

Verzuring, doet het ertoe?

Nee én ja

Vind de juiste balans

‘Base is leven, zuur is dood’, kopt een Duits tijdschrift voor natuurlijke gezondheid. (*Sein*, maart 2014) Ook in Nederland is ‘alkalische’ voeding in de mode. Verzurend voedsel zoals zuivel en vlees zou tot botontkalking, nierstenen, kanker en diabetes leiden. Maar klopt dit wel?



■ Laat een derde van de maaltijd bestaan uit granen, vlees of zuivel en tweederde uit groente en fruit.

Eind jaren zestig werd een studie gedaan waarbij ratten langere tijd eenzijdig zuurvormende producten of basevormende (alkalische) producten gevoerd kregen. De beestjes op het verzurende regime kregen botontkalking. Dit voerde tot de hypothese dat een voeding rijk aan verzurende producten ook bij mensen tot botontkalking kan leiden en dat er zoiets bestaat als een zuur-base evenwicht.^{1,2} Later is dit idee ontkracht.² In vegetarische kringen is deze theorie echter een eigen leven gaan leiden. Inmiddels denken velen dat het nuttigen van een alkalisch dieet genezend kan werken bij uiteenlopende aandoeningen, van haaruitval en overgewicht tot kanker. En dat een verzurend dieet - met veel vlees - ongezond is.

Stabiele zuurgraad

Eiwitrijke producten zoals vlees en zuivel ‘verzuren’

omdat de maag extra zuur aanmaakt om ze te verteren. Zure producten zoals fruit doen het tegenovergestelde: ze zijn daarom basevormend.

Dat het lichaam verzuurt door voeding is echter niet realistisch. De verschillende organen hebben hun eigen zuurgraad en een gezond lichaam is perfect toegerust om die stabiel te houden. De maag is zuur met een pH van 1 tot 2, wat eiwitten helpt verteren en bacteriën doodt. De extracellulaire matrix en het bloed kennen een neutrale en stabiele pH van 7,35. Het enige dat de zuurgraad van het bloed kan ontregelen is een ernstige gezondheids crisis, bijvoorbeeld een ontregelde diabetes of ernstige nierinsufficiëntie, die metabole acidose kan geven. Het tegenovergestelde - metabole alkalose - kan het gevolg zijn van te veel plaspillen of langdurig braken.³⁻⁶

De spieren kunnen wél vrij gemakkelijk verzuren. Dat is niet het gevolg van voeding maar van intensieve inspanning. En dat is - alle verhalen over verzuring ten spijt - een positief proces dat het lichaam kan prikkelen om nieuw spierweefsel te vormen.

Nieren in de hoofdrol

De ademhaling speelt de hoofdrol bij het balanceren van de zuurgraad van de vloeistoffen in het lichaam: overtollig zuur kan zeer snel en effectief worden uitgescheiden in de vorm van waterdamp en kooldioxide. Ook de nieren spelen een belangrijke rol door zuren uit te scheiden met de urine. Zelfs met het zweet, via de huid, kunnen we zuren kwijtraken.¹

Dat het lichaam zich niet gemakkelijk laat ontregelen wil niet zeggen dat we helemaal niets kunnen met zuur en base in de voeding. Er is namelijk een verband gevonden tussen overtollige zuren in de voeding - althans het deel dat niet via de ademhaling wordt uitgescheiden - en de zuurgraad van de urine. Die zuren kunnen worden uitgedrukt in de 'potential renal acid load' of PRAL-waarde. Eiwitten dragen relatief sterk bij aan de PRAL-waarde. Maar ook noten en granen.⁷

Diabetes type-2

Recent is een aantal studies gedaan waaruit blijkt dat de PRAL-waarde van invloed kan zijn op de gezondheid. Een grote epidemiologische studie keek naar het eetpatroon van ruim 66 000 vrouwen. De vrouwen van

Tabel. PRAL-waarden die de zuurgraden van diverse levensmiddelen aangeven. Positieve waarden duiden op zuurvormende levensmiddelen, negatieve waarden op basische.⁷

kaassoorten, eigeel	20
mosselen, garnalen en lever	15
zilvervliesrijst, sardientjes	13
kwark, havervlokken, paling, forel	11
spelt, gierst, volkoren tarwemeel, zalm, pinda's, ei, cottage cheese, vlees, kip, vleeswaren	9
pasta, witmeel, amarant, haring, kabeljauw	7
gort, roggemeel, noten	5
boekweit, broodsoorten, cake, linzen	4
melkchocolade	2
erwten, melk, yoghurt, ijs, room, eiwit, karnemelk, kefir	1
olijfolie, zonnebloemolie, margarine, roomboter, suiker, honing, asperges, komkommer, pure chocolade	0
broccoli, sojamelk, tofu, bier, (groene) thee	-1
knoflook, witlof, prei, sla, uien, champignons, paprika, appels, aardbeien, watermeloen, azijn	-2
sperziebonen, citroen, mango, sinaasappel, perzik, peer, ananas, aubergine, zuurkool, sojabonen, tomaten	-3
kiwi, druiven, grapefruit, bloemkool, aardappelen, radijs	-4
abrikozen, bananen, spruitjes, wortels, selderij, courgette	-5
koolrabi	-6
krenten, basilicum	-7
boerenkool, rucicola, venkel	-8
peterselie	-12
spinazie	-14
vijgen	-18
rozijnen	-21

wie het eetpatroon wat PRAL-waarde betreft in de hoogste 25% viel, hadden 56% meer kans om diabetes type-2 te krijgen.⁸

Overigens is met deze samenhang niet onomstotelijk bewezen dat de PRAL-waarde de oorzaak is: een grote studie naar de PRAL-waarde van de voeding van primitieve jager-verzamelaars laat zien dat 50% van hen een 'verzurende' voeding gebruikt. Terwijl hun gezondheid superieur is aan die van mensen met een modern Westerse voeding. Ook komt diabetes type-2 nauwelijks voor bij jager-verzamelaars.⁹

Een andere, kleine studie bij 75 proefpersonen liet zien

dat mensen met nierschade als gevolg van hoge bloeddruk baat hebben bij een dieet met extra groente en fruit óf bij een alkalisch medicament (bicarbonaat). Beide werkten even goed en beter dan een normaal dieet.¹⁰ Uit een derde studie bleek dat voeding met hoge PRAL-waarden de achteruitgang van de nieren versnelt als eenmaal chronische nierinsufficiëntie is ontstaan en dat voeding met een lage PRAL-waarde de achteruitgang vertraagt.¹¹

Ombuigen

Hoewel deze resultaten interessant zijn, is het niet verstandig om voedsel te beoordelen op de PRAL-waarde alleen. Vis, ei, vlees, kaas, bonen, noten en granen hebben een hoge dichtheid aan belangrijke nutriënten zoals mineralen, eiwitten en vitamines. Ze zijn voor de mensomnivoor net zo hard nodig als groente en fruit. Wel levert de PRAL-waarde een uitgangspunt om een Westers eetpatroon om te buigen naar een gezonder eetpatroon: laat een derde van de maaltijd bestaan uit granen, vlees of zuivel en tweederde uit groente en fruit. Dan is de PRAL-waarde neutraal en hoeven de nieren minder hard te werken om zuren af te scheiden en is men mogelijk beter beschermd tegen bijvoorbeeld diabetes type-2.

1. Barzel US, Jowsey J. The effects of chronic acid and alkali administration on bone turnover in adult rats. *Clin Sci* 1969; 36:517-24
2. Bonjour JP. Nutritional disturbance in acid-base balance and osteoporosis: a hypothesis that disregards the essential homeostatic role of the kidney. *British Journal of Nutrition* 2013; 110: 1168-77
3. Adrogué HJ. Metabolic acidosis: pathophysiology, diagnosis and management. *J Nephrol* 2006; 19: S62-9
4. Campagne AE, Boom FA, Klaassen RJL. Farmacotherapeutische rationaliteit van extra aanzuring. *Pharm Weekbl* 2004; 139: 982-5
5. Gluck SL. Acid-base. *Lancet* 1998; 352: 474-9.
6. Khanna A, Kurtzman NA. Metabolic alkalosis. *J Nephrol* 2006; 19(Suppl 9):S86-96
7. Nahrungsmittel-Tabelle. Modifiziert nach Remer T, Manz F (1995) en Remer et al. (2003). Klopfer-Nährmittel GmbH, 2004 (www.basica.de)
8. Fagherazzi G, Vilier A, [..], Clavel-Chapelon F. Dietary acid load and risk of type 2 diabetes: the E3N-EPIC cohort study. *Diabetologia* 2014; 57(2):313-20
9. Ströhle A, Hahn A, Sebastian A. Estimation of the diet-dependent net acid load in 229 worldwide historically studied hunter-gatherer

societies. *Am J Clin Nutr* 2010; 91(2):406-12

10. Goraya N, Simoni J, Jo C, Wesson DE. Dietary acid reduction with fruits and vegetables or -bicarbonate attenuates kidney injury in patients with a moderately reduced glomerular filtration rate due to hypertensive nephropathy. *Kidney Int* 2012; 81(1):86-93
11. Scialla JJ, Anderson CA. Dietary acid load: a novel nutritional target in chronic kidney disease? *Adv Chronic Kidney Dis* 2013; 20(2):141-9