

## **P450 1B1 - Salvestrolen hebben een beschermende werking tegen kanker**

**25 februari 2008 | Engelse wetenschappers hebben een belangrijk tumorselectief mechanisme ontdekt waarmee bepaalde fytonutriënten in de voeding kankercellen opruimen.**

**Juist deze fytonutriënten, die de naam salvestrolen hebben meegekregen, zijn de laatste decennia grotendeels uit de voeding verdwenen, behalve uit biologische producten.**

Salvestrolen behoren tot de fytoalexinen, verbindingen die een plant maakt om zich te beschermen tegen stressoren als bacteriën, schimmels, virussen en insecten. Salvestrolen hebben bij de mens een kankerremmende werking. Kankercellen sterven af terwijl gezonde cellen ongemoeid blijven. Salvestrolen zijn bitter en komen in relevante hoeveelheden alleen voor in biologisch geteelde groenten, fruit en kruiden.

### **Ontdekking van een nieuw type Cytochroom P 450-enzym**

Begin jaren negentig ontdekte professor Dan Burke, samen met zijn onderzoeksgroep van de Universiteit van Aberdeen, in kankercellen een nieuw type cytochroom P450-enzym namelijk het CYP1B1. Het opmerkelijke aan het ontdekte CYP1B1-eiwit is, dat het uitsluitend kan worden aangetoond in (menselijke) kankercellen, maar niet in gezonde weefselcellen.

### **Bitter in de mond maakt hart en lijf gezond.**

Deze bevinding van Burke is bevestigd door verschillende onafhankelijke laboratoria en het Dana-Farber Cancer Institute in Boston.[1-4,16,18] Gezonde cellen bevatten wel het gen (en mRNA) voor CYP1B1, maar dit gen komt onder normale omstandigheden kennelijk niet of nauwelijks tot expressie. Uit vitro onderzoek is gebleken dat CYP1B1 (pro)carcinogenen kan activeren. Toch speelt CYP1B1 waarschijnlijk geen belangrijke rol bij het ontstaan van kanker, omdat het enzym in normale cellen niet actief is.[5]

De ontdekking van het CYP1B1-eiwit heeft geleid tot onderzoek naar (natuurlijke en synthetische) kankermiddelen (cytostatica) die worden geactiveerd door CYP1B1. De middelen zijn op zichzelf niet of nauwelijks giftig, maar worden door het CYP1B1-enzym omgezet in giftige substanties die zorgen voor geprogrammeerde celdood (apoptose) van de kanker cel.[1,2,6,16]

Tot dusver is in vitro onderzoek aangetoond dat salvestrolen celdood bevorderen in kankercellen afkomstig van hersen-, borst-, prostaat-, colon-, ovarium-, testikel- en longkanker. De resultaten van (aanvullende) behandeling van kankerpatiënten met geconcentreerde extracten met salvestrolen zijn bemoedigend.

### **Waarom krijgen sommige mensen geen kanker?**

De vraag waarom mensen kanker krijgen, kan beter worden omgedraaid in de vraag, waarom mensen géén kanker krijgen. Misschien vertegenwoordigt het CYP1B1-enzym een zelfdestructiemechanisme in kankercellen, dat in de loop van de evolutie is ontstaan (CYP-enzymen zijn zo oud als de mensheid) om cellen die zijn ontspoord selectief uit de weg te kunnen ruimen.

Als dat zo is, is het een logische gedachte dat het CYP1B1-enzym bestanddelen uit de

voeding gebruikt om de kankercel tot celdood te dwingen waardoor deze geen gevaar meer vormt. Dit kan één van de manieren zijn waardoor biologische voeding beschermd tegen kanker.

### **Kankerremmende salvestrolen**

De Engelse onderzoekers hebben inmiddels meer dan twintig fytonutriënten (bioflavonoïden, carboxylzuren, stilbenen, stilbenoïden) in groenten, kruiden en fruit geïdentificeerd die als gemeenschappelijke noemer hebben, dat ze celdood bevorderen in kankercellen na activering door CYP1B1. De onderzoekers hebben deze groep fytonutriënten salvestrolen genoemd (salve is afgeleid van salvere dat redden betekent, strol is afgeleid van resveratrol, de eerste salvestrol), maar willen nog niet loslaten over welke fytonutriënten het precies gaat.

De veelal bitter of scherp smakende salvestrolen behoren in ieder geval tot de fytoalexinen, stoffen die door planten worden geproduceerd ter bescherming tegen schimmels, bacteriën, virussen, insecten en ultraviolet licht.[13] Deze fytoalexinen, die het afweersysteem van de plant vertegenwoordigen, zijn voornamelijk te vinden in de schil van vruchten, in zaden, bladeren en de buitenzijde van wortels; delen van de plant die met de stressor in aanraking komen. Afhankelijk of de plant in contact komt met de stressor bevat het een kleine (basale) of grotere hoeveelheid fytoalexinen.

### **Traditionele kruiden zijn rijk aan salvestrolen**

Salvestrolen verschillen onderling wat betreft biologische activiteit, biologische beschikbaarheid, halfwaardetijd en water- of vetoplosbaarheid. Ze zijn natuurlijk, niet-toxisch voor gezonde cellen en komen voor in voedsel dat kanker helpt voorkomen. Veel traditionele medicinale kruiden hebben een hoog gehalte aan salvestrolen en dit geldt ook voor onbewerkte biologische groenten en fruit.

In Engeland loopt een project waarin wordt gezocht naar oudere groenten- en fruitvariëteiten die van nature meer salvestrolen bevatten. Groenten worden het beste bereid door stomen; salvestrolen kunnen redelijk tegen hitte maar blijven wel in het kookwater achter. Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van concentraten van biologische groenten en fruit, die zijn geselecteerd op hun hoge gehalte aan salvestrolen.[15] Aanvullende suppletie met salvestrolen (samen met een multi en de synergisten biotine, niacine, vitamine C, magnesium en selenium) en lichaamsbeweging (zuurstof) levert mogelijk een belangrijke bijdrage aan het herstel van kanker.

### **Commentaar NDN**

Belangrijke biologische bronnen van salvestrolen zijn:

1. Groenten:  
groene groenten, artisjokken, asperges, waterkers, rucola, alle koolsoorten, pepers, avocado, gekiemde sojabonen, wilde wortelen, selderie, komkommer, spinazie, pompoen, courgette, aubergine.
2. Fruit:  
rode vruchten, olijven, bessen, druiven, appels, aardbeien, pruimen, vijgen, frambozen, mandarijn, sinaasappel, moerbei, peer, meloen, ananas, mango.

3. Kruiden:

peterselie, basilicum, rozemarijn, tijm, salie, mint, paardenbloem, rooibos, weegbree, rozebottel, mariadistel, meidoorn(bes), kamille, agrimonie, citroenverbena.

**Literatuur en links:**

Bron: Salvestrolen door Drs. Petra de Jong.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.