

Gefermenteerde rode rijst (rode gistrijst)

Natuurlijke en veilige cholesterolverlager

Geert Verhelst | Wie een beetje inzicht heeft in het complexe ontstekingsproces dat aan de basis ligt van atherosclerose, daarnaast de talrijke risicofactoren op hart- en vaatziekten eens op een rijtje zet en de bescheiden rol kent die cholesterol zelf er maar speelt, staat vol ongeloof te kijken naar de hardnekkigheid waarmee cholesterolverlagende statines in de reguliere geneeskunde aan de man gebracht worden. Nu zou dat niet eens zo erg zijn, ware het niet dat het steeds meer duidelijk wordt dat de inname van statines op korte en lange termijn vervelende tot zelfs ernstige nevenwerkingen kan opleveren. Gelukkig bestaat er met gefermenteerde rode rijst (rode gistrijst, *red yeast rice*) een natuurlijk en veilig voedingssupplement om bij de meeste mensen een zeer bevredigende cholesterolspiegel te bereiken.

In onze westerse maatschappij vormen hart- en vaatziekten samen met kanker de belangrijkste doodsoorzaak. Ze berusten bijna steeds op een chronisch ontstekingsproces van de slagaderwanden waarbij slagaders geleidelijk dichtslibben en de doorbloeding van organen in gedrang komt: atherosclerose of 'slagaderverkalking'. Er zijn heel wat risicofactoren die bijdragen tot atherosclerose. Sommige daarvan hebben we niet in de hand zoals erfelijke en raciale factoren, behoren tot het mannelijke geslacht, ouder worden, in de menopauzale levensfase verkeren en het lijden aan diabetes type 1. Andere risicofactoren hangen nauw samen met de levensstijl en kunnen wel voor een groot deel gunstig beïnvloed worden zoals slechte voedingsgewoonten, overgewicht (vooral abdominale of centrale obesitas), te weinig lichaamsbeweging, diabetes type 2, roken en stress. Verder zijn er ook heel wat meetbare risicofactoren zoals te hoge waarden van bloeddruk, triglyceriden, glucose, HbA1c, rustpols, bloedstolling, C-reactief proteïne, lipoproteïne (a), homocysteïne en ... cholesterol.

Uit deze opsomming blijkt al dat het belang van cholesterol in het door meerdere factoren beïnvloede proces van atherosclerose doorgaans te sterk wordt uitvergroot. Maar daarnaast wordt ook veel te weinig genuanceerd naar cholesterol gekeken. Het klopt dat HDL-cholesterol, de transportvorm die cholesterol vervoert om verwerkt te worden in de lever, inderdaad een 'goede' of onschadelijke verbinding is, maar LDL-cholesterol, de transportvorm van cholesterol naar de lichaamscellen die cholesterol nodig hebben, is helemaal geen 'slechte' verbinding. Ze wordt pas schadelijk als ze onderweg – vooral in de hand gewerkt door een gebrek aan beschermende antioxidanten – wordt geoxideerd tot oxysterol, die als echte 'slechte cholesterol' bijdraagt tot de vorming van atherosclerotische plaques.

Een andere manier om LDL-cholesterol te evalueren is te kijken naar de verschillende subfracties ervan. Subfracties met een

hoge partikelgrootte, de zogenaamde *large buoyant* of 'drijvende' LDL-cholesterolpartikels dragen niet bij tot atherosclerotisch beslag, terwijl de kleverige *small dense* subfracties wel ongunstig zijn. Om de eigenlijke bijdrage van cholesterol tot cardiovasculaire sterfte correct in te schatten zouden dus oxysterol en eventueel de partikelgrootte van LDL-cholesterol moeten bepaald worden. De miljardenindustrie achter de statines zal het niet graag horen of hardnekkig ontkennen, maar heel wat mensen slikken totaal onnodig synthetische cholesterolverlagers.

Statines: meer kwaad dan goed?

Cholesterolverlagende statines zijn medicijnen die door inhibitie van het sleutelenzym HMG-CoA-reductase in de lever de aanmaak van cholesterol verminderen. Dat hierdoor onder meer ook drastisch de lichaamseigen productie vermindert van co-enzym Q10, een vitamineachtige substantie die elementair is voor de mitochondriale energieproductie (vooral de hartspeer lust er pap van) en tevens als sterk antioxidant fungeert, lijken veel voor schrijvers niet te weten of niet belangrijk te vinden. In elk geval wordt meer en meer duidelijk dat de potentiële nevenwerkingen van statines, die werden geregistreerd door een Britse studie op meer dan twee miljoen patiënten,¹ namelijk een verhoogde kans op spierontstekingen tot rhabdomyolyse (afsterven spiercellen), leverdisfunctie, nierfalen en cataract, maar het topje van de ijsberg te vormen. Intussen is er – nota bene van een medicijn dat hart- en vaatziekten moet voorkomen – ook melding van een diastolische disfunctie met een verhoogde kans op hartfalen^{2,3} en is het duidelijk dat het zenuwstelsel met ondermeer geheugen- en concentratiestoornissen,^{4,5} neuropathie (zenuwbeschadiging),⁶ een grotere kans op de ziekte van Parkinson,⁷ depressiviteit, slaapproblemen en verminderde stressbestendigheid, zwaar onder druk kan komen te staan. Ook tendinitis (peesontsteking),⁸ afname van het libido tot erectiestoornissen,

vermoeidheid, nausea, flatulentie, constipatie en hoofdpijn zijn niet echt zaken die je graag voor lief neemt bij de inname van een medicijn. Helemaal verontrustend is de verhoogde kans op diabetes⁹⁻¹³ en het feit dat humane studies suggereren dat de kans op kanker toeneemt¹⁴⁻¹⁷. Moest er een indrukwekkende afname zijn aan sterfte door hart- en vaatziekten, dan zou men enigszins nog begrip kunnen opbrengen voor het opdringen van statines bij een verhoogd cholesterolgehalte, maar het heeft er alle schijn van dat de afname van cardiovasculaire sterfte in de primaire preventie niet¹⁸ of amper¹⁹ statistisch significant is en dat enkel mannen onder de 70 met een hoog risicoprofiel een duidelijke afname van het cardiovasculaire risico mogen verwachten.²⁰ De nonchalance waarmee statines worden voorgeschreven, de manier waarop de nevenwerkingen worden geminimaliseerd en de klachten vaak als 'ingebeeld' worden weggehoond, is ronduit stuitend. 'Gelukkig' voelen zich heel wat patiënten zo belabberd door de inname van statines, dat de therapietrouw niet zo hoog is. Beangstigend is ook het feit dat tegenwoordig al heel wat mensen met een normaal cholesterolgehalte preventief of 'voor alle zekerheid' statines worden voorgeschreven en dat heel wat medici er echt van overtuigd zijn dat voor de cholesterolspiegel geldt: hoe lager, hoe beter. Dat cholesterol een belangrijke component is van de miljarden celmembranen, een onmisbaar onderdeel is van de myelinescheden van zenuwvezels en centraal staat in de aanmaak van hormonen, galzouten en vitamine D, wordt blijkbaar straal genegeerd. Net als het feit dat een te laag cholesterolgehalte ook een risicofactor is voor aandoeningen zoals de ziekte van Parkinson en kanker. In die zin is het ook moeilijk te begrijpen dat in de secundaire preventie van hart- en vaatziekten vaak danig onnatuurlijk lage cholesterolgehalten worden nagestreefd, dat niet alleen vaak de levenskwaliteit totaal te wensen overlaat, maar ook de poort wijd wordt opengezet naar diabetes, hartfalen, dementie, neurodegeneratieve aandoeningen en kanker. Helemaal te gek voor woorden is de manier waarop de farmaceutische industrie de statines door hun 'pleiotrope' werking ook probeert te slijten voor een ganse reeks andere aandoeningen.

Traditioneel fermentatieproduct

Gefermenteerde rode rijst of rode gistrijst, ook *red yeast rice* of *ang kak* genoemd, wordt aangemaakt door gepolijste rijstkorrels gedurende 24 uur of tot verzadiging te laten weken in water, ze vervolgens te stomen en te inoculeren met *Monascus purpureus* Went. *Monascus purpureus* is een ascomycete of bijzondere zakjeszwam uit het rijk der gisten, die de rijstkorrel gaat fermenteren gedurende 1 à 3 weken bij 25 à 32 °C en bij voldoende luchtvochtigheid, waarbij de korrels regelmatig worden geschud. Wanneer het mycelium van de gist de rijstkorrel volledig is doorgedrongen, wordt de gist door verhitting geïnactiveerd en verkrijgt men rode tot purperrode korrels met een droge consistentie, die voor verder gebruik worden gemalen.

Rode gist rijst heeft een aparte, nootachtige smaak en diverse types ervan worden al eeuwen in verschillende Aziatische landen gebruikt als smaakmaker en/of natuurlijke rode kleurstof in onder meer visbereidingen, sojagerechten, gepekeld groenten, eend, gezouten vleeswaren en rijstwijn. Maar naast zijn gebruik als traditioneel voedingsmiddel genoot een bepaalde vorm van gefermenteerde rode rijst in de Chinese geneeskunde – eeuwen voor men meetwaarden als cholesterol en triglyceriden kende – ook een sterke reputatie als medicinaal voedsel om 'de bloedcirculatie te bevorderen', voor 'gezond bloed' en om 'het hart te versterken'. Pas enkele decennia geleden stelde men vast

dat deze door *Monascus purpureus* gefermenteerde rode rijst ook een bijzondere verlagende impact had op een te hoge cholesterolspiegel en ook de triglyceridenspiegel gunstig beïnvloedde. Inmiddels maken duizenden mensen er gebruik van om zonder nevenwerkingen een natuurlijk, lager cholesterolpeil te bereiken. Zeker als ook inspanningen geleverd worden om verstandiger te eten, af te vallen en meer te bewegen, kan rode gist rijst dan ook bij de meeste patiënten voor een bevredigend cholesterolpeil zorgen.

Inhoudsstoffen en werking

Na een gecontroleerd fermentatieproces van de rijstkorrel en het afdoden van de gist door drogen, worden in de aldus verkregen gefermenteerde rode rijst als inhoudsstoffen aangetroffen:

- ▶ polyketiden: minstens negen verschillende 'monacolines', waaronder monacoline K of mevinoline, dat ongeveer 75 à 90 % uitmaakt van de totale monacolines
- ▶ fytosterolen: bètasitosterol, campesterol, stigmasterol
- ▶ flavonoiden: isoflavonen, tannines
- ▶ onverzadigde vetzuren: oleïnezuur (mono-onverzadigd omega-9-vetzuur), linolzuur (poly-onverzadigd omega-6-vetzuur), alfa-linoleenzuur (poly-onverzadigd omega-3-vetzuur)
- ▶ verzadigde vetzuren: palmitinezuur en stearinezuur
- ▶ sapogenine
- ▶ natuurlijke pigmenten: de aza-filonederivaten monascorubine en monascine

De cholesterolverlagende werking van gefermenteerde rode rijst berust op een synergie van verschillende van zijn componenten. Voor een groot deel – maar dus zeker niet exclusief – wordt de werkzaamheid toegeschreven aan monacoline K. Deze substantie wordt in de lever gemetaboliseerd tot een overeenkomstig 6-hydroxyzuur. Dit hydroxyzuur is een actieve inhibitor van het enzym 3-hydroxy-3-methylglutaryl co-enzym A-reductase (HMG-CoA-reductase), het enzym dat de omzetting van HMG-co-enzym A tot mevalonzuur katalyseert en zo de snelheid bepaalt van de cholesterol synthese in de lever. Maar ook de overige monacolines, de fytosterolen (die door 'competitie' met cholesterol in de darm de absorptie van cholesterol verminderen), de isoflavonen en mogelijk ook de flavonoiden en het sapogenine spelen een rol in het cholesterolverlagend effect. Verder verklaart de synergie van de monacolines, de fytosterolen, de isoflavonen, het omega-9- vetzuur oleïnezuur en het omega-3- vetzuur alfa-linoleenzuur ook het triglyceridenverlagend effect. De werkzaamheid van gefermenteerde rode rijst bij hyperlipidemie (verhoogde bloedvetten) werd in meerdere klinische studies ruimschoots aangetoond. Interessant is een meta-analyse van gerandomiseerde, gecontroleerde studies uit 2006, die naast de werkzaamheid van gefermenteerde rode rijst eveneens de veiligheid ervan aantoonde.²¹ In vergelijking met placebo zag men een gemiddelde afname van het totaal cholesterol met 0,91 mmol/L (35 mg/dL), van het LDL-cholesterol met 0,73 mmol/L (28 mg/dL), van de triglyceriden met 0,41 mmol/L (36,5 mg/dL) en zag men een gemiddelde toename van HDL-cholesterol met 0,15 mmol/L (5,8 mg/dL).

Omdat volgens sommige onderzoekers bepaalde studies in deze meta-analyse getuigen van een povere methodologie, kunnen nog twee sluitende humane interventiestudies worden aangevoerd die de werkzaamheid van gefermenteerde rode rijst bij hypercholesterolemie bewijzen. In een dubbel blind, gerandomiseerde, placebogecontroleerde studie²² vertoonde een groep die dagelijks 2,4 g gefermenteerde rode rijst kreeg (met 7,5 mg

monacoline K) na 12 weken gemiddeld 22 % afname van de LDL-cholesterolspiegel en 16 % afname van de totale cholesterolspiegel (t.o.v. respectievelijk 3 % en 2 % in de placebogroep). In een andere dubbel blind, gerandomiseerde, placebogecontroleerde studie²³ leidde de inname van 1,2 g gefermenteerde rode rijst per dag (met 11,4 mg monacoline K) na 8 weken tot een afname van LDL-cholesterol met 26,3 % en van totaal cholesterol met 20,4 %. Deze gunstige uitkomsten worden ook bevestigd door eerder uitgevoerde studies.^{24,25} In al deze studies werden geen ongunstige nevenwerkingen beschreven in de groepen op gefermenteerde rode rijst.

Gefermenteerde rode rijst is geen statine!

Eén van de monacoline's in gefermenteerde rode rijst, monacoline K of mevinoline, inhibeert het enzym HMG-coA-reductase en is voor een deel (in zijn gedehydrateerde lactonevorm) dezelfde verbinding als lovastatine. Laatstgenoemde stof, aanvankelijk geïsoleerd (!) uit de gist *Monascus ruber* en naderhand synthetisch aangemaakt, was de eerste cholesterolverlagende statine die op de Amerikaanse markt werd geïntroduceerd. Deze gegevens ontlokten bij sommige tegenstanders van gefermenteerde rode rijst de commentaar dat dit voedingssupplement dus 'niets anders dan een statine' is en bijgevolg geen enkele meerwaarde heeft ten opzichte van de cholesterolverlagende medicijnen. Dat zoiets totaal onterecht is, wordt door de volgende argumenten weerlegd:

- ▶ Gefermenteerde rode rijst bestaat uit een natuurlijk complex van meerdere substanties, die samen door een synergetische werking helpen het cholesterolgehalte te verlagen. Het isoleren van één component daaruit (in casu monacoline K), deze in hogere doses inzetten en dit dan nog enkel in zijn lactonevorm, is net dezelfde weg volgen als voor bepaalde geneesmiddelen met potentiële nevenwerkingen, die bestaan uit één geïsoleerde stof uit een plant (later eventueel synthetisch nagemaakt of chemisch gemodificeerd) en niet uit het onschadelijke geheel of *totum* van de totale plant.
- ▶ Monacoline K komt van nature voor in rode gistrijst onder een zure vorm en een lactonevorm. De zure vorm is een hydrofiele vorm, die gemakkelijker doorheen de celmembranen van een levercel naar het extracellulaire milieu wordt afgescheiden, waardoor er minder intracellulaire opstapeling is met minder accumulatie en toxiciteit. Lovastatine daarentegen is voor 100 % monacoline K in de lactonevorm, wat dus eerder leidt tot intracellulaire opstapeling en toxiciteit.
- ▶ De hoeveelheid monacoline K die per dagdosis via gefermenteerde rode rijst wordt ingezet (doorgaans variërend van 2,4 tot rond de 10 mg) is een stuk minder dan de hoeveelheid die per dag als het geneesmiddel lovastatine wordt ingezet (20 à 40 mg)
- ▶ In tegenstelling tot het geïsoleerde lovastatine, dat ongeremd zijn inhiberende werking op het enzym HMG-CoA-reductase uitoefent (met bijna een lineair verband dosis-respons, dus hoe meer, hoe lager de cholesterolspiegel), wordt de monacoline K in gefermenteerde rode rijst door de overige monacoline's (met een gelijkende structuur) afgeremd door het principe van 'competitieve inhibitie'. Met gefermenteerde rode rijst wordt doorgaans een natuurlijke plateauwaarde bereikt en opvoeren van de dosis zal doorgaans geen extra daling van de cholesterolspiegel opleveren; meer is dus niet altijd beter.
- ▶ Gefermenteerde rode rijst verlaagt in tegenstelling tot statines de 'goede' HDL-cholesterol niet (vaak is er zelfs een kleine stijging) en verlaagt in tegenstelling tot de statines wel de

triglyceriden.

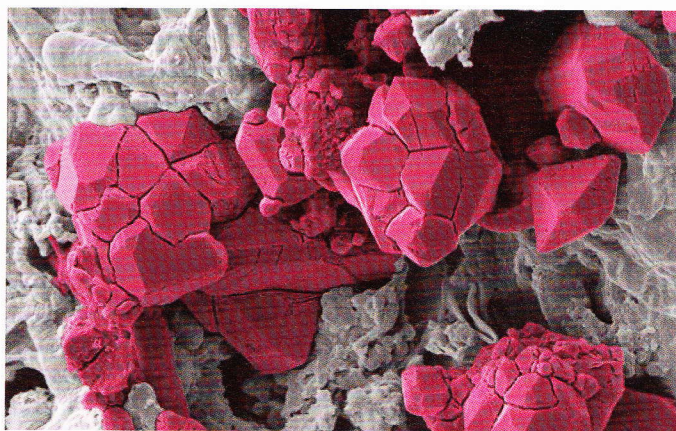
- ▶ De voorgeschiedenis van het eeuwenlange gebruik van gefermenteerde rode rijst als traditioneel voedingsmiddel of als medicinale voeding in Azië zonder nevenwerkingen en de klinische studies met gefermenteerde rode rijst, waarbij niet meer nevenwerkingen dan in de placebogroep worden aangegeven, spreken eveneens voor zich.

Ideaal bij statine-intolerantie

Men mag gefermenteerde rode rijst juist aanraden om op een veilige manier het cholesterolgehalte te verlagen bij mensen die nevenwerkingen ondervinden van statines en deze geneesmiddelen dienen te staken. In een gerandomiseerd, dubbelblind placebogecontroleerd onderzoek²⁶ werden 62 patiënten gevolgd met verhoogde bloedvetten, die de inname van statines hadden gestaakt vanwege het optreden van myalgie (spierpijn). Bij de 31 patiënten die gefermenteerde rode rijst kregen was het LDL-gehalte na twaalf weken met een gemiddelde van 1,1 mol/L (43 mg/dL) afgenomen en na 24 weken met een gemiddelde van 0,9 mmol/L (35 mg/dL). Deze patiënten ervoeren geen spierpijn; er was trouwens geen stijging vast te stellen van het spierenzym CPK (creatinefosfokinase) en evenmin was er een verandering in de leverenzymen. Deze data suggereren dat gefermenteerde rode rijst niet de nevenwerkingen van statines kan toegeschreven worden, ondanks een significante verlaging van het cholesterolgehalte. Bij de 31 patiënten op placebo was er geen significante verandering van het cholesterolgehalte.

Het EFSA doet zijn zegje

Dat van gefermenteerde rode rijst wel degelijk mag geclaimd worden dat het helpt de cholesterolspiegel verlagen, werd zelfs door de *European Food Safety Authority* (EFSA) bevestigd.²⁷ En dat betekent heel wat voor wie weet dat deze commissie als een echte 'inquisiteur' zoveel mogelijk natuurlijke voedingssupplementen een negatieve beoordeling geeft. Zo kregen de voor de complementaire gezondheidszorg zeer interessante stoffen als astaxanthine, co-enzym Q10, glucosamine, methylsulfonylmethaan, hyaluronzuur en gammalinoleenzuur geen enkele positieve gezondheidsclaim toegekend! Wel vond het EFSA dat gefermenteerde rode rijst onvoldoende omschreven was: men had het blijkbaar moeilijk met het concept van een voedingssupplement dat door fermentatie wordt verkregen en dat bijgevolg een natuurlijke, doch variabele samenstelling heeft. Daarom werd eigenlijk naar monacoline K alleen – als vast onderdeel van



De monascusschimmel haalt het zetmeel uit rijst om er onder meer monacoline K van te maken, een natuurlijke cholesterolverlager. De foto toont monacoline K in kristalvorm, opgezuiverd uit rodegistrijst.

gefermenteerde rode rijst – gekeken. De meta-analyse van Liu *et al.*²¹ werd nog naar de prullenmand verwezen, maar de goed uitgevoerde, dubbelblind, placebogecontroleerde studies van Heber *et al.*²² en Lin *et al.*²³ konden niet genegeerd worden. Het EFSA besloot dat, van zodra 10 mg monacoline K per dagdosis gefermenteerde rode rijst wordt ingenomen, er van een cholesterolverlagend effect mag gesproken worden. Die vrij hoge dosis monacoline K zorgt er natuurlijk voor dat de (niet terugbetaalde) prijs van een voedingssupplement dat binnenkort nog een cholesterolclaim mag voeren, de hoogte wordt ingejaagd en dat de consument minder vlug voor gefermenteerde rode rijst zal kiezen ... Gelukkig zien we in de praktijk dat een voedings-supplement met rode gist rijst van een goede kwaliteit dat 5 mg monacoline K per dag of zelfs 2,5 mg monacoline K per dag aanvoert, vaak al goede resultaten geeft.

Kwaliteit voorop

Het daadwerkelijk doen dalen van de cholesterolspiegel naar een aannemelijk niveau op een natuurlijke manier en dit zonder nevenwerkingen, heeft voor gevolg dat gefermenteerde rode rijst populair is geworden als voedingssupplement. Er zijn tegenwoordig heel wat preparaten van op de markt, de ene al beter van kwaliteit dan de andere. Welke zijn de belangrijkste criteria voor een goed voedingssupplement?

- ▶ Het preparaat moet gestandaardiseerd zijn op monacoline K of met andere woorden een gegarandeerde hoeveelheid monacoline K aanbieden. Dat kan enkel als het gaat om een product dat is verkregen door een gecontroleerd fermentatieproces. De eigenlijke hoeveelheid gefermenteerde rode rijst is hierbij van minder belang, wel de fermentatiegraad. Want zo levert een dagdosis van 667 mg gefermenteerde rode rijst met een de hogere fermentatiegraad van 1,5 % de respectabele hoeveelheid van 10 mg monacoline K aan, terwijl 1 g gefermenteerde rode rijst van de lagere fermentatiegraad 0,5 % 'maar' 5 mg monacoline K bevat.
- ▶ Vermits het gaat om een door gistfermentatie verkregen product, moet het vrij zijn van gevaarlijke mycotoxines zoals citrinine en aflatoxine B1. Bij analyse moeten de waarden respectievelijk daarvan lager zijn dan 50 mcg/kg en 0,5 mcg/kg. Uiteraard dienen ook andere analytische gegevens (zware metalen, E. coli, salmonella, gisten, schimmels) conform de eisen voor voedingssupplementen te zijn.
- ▶ Het moet zeker een preparaat zijn vrij van synthetische lovastatine. Gedreven door geldgewin, zijn er al preparaten opgedoken die amper een natuurlijk fermentatieproduct bevatten, maar wel synthetische lovastatine. Een dergelijk preparaat is uiteraard geen haar beter dan een medicijn met statines. Deze vorm van adulteratie kan uitgesloten worden door HPLC-analyse van de (vermeende) gefermenteerde rode rijst, waarbij de verhouding van de zure vorm en de lactonvorm van monacoline K moet liggen tussen 4:6 en 6:4 (lovastatine daarentegen is volledig lacton).
- ▶ De rijst die wordt gebruikt voor het fermentatieproces dient GMO-vrij te zijn (niet genetisch gemanipuleerd).
- ▶ Gefermenteerde rode rijst, gemaakt van biologische rijst, draagt de voorkeur weg.

Mogelijke combinaties

Omdat gefermenteerde rode rijst inwerkt op het enzym HMG-CoA-reductase in de lever, bestaat theoretisch de mogelijkheid dat ook de lichaamseigen synthese van co-enzym Q10 in het gedrang komt bij mensen die vooraf al een lage lichaamseigen

synthese vertoonden en/of een zeer lage inname van co-enzym Q10 via de voeding kennen. Om zeker geen daling van de co-enzym Q10-spiegel in het bloed teweeg te brengen, wordt soms aan gefermenteerde rode rijst co-enzym Q10 toegevoegd. Volgens specialisten ter zake garandeert de aanvoer van 150 mg co-enzym Q10 per week, de zekerheid dat men veilig met gefermenteerde rode rijst kan werken. Maar we drukken er hierbij op dat gefermenteerde rode rijst zonder co-enzym Q10, zelfs bij mensen die geen statines verdroegen, in de voornoemde klinische studies geen nevenwerkingen veroorzaakte. Indien met gefermenteerde rode rijst, ondersteund door een gezondere levensstijl, nog niet het gewenste natuurlijke cholesterolgehalte wordt bereikt, kan men ook de extra inname overwegen van:

- ▶ oplosbare vezels (psyllium of vlozaad, lijnzaad, haverzemelen) of geïsoleerde plantenvezels zoals pectine, bèta-1,3/1,4-glucanen, galactomannan, glucomannan: zij absorberen cholesterol en voeren ze af via de stoelgang;
- ▶ niacine of nicotinezuur (welbepaalde vorm van vitamine B3): enkel op voorschrift van een arts, werkt enkel in hoge doses van 1,5 à 3 g, geleidelijk op te bouwen, in een *flush free*-vorm zoals inositolhexaniacinaat of een *time released*-formule en best in te nemen op het einde van de maaltijd; onder leverbescherming, niet geven onder de vorm van niacinamide/nicotinamide, niet geven bij leveraandoening, jicht of hoge bloeddruk;
- ▶ kaneel (*Cinnamomum verum/cassia*) dat in doses equivalent aan 3 g per dag naast het bloedsuikergehalte ook de cholesterolspiegel helpt te verlagen en waarmee men dus bij diabetici 'twee vliegen in één klap' kan slaan;
- ▶ tocotriënolen (niet tocoferolen; vooral delta- en gammatoctriënolen uit rode palmolie of annatto-olie): remmen via HMG-coA-reductase en farnesylpyrofosfaat de synthese van cholesterol, verminderen het gehalte van de transportmoleculen van LDL-cholesterol (apolipoproteïne B of ApoB); remmen de oxidatie van cholesterol tot oxysterol;
- ▶ citrusflavonoiden (polymethoxyflavonoiden zoals tangeretine en nobilitine uit *Citrus nobilis*): vooral in combinatie met bovenvernoemde tocotriënolen;
- ▶ gugul (*Commiphora mukul*): vermindert de synthese van cholesterol in de lever;
- ▶ curcuma (*Curcuma longa/xanthorrhiza*), artisjokblad (*Cynara scolymus*): verbeteren de leverfunctie en verhogen de cholesterolafscheiding via de gal;
- ▶ spirulina (*Spirulina/Arthrospira platensis*), chlorella (*Chlorella vulgaris*): ondermeer door de oplosbare vezels, GLA (gamma-linoleenzuur) en de vele carotenoiden; van beiden verlaging LDL-cholesterol aangetoond met toename HDL-cholesterol.

Voorzorgen

- ▶ Beperk de inname van alcohol bij gebruik van gefermenteerde rode rijst.
- ▶ Mensen met een nierziekte, met een leverziekte, met een leveraandoening in de voorgeschiedenis, met gestoorde leverenzymen of die heel regelmatig alcohol gebruiken, gebruiken enkel gefermenteerde rode rijst op voorschrift van een arts.
- ▶ Geef geen gefermenteerde rode rijst aan zwangere en zogende vrouwen.
- ▶ Geef geen gefermenteerde rode rijst aan mensen met een transplantatieorgaan, aan mensen die een ernstige infectie of aandoening hebben.
- ▶ Geef geen gefermenteerde rode rijst bij overgevoeligheid aan één van de componenten ervan.

- Gebruik best geen pompelmoes- of grapefruitsap of pitten-extract van deze vruchten bij inname van gefermenteerde rode rijst: deze middelen zijn inhibitoren van het leverenzym CYP3A4, waardoor er een hogere plasmaspiegel van monocolines dan normaal kan optreden en er dus kans op nevenwerkingen is.

Wat bij inname van medicijnen?

- Gebruik geen gefermenteerde rode rijst als er al statines worden gebruikt! Dat verhoogt de kans op de hoger vernoemde nevenwerkingen van statines.
- Bij inname van coumarines (bloedverduunners met vitamine K-antagonisme): gebruik enkel gefermenteerde rode rijst op voorschrift van een arts.
- Bij inname van ciclosporine, fibraten (fenofibraat, clofibraat ...), van inhibitoren van het leverenzym CYP3A4 zoals macroliden (erythromycine, clarithromycine), protease-inhibitoren (amprenavir, indinavir, nelfinavir, ritonavir, saquinavir), azoolderivaten (fluconazole, ketoconazole, itraconazole), diltiazem: gebruik enkel gefermenteerde rode rijst op voorschrift van een arts. ⚡

LITERATUUR

Volledige referenties opvraagbaar bij de redactie

Arts Therapeut Apotheke

Vakblad voor nutritionele geneeskunde en ziektepreventie | 13^e Jaargang nummer 3 - 2012



Geen pillen
tegen de blues