

Basen - Zuren

dinsdag, 19 augustus 2008

Zonder basen en zuren verhouding zouden we niet kunnen leven.

1. Inleiding Gezondheid = evenwicht op meerdere niveaus activiteit/rust - behoefte/voedingsinname - productie/uitscheiding van gifstoffen - basen/zuren ! Elke verschuiving in het evenwicht heeft tot gevolg een zuur- of base-overschot en vormt en bedreiging voor onze gezondheid. Niet iedereen heeft last van overzuring. Ook niet iedereen heeft moeite met de koolhydraatstofwisseling (diabetes of adiposus [vetzucht]) of het uitscheiden van zouten of het transformeren van eiwitten (reuma, nierziekten). Dergelijke stofwisselingsziekten komen echter vaker (verborgen) voor, dan dat wij ons realiseren, omdat er nog maar weinig over de verbanden bekend is. Storing in de stofwisseling veroorzaakt een overzuring van het milieu. Verzuring van het milieu wederom heeft een negatieve invloed op de gezondheid. Behandeling van symptomen (die zeer uiteenlopend zijn, b.v. reuma, chronische verkoudheid, depressiviteit, tandcariës, eczeem, haaruitval, futloos, neuralgieën) levert niets op zolang niet de onderliggende oorzaak van verzuring behandeld wordt. De verzuring wordt veroorzaakt door het verlies van mineralen in het weefsel. Het lichaam “consumeert” deze mineralen bij de neutralisering van zuren.

2. De betekenis van het milieu voor onze gezondheid Denk b.v. aan de plant. Als een plant op een bepaalde plek niet goed groeit dan kijken we vanzelfsprekend naar het milieu : is de grond wel geschikt voor deze plant (te veel klei of juist te veel kalk ?). Elke plant heeft haar eigen behoeftes, staat ze niet in het juiste milieu -> groei storing, last van insecten, schimmels of gaat eventueel zelfs dood. Dit zelfde geldt voor het menselijk lichaam; als onze omgeving (en dus ook voeding) niet aan bepaalde voorwaarden voldoet - het lichaam dus niet een ideaal milieu kan vasthouden - is de basis geschapen voor ziekten. De omgeving van onze cellen en organen - het milieu - bestaat uit lichaamsvochten : bloed, lymfe en andere humorale vloeistoffen. Dit is ca. 70 % van ons lichaamsgewicht. De lichaamsvochten zorgen voor transport van voedingsstoffen naar de cellen en organen en afvoer van afvalstoffen naar de uitscheidingsorganen. ! De samenstelling van de lichaamsvochten - van het lichaamsmilieu dus - is bepalend of de cellen / celorganellen wel/niet goed kunnen functioneren. Het milieu kan verstoord worden door een teveel of een tekort. Beide situaties kunnen bovendien tegelijk voorkomen. Bij een onderverzorgd milieu kunnen de cellen niet beschikken over de benodigde stoffen (vitaminen, mineralen, sporelementen) en kunnen dus hun taak niet of maar beperkt uitvoeren. Bij een oververzorgd milieu is er sprake van een overschot aan bepaalde stoffen die niet in het lichaam horen (gifstoffen, toxine van micro-organismen) of onder normale omstandigheden zich wel maar dan in lagere concentraties in het lichaam bevinden (cholesterol, urinezuur, ureum). Teveel afvalstoffen in het milieu -> hoge viscositeit van het lichaamsvochten -> weefsel wordt minder goed omspoeld -> O₂/CO₂ en voedings-/afvalstoffen uitwisseling daalt. Kan de cel haar afvalstoffen niet meer kwijt -> degeneratie van de cellen. Dit leidt tot functiestoring. Bovendien heeft de cel/het weefsel te kampen met de belasting van de afvalstoffen, deze kunnen de cellen/het weefsel direct aantasten. Toxines kunnen prikkeling, ontstekingen en vernietiging van het weefsel veroorzaken.

Onafhankelijk van wat te veel of te weinig aanwezig is, het feit dat het evenwicht verstoord is, leidt tot verandering van het milieu. Elk verstoord milieu kan tal van ziektesymptomen veroorzaken. Een duurzame verbetering wordt alleen bereikt als naast de symptomen ook de achterliggende oorzaak van milieuverstoring wordt opgenomen in de therapie.

3. Het zure milieu Dat zuren in een beperkte hoeveelheid in het lichaam voorkomen, is normaal. Het lichaam is onder normale omstandigheden ook in staat deze hoeveelheid zuur te neutraliseren en uit te scheiden. Van ziekelijke verandering is pas sprake als de normale hoeveelheid overschreden wordt. De oorzaak kan zijn : - te veel zuur via voeding en drank - chronisch te kort aan vitaminen, mineralen, sporelementen, waardoor stofwisseling verstoord wordt en dus ons lichaam zelf te veel zuur produceert. - onvoldoende uitscheiding van zuren via huid en nieren. Aangezien ons lichaam voornamelijk uit vloeistoffen bestaat, bereikt de zuur via bloed, lymfe en de overige lichaamsvloeistoffen het gehele organisme; de cellen kunnen zich niet tegen het zure milieu verweren. De schadelijke invloed van zuren Denk aan wat er gebeurt als je in een stuk citroen bijt, of als je een stuk citroen op marmer legt, als je een stuk vlees in een glas Cola legt, of aan de gevolgen aan natuur en gebouwen door de “zure regen”. Wat is zuur ? De werking is afhankelijk van de hoeveelheid en de concentratie. De pH-waarde is de meeteenheid om uit te drukken de mate waarin iets zuur of basisch is. De pH-waarde gaat van 0 - 14; 7 is neutraal, 0 is extreem zuur en 14 is extreem basisch. Of een stof zuur of basisch is, is afhankelijk van het vermogen (= p, van potentie) van de betreffende chemische verbinding om waterstofionen (= H) af te splitsen. Enkele pH-waarden : speeksel 7,1; exocriene sappen van de pancreas 7,5 - 8,8; darm 8 = basisch maagsap 1,6 - 3; bovenste laag van de huid 5,2 = zuur De pH-waarde en de werking van enzymen In het lichaam zijn dus verschillende pH-waarden aanwezig. ! De levensfuncties van ons organisme kunnen alleen dan normaal verlopen wanneer het betreffende milieu de juiste pH-waarde heeft, nl. de pH-waarde die voor het betrokken enzym juist is. De enzymen werken uitsluitend als het milieu waarin zij hun taak uitoefenen een constante pH-waarde heeft. Is dit niet het geval dan kunnen dus de enzymen hun werk niet doen t.w. : voedingsstoffen opnemen en afvalstoffen afgeven. Dit leidt tot ondervoeding en verslacking van cellen/organen/totale lichaam. De normale pH-waarde van ons lichaam is 7,4 (dus iets alkalisch). Acidose : pH-waarde tussen 7,35 - 7 lager dan 7 is letaal Alkalose : pH-waarde tussen 7,45 - 8 hoger dan 8 is letaal Ons organisme is dus continu bezig een pH-waarde van 7,4 vast te houden; de speelruimte is maar zeer klein : tussen 7,35 en 7,45. Daarbuiten is er sprake van acidose resp. alkalose. Hoe beschermt het lichaam zich tegen een zuur-overschot ? Wordt het lichaam plotseling met een zuur-overschot geconfronteerd, treden bijzondere verdedigings-mechanismen verdedigings-mechanismen in werking. Met een “buffer”-systeem kan het lichaam de zuur-aanval opvangen zonder uit evenwicht te geraken. Het verdedigingssysteem is gebaseerd op : 1 eenheid zuur binden aan 1 eenheid base. Er ontstaat een neutraal zout. Mogelijke oorzaken van een (tijdelijke) verstoring pH-evenwicht : - te veel zuur door voeding / drank - onvoldoende omzetting en neutralisering door gebrek aan vitaminen, mineralen en sporelementen - moeheid -

overbelasting, stress - onvoldoende zuurstofverzorging van het weefsel (zittende leefwijze, patiënt in bed) Chloor b.v. is voor ons lichaam een zeer gevaarlijke zure mineraalstof. Gebonden aan de basische mineraalstof natrium ontstaat er ongevaarlijk zout : natriumchloride = keukenzout = nuttig. ! Andere zure mineralen zijn : zwavel, fosfor, fluor, jodium, silicium Basische mineralen zijn : calcium, natrium, kalium, magnesium, koper, ijzer, mangaan e.m. ! Deze basische mineraalstoffen hebben echter niet uitsluitend een neutraliserende taak, zij zijn voorna-melijk bestanddelen van bot en weefsel. Bij een aanhoudend te zuur milieu, moet het lichaam als het ware roofofbouw plegen -> verzwakking -> ziekte. Overtollige zuren hebben een agressieve en bijtende uitwerking op onze weefsels. 4. Ziekte veroorzaakt door verzuring Op vier niveaus : a) Directe beschadiging door de zuur - ontsteking en beschadiging slijmvliezen, b.v. huid door zuur zweet droogt deze uit -> irritatie, rood, scheuren - urine : plassen is pijnlijk, branderig, roodheid van de huid - darm : slijmhuud wordt poreus -> afvalstoffen dringen in de bloedbaan -> intoxicatie - botten en gewrichten : worden aangetast (arthritis, artrose, reumatische aandoeningen e.d.) b) Demineralisatie - zuur “pikt” basische mineralen - gereduceerd functioneren endocriene klieren - cariës; tanden die gevoelig reageren op zuur, zoet, koud, warmte - lage bloeddruk - gewrichten ontsteken etc. c) Gereduceerde afweer - doordat slijmhuud aangetast is door zuur - dragers van immuunsysteem zijn verzwakt -> sneller, vaker infecties d) Verslacking - de mobilisatie van veel mineraalstoffen uit de verschillende weefsels, heeft vervuiling en belasting van organen tot gevolg, in het bijzonder de uitscheidingsorganen. Op ten duur leidt dit tot opeenhoping en afzetting, b.v. nieren -> nierstenen; gal -> galstenen; speeksel -> speekselstenen; maar ook gewrichten kunnen worden aangetast. 5. Test je eigen milieu ! - Ontvankelijkheid voor ziektes die voor demineralisatie typisch zijn. - Overgevoelige reacties op zuren : onwelzijn, plotselinge moeheid na het nuttigen van zure voeding - Bevat de voeding vooral zuurvormende voedingsmiddelen ? - Is de pH-waarde van de urine normaal ? Normaal = 7 - 7,5 vanaf de tweede ochtendurine Testen met behulp van lakmoespapier (apotheek); 3 keer per dag gedurende een week. Op dezelfde manier kan ook het speeksel getest worden; normaal = 7,1. - Zijn de spieren drukgevoelig ? Druk op spier tot op bot zonder pijnlijk gevoel moet mogelijk zijn : quadriceps, trapecius, psoas, scaleni. 6. Factoren van verzuring Zoals reeds eerder gezegd, niet iedereen heeft last van verzuring. Diegene die echter zurenoverschot in het lichaam niet voldoende kan neutraliseren, dus een onvoldoende grote buffervoorraad aan basische mineraalstoffen heeft, zal vroeger of later de bijbehorende symptomen gaan vertonen. Is het lichaam verzwakt - door fysieke of geestelijke inspanning - dan is er maar weinig nodig om de stofwisseling te reduceren. ! Wie aanleg heeft tot verzuring, kan alleen - en allen dan - een absoluut normaal en gezond leven leiden, als hij de toevoer van zuren op de capaciteit van zijn lichaam afstemt. Voor deze mensen is het derhalve belangrijk de factoren van verzuring te kennen. a) De verhoogde toevoer van zuren - zure voedingsmiddelen worden onder normale omstandigheden in basische bestanddelen afgebouwd. - zure vormende voedingsmiddelen zijn niet zuur in de mond, ze zijn neutraal of zelfs basisch ! Ze zijn echter zuurvormende omdat zij tijdens de vertering of in het spijsverteringskanaal of in de cellen behoorlijke hoeveelheden zuren vrijmaken; dit geldt b.v. voor suiker. - basische voedingsmiddelen daarentegen bevatten nauwelijks of geen zuren en produceren ook in het lichaam geen zuren; b.v. aardappelen, groene groenten. De verhouding tussen de boven genoemde drie categorieën voedingsmiddelen is bepalend of het lichaam wel/niet de totale hoeveelheid zuren kan neutraliseren zonder een beroep te doen op de buffer-voorraad. b) Tekort aan vitaminen en mineralen Een zurenoverschot ten gevolge van een onvolledige biochemische omzetting van sachariden (en vetten) n.a.v. een tekort aan vitaminen en mineralen/spoorelementen. -> In de anaërobe fase ontstaan giftige zuren (ITM) die in de aërobe fase met behulp van zuurstof en enzymen omgewandeld worden in H₂O + CO₂ + energie. Vitamine en mineralen zijn nodig om de enzymen te activeren. Het ontbreken van een enkele katalysator kan het functioneren van alle volgende enzymen remmen of zelfs blokkeren ! c) Tekort aan zuurstof Zonder zuurstof geen leven ! Voldoende lichamelijke activiteit is noodzakelijk voor optimale zuurstofopname en circulatie. De hoeveelheid zuurstof die de cellen daadwerkelijk bereikt, is afhankelijk van de kwaliteit van het transportmiddel (b.v. voldoende ijzer in het bloed ?), van de hoeveelheid afvalstoffen en de circulatie-snelheid (viskeus bloed is trager !). Zuurstof oxydeert zuren !! Te weinig zuurstof -> belangrijk minder zuren worden geoxydeerd ! ! Voorbeeld situatie: dag vol stress -> pH-waarde urine 5; flinke wandeling in buitenlucht -> pH-waarde terug naar normaal, t.w. 7 ! Zonder basische voeding te eten !! d) Lichamelijke overbelasting Bij intensieve lichamelijke activiteit, treedt vermoeiing op -> tragere bloedcirculatie -> minder zuur-stof aanvoer -> onvoldoende oxydatie melkzuur (ontstaat tijdens omzetting van glucose in energie, water en koolzuur) -> melkzuurkristalletjes in spieren = spierpijn en moeheid in de spieren. Bij verzuring worden zuren o.a. in spierweefsel opgeslagen wat een moe gevoel tot gevolg heeft. Dit wordt echter niet alleen door lichamelijke overbelasting veroorzaakt, maar ook door slapeloosheid of stress ! ! Voorbeeld situatie: moe na lange werkdag -> verzuring; intensief sporten -> nog meer verzuring; concentratie zuren nu toxisch -> koorts. e) Onvoldoende uitscheiding via nieren en huid De exogene (via voeding) en endogene (produceert lichaam zelf) zuren verlaten lichaam via huid en nieren. Verzuring kan dus ook plaatsvinden op grond van verminderde functie van deze organen. f) Onvoldoende functioneren van de klieren betrokken bij spijsvertering Elk van de talrijke enzymen die voor de spijsvertering uitgescheiden worden, kan alleen binnen een bepaalde pH-waarde actief worden. Voedselbrei wordt aangezuurd in de maag (pH-waarde ca. 1,5), in de dunne darm moet dezelfde voedselbrei basisch gemaakt worden voor het verdere verteringsproces. Dit gebeurt met behulp van de galsappen (lever) en de exogene sappen van de pancreas. Onvoldoende secretie van deze organen = onvoldoende neutralisering -> verzuring door a) teveel HCL; b) gisting en rotting (hierbij ontstaan toxische zuren) -> zuren worden opgenomen via darmwand (poreus geworden door de toxine). ! Wie gezond wil worden, moet de oorzaken van zijn ziekte bestrijden : de factoren van verzuring. 7. Zure, zuurvormende en basische voedingsmiddelen Een overschot aan zuren of basen wordt via de urine uitgescheiden. Echter : Het kan ook zijn dat juist de urine een basische pH-waarde aangeeft na het nuttigen van zu-re (zuurvormende) voeding. Dit kan, doordat het lichaam met een verstoorde zurenstofwisseling een andere verbranding heeft dan een gezond lichaam. Nuttig een persoon met een gezonde zurenstofwisseling een vrucht of citroensap, worden de zuren geoxydeerd en de basische mineraalstoffen van de vrucht of citroensap worden vrijgemaakt -> alkalisch. Omdat bij de

persoon met de verstoorde zurenstofwisseling de zuren noch geoxydeerd noch omgezet worden, blijven de zuren in het lichaam bestaan. De basen in de urine zijn derhalve afkomstig uit lichaams-weefsel, vrijgemaakt ter normalisering. a) Zuurvormende voedingsmiddelen - bevat in principe geen zuren, echter - bij het verteringsproces, de opname en verdere verwerking door de cellen worden zuren geproduceerd (b.v. bij eiwitten, dus vlees). - vooral de stof PURINE belast het lichaam aanzienlijk. Purine zelf is alkalisch, moet echter omgezet worden in zuren om uitgescheiden te kunnen worden. Deze zuren zijn juist zeer toxisch (o.a. urine-zuur). Het menselijk lichaam kan maar 2 % urinezuur neutraliseren; dieren bijna 100 % (zij beschikken over het enzym Uricase). Purine bevindt zich ook in sojabonen, peulvruchten, koffie, zwarte thee en cacao. b) Zure voedingsmiddelen - De 4 factoren die de zurenstofwisseling extra beïnvloeden, zijn : 1) de hoeveelheid 2) de frequentie 3) het tijdstip van nuttigen . beter geen vruchten (-sappen) ‘s morgens . zomermaanden beter dan winter . minder belastend indien ontspannen en uitgerust dan bij vermoeidheid en stress 4) het evenwicht tussen zure en basische voedingsmiddelen. c) Alkalische/basevormende voedingsmiddelen

Samenvattend: - zuurvormende voedingsmiddelen voor iedereen zuurvormend - zure voedingsmiddelen kunnen een zure of alkalische uitwerking hebben, afhankelijk van de stofwisseling van de persoon - basische voedingsmiddelen voor iedereen basisch 8. Correctie van een zuur milieu a) Herstel van het milieu : afstemmen van de toevoer van zuren op wat stofwisseling aan kan : zoveel mogelijk zuren uit menu schrappen, echter niet geheel i.v.m. onvolledigheid voeding, dus - af en toe (2-3x/week) granen, peulvruchten, eieren - enkele keer (1x/week) vlees; eiwit liever via harde kazen, kwark, yoghurt - zure voedingsmiddelen (bijna) geheel weglaten.

b) Ter ondersteuning : 1) actieve lichaamsbeweging voor betere zuurstofopname in weefsel door verhoogde bloedcirculatie 2) basische zouten innemen 3) uitscheiding van zuren bevorderen - via nieren : leeuwebek, artisjok, brandnetel, jeneverbes etc. in de vorm van thee, sap, pillen -> meer urine, vaker plassen, donkerder, sterker van geur. Steeds na het plassen drinken; ongeveer dezelfde hoeveelheid of meer dan geplast. - via huid : transpireren door lichamelijke inspanning, hete baden, sauna. Baden - starten met 37 o C, heet water toevoegen (temperatuur moet wel prettig blijven, niet te heet) tot ca. 39-42 oC. - ca. 15-30 minuten in bad blijven - een koud nat doekje op voorhoofd - na het bad minimaal 2 uur rusten - daarna koud douchen - voor of na het bad zweetdrijvende kruidentheo drinken - bij voorkeur >s avonds - 2-3 weken elke dag c) Rekening houden met factoren die de opname van mineralen in lichaam bevorderen : - bewuste keuze van eiwitten, bij voorkeur plantaardig, aangevuld met yoghurt, kwark, harde kaas, ei, weinig vlees, weinig vis - voldoende vitamine D en zon - lichamelijke activiteit - basische zouten innemen