

Ayurveda

Ayurveda en Evidence Based Medicine: De kritiek voorbij

Maarten Bode

Abstract: Evidence Based Medicine is both good rhetoric and a necessity. The modern scientific status of Ayurveda is meagre and Ayurvedic organized scepticism is in its infancy. The article briefly discusses Ayurvedic research till the beginning of the 21st Century and concludes that it was marked by epistemological naivety. Ayurvedic concepts and notions were too easily reconciled with biomedical ones which led to the erosion of the Ayurvedic perspective on health, disease and the body. In the 21st century the situation has improved with the introduction of the 'Golden Triangle Initiative' and the 'Science Initiative in Ayurveda'. The article ends with a sketch of the contours of a future Ayurvedic scientific community. Sanskrit medical philology, Whole Systems Research, and the modern pharmacological notions of system biology and personalized medicine are projected as pillars for an internationally respected Ayurvedic research community.

Samenvatting: Evidence Based Medicine is goede retoriek - wie is immers tegen geneeskunde waarvan de waarde wetenschappelijk is aangetoond - en een noodzaak. De wetenschappelijk status van Ayurveda is bescheiden en een Ayurvedische wetenschapsgemeenschap is nog geen realiteit. In dit artikel wordt kort ingegaan op het Ayurvedisch onderzoek van voor het jaar 2000 dat wordt gekenmerkt door epistemologische naïviteit. Ayurvedische begrippen werden te haastig vertaald in westers medische concepten waardoor de Ayurvedische kijk op gezondheid, ziekte en het lichaam niet tot zijn recht komt. Om hierin verbetering te brengen werden in de 21^{ste} eeuw twee projecten opgestart - het 'Golden Triangle Initiative' en het 'Science Initiative in Ayurveda' - met als doel het genereren van modern wetenschappelijk bewijs. In dit artikel wordt betoogd dat een Ayurvedische wetenschapsgemeenschap op drie pilaren moet rusten: exegese van klassieke Ayurvedische Sanskrit teksten, Whole Systems Research en hedendaagse farmacologische ontwikkelingen zoals systeembioïologie en op het individu toegesneden geneeskunde.

Key words: Ayurveda, India, Evidence Based Medicine, Research Community, Ayurveda Based Evidence, Whole System Research, Golden Triangle Initiative'

Inleiding

Evidence Based Medicine (EBM) is goede retoriek. Wie wil zich immers verzetten tegen geneeskunde gebaseerd op wetenschappelijke bewijsvoering? Dit geldt evenzeer voor de pleitbezorgers voor Ayurveda (let. kennis van het leven; de wetenschap van de optimale levensduur).

Over de ouderdom van Ayurveda wordt getwist. Volgens de Hindoeïstische zienswijze is Ayurveda een gift aan de mensheid door de schepper (Brahman). Medische historici als Kenneth Zysk vinden de oorsprong van Ayurveda in de Atharva Veda (1500 v. C.), terwijl Sanskrit filologen als Jan Meulenbeld en Dominik Wujastyk Ayurveda laten beginnen bij de compendiums van Caraka en Sushruta daterend van de eerste twee eeuwen van onze jaartelling.

Ayurveda is ongetwijfeld schatplichtig aan Indiase klassieke filosofische systemen zoals *sāmkhya*, *vaisheshika* en *nyāya* (800 v.C-200 n.C.). Ayurveda is allereerst een levenswetenschap (*āyushshāstra*). Gezondheid en niet ziekte staat hier centraal.

De Ayurvedische compendiums zoals de *Caraka Samhita* en de *Sushruta Samhita* bevatten een uitgebreide hoeveelheid medische en meer algemene informatie, zoals de verdiensten van een matig dieet, farmacologische kenmerken van planten, secties over anatomie, nosologie, diagnostiek, etiologie en therapie; uiteenzettingen over aandoeningen als zwellingen, verlammingen, tuberculose, *amlapitta* (indigestie), astma, aambeien, en reuma. Evenals filosofische beschouwingen over het menselijk leven en de geest, verhandelingen over bevruchting en embryologie, het gebruik van lavementen, zoals klyasma's, verjongingsbehandelingen en medicijnen die de geslachtsdrift moeten verhogen alsmede embryologie en methoden die moeten leiden tot het krijgen van gezond nageslacht. Hoewel deze teksten als canons worden beschouwd wordt de Ayurvedische geneesheer aangeraden deze niet blind te volgen. De Ayurvedische canons bieden de geneesheer een schat aan medicijnen, voorschriften en behandelingsstrategieën. Uit dit reservoir kiest de behandelaar die elementen die heilzaam of passend zijn (*sātmya*) voor een specifieke patiënt.

Mentale discipline en een gezonde levensstijl (*pāthya*) worden gezien als noodzakelijk bij preventie en behandeling van ziekte. *Prajñāparādha* (let. wijsheidsschending) en *asātmyendriyārthasamyoga* (onheilmzame associatie van de zintuigen en hun objecten) zijn belangrijke ziekteoorzaken. We kunnen dan denken aan 'niet-passend' voedsel en leefgewoonten, seizoenswisselingen, en 'immoreel' denken, spreken en handelen zoals jaloezie, hebzucht, afgunst, en bovenmatige gepassioneerdeheid.

In de moderne Ayurveda die sterk beïnvloed is door de westerse biomedische geneeskunde is *āma* (onverteerd voedsel, constipatie, toxinen) vaak de belangrijkste ziekteveroorzaker. Ayurveda is van oorsprong een morele filosofie. Ziekte ontstaat als de regels voor een gezond leven niet in acht worden genomen. Een zieke is in de staat van *vikriti* (vervorming, beschadiging, onvolkomenheid, stoornis). Een Ayurvedische behandeling is erop gericht om de patiënt terug te voeren naar zijn natuurlijke staat (*prakriti*) van somatisch, psychisch en ecologisch evenwicht en gezondheid. Ziekte wordt gezien als een perversie of een zonde (*punya*) tegen de menselijke aard in algemene zin en die van de patiënt in het bijzonder. Ayurveda is allereerst een praktische gezondheidsleer gericht op welbevinden waarvan het wegnemen van ziekte slechts een onderdeel is. Ayurvedische medicijnen zijn geen 'magic bullets', maar veeleer ondersteunend bij het terugleiden van de patiënt naar zijn natuurlijke gezonde staat. Preventie en het stimuleren van het zelfgenezend vermogen staan centraal.

De wetenschappelijke status van Ayurveda

Interacties tussen Ayurveda en de Westerse geneeskunde gaan terug tot de zestiende en zeventiende eeuw toen Portugezen en Nederlanders handelsposten stichtten langs de Indiase westkust.

De eerste publicatie over Indiase natuurlijke medicijnen is getiteld *Colloquies on Simples, Drugs and Materia Medica of India* gepubliceerd in 1568 in Goa door de Portugese arts en naturalist Garcia da Orta. Een ander belangrijk werk is de *Hortus Malabaricus* gepubliceerd in twaalf delen (1678-1693) door Hendrik Adriaan van Rheede, de koloniale gouverneur van Malabar, het huidige Noord Kerala.¹ In de tweede helft van de negentiende eeuw, toen India een Engelse kolonie was geworden, verschenen er meer publicaties op dit gebied. De

toegenomen interesse voor Ayurvedische medicijnen werd ingegeven door de hoge kosten van westerse medicijnen die vanuit Europa moesten worden ingevoerd. Men was vooral geïnteresseerd in Ayurvedische medicijnen en beschouwde Ayurvedische biologie, nosologie, en etiologie als achterhaald. De *Bengal Pharmacopoeia* en de *Indian Pharmacopoeia*, respectievelijk geschreven door O'Shaughnessy en Waring, zijn voorbeelden van publicaties over Ayurvedische medicijnen waarin westerse farmacologie en geneeskunde de boventoon voeren.²

India's onafhankelijkheid in 1947 leidde niet tot meer waardering voor de Ayurvedische logica op het gebied van gezondheid en ziekte. De Indiase staat bevorderde bovenal de westerse geneeskunde en moderne wetenschap. Het feit dat slechts twee tot drie procent van het budget van het Indiase ministerie van gezondheidszorg aan Indiase geneeskundige tradities zoals Ayurveda werd en wordt besteed, maakt dit duidelijk. Ayurvedisch onderzoek werd maar mondjesmaat door de Indiase overheid gesteund. Dit geldt evenzeer voor het werk van onderzoeksinstituten voor Indiase medische systemen die na de onafhankelijkheid werden opgericht zoals de Council for Research in Indian Medicine (CRIM).

Moderne anatomische en fysiologische categorieën werden geplakt op die van Ayurveda. Dit leidde tot overhaaste en nauwelijks beredeneerde correlaties tussen Ayurveda met zijn eigen filosofische achtergrond (*darshanas*) en praktische wetenschappen (*shāstras*) zoals haar antropocentrische farmacologie (*dravyagunasastra*) enerzijds en de moderne geneeskunde, farmacologie en biologie anderzijds. Hierdoor werd het kind vaak met het badwater weggegooid. Hiervan zijn legio voorbeelden. De *doshas* (ziekmakende factoren) werden beschouwd als neurohormonen en ingebed in een modern immunologisch vertoog, de vijf *pittas* (omzettingsvuren) werden enzymen in de modern betekenis van het woord, *āma* (onverteerd materiaal) werd gelijkgesteld aan virussen, bacteriën, en schimmels.³ In een recent overzichtsartikel komt P. Ram Manohar, een internationaal gewaardeerd Ayurvedisch onderzoeker die in 2012 de *Excellence in Integrative Medicine Research Award* van de *European Society of Ayurveda* voor onderzoek naar de Ayurvedische behandeling van reumatoïde artritis kreeg, tot de volgende conclusie: "If Ayurveda is to evolve in its own right as an independent approach to healthcare, then it will have to look for methods of research and validation from within, something that will enable Ayurveda to engage with modern medical thought and at the same time develop and evolve from the foundations of its own epistemological and ontological premises".⁴ In dit overzichtsartikel doet Manohar een aantal interessante en mijns inziens terechte observaties. De studies verricht op Ayurvedische hogescholen en universiteiten door studenten en wetenschappers laten volgens Manohar in wetenschappelijk opzicht veel te wensen over. Ze zijn bovendien nauwelijks toegankelijk. Manohar komt tot de conclusie dat literatuuronderzoek op het gebied van Ayurvedische klassieke teksten en preklinisch onderzoek naar plantdelen nog het meest hebben opgeleverd.⁵ Manohar's conclusie dat er nauwelijks peer reviewed bewijs is voor de werkzaamheid van Ayurvedische behandelingen en medicijnen wordt bevestigd door vele andere prominente Indiase onderzoekers.⁶ Vooral nog is het aantal wetenschappelijke Ayurvedische publicaties in internationaal gerespecteerde wetenschappelijke tijdschriften zeer beperkt.⁷

De kritiek op Evidence Based Medicine (EBM) en de Randomized Controlled Trial (RCT)

Het ontbreekt niet aan artikelen die de waarde van EBM en de RCT als haar paradepaardje in twijfel trekken.⁸ Deze critici signaleren terecht dat factoren zoals het vermogen van het

lichaam om zichzelf (deels) te genezen, de gezondheidsbevorderende effecten van zorg en aandacht, het verminderen van angst en ongerustheid door diagnose en behandeling, de anticipatie van klachtenverlichting, en het vertrouwen in een goed resultaat van arts en patiënt, kunnen bijdragen aan klachtenverlichting en aan de werkzaamheid van medisch handelen. De RCT is nauw verbonden met het begrip 'placebo' (let. hij die behaagt) en beoogt dit behandelingsaspect te isoleren van objectieve behandelingseffecten. Dit heeft zijn waarde om te bepalen wat de biologische effecten zijn van een medicijn los van de eigenschappen van de voorschrijver (arts) en de ontvanger (patiënt). In de klinische praktijk staat echter niet de abstracte werkzaamheid van een medicijn centraal maar het welzijn van een individuele patiënt. Hier kunnen bovengenoemde subjectieve factoren die de RCT probeert uit te schakelen van groot belang zijn. Bovendien zijn behandelingen in academische ziekenhuizen slechts voor dertig procent *evidence based*. In de klinisch medische praktijk gaat het om het integreren van individuele klinische expertise en het best beschikbare externe bewijs. De status van de RCT heeft er toe geleid dat er aan andere onderzoeksvormen, zoals casuïstiek, systematische observaties, niet gecontroleerde trials, etc., wordt voorbij gegaan. Deze methodologische alternatieven zijn vaak beter geschikt voor het testen van Ayurveda en andere holistische geneeswijzen.⁹

De kritiek voorbij: Ayurvedische georganiseerde scepsis

De afgelopen tien jaar zien we een ontluikende Ayurvedische onderzoeksgemeenschap. In tegenstelling tot het verleden waarin Ayurvedische begrippen werden gelijk gesteld aan concepten uit de biogeneeskunde en moderne wetenschap probeert men nu het Ayurvedisch perspectief in dialoog te brengen met modern wetenschappelijke inzichten en onderzoeksmethoden. Dit zogeheten 'Golden Triangle Initiative' ging in 2003 van start met de publicatie van een beleidsnota door R. A. Mashelkar, de directeur generaal van de in India prestigieuze Council for Industrial and Scientific Research (CISR).¹⁰ Mashelkar roept in zijn nota op tot een partnership tussen 'holders of ancient wisdom', 'modern scientists' en 'biomedical research'.

Een voorbeeld van een dergelijk project is het in 2011 gestarte 'Vaidya Scientist Fellow Program' dat ten doel heeft, "(...) to create a new cadre of young Vaidyas who are strongly rooted in the Shastra but fully understand the relationship between the systemic theories of shastra and structural theories of science. These Vaidya-Scientists are expected to become agents of change by becoming masters of contemporary approaches to Transdisciplinary Research on Ayurveda".¹¹ De benodigde financiën komen van de Indiase overheid, private instellingen en de Ayurvedische medicijnindustrie. Het 'Golden Triangle Initiative' zoekt aansluiting bij nieuwe ontwikkelingen in de moderne farmacologie en geneeskunde zoals systeembioïologie en op individuen toegesneden medisch handelen.¹² Dit heeft een aantal publicaties opgeleverd in internationaal gerespecteerde wetenschappelijke tijdschriften.¹³ In het verlengde van het 'Golden Triangle Initiative' probeert het 'Science Initiative in Ayurveda' Ayurvedische sleutelbegrippen zoals *dehaprakriti* (biologische constitutie), *rasashastra* (de wetenschap van metaalpreparaten), *dravyaguna sastra* (Ayurvedische antropocentrische farmacologie), *pancakarma* (vijfvoudige therapie), *shodana* (biologische reiniging) and *rasayana* (anti-verouderingsbehandelingen), te verankeren in de modern wetenschap.

Een aantal Ayurvedische wetenschappelijk tijdschriften zijn recentelijk opgenomen in internationaal gerespecteerde databases zoals PubMed and Scopus. Voorbeelden van deze

tijdschriften zijn: the Journal of Ayurveda and Integrative Medicine (J-AIM), AYU en Ancient Science of Life (ASL). Andere positieve ontwikkelingen zijn: het opstellen van een protocol voor het evalueren van Ayurvedische behandelingen¹⁴; en de integratie van Ayurvedische en biomedische behandelmethoden.¹⁵

Er zijn ook negatieve ontwikkelingen zoals het reeds na één jaar ten ziele gaan van het door het departement voor Indiase geneeskunde (AYUSH) uitgegeven wetenschappelijk tijdschrift *The International Journal of Ayurvedic Research*. Bovendien stagneren het 'Vaidya Scientist Fellow Program' dat Ayurvedische artsen verbonden aan Ayurvedische onderwijsinstellingen traint in het toepassen van moderne wetenschap bij het evalueren van de waarde van Ayurvedisch medisch handelen; en het 'National Rural Health Mission' programma dat ten doel heeft Indiase traditionele geneeskunde te integreren in de rurale publieke gezondheidszorg.¹⁶

Ayurveda-gebaseerde bewijsvoering

Ayurveda en de biomedische geneeskunde kijken verschillend aan tegen het lichaam, gezondheid en ziekte. Terwijl de westerse biogeneeskunde als academische discipline ziekte verklaart door middel van steeds diepere materiële lagen (orgaan, cel, chromosoom, gen) ziet Ayurveda ziekte als manifestatie van evenwichtsverstoringen tussen het somato-psychische, sociale, ecologische en spirituele niveau. Ziekte wordt benaderd als een persoonlijke ervaring van lichamelijk, geestelijk en spiritueel onwel bevinden. Als gezondheidswetenschap biedt Ayurveda leef- en dieetregels voor lichaam, psyche en geest. Hoewel Ayurveda behandelingen heeft voor gangbare aandoeningen zoals spijsverteringsproblemen, hoofdpijn en witte vloed, en chronische ziekten als reuma, diabetes, en geelzucht, kan men stellen dat Ayurveda gericht is op lichamelijke, psychische en spirituele transformatie en niet zozeer op het herstel van de toestand waarin de patiënt verkeerde voordat hij of zij ziek werd. De optimalisatie van spijsvertering, het opheffen van 'stroomblokkades', het versterken van lichaamsweefsels (dhātu), en het stimuleren van het zelfgenezend vermogen staan hierbij centraal.

De Ayurvedische onderzoekspraktijk van de afgelopen vijftig jaar leert ons dat de gretigheid waarmee onderzoekers westerse biomedische begrippen (nosologie) en redeneerstijl (etiologische logica) hebben toegepast bij Ayurvedisch fundamenteel en klinisch onderzoek leidt tot het omzeep brengen van het Ayurvedisch perspectief op het lichaam, ziekte en gezondheid. Een Ayurvedische onderzoeksgemeenschap vraagt om uniformering en standaardisering van Ayurvedische begrippen en logica. Een onluikende Ayurvedische onderzoeksgemeenschap kan daarom niet zonder Sanskriet filologen die helderheid kunnen verschaffen over de betekenis van Ayurvedische basisbegrippen zoals *dosha*, *dhātu*, *mala*, *agni*, *hetu*, *rasa*, *sātmya*, etc.¹⁷ Voor goed onderzoek naar de werkzaamheid van Ayurvedisch medisch handelen is een Ayurvedisch CONSORT-model (Consolidating Standards of Reporting Trials) een noodzaak.¹⁸ Het verdient aanbeveling om hiervoor te rade te gaan bij methodologen die zich hebben gespecialiseerd in het onderzoek naar biologische subsystemen en hun samenhang (zie voetnoot 9). Standaardisering van termen is ook noodzakelijk voor goed beschrijvend (etnografisch) onderzoek. Systematisch beschrijvend onderzoek van hedendaagse Ayurvedische klinische praktijken, zowel in India als in de Ayurvedische diaspora in het Westen, is een noodzakelijke aanvulling op een kritische

analyse van Ayurvedische basisteksten zoals de compendia van Caraka, Susruta and Vāgbhaṭa.

Om de eigenheid van Ayurveda te behouden is het noodzakelijk om uit de schaduw te treden van westers biomedische begrippen en de denktrant van de moderne geneeskunde. Ayurveda kan haar voordeel doen met ontwikkelingen in de kritische wetenschapsfilosofie. De nieuwe wetenschapsfilosofie onderzoekt het verband tussen medische kennis enerzijds en de wijze waarop deze kennis tot stand komt anderzijds. De vraag is niet, zoals in de oude wetenschapsfilosofie, of medische kennis een objectief bestaand kennisobject, bijvoorbeeld het menselijk lichaam en zijn disfuncties, representeert maar welke wetenschappelijke praktijk het meest heilzaam is voor patiënten. Hierbij gaat men er vanuit dat er verschillende waardevolle perspectieven mogelijk zijn op ziekte, gezondheid en het menselijk lichaam.¹⁹ Medische kennis is altijd ingebed in nosologische, etiologische en therapeutische praktijken. Lichamelijk en gedragsmatig disfunctioneren staat niet los van benoeming, verklaring en behandeling. Ieder medisch systeem kenmerkt zich door een specifieke wijze van observeren (diagnostiek), spreken (benoemen, redeneren) en handelen (ingrijpen). Met andere woorden medische kennis is altijd sociaal en historisch contingent. In tegenstelling tot de oude wetenschapsfilosofie die ervan uitgaat dat ziekten moeten worden beschouwd als vaststaande objecten toont de nieuwe wetenschapsfilosofie ons dat het verwerven van kennis een sociale activiteit is. Kennis en haar constructie zijn nauw verweven. Dit biedt ruimte aan meerdere perspectieven op lichamelijk en gedragsmatig disfunctioneren en hun behandelingen. Deze wetenschapsvisie is van belang voor een ontluikende Ayurvedische onderzoeksgemeenschap. Het ontwikkelen van een modern wetenschappelijk kader voor Ayurveda vraagt om afstand tot de maatschappelijke en cultureel dominante westerse biomedische wetenschap.

Levenswetenschappen en representaties van het menselijk lichaam maken onderdeel uit van een wetenschapscultuur waarbij cultuur wordt gedefinieerd als een model van en een model voor – in dit geval – het lichaam en haar disfuncties. Ziekten zijn geen objecten die los staan van hun benoeming, bepaling en behandeling. De verschillende manieren van kijken, beschrijven en handelen, hebben ieder hun eigen validiteit. Sommige medische praktijken en zienswijzen zijn in modern wetenschappelijke zin echter beter onderbouwd dan andere. Het zal nog decennia duren voordat Ayurveda het niveau van wetenschappelijkheid van de biomedische geneeskunde heeft bereikt. Ontwikkelingen in de afgelopen tien jaar stemmen hoopvol, maar de toekomst zal uitwijzen of deze hoop gerechtvaardigd is.

Maarten Bode, Universiteit van Amsterdam, Institute of Ayurveda and Integrative Medicine, Bangalore, India.

¹ Voor meer informatie over de Hortus Malabaricus (let. De tuin van Malabar) zie: http://www.iias.nl/sites/default/files/IIAS_NL61_505152.pdf

² Andere voorbeelden zijn K.L. Dey's *Indigenous Drugs of India: the Principal Medicinal Products met with in British India* (1867) en U.C. Dutt's *Materia Medica of the Hindoos* (1877).

³ Zie Maarten Bode. (2008) *Taking Traditional Knowledge to the Market: The Modern Image of the Ayurvedic and Unani Industry*. New Perspectives in South Asian History 21. New Delhi: Orient Blackswan, pp. 131-172.

⁴ P. Ram Manohar. (2013) *A narrative review of research in Ayurveda*, IAS Newsletter #65, pp. 34-35. On line beschikbaar: http://www.ias.nl/sites/default/files/IIAS_NL65_3435.pdf

⁵ Voor een overzicht van dergelijk onderzoek zie Sarah Khan & Michael Balick. (2001) *Therapeutic plants of Ayurveda: A review of selected clinical and other studies for 166 species*. Journal of Alternative and Complementary Medicine 7(5), pp. 405-515. De auteurs deden een metastudie naar 166 planten uit Ayurvedische farmacopoeia. Zij kwamen tot de conclusie dat deze studies vele methodologische gebreken vertonen. De uitkomsten van deze onderzoeken betreffen voor het merendeel identificaties van planten die nader onderzoek verdienen.

⁶ Voor verwijzingen naar het werk van deze auteurs zie: Maarten Bode & Unnikrishnan Payyappallimana. (2013) *Evidence based traditional medicine: for whom and to what end?* eJournal of Indian Medicine 6(1), pp. 1-20. On line beschikbaar: www.indianmedicine.nl (zie Archives).

⁷ Zie Bushan Patwardhan. (2012) *The Quest for evidence-based Ayurveda: lessons learned*. Research Account. Current Science 102(10), pp. 1406-1417.

⁸ Zie bijvoorbeeld, Ted J. Kaptchuk. (1998) *Powerful Placebo: The Dark Side of the Randomised Controlled Trial*, Lancet 351(9117), pp 1722-25 en Ted J. Kaptchuk. (2000) *The double-blind, randomized, placebo-controlled trial: Gold standard or golden calf?* Journal of Clinical Epidemiology 54: 541-549.

⁹ Zie bijvoorbeeld, Marja J. Verhoef, et al. (2005) *Complementary and alternative medicine whole systems research: Beyond identification of inadequacies of the RCT*. Complementary Therapies in Medicine 13(3), 206-212.

¹⁰ Zie R.A. Mashelkar. (2003) *On building a golden triangle between traditional medicine, modern medicine and modern science*. New Delhi: Council of Scientific and Industrial Research.

¹¹ Dit citaat is afkomstig uit een wervingsbrochure voor het Vaidya-Scientist Program. Zie ook: Patwardhan, Bhushan et al. (2011) *Vaidya-scientists: catalysing Ayurveda renaissance*. Current Science 100(4), pp. 476-483

¹² Zie B. Patwardhan & G. Bodeker. (2008) *Ayurvedic genomics: establishing a genetic base for mind-body typologies*. Journal of Alternative and Complementary Medicine 14, pp. 571-576.

¹³ Zie Rajani R. Joshi. (2004) *A Biostatistical Approach to Ayurveda: Quantifying the Tridosha*, Journal of Alternative and Complementary Medicine 10(5), pp. 879-889;

¹⁴ Saravu R. Narahari, M.G. Aggithaya & K.R. Suraj. (2011) *A protocol for systematic reviews of Ayurveda treatments*. International Journal of Ayurveda Research 1(4), pp. 254-267.

¹⁵ Saravu R. Narahari, Madhur G. Aggithaya, Kodimoole S. Prasanna & Kuthaje S. Bose. (2010) *An Integrative Treatment for Lower Limb Lymphedema (Elephantiasis)*, Journal of Alternative and Complementary Medicine 16(2), pp. 145-49.

¹⁶ Ritu Priya. (2013) *The status and role of AYUSH and local health traditions (LHT) in public health*. IAS Newsletter #65, pp. 24-25. On line beschikbaar: http://www.ias.nl/sites/default/files/IIAS_NL65_2425.pdf

¹⁷ Zie G. Jan Meulenbeld. (1999-2000) *A History of Indian Medical Literature*. (Groningen Oriental Studies, 15) 5 Volumes. Groningen: Egbert Forsten.

¹⁸ Zie S.R Narahari, T.J. Ryan, M.G. Aggithaya, KS Bose, K.S. Prasanna. (2008) *Evidence based approaches for Ayurvedic traditional herbal formulations: Toward an ayurvedic CONSORT model*. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 14, pp. 769-776.

¹⁹ Zie het uitstekende werk van de filosoof-antropoloog-arts Annemarie Mol die in 2012 de Spinozaprijs kreeg. Haar studie van de bepalingen (meervoud) van arteriosclerosis in een Nederlands academisch ziekenhuis verdient de aandacht van de voorvechters van integratieve geneeskunde. Zie Annemarie Mol. (2002) *The Body Multiple. Ontology in Medical Practice*. Duke University Press.