet als primaire cardiovasculaire preventie besloten we dat bij personen met een hoog cardiovasculair risico, extra vierge olijfolie (50 g per dag) of noten (30 g per dag) toegevoegd aan een mediterraan dieet, significant de incidentie van cardiovasculaire gebeurtenissen kunnen verminderen, in het bijzonder de incidentie van CVA (2,3). We publiceerden ook een bespreking van een systematische review met meta-analyse over het verband tussen vetinname en cardiovasculaire preventie (4,5). De methodologische kwaliteit van de geïnccludeerde studies was beperkt. We besloten dat de doeltreffendheid van een vetarm dieet voor de preventie van cardiovasculaire gebeurtenissen en sterfte in de eerste lijn nog niet bewezen is, maar dat vetarme voeding waarschijnlijk een nuttige maatregel kan zijn voor deze indicatie. Dit dieet moet echter wel lang genoeg (langer dan 2 jaar) worden volgehouden.

## Andere studies

NICE bevestigt in de richtlijn van 2010 dat een verminderde consumptie van verzadigde vetten cruciaal is voor de preventie van cardiovasculaire aandoeningen en dat industrieel geproduceerde transvetzuren best gebannen worden uit de voeding (6). NICE bevestigt hiermee de aanbeveling van de HGR.

In een systematische review met meta-analyse van RCT's is aangetoond dat de vervanging van verzadigde vetzuren door meervoudig onverzadigde vetzuren het risico van coronaire gebeurtenissen kan doen dalen (7). Ook de Cochrane Collaboration publiceerde een systematische review van RCT's over het effect van verzadigde vetzuren voor cardiovasculaire preventie (8). Deze auteurs suggereren dat een verminderde consumptie van verzadigde vetzuren kan leiden tot een kleine maar mogelijk belangrijke daling van het cardiovasculaire risico.

Anderzijds kon men in een meta-analyse van prospectieve epidemiologische studies niet aantonen dat een dieet rijk aan verzadigde vetzuren het risico van cardiovasculaire en coronaire aandoeningen verhoogt (9). De auteurs van een andere systematische review met meta-analyse van prospectieve, observationele studies en RCT's besloten dat de huidige evidentie geen duidelijke ondersteuning biedt voor de aanmoediging om de inname van meervoudige onverzadigde vetzuren te verhogen en deze van verzadigde vetzuren te verminderen (10).

## Argumenten voor verder onderzoek

De resultaten van recente meta-analyses over het verband tussen de consumptie van verzadigde vetzuren en de incidentie van cardiovasculaire aandoeningen en cardiovasculaire mortaliteit zijn dus niet eenduidig. Verder onderzoek is noodzakelijk om wetenschappelijk onderbouwde voedingsaanbevelingen te kunnen formuleren.

## Samenvatting van de nieuwe studie

de Souza et al. publiceerden in 2015 in de BMJ een systematische review met meta-analyse van 76 observationele onderzoeken om het verband na te gaan tussen de consumptie van verzadigde vetzuren en onverzadigde transvetzuren enerzijds en globale mortaliteit, cardiovasculaire aandoeningen en type 2-diabetes anderzijds (11). In de studies die de relatie onderzochten tussen verzadigde vetzuren en globale mortaliteit, konden ze geen verband vaststellen (RR 0,99 met 95% BI van 0,91 tot 1,09;  $p=0,91$ ;  $I^2=33\%$ ). Er is evenmin een verband vastgesteld tussen de inname van verzadigde vetzuren en cardiovasculaire mortaliteit (RR 0,97 met 95% BI van 0,84 tot 1,12), ischemische cardiopathie (RR 1,06 met 95% BI van 0,95 tot 1,17), CVA (RR 1,02 met 95% BI van 0,90 tot 1,15) en type 2-diabetes (RR 0,95 met 95% BI van 0,88 tot 1,03). Door de methodologische beperkingen van de geïncludeerde studies (o.a. grote heterogeniteit tussen de studies) is het niveau van bewijskracht echter zeer gering. Consumptie van transvetzuren ging gepaard met een verhoogde incidentie van de globale mortaliteit (RR 1,34 met 95% BI van 1,16 tot 1,56), van mortaliteit door ischemische cardiopathie (RR 1,28 met 95% BI van 1,09 tot 1,50), van cardiovasculaire mortaliteit (RR 1,21 met 95% BI van 1,10 tot 1,33) (matig niveau van bewijskracht), maar had geen invloed op de incidentie van CVA (RR 1,07 met 95% BI van 0,88 tot 1,28) of type 2-diabetes (RR 1,10 met 95% BI van 0,95 tot 1,27) (gering tot zeer gering niveau van bewijskracht). In tegenstelling tot transvetzuren die afkomstig zijn van herkauwers waren transvetzuren bekomen als nevenproducten uit industriële processen geassocieerd met een toename van ischemische cardiopathie (RR 1,18 met 95% BI van 1,04 tot 1,33) en van mortaliteit door ischemische cardiopathie (RR 1,42 met 95% BI van 1,05 tot 1,92). Het niveau van bewijskracht is ook hier gering tot zeer gering door de talrijke methodologische beperkingen (grote heterogeniteit tussen de studies, validiteit van de meetinstrumenten, validiteit van de vragenlijsten, enz...). Daarom besluiten de auteurs dat er onvoldoende bewijs is om voedingsaanbevelingen te formuleren op basis van het GRADE-systeem. Het is mogelijk dat nieuwe studies de aanbevelingen sterk zullen beïnvloeden.

## Besluit

Deze systematische review met meta-analyse van observationele studies toont een mogelijk verband aan tussen een toename van de cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit en industrieel geproduceerde transvetzuren. Tussen cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit en verzadigde vetzuren is er echter geen verband vastgesteld. Er is evenmin een verband aangetoond tussen de incidentie van type 2-diabetes en de consumptie van verzadigde vetzuren of transvetzuren.

## Referenties

1. Voedingsaanbevelingen voor België. HGR nr. 8309. Hoge Gezondheidsraad, 2009.
2. Roberfroid D. Midderraan dieet voor primaire cardiovasculaire preventie. *Minerva* 2014;13(1):8-9.

3. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013;368:1279-90.
4. De Cort P. Vetarm dieet ter preventie van cardiovasculaire ziekten. *Minerva* 2003;2(1):15-6.
5. Hooper L, Summerbell CD, Higgins JP, et al. Dietary fat intake and prevention of cardiovascular disease : systematic review. *BMJ* 2001;322:757-63.
6. National Institute for Health and Care Excellence. Cardiovascular disease prevention. NICE guidelines [PH25], Juin 2010.
7. Mozaffarian D, Micha R, Wallace S. Effects on coronary heart disease of increasing polyunsaturated fat in place of saturated fat: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS Med* 2010;7:e1000252.
8. Hooper L, Martin N, Abdelhamid A, Davey Smith G. Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2015, Issue 6.
9. Siri-Tarino PW, Sun Q, Hu FB, Krauss RM. Meta-analysis of prospective cohort studies evaluating the association of saturated fat with cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr* 2010;91:535-46
10. Chowdhury R, Warnakula S, Kunutsor S, et al. Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med* 2014;160:398-406.
11. de Souza RJ, Mente A, Maroleanu A, et al. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ* 2015;351:h3978.