

# Hoge bloeddruk?

## Vermijd suiker in plaats van zout!



Eén van de eerste adviezen die iemand waarbij een hoge bloeddruk wordt vastgesteld, te horen krijgt, is: "vermijd zoveel mogelijk zout". En hoewel deze raad inmiddels heel sterk is ingeburgerd, blijkt dat hij nauwelijks zoden aan de dijk brengt. Het kan wel interessant zijn om de inname van natrium te matigen, zeker als dat gekoppeld wordt aan het verhogen van de "concurrent" kalium in de voeding. Maar wat veel belangrijker is: als er één soort witte kristallen echt moet gemeden worden, dan is het wel suiker!

### De zouthypothese

Het lijkt op het eerste zicht heel logisch: zout of natriumchloride houdt water vast, verhoogt daardoor het bloedvolume en dus de druk op de vaatwanden of de bloeddruk. Waardoor men besluit dat je in de preventie van of bij hoge bloeddruk best zout zoveel mogelijk laat... De waarheid is evenwel dat het lichaam veel complexer in elkaar zit dan dat! Een te laag natriumgehalte kan zo levensbedreigend zijn dat het lichaam over "homeostasemechanismen" beschikt om dat absoluut te voorkomen. Daarom bestaan er verschillende hormonen om de bloeddruk in functie van het natriumgehalte te regelen: vooral aldosteron, renine en angiotensine II. Men ziet dan ook in grote meta-analyses van studies dat zout beperken bij of in de preventie van hoge bloeddruk amper resultaten oplevert<sup>1</sup> of zelfs helemaal niet bloeddrukverlagend werkt<sup>2</sup>, tenzij enkel bij de oudste deelnemers. Dat laatste gegeven ondersteunt de observatie dat zout beperkende diëten eigenlijk enkel de bloeddruk verlagen bij mensen bij wie die door bepaalde aandoeningen de boven vermelde homeostasemechanismen niet goed meer werken, zoals bij mensen met bepaalde nierziekten en met gevorderde diabetes...

### Zout geen oorzaak van hoge bloeddruk

Dat zout geen oorzaak is van hypertensie, werd trouwens door verschillende studies aangetoond. In een 8 jaar lopende studie met meer dan 3600 deelnemers die bij aanvang gezond waren, zag men na 8 jaar dat bij degenen die het meest zout consumeerden, in vergelijking met degenen die er het minst consumeerden, niet meer hoge bloeddruk voorkwam en zelfs minder hart- en vaatziekten optraden<sup>3</sup>. In een andere studie op 8670 volwassenen zag men dat een hogere zoutinname niet gecorreleerd was met het optreden van hoge bloeddruk<sup>4</sup>. De kans op hoge bloeddruk verhoogde wel in functie van een hogere leeftijd, een hogere body mass index (BMI) en een lagere consumptie van groenten en fruit (kaliumbronnen, zie verder). In een studie waarbij 2185 meisjes werden gevolgd gedurende 10 jaar, zag men geen correlatie tussen zoutgebruik en hoge bloeddruk<sup>5</sup>. Integendeel, bij een dagelijkse inname van meer dan 3,5 g zout per dag zag men zelfs een lagere bloeddruk dan bij wie minder dan 2,5 g/dag gebruikte. Vooral een hogere inname van kalium was geassocieerd met een lagere bloeddruk.

### Nadruk op meer kalium

Als we de hierboven opgesomde gegevens op een rijtje zetten, is het niet verwonderlijk dat men in de complementaire geneeskunde in de preventie en aanpak van hoge bloeddruk andere accenten legt qua zoutgebruik. Men adviseert om het zoutgebruik wel te matigen tot een 5 à 6 gram per dag, maar zich verder vooral te focussen op meer inname van de "antagonist" van natrium: kalium. Er wordt dus vooral aangeraden meer verse groenten en fruit (de topbronnen van kalium) te consumeren. Kalium verhoogt namelijk de uitscheiding van vocht via de nieren, ontspant de gladde spiercellen de bloedvaten en vermindert de activiteit van het bloeddrukverhogende hormonale renine-angiotensinesysteem ter hoogte van de bloedvaten, bijnier en nieren.

### Zoutrestrictie werkt contraproductief

Helaas hanteren nog veel artsen in verband met zout de regel "hoe minder, hoe beter". En dat kan net heel contraproductief werken: als het natriumgehalte in het lichaam te laag wordt, dan is dat een alarmtoestand of "stresstoestand" in het lichaam die tot uitputting, syncope (flauwvallen) en zelfs coma kan leiden. Een lichaam dat geen of nauwelijks zout krijgt, zal daarom homeostasemechanis-



• Dat zout geen oorzaak is van hypertensie, werd door verschillende studies aangetoond.

men in gang zetten: meer van de hormonen renine, angiotensine, aldosteron afscheiden, de activiteit van het sympatische zenuwstelsel verhogen en de bloedvaten vernauwen, drie zaken om de druk in de bloedvaten te handhaven en die de kans op hart- en vaatziekten verhogen. Een studie die de resultaten van vier studies bundelde, kwam tot de conclusie dat een strenge zoutbeperking (minder dan 3,5 g per dag), de kans op hartaanval of beroerte verhoogde met 26% en bij reeds bestaande hypertensie zelfs met 34 %!

### De focus op suiker

Waar geraffineerde suiker tot de 7e eeuw nooit in onze voeding voorkwam (omdat het nog niet bestond) en tot de 19e eeuw amper in substantiële hoeveelheden werd genuttigd (omdat het te duur was), levert dit "lege", geraffineerde koolhydraat via duizenden voedingsmiddelen tegenwoordig gemiddeld tussen 13 en 20 % van de calorieën aan in het westerse dieet. En laat nu net suiker in tegenstelling tot zout, wel een belangrijke medeoorzaak zijn van hoge bloeddruk zijn! Helaas slaagt de voedingsindustrie er nog steeds in om de aandacht van suiker af te leiden en kennen veel gezondheidswerkers de nefaste rol van suiker op de bloeddruk niet.

### Activiteit sympatisch zenuwstelsel

Geraffineerde suiker is niets anders dan sucrose, een molecule die voor de helft bestaat uit glucose en voor de helft uit fructose. Dat sucrose snel de bloedglucosespiegel verhoogt, is geweten. Als gevolg daarvan wordt er snel en veel insuline afgescheiden en een hoge insulinespiegel verhoogt de activiteit van het (ortho)sympatische zenuwstelsel. Verder leiden zowel sucrose in zijn geheel, als het onderdeel fructose, ook tot een verhoogde afscheiding van het verzadigingshormoon leptine, wat op zijn beurt alweer het sympatische zenuwstelsel prikkelt. Verder prikkelt fructose zelf ook bepaalde gebieden van de hypothalamus, wat opnieuw de activiteit van het sympatisch zenuwstelsel verhoogt. Wat betekent deze driedelige stimulatie van het sympatische zenuwstelsel? Het leidt tot een hogere hartfrequentie en een vernauwing van de bloedvaten, het stimuleert de zoutretentie ter hoogte van de nieren en het verhoogt de afscheiding van de hormonen renine en angiotensine, allemaal mechanismen die de bloeddruk verhogen<sup>7,8</sup>.

### Fructose verhoogt de bloeddruk

Maar daar het houdt niet op! Er wordt al te vaak vergeten dat suiker voor de helft uit fructose bestaat. Zo maakt de klassieke dieetleer geen of nauwelijks verschil tussen de koolhydraten uit suiker (50 % fructose) en de koolhydraten uit granen en groenten (hoofdzakelijk opgebouwd uit glucose) en gaat ze louter een onderscheid maken op basis van de calorische inhoud. En dat terwijl het effect op het metabolisme zo sterk verschillend is. Er zijn minstens zes mechanismen die verklaren waarom geraffineerde fructose uit suiker de bloeddruk verhoogt<sup>7,8</sup>:

- het zorgt voor meer aanmaak van vrije radicalen (reactieve zuurstof- en stikstofradicalen) die de vaatweerstand verhogen.
- diezelfde vrije radicalen zorgen voor een sneller vernietigen van stikstofmonoxide (NO), een stof die de bloedvaten ontspant.
- het verhoogt de aanmaak van urinezuur.
- het vermindert de aanmaak van de energieleverancier ATP (adenosinetriphosfaat).
- het verhoogt de insulineresistentie (cellen die onvoldoende reageren op insuline).
- het verhoogt de productie van het hormoon ACTH in de hypofyse, waardoor de bijnieren meer cortisol aanmaken.



# Sonett – uniek

ÖKOLOGISCH KONSEQUENT

**UNIEK:** Alle Sonett producten zijn 100% biologisch afbreekbaar. **In tegenstelling tot veel andere was- en reinigingsmiddelen zijn ze vrij van petrochemische tensiden en enzymen. Sonett producten bevatten geen synthetische geur-, kleur- en conserveringsstoffen.** Alle oliesoorten zijn voor 100% afkomstig uit gecontroleerd biologische of biologisch-dynamische teelt. Alle Sonett producten worden uiteraard zonder gentechniek, zonder nanotechnologie en zonder dierexperimenten gemaakt. Meer informatie op [www.sonett.eu](http://www.sonett.eu)

**Sonett – zo goed**



ÖKOLOGISCH KONSEQUENT



Verkrijgbaar in bio-winkels.

### Bewijzen

Dat het vermijden van suiker zich wel degelijk vertaalt in een lagere bloeddruk en veel beter werkt dan een zoutbeperking, is in een aantal studies aangetoond. Interessant is een meta-analyse van gerandomiseerde, placebogecontroleerde studies van 8 weken of meer<sup>9</sup>, waarbij men zag dat een hogere suikerinname in vergelijking met een lagere suikerinname zorgde voor een significante stijging van de systolische bloeddruk met 6,9 mm kwikdruk en van de diastolische bloeddruk met 5,6 mm kwikdruk. Het verschil was nog groter als men studies gesponsord door suikerindustrie wegliet: dan leidde de hogere suikerconsumptie in vergelijking met de lagere suikerconsumptie voor een toename van de systolische bloeddruk met 7,6 mm kwikdruk en van de diastolische bloeddruk met 6,1 mm kwikdruk. In deze grote studie zag men trouwens ook dat een groter suikerverbruik zich vertaalde in een significante toename van de bloedvetten triglyceriden, LDL- en totaal cholesterol, wat nog meer suggereert dat suiker het risico op hart- en vaatziekten verhoogt.

### Besluit

In de preventie en aanpak van hoge bloeddruk is het beter om de zoutinname niet al streng te beperken, maar eerder te matigen, en daarbij het accent meer te leggen op een verhoogde inname van kalium via verse groenten en fruit. Maar bovenal zouden artsen en gezondheidsbegeleiders hun aandacht van zout moeten verleggen naar een ander voedingsadditief: suiker. Een strenge beperking van geraffineerde fructose uit toegevoegde suiker door het ver-

mijden van talloze gesuikerde voedingsmiddelen (*en niet fructose uit vers fruit*), zou niet alleen het aantal gevallen van hypertensie doen afnemen, maar ook breder bijdragen tot een preventie van hart- en vaatziekten.

1. Intersalt Cooperative Research Group (1988). "Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion". *Br Med J* 297 (6644): 319-28.
2. Midgley J P, Matthew A G, Greenwood C M, Logan A G. Effect of reduced dietary sodium on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 1996; 275(20): 1590-1597
3. Stolarz-Skrzypek K, Kuznetsova T, Thijs L, et al. Fatal and Nonfatal Outcomes, Incidence of Hypertension, and Blood Pressure Changes in Relation to Urinary sodium Excretion. *JAMA*. 2011;305(17):1777-1785.
4. Lelong H, Galan P, Kesse-Guyot E, Fezeu L, Hercberg S, Blacher J. Relationship Between Nutrition and Blood Pressure: A Cross-Sectional Analysis from the NutriNet-Santé Study, a French Web-based Cohort Study. *Am J Hypertens*. 2014 Sep 3. pii: hpu164.
5. Longitudinal Effects of Dietary Sodium and Potassium on Blood Pressure in Adolescent Girls Justin R. Buendia, BS; M. Loring Bradlee, MS; Stephen R. Daniels, MD, PhD; Martha R. Singer, MPH, RD; Lynn L. Moore, DSc, MPH.
6. Andrew Mente et al. Associations of urinary sodium excretion with cardiovascular events in individuals with and without hypertension: a pooled analysis of data from four studies. *The Lancet*, 2016 DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30467-6
7. DiNicolantonio JJ, Lucan SC. The wrong white crystals: not salt but sugar as aetiological in hypertension and cardiometabolic disease. *Open Heart*. 2014. 1:e000167.
8. DiNicolantonio JJ, O'Keefe JH, Lucan SC. An unsavory truth: sugar, more than salt, predisposes to hypertension and chronic disease. *Am J Cardiol*. 2014 Oct 1;114(7):1126-8.
9. Te Morenga LA, Howatson AJ, Jones RM, Mann J. Dietary sugars and cardiometabolic risk: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of the effects on blood pressure and lipids. *Am J Clin Nutr*. 2014 Jul;100(1):65-79.



 In de preventie en aanpak van hoge bloeddruk is het beter om de zoutinname niet al streng te beperken en daarbij het accent meer te leggen op een verhoogde inname van kalium via verse groenten en fruit.