



# Maharishi Ayur-Veda en veroudering

Een overzicht van onderzoek

J.E.H. Segaar en G.J.C. Gerritsma

## Inleiding

Ayur-Veda betekent 'kennis voor een lang leven'. Verlenging van de fysiologische levensduur geschiedt door bevordering van de gezondheid, preventie van ziekten en behandeling van ziekten. Ayur-Veda is het oudste gezondheidssysteem dat de mensheid kent en er zijn historische verbanden aan te wijzen met onder andere de Griekse geneeskunde ten tijde van Hippocrates.<sup>(31)</sup> De universitaire geneeskunde heeft uit de Ayur-Veda geneesmiddelen overgenomen als reserpine en aloë vera. De Wereldgezondheidsorganisatie beveelt verdere ontwikkeling, research en toepassing aan van Ayur-Veda, die nog bewaard is gebleven in India. Dankzij de inspanningen van vooraanstaande Ayur-Veda experts en autoriteiten op het gebied van de Vedische wetenschap, wordt deze kennis nu ook in andere landen verspreid onder de naam Maharishi Ayur-Veda. Momenteel wordt de kennis van Maharishi Ayur-Veda toegepast door honderden westerse artsen in hun eigen praktijk en zijn er ruim vijftig Maharishi Ayur-Veda Gezondheidscentra in twintig landen, waaronder de Sovjetunie, Brazilië, de Verenigde Staten, Duitsland, Engeland en Nederland. Er is veel belangstelling voor wetenschappelijk onderzoek naar de effectiviteit van deze gezondheidsbenadering.

## Veroudering en homeostase

De term 'evenwicht' is belangrijk in Ayur-Veda. De Ayurvedische definitie van gezondheid luidt bijvoorbeeld: 'Bij een gezond individu is er evenwicht in de fysiologische basisprincipes, in de verschillende componenten van stofwisseling en spijsvertering, in de lichaamsweefsels en in de uitscheiding, en zijn geest, ziel en zintuigen vol geluk'.<sup>(1)</sup> Het Sanskrit woord dat evenwicht aanduidt is 'svastha'. Dit kan vertaald worden als 'homeostase': handhaving van een

---

*Drs. J.E.H. Segaar en drs. Gerrit-Jan Gerritsma zijn beiden arts. Zij zijn verbonden aan Maharishi Ayur-Veda gezondheidscentra; respectievelijk in Lelystad en in Laag-Soeren.*

---

---

## Samenvatting

*Na een korte toelichting op de Maharishi Ayur-Veda wordt in dit artikel een uitgebreid overzicht gegeven van het wetenschappelijk onderzoek gericht op het effect van een drietal therapeutische maatregelen uit de Ayur-Veda op veroudering en homeostase. Deze zijn: 1. Panchakarma (fysiologische reinigingskuur), 2. Rasayana's of 'verjongende preparaten' en 3. een meditatietechniek. Deze drie benaderingswijzen blijken een gunstig effect te hebben op zowel de geestelijke en lichamelijke gezondheid als op de levensduur. Een uitgebreide bibliografie is aan het eind van het artikel opgenomen.*

## Abstract, 'Maharishi Ayur-Veda and aging; an overview of fundamental and clinical research'

*After a short introduction on Maharishi Ayur-Veda, an overview is given on the effect of its three main therapeutical approaches on aging and homeostasis. These are: 1. Panchakarma; physiological treatment aimed on detoxification, 2. Rasayana's; compounds aimed on the reduction of biological age and 3. transcendent meditation. Results from research worldwide demonstrate that these three approaches clearly show a beneficial effect on health parameters (physiological and physical) as well as on lifespan. An extensive bibliography on research is included.*

toestand van dynamisch evenwicht, waardoor de integriteit van het organisme in stand blijft. Het handhaven van het inwendige evenwicht of homeostase is een voorwaarde voor een goede gezondheid tot op hoge leeftijd. In de reguliere geneeskunde wordt van stress gesproken wanneer de vaardigheid van het organisme om het inwendige evenwicht te handhaven in relatie tot de gebeurtenissen in de omgeving, is verstoord.<sup>(2)</sup> Het onvermogen om adequaat te reageren op stressvolle gebeurtenissen is een belangrijke oorzaak van veroudering: herhaalde blootstelling aan stress over een langere tijdsperiode brengt schade toe aan met name het cardiovasculaire systeem en ook aan het spijsverterings- en



immuunsysteem, het zenuwstelsel en de spieren en gewrichten.(2) Bovendien vermindert in het algemeen het vermogen om adequaat met stress om te gaan met de leeftijd.(3)

### Preventie

De kracht van Maharishi Ayur-Veda is dat de arts door eenvoudigweg het voelen van de pols verstoringen in het fysiologische evenwicht kan opsporen, lang voordat deze aanleiding geven tot ziekte. Voor het herstel van het evenwicht kan de Maharishi Ayur-Veda arts kiezen uit een palet van twintig verschillende benaderingen. Deze zijn in te delen in vier invalshoeken:

1. geest en bewustzijn (verschillende meditatietechnieken);
2. lichaam (onder andere dieetmaatregelen, kruidenpreparaten, reinigingskuur en rasayana's, dan wel 'verjongingsmiddelen');
3. gedrag (onder andere leefregels afhankelijk van het seizoen, dagindeling);
4. omgeving (onder andere verbetering van de sociale omgeving, architectuur en landschapsplanning).

Het kan dus met recht een holistische benadering genoemd worden.

In dit artikel zal het wetenschappelijk onderzoek naar het effect op veroudering en homeostase worden besproken van drie van deze benaderingen: een fysiologische reinigingskuur, een rasayana of 'verjongingsmiddel' en een meditatie-techniek.

### Panchakarma: fysiologische reinigingskuur

De meeste westerse theorieën over veroudering gaan ervan uit dat er in de loop van het leven slijtage optreedt in het lichaam, waardoor inerte, abnormale stofwisselingsproducten in het lichaam worden opgehoopt die het normale functioneren van de organen in toenemende mate blokkeren.(3) Ook in Maharishi Ayur-Veda wordt dit onderkend. Het doel van panchakarma of fysiologische reiniging is het verwijderen van deze 'slakken'. De panchakarmabehandeling houdt in a. massage met warme, gekruide oliën, b. stoombaden, c. speciale technieken voor de toepassing van olie op het voorhoofd en d. het balanceren van de functie van het maag-darmkanaal, door reinigingsprocedures en geïndividualiseerde dieetadviezen. De behandelingen worden dagelijks ongeveer twee uur gegeven gedurende een periode van één à twee weken. Volgens Maharishi Ayur-Veda is deze kuur twee- tot driemaal per jaar aan te raden ter verbetering van de weerstand tegen ziekte en brengt het ook een verjongend effect teweeg.

### BIOLOGISCHE LEEFTIJD

Om dit te verifiëren werd een pilot-onderzoek gedaan bij een groep van tien mensen van 26 tot 66 jaar, die deze behandeling tweemaal ondergingen met een tussenruimte van tien

maanden. Gebruikt werd een standaardtest voor de biologische leeftijd, de Morgan Adult Growth Examination, die bestaat uit het meten van de systolische bloeddruk, de gehoordrempel en de kortste afstand waarop men nog kranteletters kan lezen. Deze maten hebben alle de neiging te stijgen met de leeftijd en door combinatie van deze factoren kan een betrouwbare maat voor de biologische leeftijd worden verkregen.(4) Acht van de tien personen vertoonden een vermindering in biologische leeftijd van één tot twaalf jaar. De gemiddelde daling in biologische leeftijd van de hele groep was 4,8 jaar, hetgeen significant verschilde van de toename in kalenderleeftijd tijdens het onderzoek ( $p=0,0028$ ).(5)

### UREUM EN CHOLESTEROL

In een proefschrift aan de Universiteit van Freiburg werd bloedonderzoek beschreven voor, tijdens en na een panchakarmabehandeling. Bij 70 proefpersonen was het ureumgehalte, het belangrijkste uitscheidingsproduct ('slak') van de eiwitstofwisseling, na de panchakarmakuur gedaald van gemiddeld 23,9 mg/100 ml tot 20,4 mg/100 ml ( $p<0,01$ ). Ook het cholesterolgehalte was gedaald van een verhoogde waarde van 203,5 mg/100 ml tot 179,5 mg/100 ml ( $p<0,001$ ). Het LDL-cholesterol was na de behandeling 8,7% gedaald en de verhouding tussen LDL- en HDL-cholesterol was in gunstige zin verschoven (17,5% gedaald). Bij mensen met een hoog-risicoprofiel was deze daling sterker: 43% bij de mannen en 35,8% bij de vrouwen. Uit deze gegevens kon een verlaging van het risico op coronaire mortaliteit worden berekend van 17,4%.(6)

### GEESTELIJKE GEZONDHEID

De geestelijke gezondheid verbetert na een panchakarmakuur, gemeten met verschillende psychologische standaardtests. Met de Freiburger Persönlichkeits Inventar bleken 106 proefpersonen gemiddeld een significante verandering te vertonen in de zin van minder geremdheid, minder prikkelbaarheid, minder spanning, minder agressiviteit, minder lichamelijke klachten en spanning, meer extravertie, meer competitiezin en meer emotionele stabiliteit.(6)

In Amerika werd de Profile of Mood States voor en na een panchakarmakuur afgenomen bij 62 proefpersonen. De controlegroep bestond uit 72 personen, die alleen theoretisch onderwijs in Maharishi Ayur-Veda volgden. De panchakarmagroep verbeterde significant op de volgende parameters: angstgevoelens, depressiviteit, vermoeidheid, verwardheid en energie. De verbetering voor boosheid was niet significant.(7) In een tweede studie door dezelfde onderzoeker werden 142 proefpersonen voor en na panchakarma vergeleken met 60 controlepersonen, die theoretische kennis over Maharishi Ayur-Veda kregen. De panchakarmagroep scoorde significant hoger voor welzijn, energie/vitaliteit, kracht/doorzettingsvermogen, eetlust/spijvertering, stem-



ming/emoties, verbetering van vroegere klachten en jeugdigheid. Het slaappatroon was niet significant verbeterd.(7) Bij studenten verbeterden in een aselect opgezet onderzoek naar zes verschillende intelligentie- en geheugen-standaardtests de intelligentie, het korte- en lange-termijngeheugen en de subjectieve alertheid significant na een panchakarma-kuur.(8)

### Rasayana's of verjongende preparaten

Maharishi Ayur-Veda adviseert om na een panchakarmabehandeling, wanneer de slakken uit het lichaam verwijderd zijn en de lichaamskanalen schoon zijn, de opgedane frisheid en jeugdigheid te ondersteunen en te verdiepen, door middel van rasayana's, middelen die sinds duizenden jaren bekend staan als 'verjongingsmiddelen'. In de oude boeken staat dat zij zorgen voor jeugdige kracht, een stralende huid en behoud - zelfs verbetering - van de geestelijke vermogens.(9) Eén daarvan is de laatste jaren onderzocht aan verschillende Amerikaanse universiteiten; het staat op de lijst te onderzoeken stoffen van het National Cancer Institute en onderzoek ernaar wordt onder andere gesubsidieerd door the National Institutes of Health. Dit preparaat wordt Maharishi Amrit Kalash genoemd; het is een voedingssupplement dat bestaat uit een kruiden/vruchtenpasta (MA4) en een kruidentablet (MA5), zie voor de samenstelling tabel 1. Deze kunnen ook zonder panchakarma gebruikt worden. Maharishi Amrit Kalash (MAK) bevat onder andere vitamine A, E en C en verschillende andere anti-oxydanten.(10) Bovendien bevat het verschillende 'ligands', stoffen die met receptoren in de weefsels reageren, onder andere met ADP- en imipramine-receptoren van bloedplaatjesmembranen, en met catecholaminereceptoren en opioïde membraanreceptoren in de hersenen. (11,12,13) Dit facet kan bijdragen tot het verklaren van het grote scala van effecten dat het heeft op verschillende orgaansystemen, onder andere op de bloedstolling, de hersenfunctie en de stemming, blijkens onderzoek in vitro, bij proefdieren en bij de mens. Dit onderzoek wordt hierna besproken.

#### VEROUDERING

Veroudering gaat gewoonlijk gepaard met een toename van ziekten. Aan de leeftijd gerelateerd zijn onder andere atherosclerose met de complicaties hart- en herseninfarct, hypertensie, maligne ziekten, degeneratieziekten en auto-immuunziekten. Het effect van Maharishi Amrit Kalash op deze ziekten en pathologische mechanismen is nader onderzocht.

#### ATHEROSCLEROSE

Een factor die bij atherosclerose van belang is, is thrombose. Plaatjesaggregatie kan een hartaanval of beroerte uitlokken door afsluiting of spasme in kritieke coronaire en cerebrale vaten te veroorzaken. Bloedplaatjes kunnen onder andere geactiveerd worden door:

*Maharishi Amrit Kalash is een kruidenpreparaat dat als voedingssupplement zonder doktersrecept verkrijgbaar is. Het bestaat uit een tablet, MA5, en een pasta, MA4, beide tweemaal daags in te nemen. Het bevat geen kunstmatige toevoegingen of conserveermiddelen. Vanwege de hoeveelheid suiker uit de vruchten is het gecontraïndiceerd bij diabetes mellitus.*

*De kruiden-vruchtenpasta Maharishi Ayur-Veda 4 (MA4) bevat als ingrediënten: rietsuiker, Emblica officinalis en Terminalia chebula (vruchten), melkvet (geklaarde boter), honing, diverse specerijen, Canscora decussata, Cyperus pertenuis, Cyperus rotundus, sandelhoutpoeder, Aquillaria agallocha, Mesua ferrea zaden, Sida cordifolia, andere tropische zaden, wortels, kruiden en vruchten of extracten daarvan.*

*Het tablet Maharishi Ayur-Veda 5 (MA5) bevat als ingrediënten: Gymnema aurentiacum, Hypoxis orchioïdes, Tinospora cordifolia, Sphaeranthus indicus, Clitorea terneata, Glycyrrhiza glabra, Vanda spatulatum, Argyreia speciosa, Vitex trifolia.*

Tabel 1. Samenstelling van Maharishi Amrit Kalash.

- arachidonzuur dat vrijkomt uit de celmembranen van de trombocyten,
- ADP dat vrijkomt uit bloedcellen of beschadigde vaatwandcellen,
- adrenaline dat ontstaat bij een emotionele uitbarsting en stress,
- collageen waarmee bloedplaatjes in contact komen bij beschadiging van een bloedvat.

Met in vitro onderzoek met menselijk plasma vond professor Sharma, als patholoog verbonden aan de Universiteit van Ohio, dat Maharishi Amrit Kalash (MA5) de enige stof is die de plaatjesaggregatie remt door inhibitie van elk van deze vier activatoren.(14) Dit kan een voordeel zijn voor preventie van infarcten.

Extra cholesterol in het dieet verhoogt het cholesterolgehalte, het lipideperoxydegehalte en ook de plaatjesaggregatie door ADP en collageen bij konijnen, maar wanneer daarnaast MA4 werd gegeven bleek deze plaatjesaggregatie significant lager te zijn.(15) Wanneer MA4 en MA5 in belangrijke hoeveelheden werden toegevoegd aan genoemd dieet steeg het cholesterolgehalte niet en bleef ook het gehalte lipideperoxyde in plasma en in de lever significant lager.(15)

#### LIPIDEROXYDE

Lipideperoxyden worden volgens de nieuwste theorieën verantwoordelijk gesteld voor de eerste beschadiging van de vaatwand bij atherosclerose. Zij ontstaan doordat lipiden zich binden aan vrije radicalen. Vrije radicalen zijn agressieve zuurstofbevattende atoomgroepen die onder andere toe-



nemen door roken en milieuverontreiniging en kunnen leiden tot beschadiging van DNA en daardoor tot veroudering, kanker en andere storingen. Bij vijf mensen met een verhoogd gehalte aan lipideperoxyde deed Maharishi Amrit Kalash dit gehalte dalen van gemiddeld 7,9 nmol/ml tot een stabiel gehalte van 4,6 nmol/ml.(16) Het lichaam wordt beschermd tegen vrije radicalen door enzymen, onder andere superoxyde dismutase (SOD) dat in staat is vrije radicalen weg te vangen en onschadelijk te maken.(17,18) SOD is niet werkzaam per os, omdat het in de maag wordt afgebroken. Maharishi Amrit Kalash heeft een SOD-inducerend effect: leucocyten gingen 200% meer SOD maken in aanwezigheid van MAK.(16) Bovendien vermindert het de vorming van vrije radicalen. Maharishi Amrit Kalash heeft een sterker effect op het wegvangen van vrije radicalen dan andere anti-oxydanten als alpha-tocoferol (vitamine E), vrij SOD, catalase en ascorbinezuur (vitamine C), zo blijkt uit in vitro onderzoek van dr. Niwa uit Japan.(16) Ook dr. Fields van de Universiteit van Loyola in de VS deed een vergelijkbaar onderzoek. Hij vond dat MA4 en MA5 elk afzonderlijk even effectief waren als SOD bij het wegvangen van vrije radicalen. Ook een andere krachtige oxydant: hypochloorzuur dat verantwoordelijk zou zijn voor de weefselschade bij verschillende ziekten waaronder atherosclerose, werd weggevangen onder invloed van Maharishi Amrit Kalash. Hij vond tevens dat MA4 en MA5 als voedingssupplement de levensduur significant verlengden bij muizen (20% langer) en bij fruitvliegjes (meer dan 100% langer), vergeleken met controlegroepen op een standaarddieet.(19)

#### KANKER

Vrije radicalen kunnen leiden tot beschadiging van het DNA, wat in sommige gevallen kanker tot gevolg heeft.(17,18) Aan de universiteit van South Dakota en Ohio is onderzoek gedaan met behulp van een experimenteel standaardmodel om middelen tegen kanker te testen. Hierbij worden ratten behandeld met 7,12-dimethylbenzanthraceen, waardoor zich bij 60% van de ratten een mammacarcinoom ontwikkelt. MA4 in het voer tijdens de initiatiefase, waarin de mutatie tot kankercel plaatsvindt, voorkwam bij een groep ratten in meer dan de helft van de gevallen de mutatie (tumorincidentie 23% in plaats van 60%, een verschil van 60%,  $p < 0,05$ ). Het had nog meer effect bij een groep die het middel alleen in de tweede fase kreeg toegediend, de promotiefase, waarin de tumor groeit (tumorincidentie 7%, een verschil van 88%,  $p < 0,05$ ).(10) Bij de dieren die het voedingssupplement hadden gekregen was ook het aantal tumoren significant kleiner (resp. 69% en 85% minder tumoren). Daarna werd aan de dieren uit de controlegroep, die kanker ontwikkeld hadden, alsnog vier tot vijf weken Maharishi Amrit Kalash gegeven. In 60% van de gevallen werd de tumor kleiner en bij de helft daarvan verdween hij geheel. Histopathologisch onderzoek gaf aan dat MA4 rijping van

de tumor veroorzaakt met differentiatie naar een benigne morfologie en fibrose die de regressie van de tumor veroorzaakt. De andere organen vertoonden een normaal beeld.(10) Een vergelijkbaar resultaat werd verkregen met MA5 en met een combinatie van MA4 en MA5.(10b en c) Bij een ander proefdiermodel voor agressief metastaserend longcarcinoom was er een significante reductie van 60% in zowel aantal als grootte van de metastasen met MA4.(20)

Het bijzondere is dat de tumoren kleiner werden dan wel verdwenen zonder het schadelijke effect op de gezonde weefsels, dat bij de gebruikelijke chemotherapie optreedt. Maharishi Amrit Kalash heeft een ander werkingsmechanisme, zoals werd bevestigd door dr. Prasad van de Universiteit van Colorado bij de bestudering van weefselkweken van neuroblastomen. Het bleek dat MA5 de tumorcellen niet doodde, maar dat zij uitrijpten, normale morfologische kenmerken gingen vertonen, en dat de groei geremd werd.(21) De kankercellen hadden hun normale 'geheugen' teruggekregen. Als deze gegevens bevestigd worden, betekent dit een fundamentele doorbraak in de kankertherapie. Proeftherapieën bij mensen met carcinomen leverden bemoedigende resultaten op.(22,23) Het middel wordt goed verdragen en bij standaardbloedonderzoek bleek geen toxisch effect op leverenzymen of hematologische parameters.(27)

#### ANDERE OUDERDOMSZIEKTEN

Vrije radicalen spelen een belangrijke rol bij het verouderingsproces.(18) Rimpels en pigmentatie in de huid en ook staar ontstaan onder invloed van vrije radicalen; bij grijze staar wordt een wollig, ondoorzichtige neerslag van lipideperoxyde afgezet in de ooglen. Daarnaast zijn er nog tal van ziekten - waaronder veel ouderdomsziekten - die gepaard gaan met een verhoging van de activiteit van vrije radicalen; volgens Niwa heeft tachtig tot negentig procent van alle ziekten ermee te maken, onder andere reumatoïde artritis, lupus erythematoses disseminatus, de ziekte van Crohn, kanker, leukemie, lymfomen, hepatitis, diabetes, maagzweer, nefritis en huidziekten als brandwonden, gordelroos, wratten, keloid en huidkanker.(16) Vermindering van de hoeveelheid vrije radicalen met behulp van anti-oxydanten heeft een gunstige invloed op verschillende van deze ziektebeelden. Omdat Maharishi Amrit Kalash een krachtig middel is tegen vrije radicalen (16,19), is het aannemelijk dat MAK op deze ziektebeelden een gunstige invloed zal hebben. Nader onderzoek hiernaar is aan te bevelen.

#### IMMUUNSISTEEM

Aan de universiteit van Kansas en Indiana werd aangetoond dat MA5 bij proefdieren de vorming van T-lymfocyten met 100 á 160% deed toenemen. Deze worden geproduceerd als reactie op binnendringende antigenen of ziektekiemen en



geven een versterkte immuniteit tegen infecties.(24) Dit komt overeen met de ervaring van mensen die Maharishi Amrit Kalash (MA4 en 5) gebruiken, dat zij minder vaak last hebben van verkoudheid, hetgeen ook in een onderzoek bevestigd werd.(25) Een andere aanwijzing dat Maharishi Amrit Kalash een gunstig effect heeft op het immuunstelsel, wordt gevormd door een onderzoek waarbij werd gevonden dat het de symptomen van hooikoorts vermindert.(26) Het is duidelijk dat een goed werkend immuunsysteem van groot belang is voor het bereiken van een hoge leeftijd in goede gezondheid.

#### ALGEMENE GEZONDHEID

Uit een enquête onder 500 mensen, waarvan er 78% respondeerde, bleek dat Maharishi Amrit Kalash na tweeënhalf maand een gunstig effect heeft op het algemene welzijn en de alertheid en dat het een aantal veel voorkomende klachten verbetert: namelijk hoofdpijn, rugpijn, chronische sinusitis, spijsverteringsproblemen, ondergewicht en angst.(25) Bij een tweede onderzoek werden 659 mensen geënuquëerd met een gemiddelde leeftijd van 41 jaar, die gedurende 22 maanden MA4 en MA5 hadden gebruikt. 87% meldde een verbetering in spijsvertering, uitscheiding, slaap, energie en weerstand, tot 80% had minder angst, zorgen, depressie of emotionele stoornissen, tot 94% had minder verkoudheden, allergische rhinitis, constipatie en hoofdpijn, tot 84% minder klachten van het premenstrueel syndroom en prikkelbaarheid of pijn tijdens de menstruatie, tot 85% meldde een toename in welzijn, geluk en alertheid. Bij 84 deelnemers werden standaardhematologische en leverenzymbepalingen verricht, waaruit geen toxisch effect bleek.(27) Normale haematologische en biochemische waarden, inclusief leverenzymen, werden ook vastgesteld bij een ander onderzoek bij 11 proefpersonen.(28)

#### GEESTELIJK VERMOGEN

Bij oudere mensen komt vaker depressie voor. In een pilot study bleek bij 11 patiënten met een depressie door gebruik van Maharishi Amrit Kalash de gemiddelde depressiescore op de Beck Depression Inventory te dalen van 6,5 tot 2,9.(28)

De Nederlander dr. Paul Gelderloos publiceerde recent een wetenschappelijk onderzoek naar de invloed van Maharishi Amrit Kalash op een met de leeftijd samenhangende test voor visueel onderscheidingsvermogen. De test bestaat uit het gedurende 1/3 seconde aan proefpersonen presenteren van een verlicht vlak vol kruisjes (de letter x), waartussen één letter v staat. De proefpersonen moeten op een overeenkomstig vel aangeven waar de v staat. Het is bekend dat het vermogen om de aandacht voortdurend gericht te houden op een breed veld en tegelijkertijd alles scherp te kunnen waarnemen met de leeftijd achteruitgaat, vooral als er ruis-elementen aanwezig zijn, zoals in deze test. De test is niet alleen

een maat voor het visuele onderscheidingsvermogen, maar ook voor de werking van het centrale zenuwstelsel in het algemeen.

Het dubbelblinde onderzoek werd uitgevoerd bij mannen ouder dan 35 jaar (gemiddelde leeftijd 39), waarvan er aselect 22 Maharishi Amrit Kalash (MA5) gebruikten en 26 een placebo. De groepen waren vergelijkbaar op alle relevante punten, zoals onder andere geslacht, leeftijd, oogafwijkingen en opleiding. De score hing duidelijk samen met de leeftijd. Het bleek bij hertesten na drie en na zes weken dat gebruik van Maharishi Amrit Kalash de prestaties significant verhoogde.(29)

'Deze test vereist dat de proefpersoon een stabiel, rustig innerlijk bewustzijn handhaaft met een voortdurende, onbepaalde stroom van uitwaartse aandacht zodat het hele gezichtsveld wordt overzien. Tegelijkertijd moet hij zich kunnen concentreren op fijne details', legt Paul Gelderloos uit. 'Dit vereist samenwerking tussen veel verschillende gebieden van de hersenen, zodat geconcludeerd kan worden dat Maharishi Amrit Kalash een belangrijke en gunstige werking heeft op het functioneren van het centrale zenuwstelsel.

Omdat de score op deze test samenhangt met de leeftijd, suggereert dit tevens dat de achteruitgang die gepaard gaat met ouder worden erdoor kan worden afgeremd. Deze resultaten werden al na drie weken bereikt en waren na zes weken verder verbeterd. Dit cumulatieve effect houdt een belofte in voor de resultaten van Maharishi Amrit Kalash op de langere termijn.'

#### KLINISCH ONDERZOEK IN NEDERLAND

Naast Maharishi Amrit Kalash heeft Maharishi Ayur-Veda nog honderden andere kruidenpreparaten, die gericht zijn tegen bepaalde ziekten of verstoringen van het evenwicht. In Nederland is een klinisch vóóronderzoek gedaan naar het effect van deze Maharishi Ayur-Veda preparaten tegen chronische ziekten. Dit werd in dit blad gepubliceerd door de arts G. Janssen in 1989.(30) De patiënten waren gemiddeld al 17 jaar ziek en hadden vaak tal van andere behandelingen gehad, zowel reguliere als alternatieve. De behandeling bestond uit dieet, kruidenpreparaten en adviezen voor de dagindeling, die alle specifiek waren voor de betreffende ziekte. De klinische resultaten werden door een onafhankelijke arts van een ziekenfonds geverifieerd. Van de 126 patiënten was na drie maanden 79% verbeterd. Statistisch significant verbeterd waren reumatoïde arthritis, astma bronchiale, eczeem, hypertensie, chronische obstipatie, hoofdpijn en chronische sinusitis, terwijl de drie andere onderzochte ziekten, diabetes mellitus, psoriasis en chronische bronchitis, verbeterden met een neiging tot significantie. Als de patiënten medicijnen gebruikten konden zij de dosering vaak verlagen of stoppen. Tien patiënten konden tijdens het onderzoek genezen worden verklaard. De conclusie was dat Maharishi Ayur-Veda



het vermogen heeft de gezondheid bij chronisch zieken aanmerkelijk te verbeteren.(30)

#### IN DE PRAKTIJK

Diverse artsen in Europa passen inmiddels Maharishi Ayur-Veda toe in hun praktijk. Eén van hen die veel reumapatiënten behandelt, meldde dat van de 57 reumapatiënten, waarvan het resultaat kon worden vervolgd, 70% duidelijk verbeterde met kruidenpreparaten specifiek tegen reuma. (31) Maharishi Ayur-Veda preparaten kunnen gemakkelijk worden toegepast en worden gecombineerd met gewone geneesmiddelen. Het is de ervaring dat er in relatief korte tijd verbetering optreedt, dat de preparaten daarna weggelaten kunnen worden en dat de patiënten vervolgens gezond blijven met geen andere behandeling dan een eenvoudig dieet en een aangepaste dagindeling.(31) Het dieet bestaat uit een lijst van voedingsmiddelen, waaraan de voorkeur moet worden gegeven en een lijst van voedingsmiddelen, waarvan de hoeveelheden liever beperkt moeten worden. De lijsten zijn aangepast aan de constitutie van de patiënt en aan de aard van de ziekte. De dagindeling gaat onder andere uit van het principe: 'Early to bed and early to rise makes a man healthy, wealthy and wise'.(32)

#### Meditatie, stress en veroudering

De meeste theorieën over veroudering gaan ervan uit dat de oorzaak van achteruitgang gelegen is in overbelasting (stress) van organen en de hieruit voortvloeiende slijtage. Een techniek die stress tegengaat is de Transcendente Meditatie-techniek, die stamt uit dezelfde Vedische traditie als Ayur-Veda en wordt beschouwd als de geestelijke component van Maharishi Ayur-Veda. Verschillende onderzoekers wijzen erop dat de reactie die het lichaam vertoont tijdens Transcendente Meditatie (TM) het tegengestelde is van de reactie op stress. Onder hen is ook de pionier van de stress-research, professor H. Selye:

*'De fysiologische gevolgen van de TM-techniek op de stofwisseling, de ademhaling, de huidweerstand, het melkzuurgehalte van het bloed, de hersengolven en het cardiovasculaire stelsel zijn precies tegengesteld aan de effecten, die door de medische wetenschap als kenmerkend worden beschouwd voor de pogingen die we doen om aan de eisen van stress te voldoen.*

*Eveneens komt het therapeutische effect van de TM-techniek het duidelijkst naar voren bij die toestanden, die als 'stress-ziekten' of 'aanpassingsziekten' bekend staan (vooral psychisch, cardiovasculaire, gastro-intestinale en overgevoeligheidsziekten) die worden veroorzaakt door een foutieve wijze van aanpassen en reageren op de spanningen (stress) van het dagelijks leven.'*(33)

#### ONDERZOEK

Het cortisolgehalte, waarvan Selye aantoonde dat het direct

samenhangt met stress, is bij TM-beoefenaars lager dan bij niet-meditatoren.(34,35,36) Hetzelfde geldt voor het adrenalinegehalte gemeten aan de hand van zijn uitscheidingsproducten.(37) TM'ers lijken dus minder 'gestresst' te reageren op de eisen van het dagelijks leven. Het onvermogen om adequaat te reageren op stressvolle gebeurtenissen is een belangrijk teken van veroudering. Bij TM-beoefenaars werd een grotere stabiliteit waargenomen van het autonome zenuwstelsel (38), ook bij belastingsproeven in het laboratorium: TM-beoefenaars waren beter in staat stress zoals heftige geluidsprikkels of slaaponthouding te verdragen.(39,40) TM-beoefenaars hadden vergeleken met controles een lagere bloeddruk in rust, een lagere reactiviteit van de bloeddruk bij stress, een lager adrenalinegehalte in rust en een verminderde gevoeligheid van bèta-adrenerge receptoren, hetgeen wijst op een lagere activering van het sympatische zenuwstelsel, wat volgens de onderzoekers het sleutelmechanisme kan zijn van de betere cardiovasculaire gezondheid bij TM-beoefenaars.(41)

#### DHEAS-HORMOON

Een hormoon dat direct gerelateerd is aan veroudering is dehydro-epiandrosteronsulfaat (DHEAS) dat geproduceerd wordt in de bijnierschors en waarvan de biologische functie niet precies vaststaat. Wel is aangetoond dat een laag DHEAS-gehalte bij vrouwen samenhangt met een hogere incidentie van borstkanker en dat toediening van het hormoon aan proefdieren een aantal ziekten die samenhangen met hoge leeftijd verbetert: vetzucht, suikerziekte, kanker en auto-immuunziekten. Bij mensen is de DHEAS-spiegel rond het 25ste levensjaar het hoogst waarna het geleidelijk daalt tot het tussen het 70ste en 90ste jaar nog slechts 20% van de oorspronkelijke waarde heeft. Bij beoefenaars van het TM-programma boven de 45 jaar bleek de DHEAS-spiegel significant hoger dan bij vergelijkbare controlepersonen en overeen te komen met een leeftijd die 5 tot 10 jaar onder hun kalenderleeftijd lag. Het verschil was 23% voor mannen en 47% voor vrouwen. Dit effect was onafhankelijk van dieet, lichaamsbeweging, vetzucht en alcoholgebruik.(42)

#### TEKENEN VAN OUDERDOM EN OUDERDOMSKWALEN

Naar de Transcendente Meditatie techniek is in de afgelopen twintig jaar zo veel onderzoek gedaan dat het ondoenlijk is ieder onderzoek afzonderlijk te bespreken. Daarom geven we hieronder een schematisch overzicht van onderzoek naar die factoren waarvan bekend is dat zij achteruitgaan bij het ouder worden en die door TM in gunstige zin worden beïnvloed.

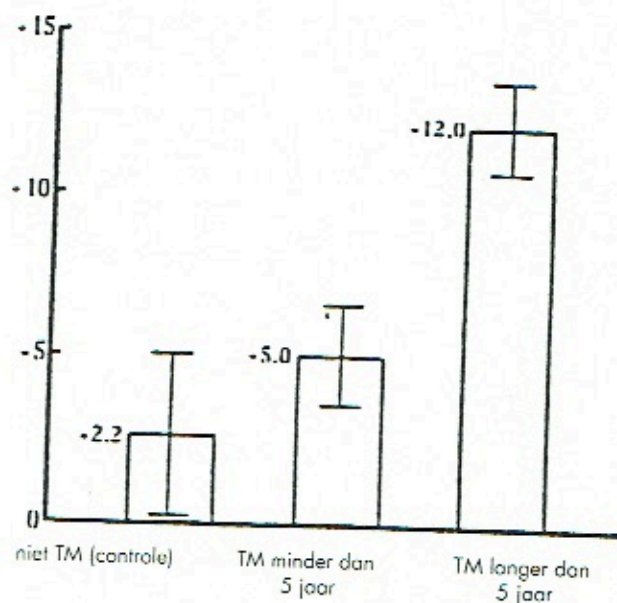
- bloeddruk (41,43,44,45,46)
- hersendoorbloeding (47,48,49)
- longfunctie (50)
- gehoor (51)
- accommodatie van de ogen (52)



- amplitude op het EEG (53)
- cholesterolgehalte (54)
- vatbaarheid voor stress (34,35,36,37,38,39,40,41)
- snelheid van reflexen (55,56,57)
- reactietijd (58,59)
- flexibiliteit (46)
- leervermogen (55)
- geheugen (60)
- creativiteit (61)
- uithoudingsvermogen bij angina pectoris (62)
- gewicht (63)
- slapeloosheid (64,65)
- geestelijke gezondheid (66,67)
- depressiviteit (68,69,70,66)

Serotonine, dat bij een depressie veelal verlaagd is, is bij TM-beoefenaars hoger dan bij niet-meditierenden blijkens het niveau van zijn uitscheidingsprodukten.(37) In een meta-analyse naar 99 onafhankelijke resultaten van onderzoek van verschillende ontspanningstechnieken op angst bleek dat het effect van TM ongeveer tweemaal zo sterk was als dat van andere technieken, waaronder progressieve relaxatie. Het resultaat van TM-onderzoek was sterker naarmate het onderzoek technisch beter was uitgevoerd en naarmate de onderzoekers minder geaffilieerd waren met de TM-organisatie.(71)

verschil tussen chronologische en biologische leeftijd in jaren



*Figuur 1. Biologische leeftijd bij beoefening van een Maharishi Ayur-Veda techniek. Naarmate men langer TN beoefent, wordt het verschil tussen de echte (kalender)-leeftijd en de biologische leeftijd groter. Bron: Wallace et al. 1982. (52)*

Eén theorie over veroudering stelt dat het herstelmecanisme van het lichaam onvoldoende functioneert, waardoor fouten in de stofwisseling en in het DNA kunnen optreden. In vitro werd het herstelmecanisme gemeten van bestraalde lymfocyten. Het DNA van menselijke lymfocyten herstelde zich in vijf uur voor 80%, bij lymfocyten van mensen die TM beoefenden was dit na vijf uur 100%.(72)

#### BIOLOGISCHE LEEFTIJD

Wallace (52) deed een direct onderzoek naar veroudering bij 84 proefpersonen tussen 40 en 64 jaar (gemiddeld 53 jaar) met behulp van de eerder genoemde standaardtest voor de biologische leeftijd, waarbij de bloeddruk, de gehoordrempel en het nabijzien worden gemeten. Deze waarden hebben de neiging te stijgen met de leeftijd. Proefpersonen die langer dan vijf jaar de TM-techniek beoefenden hadden een gemiddelde biologische leeftijd die significant lager was dan bij kortmediterenden, bij niet-meditierenden en de norm voor de bevolking (n=40; p<0,01). Deze lang-meditierenden bleken gemiddeld twaalf jaar jonger te zijn dan hun kalenderleeftijd. Bij TM-beoefenaars met minder dan vijf jaar TM-ervaring bedroeg dit verschil gemiddeld vijf jaar (n=33; p<0,01) (zie figuur 1). Er bestond een correlatie tussen de duur van de TM-beoefening en de mate van 'verjonging'.(52)

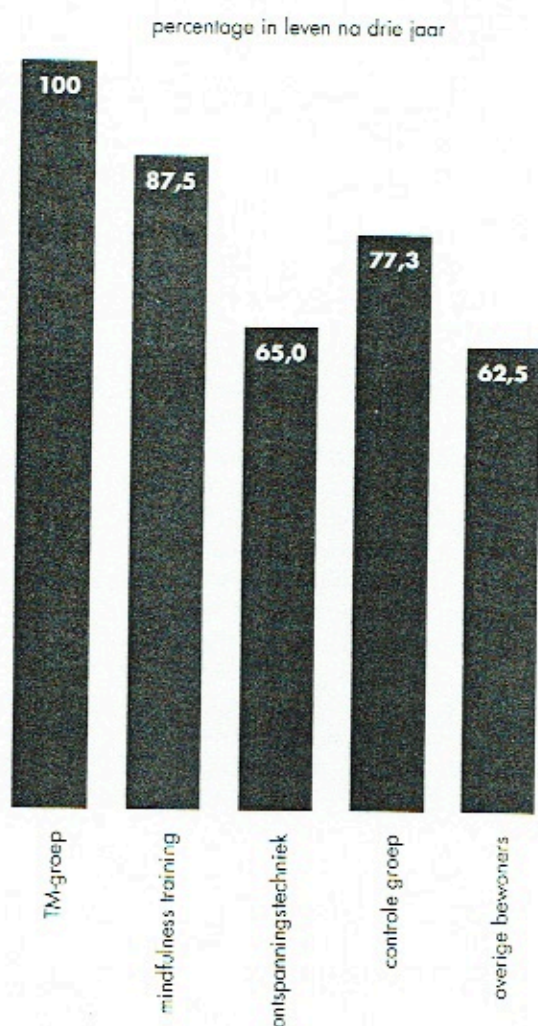
Maharishi Ayur-Veda maakt gebruik van verschillende meditatietechnieken, naast de TM-techniek onder andere ook de psychofysiologische techniek, de sidhitechnieken en de primordiale klanktechniek. Deze laatste maakt gebruik van klanken uit de Vedische literatuur die specifiek zijn voor de betreffende ziekte of psychofysiologische toestand; door deze klanken zuiver mentaal te gebruiken zouden homeostatische en zelfgenezingsmechanismen versterkt worden. Door beoefening van deze laatste techniek bleek de diastolische bloeddruk te dalen bij twaalf hypertensiepatiënten, die naar leeftijd, meditatie ervaring en graad van bloeddrukstijging waren ge'matched' en aselekt werden verdeeld over een experimentele en controlegroep. De daling was na twee weken gemiddeld 7,2 mm Hg en na drie maanden 7,6 mm Hg, een significante verbetering ten opzichte van de controlegroep.(73)

#### LEVENSDUUR

Door de Harvard Universiteit werd een onderzoek gedaan in bejaardenhuizen bij 73 bejaarden met een gemiddelde leeftijd van 80,7 jaar, waarbij TM aselekt werd vergeleken met twee andere geestelijke groeitechnieken (één om de geest te activeren en één om de geest te ontspannen) en een controlegroep.(46) Het onderzoek was er speciaal op gericht om alle variabelen die het resultaat aspecifiek zouden kunnen beïnvloeden constant te houden. Zo waren de tijd die aan de techniek werd besteed, de verwachting die werd gewekt, de hoeveelheid tijd die aan de instructie van de mensen werd besteed, zelfs het enthousiasme van de leraren gestandaard-



scerd. Er werd een serie psychologische tests afgenomen door 'blinde' assistenten voor en na drie maanden beoefening van de mentale technieken. Bij de natest was de TM-groep significant beter dan de andere groepen op de associatief-lerenschaal van de dementie-screeningstest en op een test die de rigiditeit van gedrag mat. Op een andere rigiditeitstest bleek een trend in positieve richting (Stroop kleur/woord-interferentietest). Het bleek dat de TM-groep zich significant beter voelde en meer geïnteresseerd was



Figuur 2. Invloed van technieken voor geestelijke ontwikkeling op de overleving bij bejaarden (n=73; gemiddelde leeftijd 80,7 jaar). Een vergelijking werd gemaakt tussen TM, mindfulness training als geest-activerende techniek en een ontspanningstechniek, met een controle groep en de overige bewoners van de bejaardenhuizen. TM scoorde als beste. Bron: Alexander et al. 1989 (46)

tijdens beoefening van de techniek en zich direct na afloop daarvan beter en meer ontspanning voelde. Significant meer TM-beoefenaars vonden hun techniek waardevol. Verpleegkundigen die niet op de hoogte waren wie welke techniek beoefende, maten voor en na drie maanden de systolische bloeddruk en gaven na 18 maanden een oordeel over de geestelijke gezondheid van de bejaarden. De TM-groep verbeterde significant meer in bloeddruk ( $p < 0,01$ ) en geestelijke gezondheid ( $p < 0,01$ ). (46)

De ultieme test is de overlevingsduur; deze werd na drie jaar bekeken. De TM'ers waren allen nog in leven, terwijl in de andere groepen het overlevingspercentage varieerde van 65 tot 87,5% en het voor de overige bewoners van dezelfde bejaardentehuizen 62,5% was; het verschil was zeer significant ( $p = 0,00025$ ) (zie figuur 2).

### Gezondheidszorgconsumptie

Uit gegevens van een ziektekostenverzekeringsmaatschappij, waar TM-beoefenaars een groepsverzekering hadden afgesloten, bleek dat beoefening van de Transcendente Meditatie techniek leidt tot een belangrijke vermindering van het gebruik van de gezondheidszorg, doordat de TM-populatie gezonder is. De vermindering is het meest uitgesproken voor de oudere bevolkingsgroepen: TM-beoefenaars van boven de veertig jaar bleken 73,7% minder vaak naar de dokter te gaan en 68,4% minder vaak in het ziekenhuis te liggen, vergeleken met veertigplussers uit de gemiddelde bevolking. Voor de jongere leeftijdsgroepen was dit verschil ongeveer 50%. Dit onderzoek beschikte over gegevens van enkele duizenden TM-beoefenaars en besloeg een periode van vijf jaar. De gegevens werden gecontroleerd voor leeftijd, geslacht en socio-economische status. De verschillen golden voor alle ziekte categorieën met uitzondering van bevallingen, onder andere voor tumoren (55,4% minder), hart- en vaatziekten (87,3% minder), darm-, bot- en huidziekten, long- en infectieziekten, psychiatrische en neurologische ziekten (de laatste 87,3% minder). In totaal waren de kosten in vijf jaar per 1000 verzekerden ruim 600 000 US dollar lager. (74)

### Bespreking

Maharishi Ayur-Veda is erop gericht om een toestand van perfect evenwicht te scheppen, een voorwaarde voor een gezond en lang leven. De natuurwetten die ons lichaam vormen, zorgen normaal gesproken voor een juiste wondgenezing, voor een ideale bloeddruk, bloedsuikerspiegel, enzovoort. De intelligentie van de natuur coördineert de hele verscheidenheid van reacties en tendenties in het lichaam. De endocrinoloog Chopra stelt in zijn boek Quantumgenezing dat deze intelligentie of 'know how' overal in het lichaam aanwezig is en verre superieur is aan al wat we van buiten kunnen toevoegen. Dat deze intelligentie belangrijker is dan de materie waaruit het lichaam bestaat, blijkt uit het



feit dat die materie anders ongeleid, vormeloos en chaotisch zou zijn. 'Intelligentie maakt het verschil uit tussen een huis ontworpen door een architect en een stapel stenen', aldus Chopra.(23) Samenwerking met deze natuurkracht, de vis medicatrix naturae, is een eerste vereiste voor een iedere goede geneeskunde. Maharishi Ayur-Veda versterkt dit fundamentele genezingsstelsel van het lichaam en werkt samen met de intelligentie van de natuur. De kruidenpreparaten werken direct in op de intelligentie van het lichaam, door een ordeningsmodel aan te bieden, waardoor het lichamelijke evenwicht zich kan herstellen.

Wetenschappelijk onderzoek bevestigt deze eeuwenoude kennis. Zowel van de panchakarmareinigingskuur als van de rasayana Maharishi Amrit Kalash is aangetoond dat het de gezondheid verbetert. Bij de stressmanagementtechnieken verdient de Transcendente Meditatietechniek een belangrijke plaats blijkens de wetenschappelijke resultaten van deze methode. Deze eenvoudige, mentale techniek kan ook een belangrijke rol spelen in de bejaardenzorg. Bejaarden kunnen tot op hogere leeftijd hun gezondheid behouden en jong blijven naar lichaam en geest, waardoor zij een waardevolle bijdrage kunnen blijven leveren aan de samenleving. De gezondheidsbenaderingen van Maharishi Ayur-Veda zijn overigens niet alleen voor de oudere bevolkingsgroepen bedoeld, want met jong blijven kun je niet vroeg genoeg beginnen.

### Samenvattend

Een drietal benaderingswijzen van een oeroud gezondheidsstelsel heeft een gunstig effect op de geestelijke en lichamelijke gezondheid en op de levensduur, zo blijkt uit wetenschappelijk onderzoek, verricht in verschillende landen waaronder Nederland, Duitsland en de Verenigde Staten. De onderzochte preventiemethoden van deze gezondheidsleer 'Maharishi Ayur-Veda' waren: een reinigingsbehandeling, een meditatietechniek en een rasayana of 'verjongingsmiddel'.

1. De reinigingskuur deed onder andere het ureum-, cholesterol- en LDL-cholesterolgehalte dalen, de ratio HDL/LDL-cholesterol in gunstige zin verschuiven en het berekende risico op coronaire mortaliteit dalen. Blijkens de resultaten van verschillende standaardtests verbetert deze behandeling de geestelijke gezondheid, de intelligentie en het geheugen en doet het de biologische leeftijd dalen, gemeten aan de hand van de bloeddruk, de gehoordrempel en het nabijheidspunt van de visus.

2. In vitro onderzoek naar een voedingssupplement, dat in oude teksten wordt genoemd als rasayana of verjongingsmiddel, levert interessante informatie op over de aangrijpingspunten ervan op de stofwisseling: het bindt zich met tal van receptoren, bevat vitamines en anti-oxydanten en vermindert de hoeveelheid vrije radicalen, waardoor het idee van een verjongende werking steun krijgt. Ook heeft het een effect op de bloedstolling. Uit proefdieronderzoek blijkt dat

dit middel effect heeft op onder andere het immuunstelsel en dat er daarnaast een opvallende preventieve en therapeutische werking vanuit gaat bij maligne tumoren. Morfologisch onderzoek toont aan dat het geen cytotoxische werking heeft, maar dat het de tumorcellen doet uitrijpen en hun kwaadaardige karakter doet verliezen. Dit is een geheel nieuw concept in de kankertherapie, reden waarom het National Cancer Institute in de VS het middel, Maharishi Amrit Kalash genaamd, op de lijst van te onderzoeken stoffen heeft geplaatst. Bij mensen is door middel van vragenlijsten en bloedonderzoek geen toxisch effect geconstateerd bij dit natuurlijke middel, dat uit vruchten en kruiden bestaat. Er zijn goede resultaten gemeld wat betreft het voorkomen van hooikoorts en verkoudheid, en het verbeteren van veel voorkomende lichamelijke en psychische klachten. Ook verbetert het depressiviteit, evenals het geestelijk vermogen gemeten met een test voor visueel onderscheidingsvermogen. Met klinisch vooronderzoek naar andere kruidenpreparaten van Maharishi Ayur-Veda bleek een gunstig effect op een tiental chronische aandoeningen, waaronder reumatoïde arthritis, hetgeen ook in de (huisarts)praktijk werd bevestigd.

3. De meditatietechniek heeft onder andere een stressverminderende werking en een gunstig effect op een twintigtal met de leeftijd samenhangende parameters, waaronder het hormoon dehydro-epiandrosteronsulfaat en de biologische leeftijd. Oudere mensen die deze meditatietechniek beoefenen, bezoeken gemiddeld 70% minder vaak een arts en worden evenredig minder vaak in een ziekenhuis opgenomen. Bij bejaarden met een gemiddelde leeftijd van ruim 80 jaar bleek dezelfde techniek de geestelijke en lichamelijke gezondheid te verbeteren, gemeten aan de hand van onder andere een dementietest, een rigiditeitstest, de bloeddruk en beoordeling van de geestelijke gezondheid door de verpleging. Bovendien bleek uit dit rigoreus gecontroleerde onderzoek dat de levensduur significant werd verlengd door deze vorm van meditatie.

Op het gebied van preventie heeft Maharishi Ayur-Veda waardevolle methoden. Door het voelen van de pols kunnen verstoringen in de homeostase in een vroeg stadium worden opgespoord voordat zij aanleiding geven tot ziekte. De arts staan verschillende preventieve of therapeutische mogelijkheden ten dienste, die inwerken op geest, lichaam, gedrag en/of omgeving en die dus een holistische benadering mogelijk maken. Hieronder zijn kruidenpreparaten en dieet- en leefregels, maar ook onder andere muziektherapie, aromatherapie, lichaams- en adem oefeningen en verschillende meditatietechnieken. Maharishi Ayur-Veda is erop gericht om een toestand van evenwicht te scheppen in lichaam en geest door de homeostatische mechanismen te optimaliseren en de innerlijke intelligentie van het lichaam en de vis medicatrix naturae te versterken. Maharishi Ayur-Veda wordt ook in Nederland toegepast en aan artsen onderwezen.



## Literatuurlijst

- 1 Een van de belangrijkste oorspronkelijke teksten van de Ayur-Veda: The *Susruta Samhita*, an English Translation based on original Sanskrit text, Bhisagratna, Chowkhamba Sanskrit Series Office, Varanasi-221001, 1981 (zie hoofdstuk Sutrasthanam XV, 38)
- 2 Selye, H. en B. Tschweber (1976). Stress in relation to aging and disease. In *Hypothalamus, pituitary and aging*, ed. Everitt and Borgess, pp. 553 - 569. Springfield: Thomas.
- 3 C.E. Finck en L. Hayflick, eds. (1977), *Handbook of the Biology of Aging*, New York: Van Nostrand Reinhold, citeert o.a. op p. 516
- 4 Comfort, A., *Physiology, Homeostasis and Aging*, Gerontologie 14: 224 - 234, 1968.
- 5 Morgan, R.F. en Fevens, S.K. (1972). Reliability of the adult growth examination: A standardized test of individual aging. *Perceptual and Motor Skills* 34, 415.
- 6 Strijker, T., MD, K. Wallace, PhD, (1985), *Reduction in biological age through an Ayurvedic treatment program*, Presented to the International Congress of Psychosomatic Medicine, Chicago, USA.
- 7 Waldschütz, Rainer (1988), *Veränderungen physiologischer und psychischer Parameter durch eine Ayurvedische Reinigungskur*, dissertatie Albert-Ludwigs Universität, Freiburg im Dreisgau.
- 8 Schneider, R.H., K.L. Cavanaugh, H.S. Kasture, S. Rothenberg, R. Averbach, D. Robinson, R.K. Wallace (1990), Health promotion with a traditional system of natural health care, *Maharishi Ayur-Veda, Journal of Social Behaviour and Personality* 5, 1 - 27.
- 9 Chandler, H.M., J.L. Glaser, D.W. Orme-Johnson en M.C. Dillbeck (1987), *Improvements in memory, intelligence, psychomotor speed and alertness in normal subjects from an Ayurvedic medicinal herbal-based rejuvenal therapy*, gepresenteerd op The 28th Annual Meeting of the Society of Economic Botany, University of Illinois, Chicago, 23 juni.
- 10 *Caraka Samhita*, vertaling: Sharma, R.K. en Bhagwan Dash, Chowkhamba Sanskrit Series Office, Varanasi - 221001, India, 1976 (zie hoofdstuk Cikitsa 1, 7 - 8), één van de belangrijkste oorspronkelijke teksten van Ayur-Veda.
- 10a Dvivedi, Satter en Sharma, Anticarcinogenic activity of an Ayurvedic food supplement, *Maharishi Amrit Kalash, Pharmacology* 30(3), A 121, 1988 en Sharma, H.M., C. Dwivedi, B.C. Satter, K.P. Gudehithlu, H. Abou-Issa, H. Malarkey en G.A. Tejwani (1990), Antineoplastic properties of Maharishi 4 against DMBA-induced mammary tumors in rats, *Pharmacology, Biochemistry and Behaviour*, 35, 767 - 773.
- 10b Sharma, H.M., B. Satter en C. Dwivedi (1988), Anticarcinogenic activity of an Ayurvedic food supplement, *American Physiological Society of Pharmacology and Experimental Therapeutics* 86, 1: A 121 (abstract).
- 10c H.M. Sharma, J. Krieger, C. Dwivedi (1990), Antineoplastic properties of dietary Maharishi 4 and Maharishi Amrit Kalash Ayurvedic food supplements, *European Journal of Pharmacology* 183, 193.
- 11 Glaser: Maharishi Ayur-Veda, an introduction to recent research, *Modern Science and Vedic Science* 2, 1, 89 - 108, 1988.
- 12 Hauser, T., K. Walton, J. Glaser, R.K. Wallace (1988), Naturally occurring ligand inhibits binding of 3H-imipramine to high affinity receptors, *Society for Neuroscience, Abstracts* 14 (1), 244.
- 13 Hanissian, S.H., H.M. Sharma, G.A. Tejwani (1988), Effect of Maharishi Amrit Kalash on brain opioid receptors, *Journal of the Federation of American Societies of Experimental Biology* 2 (4), abstract no. 802.
- 14 Sharma, H.M., R.V. Panganamala (1989), Maharishi Amrit Kalash (MAK) prevents Human Platelet Aggregation, *Clinica & Terapia Cardiovascolare* VIII, 3, 227 - 230, 1989.
- 15 Sharma, H.M. et al. (1990), A Study of the effectiveness of MAK M4 and M5 in experimental atherosclerosis, presented at the Annual Meeting of the American Association of Ayurvedic Medicine.
- 16 Niwa, Y, MD (1989), *Variety of oxidative disorders induced by oxygen radicals in modern polluted environments and marked anti-oxidant activity demonstrated in Maharishi Amrit Kalash*, Paper presented at the Soviet Academy of Science, Moscow, sept. 11, 1989 and the National Institute of Health, Bethesda, MD, sept. 18.
- 17 Lewis, D.H. en R. Del Maestro, ed. (1979), *Free Radicals in Medicine and Biology*, *Acta Physiologica Scandinavica* suppl. 492.
- 18 Niwa, Dr. Y. en M. Hanssen, *Protection for life*, Thorsons Publishers Ltd., Wellingborough, Northamptonshire NN8 2 RQ, England, ISBN 0 7225 2197 9.
- 19 Fields, J. (1990), Effects of Ayurvedic herbal compounds Maharishi Amrit Kalash (M4/M5), *Conference Proceedings of the American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics*.
- 20 Patel, V., J. Wong, R.W. Shen, J. Brahmii, H. Sharma (1990), Reduction of mouse Lewis lung carcinoma (LLC) by M4 Rasayana, *Journal of the Federation of American Societies of Exp. Biology* 4: A 637.
- 21 Prasad, K.N., J. Edwards-Prasad, S. Kenrotti, C. Brodie, A. Vernadakis, *Extracts of Maharishi Amrit Kalash 5, an Ayurvedic herbal preparation, induces differentiation in neuroblastoma cells in culture*, 8th Biennial Meeting of the International Society for Developmental Neuroscience, Florida, 16 - 22 juni 1990.
- 22 Chopra, D. MD, *Quantum Healing. Exploring the Frontiers of Mind-Body Medicine*, Bantam Books, New York, ISBN 0 553 05368 X. Nederlandse vertaling: *Quantum Genezing, de wondere intelligentie van het lichaam, een verkenning van nieuwe wegen in de geneeskunde*, uitgeverij Servire.
- 23 Chopra, D. MD, *Perfect Health, the complete mind/body guide*, Harmony Books New York.
- 24 Dileepan, K.N., V. Patel, H.M. Sharma, D.J. Stechschulte (1990), Priming of splenic lymphocytes after ingestion of an Ayurvedic herbal food supplement: evidence for an immunomodulatory effect, *Biochemical Archives* 6, 267 - 274.
- 25 Glaser, J.L., T. Moriarty en R.K. Wallace, Improvements of general health with an Ayurvedic herbal food supplement, Maharishi Amrit Kalash, submitted for publication.
- 26 Glaser, J.L., D.K. Robinson en R.K. Wallace (1988), Improvement in Seasonal Respiratory Allergy with an Ayurvedic Herbal Immunomodulator, gepresenteerd op The Annual Meeting of the American Association of Ayurvedic Medicine, Palm Beach, Florida.
- 27 Sharma, H.M. en K. Blasdel (1990), Survey of the effects of Maharishi Amrit Kalash (MA4 and MA5) in human volunteers, gepresenteerd op de Annual Meeting of the American Association of Ayurvedic Medicine.
- 28 Sharma, H.M. et al. (1990), Effect of Maharishi Amrit Kalash (MAK) on Depression and Substance P, presented at the Annual Meeting of American Association of Ayurvedic Medicine.
- 29 Gelderloos, P., SSdD, H.H.B. Ahlström, MS, D.W. Orme-Johnson, PhD, D.K. Robinson, MS, R.K. Wallace, PhD en J.L. Glaser, MD (1990), Influence of a Maharishi Ayur-Vedic herbal preparation on age-related visual discrimination, *International Journal of Psychosomatics* 37(1 - 4), 25 - 29.
- 30 Janssen, G.W.J.M., arts (1989), De Maharishi Ayur-Veda behandeling van tien chronische ziekten, een voorstudie, *Nederlands Tijdschrift voor Integrative Geneeskunde* 5 (35), 586 - 594.
- 31 *Verslag van het internationale symposium 'Reversing the Ageing Process, Neuroimmunological and Neurobiological Mechanisms'*, 1989, Utrecht. Te bestellen bij de Nederlandse Vereniging voor Volkomen Gezondheid, Moersbergseleaan 15, 3941 BW Doorn, tel. 03430 - 15080.
- 32 Verhoeff, E. en C. Visser *Maharishi Ayur-Veda. Gezond Zijn en Blijven*, Mirananda, ISBN 90 6271 788 8.
- 33 Selye, H., in voorwoord bij H. Bloomfield: *TM, het ontdekken van innerlijke energie en het overwinnen van stress*, MIU Nederland pers, 1977, ISBN 90 6269 002 5.
- 34 Jevning, e.a., Plasma prolactin and cortisol during Transcendental Meditation, *The Endocrine Society program 57th Annual Meeting New York city*, 18 - 20 juni 1975, p. 257 (abstract).





35 Jevning, Wilson and Davidson (1978). Adrenocortical activity during meditation. *Hormones and Behaviour*, 10 (1), 54 - 60.

36 Jevning, Wilson and Smith (1978). The Transcendental Meditation technique, adrenocortical activity and implications for stress. *Experientia*, 34, 618 - 619.

37 Bujatti and Riederer (1976). Serotonin, noradrenaline and dopamine metabolites in Transcendental Meditation technique. *Journal of Neural Transmission*, 39, 257 - 267.

38 Lang, Dehof, Meurer and Kaufmann (1979). Sympathetic activity and Transcendental Meditation. *Journal of Neural Transmission*, 44, 117 - 135.

39 Orme Johnson (1973). Autonomic stability and Transcendental Meditation. *Psychosomatic Medicine* 35, 341 - 349.

40 Miskiman (1977). The effect of the Transcendental Meditation programme of compensatory paradoxical sleep. *Scientific Research on the Transcendental Meditation Program*, 1, 292 - 295.

41 Mills, P.J., R.H. Schneider et al. (1987). Lymphocyte beta-adrenergic receptors and cardiovascular responsivity in TM participants and Type-A behavior. *Psychosomatic Medicine* 49, 211.

42 Glaser, J.L., J.L. Brind, R.K. Wallace (1987). Elevated serum dehydroepiandrosterone sulfate level in practitioners of the Transcendental and TM Sidhi program. *AGE* 10, 160.

43 Benson and Wallace (1972). Decreased blood pressure in hypertensive subjects practising meditation. *Circulation*, (abstract), suppl. II to vol. 45+46, 516.

44 Blackwell, e.a. (1975). Effects of Transcendental Meditation on blood pressure, a controlled pilot experiment. *Psychosomatic Medicine* 37 (1), 86. (abstract).

45 Wallace, e.a. (1983). Systolic blood pressure and longterm practice of the Transcendental Meditation and TM Sidhi program: Effects of TM on systolic blood pressure. *Psychosom. Medicine* 45 (1), 41 - 46.

46 Alexander, C.N., H.M. Chandler, E.J. Langer, R.I. Newman en J.L. Davies (1989). Transcendental Meditation, mindfulness and longevity: an experimental study with the elderly. *Journal of Personality and Social Psychology* 57, 6, 950 - 964.

47 Jevning and Wilson (1978). Behavioral increase of cerebral blood flow. *The Physiologist* 21, 60 (uitreksel).

48 Jevning, Wilson, Smith and Morton (1978). Redistribution of blood flow in acute hypometabolic behavior. *American Journal of Physiology* 235, R 89 - R 92.

49 Bauhofer (1978). *Die Kreislauf-physiologischen Auswirkungen bei der Transzendentalen Meditation*, dissertatie, Faculteit der Geneeskunde, Universiteit van Würzburg, Duitsland.

50 Corey (1977). Airway conductance and oxygen consumption changes associated with practice of the Transcendental Meditation technique. *Scientific Research on the Transcendental Meditation Program, collected papers*, 1, 94 - 107.

51 Piro (1977). The effects of the Transcendental Meditation technique upon auditory discrimination. *Scientific Research on the Transcendental Meditation Program, collected papers* 1, 331 - 334.

52 Wallace, Dillbeck, Jacobs and Harrington (1982). The effects of the Transcendental Meditation and TM Sidhi program on the aging proces. *International Journal of Neuroscience* 16, 53 - 58.

53 Dillbeck and Bronson (1981). Shortterm longitudinal effects of the Transcendental Meditation technique on EEG power and coherence. *International Journal of Neuroscience* 14, 147 - 151.

54 Cooper and Aygen (1979). Transcendental Meditation in management of hypercholesterolemia. *Journal of Human Stress* 5 (4), 24 - 27.

55 Dillbeck, Orme Johnson and Wallace (1981). Frontal EEG coherence, H reflex recovery, concept learning and the TM Sidhi program. *International Journal of Neuroscience* 15, 151 - 157.

56 Wallace, e.a. (1983). Modification of the paired H reflex through the TM and TM Sidhi program. *Experimental Neurology* 79, 77 - 86.

57 Warshal (1980). Effects of the TM technique on normal and Jendrassik reflex time. *Perceptual and Motor Skills* 50, 1103 - 1106.

58 Appelle and Oswald (1974). Simple reaction time as a function of alertness and prior mental activity. *Perceptual and Motor Skills* 38, 1263 - 1268.

59 Holt, e.a. (1978). Transcendental Meditation versus pseudomeditation on visual choice reaction time. *Perceptual and Motor Skills* 46, 726.

60 Miskiman (1977). The effects of Transcendental Meditation program on the organization of thinking and recall. *Scientific Research on the Transcendental Meditation Program, collected papers* 1, 385 - 392.

61 Travis (1979). Creative thinking and the Transcendental Meditation technique. findings published in the *Journal of Creative Behavior* 13 (3), 169 - 180.

62 Zamorra, Besseghini and Wittenberg (1977). The effects of the Transcendental Meditation program on the exercise performance of patients with angina pectoris. *Scientific Research on the Transcendental Meditation Program, collected papers* 1, 270 - 278.

63 Weldon and Aron (1977). The Transcendental Meditation program and normalization of weight. *Scientific Research on the Transcendental Meditation Program, collected papers* 1, 301 - 306.

64 Miskiman (1977). Long term effects of the Transcendental Meditation program in the treatment of insomnia. *Scientific Research on the Transcendental Meditation Program, collected papers* 1, 299.

65 Ljunggren (1977). Inflytandet av Transcendental Meditation på neuroticism, medicinbruk och somnprobleem. *Läkartidningen* 74(47), 4212 - 4214.

66 Shapiro (1974). *The relationship of the Transcendental Meditation program to selfactualization and negative personality characteristics*. University of Southern California, Los Angeles.

67 Gelderloos (1987). *Valuation and Transcendental Meditation*, dissertatie, Katholieke Universiteit Nijmegen, handelseditie SOMA Scientific Publisher, Lelystad.

68 Brooks and Scarano (1985). Transcendental Meditation in the treatment of post-Vietnam adjustment. *Journal of Counseling and Development* 64 (3), 212 - 215.

69 Van den Berg en Mulder (1976). Psychological Research on the effects of Transcendental Meditation on a number of personality variables. *Gedrag: Tijdschrift voor de Psychologie* 4, 206 - 218.

70 Bloomfield and Kory (1978). *Geluk, het Transcendente Meditatie programma, psychiatrie en verlichting*, MIU Nederland Pers.

71 Eppley, I.K., A. Abrams, en R. Shear (1989). The effects of meditation and relaxation techniques on trait anxiety: a meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology* 45, 957 - 974.

72 Sharma, H.M., R. Stephens (1986). The effect of Transcendental Meditation and the TM-Sidhi program on DNA repair. presented in part at the Annual Meeting of the *Federation of American Societies of Experimental Biology*, (abstract).

73 Glaser, J., R. Schneider, et al. (1990). Behavioral step care treatment for essential hypertension. *Society of Behavioral Medicine Annual Meeting Proceedings*, (abstract).

74 Orme Johnson (1987). Medical care utilization and the Transcendental Meditation program. *Psychosomatic Medicine* 49, 493 - 507.

Adres van de auteurs  
Mevr. J.F.H. Segaar  
Zwarte Zeestraat 49  
8226 CC Lelystad

G.J.C. Gerritsma  
Prof. Stokvislaan 1  
6957 DJ Laag-Soeren