

Gecombineerde **selenium en coenzym Q10** suppletie biedt bescherming tegen **cardiomyopathie**: volgens nieuw Zweeds onderzoek.

Leen Doms – licentiate voedings- en dieetleer



Lage concentraties aan Co-enzym Q10 en cardiomyopathie

Co-enzym Q10 (of ubiquinone) is onmisbaar voor de energievorming van lichaamscellen als noodzakelijk bestanddeel in de mitochondriën. Organen die veel energie gebruiken – zoals het hart - kunnen echter snel getroffen worden door een tekort aan dit co-enzym. Biopsie van het hartspierweefsel van patiënten met hartfalen tonen aan dat het niveau van co-enzym Q10 aanzienlijk lager ligt dan bij normale, gezonde individuen.



Onder ideale omstandigheden produceert het lichaam voldoende van dit enzym en zal de eigen productie aangevuld worden door co-Q10 uit een evenwichtige voeding. Co-enzym Q10 komt van nature voor in voedingsmiddelen zoals soja, sardines, rundvlees, varkensvlees, en broccoli. Toch worden regelmatig tekorten aan co-Q10 duidelijk bij verhoogde behoefte door ziekte, stress, overgewicht en obesitas, onvolwaardige voeding en stoornissen in de aanmaak van co-enzym Q10. Daarenboven neemt bij iedereen de lichaamseigen aanmaak van co-enzym Q10 geleidelijk af met het toenemen van de leeftijd. Zo is het co-enzym Q10-gehalte in hartweefsel bij ouderen (77-81 jaar) gemiddeld gedaald tot 43% van het Q10-gehalte in hartweefsel in vergelijking met twintigjarigen. Naast een daling van de co-enzym Q10-synthese door ouder worden neemt ook de oxidatieve stress toe en gaat de mitochondriale werking achteruit. Co-enzym Q10 speelt tevens een belangrijke anti-oxidatieve rol en fungeert als radicaalvanger. Een reeks gepubliceerde onderzoeken hebben reeds aangetoond dat patiënten met chronisch hartfalen (CHF), of hartinsufficiëntie, duidelijke tekenen van verbetering vertonen na behandeling met supplementen die co-enzym Q10 bevatten (meestal tussen de 100-400 mg/dag).

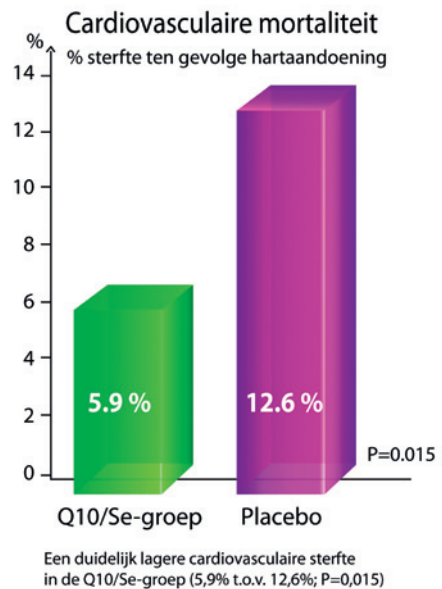
Selenium essentieel onderdeel van co-enzym Q10

Selenium is een sporenelement dat ten minste 25 à 30 verschillende eiwitten in het menselijk lichaam ondersteunt. Deze selenium-afhankelijke eiwitten (seleno-proteïnes) zijn betrokken bij diverse lichaamsfuncties, variërend van het immuunsysteem tot vruchtbaarheid en het afweren van ontstekingen. Een tekort aan het mineraal selenium werd in het verleden al vaker in verband gebracht met hart- en vaatziekten. In het Noorden van Europa blijkt de inname van selenium beduidend lager te zijn dan in andere delen van de wereld wat mogelijk verklaart waarom hart- en vaatziekten in de Scandinavische landen hoger ligt dan in de rest van de wereld. Het ander voorbeeld is de "Keshan ziekte" een endemische cardiomyopathie is die voorkomt in bepaalde streken in China waar de bodem erg arm aan selenium is. Selenium vormt een onderdeel van het enzym glutathionperoxidase (GSH-Px) dat de cellen en hun membranen beschermt. Het voorkomt tevens de oxidatie van lipiden in het bloed, zoals cholesterol. Theoretisch is dus te verwachten dat supplementatie van selenium en co-enzym Q10 gunstig is voor het hart. Toch waren de resultaten uit studies tot op heden niet eenduidig wanneer coQ10 en selenium afzonderlijk werden gesupplementeerd. Een recente Zweedse prospectieve gerandomiseerde placebo-gecontroleerde dubbelblind studie die vijf jaar duurde bracht nu meer duidelijkheid. (Int. J. Cardiology, U. Alehagen et al., 2012)

Selenium en co-enzym Q10 suppletie biedt bescherming tegen cardiomyopathie

In deze studie werden 443 gezonde Zweedse burgers tussen de leeftijd van 70 en 88 gerekruteerd. Ze werden willekeurig verdeelde in een controle groep die een placebo kreeg en de onderzoeksgroep die 200 microgram selenium en 200 mg co-enzym Q10 per dag toegediend kregen samen met hun andere medicatie. Het onderzoek liep iets langer dan vijf jaar en elke zes maanden werden een reeks analyse uitgevoerd, waaronder de bepaling van de hartbiomarker: n-Terminal proBNP (NT-proBNP) (zie kadertekst). Ook de echocardiografische veranderingen werden gecontroleerd, evenals de mortaliteit die geregistreerd werd. De resultaten waren overtuigend. Het bleek dat tijdens de onderzoeksperiode van 5 jaar 12,6 % van de deelnemers in de placebogroep overleed ten gevolge van cardiovasculaire evenementen in vergelijking met 5,9 % in de groep die coQ10 en

selenium gesupplementeerd kregen, wat overeenkomt met een daling van de sterfte door cardiovasculaire problemen gedaald is met 54%. De niveaus NT-proBNP waren significant lager in de actieve groep die met de placebogroep wordt vergeleken (gemiddelde waarden: 214 ng/L versus 302 ng/L bij 48 maanden; $P = 0.014$). Deze bevindingen werden verder ondersteunt met resultaten van de echocardiografie. Waarbij met behulp van ultrageluid dat de ejectiefractie (EF) bepaald werd. Uit deze onderzoeken bleek de EF significant verbeterd was.



NT-proBNP, een objectieve merker van hartinsufficiëntie

Een vroegtijdige diagnose van hartinsufficiëntie stellen is niet evident maar wel noodzakelijk voor een gunstige prognose. De spontane evolutie van hartinsufficiëntie is progressief, met ademnood, eerst enkel bij inspanning later ook bij rust, algemene vermoeidheid en oedeem van de onderbenen. De bepaling van NT-proBNP biedt hierbij een objectieve merker. Speciaal belangrijk is de zeer hoge negatieve predictieve waarde van de test: een normaal gehalte aan NT-proBNP sluit hartinsufficiëntie praktisch uit. Het gehalte aan NT-proBNP correleert met de ernst van de hartinsufficiëntie (classificatie volgens de New York Heart Association, NYHA). De aanwezigheid van een verhoogd NT-proBNP laat toe een slechtere evolutie te voorspellen (meer bepaald de kans op recidiveren, blijvende hartinsufficiëntie of mortaliteit). Het NT-proBNP-gehalte geeft dus aanwijzingen over de prognose, de gewenste opvolging en behandeling.

nutriweb **otv** van en voor professionals

U verneemt meer over deze nieuwe merker in een interview met dr. Luc Missault, cardioloog aan het AZ Sint-Jan te Brugge op www.nutriweb.tv

Echocardiografie: bepaling van de ejectiefractie

De ejectiefractie is de hoeveelheid bloed die uit het hart gepompt wordt. De hoeveelheid uitgedrukt als percentage van de hoeveelheid bloed in het gevulde hart, noemt men de ejectiefractie. Mede aan de hand van de EF kan beoordeeld worden of het hart met verloop van tijd beter of slechter gaat pompen of juist stabiel blijft.

Conclusie

Het belangrijkste resultaat van deze studie was een verlaging van het risico op cardiovasculaire sterfte van 54 procent onder de mannen en vrouwen die selenium en co-enzym Q10 genomen hadden. Daarnaast namen de onderzoekers nog meer verbeteringen in de hartwerking waar. Diegenen die de actieve behandeling hadden gekregen, bleken een 30% lagere NT-proBNP bloedspiegel te hebben (= marker van hartinsufficiëntie). Onderzoek op een groter aantal personen is echter noodzakelijk om deze bevindingen te bevestigen.

➤ Een van de auteurs van deze studie zal aanwezig zijn op het Congres voor Nutri- & Fytotherapie.