

Bekocht of behandeld?

Van Simon Singh verschenen
eveneens bij De Arbeiderspers:

Code

De oerknal

Het laatste raadsel van Fermat

Simon Singh & Edzard Ernst

Bekocht of behandeld?

De feiten over alternatieve geneeswijzen

VERTAALD DOOR MEA FLOTHUIS & DAVID ORTHEL



Uitgeverij De Arbeiderspers · Amsterdam · Antwerpen



Copyright © 2008 Dr. Simon Singh & Professor Edzard Ernst

Copyright Nederlandse vertaling © 2010 Mea Flothuis & David Orthel/
Uitgeverij De Arbeiderspers, Amsterdam

Oorspronkelijke titel: *Trick or treatment? Alternative medicine on trial*

Oorspronkelijke uitgave: Transworld Publishers, Londen

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van bv Uitgeverij De Arbeiderspers, Herengracht 370-372, 1016 CH Amsterdam. *No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means, without written permission from bv Uitgeverij De Arbeiderspers, Herengracht 370-372, 1016 CH Amsterdam.*

Omslagontwerp: Nico Richter

Omslagillustratie: Tom Poland/TW

ISBN 978 90 295 7313 9 / NUR 861

www.arbeiderspers.nl

Opgedragen aan ZKH de Prins van Wales

Inhoud

Inleiding 9

- 1 Hoe stellen we de waarheid vast? 15
- 2 De waarheid over acupunctuur 51
- 3 De waarheid over homeopathie 103
- 4 De waarheid over chiropractische therapie 159
- 5 De waarheid over kruidengeneeskunde 207
- 6 Is de waarheid van belang? 255

Aanhangsel: een snelle handleiding voor alternatieve therapieën 313

Verder lezen 389

Woord van dank 393

Inleiding

De inhoud van dit boek heeft maar één richtsnoer, één korte, kernachtige zin, meer dan tweeduizend jaar geleden geschreven door Hippocrates van Kos. De erkende vader van de geneeskunst stelde het volgende:

Er zijn in wezen twee dingen, wetenschap en oordeel;
de eerste brengt kennis voort, de laatste onwetendheid.

Wanneer iemand een nieuwe medische behandeling voorstelde, verklaarde Hippocrates dat we de wetenschap moeten gebruiken om vast te stellen of die al dan niet werkt, in plaats van op het oordeel van een persoon af te gaan. De wetenschap bedient zich van experimenten, waarneming, onderzoek, bewijsvoering en discussie, teneinde tot een objectieve consensus omtrent de waarheid te komen. Zelfs als er een conclusie is bereikt, zal de wetenschap haar eigen uitspraken blijven toetsen en uittesten, enkel voor het geval dat er een vergissing is begaan. Oordelen zijn daarentegen subjectief en tegenstrijdig, en wie de overtuigendste pr-campagne heeft, heeft de beste kans om zijn mening te propageren, of hij nu gelijk heeft of niet.

Met het gezegde van Hippocrates als leidraad werpt dit boek een wetenschappelijke blik op de huidige veelheid aan alternatieve behandelingswijzen, waarvan de populariteit hand over hand toeneemt. Die remedies staan torenhoog opgestapeld in elke apotheek, worden in elk tijdschrift beschreven, op miljoenen webpagina's besproken en door miljarden mensen gebruikt, en desondanks door veel artsen met een sceptische blik bekeken.

Onze definitie van een alternatieve geneeswijze is in feite elke therapie die niet door een meerderheid van toonaangevende artsen is aanvaard, en het kenmerkt deze alternatieve therapieën dat ze mechanis-

men kennen die buiten het gangbare begrip van de moderne geneeskunde vallen. In de taal der wetenschap worden zulke geneeswijzen biologisch onaannemelijk genoemd.

Tegenwoordig hoor je meestal de overkoepelende term ‘aanvullende en alternatieve geneeswijzen’, die inderdaad terecht inhoudt dat deze therapieën soms naast, en soms in plaats van de gangbare geneeskunde worden toegepast. Helaas is het een omslachtige, logge frase, dus hebben we ter wille van de eenvoud besloten de term ‘alternatieve geneeskunde’ voor dit hele boek te hanteren.

Uit onderzoek blijkt dat in veel landen de helft van de bevolking in een of andere vorm gebruikmaakt van alternatieve geneeswijzen. Naar schatting komt wat er wereldwijd aan alle alternatieve medicijnen wordt besteed zelfs ergens in de buurt van zo’n 40 miljard pond, waarmee het het snelst groeiende gebied van medische uitgaven is. Wie heeft er dus gelijk: de criticus die vindt dat alternatieve geneeskunde verwant is met voodoo, of de moeder die de gezondheid van haar kind toevertrouwt aan de alternatieve geneeskunde? Er zijn drie mogelijke antwoorden.

I

Misschien is alternatieve geneeskunde volkomen nutteloos. Misschien hebben we ons door overtuigende marketingtrucs laten wijsmaken dat alternatieve geneeskunde werkt. Alternatieve therapeuten lijken misschien aardige mensen, zoals wanneer ze praten over zulke aansprekende begrippen als ‘de wonderen der natuur’ en ‘oeroude wijsheid’, maar ze zouden het publiek weleens kunnen misleiden – of misschien houden ze zichzelf voor de gek. Ook bezigen ze indrukwekkende modewoorden als ‘holistisch’, ‘meridianen’, ‘zelfgenezing’ en ‘geïndividualiseerd’. Als we door dat jargon heen konden kijken, zouden we dan beseffen dat alternatieve geneeskunde gewoon boerenbedrog is?

2

Of is alternatieve geneeskunde misschien juist doorslaggevend effectief? Wie weet hebben de sceptici, onder wie veel artsen, domweg de voordelen van een holistischer, natuurlijker, traditionelere en spirituelere benadering van gezondheid niet erkend. De geneeskunde heeft nooit beweerd op alles een antwoord te hebben, en telkens weer zijn er

omwentelingen geweest in ons begrip van het menselijk lichaam. Zal de eerstvolgende omwenteling leiden tot een ontdekking van de mechanismen die ten grondslag liggen aan de alternatieve geneeskunde? Of zouden er duisterder krachten aan het werk kunnen zijn? Is het mogelijk dat de gevestigde medische stand zijn macht en gezag wil behouden en dat artsen kritiek hebben op de alternatieve geneeskunde puur om eventuele rivalen de pas af te snijden? Of zouden juist deze sceptici de marionetten zijn van de grote farmaceutische ondernemingen, die uitsluitend hun eigen winsten niet willen opgeven?

3

Of ligt de waarheid ergens in het midden?

Wat het antwoord ook is, wij hebben besloten dit boek te schrijven om de waarheid te achterhalen. Hoewel er al meer dan genoeg boeken bestaan die beweren je de waarheid over de alternatieve geneeskunde te vertellen, zijn wij ervan overtuigd dat het onze een ongeëvenaard niveau van strengheid, gezag en onafhankelijkheid biedt. Wij zijn beiden geschoolde wetenschappers, dus kunnen we de diverse alternatieve therapieën aan een nauwgezet onderzoek onderwerpen. Daarbij is geen van ons ooit in dienst geweest van een farmaceutisch bedrijf en hebben we evenmin ooit persoonlijk geprofiteerd van de ‘natuurlijke’ gezondheidssector. We kunnen in alle eerlijkheid zeggen dat we maar één beweegreden hebben: het vinden van de waarheid.

Onze samenwerking geeft dit boek zijn evenwicht. Een van ons, Edzard Ernst, is een insider die jarenlang de geneeskunde heeft beoefend, waaronder ook enkele alternatieve therapieën. Hij is 's werelds eerste hoogleraar alternatieve geneeskunde en zijn onderzoeksgroep heeft vijftien jaar lang gepoogd te weten te komen welke behandelingen werken en welke niet. De andere auteur, Simon Singh, is een outsider die bijna twintig jaar achter de rug heeft als wetenschapsjournalist, bij de geschreven pers, de televisie en de radio, altijd met het streven ingewikkelde ideeën zo te verklaren dat het grote publiek ze kan begrijpen. We denken dat we samen dichter bij de waarheid kunnen komen dan iemand anders, en zullen – even belangrijk – trachten haar in heldere, levendige en begrijpelijke taal te verklaren.

Onze opdracht is de waarheid te ontsluiëren omtrent de drankjes, de

watertjes, de pillen, de naalden, het kloppen en het energitiseren die weliswaar buiten het gebied van de conventionele geneeskunde liggen, maar voor veel patiënten hoe langer hoe aantrekkelijker worden. Wat werkt en wat niet? Wat zijn de geheimen en wat zijn de leugens? Wie is betrouwbaar en wie draait je een poot uit? Weten de artsen van nu wat goed voor je is, of putten de alternatieve oudewijvenpraatjes inderdaad uit een oeroude, hogere wijsheid? Al die vragen en meer zullen worden beantwoord in dit boek, 's werelds eerlijkste en accuraatste onderzoek naar de alternatieve geneeskunde.

Meer in het bijzonder zullen we antwoord geven op de hamvraag: 'Is alternatieve geneeskunde doeltreffend voor het behandelen van ziekten?' Hoewel dat een korte, simpele vraag is, wordt ze als je haar ontleedt toch ingewikkelder en zijn er vele antwoorden mogelijk, afhankelijk van drie hoofdpunten. Ten eerste: over welke alternatieve therapie hebben we het? Ten tweede: op welke ziekte passen we haar toe? Ten derde: wat bedoelen we precies met 'doeltreffend'? Om deze vragen terdege aan te pakken, hebben we het boek in zes hoofdstukken verdeeld.

Hoofdstuk 1 geeft een inleiding tot de wetenschappelijke methode. Het zet uiteen hoe wetenschappers door experimenteren en observeren kunnen vaststellen of een bepaalde therapie doeltreffend is. Elke conclusie die we trekken in de rest van dit boek volgt uit deze wetenschappelijke methode en een onbevooroordeelde analyse van de beste medische research die voorhanden is. Met andere woorden door eerst uit te leggen hoe wetenschap werkt, hopen we uw vertrouwen in onze verdere conclusies te vergroten.

Hoofdstuk 2 laat zien hoe de wetenschappelijke aanpak kan worden toegepast op de acupunctuur, een van de meest ingeburgerde, beproefde en wijd en zijd gehanteerde alternatieve therapieën. Naast het onderzoeken van allerlei wetenschappelijke proefnemingen waaraan de acupunctuur is onderworpen, wordt in dit hoofdstuk ook aandacht geschonken aan de oude oorsprongen van deze techniek in het Oosten, hoe deze naar het Westen is gemigreerd en tegenwoordig wordt beoefend.

De hoofdstukken 3, 4 en 5 passen een vergelijkbare aanpak toe om de drie andere grote alternatieve geneeswijzen te onderzoeken, te weten de homeopathie, de chiropraxie en de kruideneeskunde. De overige alternatieve therapieën komen aan bod in het aanhangsel, dat

een beknopte analyse geeft van ruim dertig behandelingen. Met andere woorden: elke alternatieve therapie die u ooit tegen zult kunnen komen, zal wetenschappelijk worden getoetst in de bladzijden van dit boek.

Het zesde en laatste hoofdstuk trekt een aantal conclusies, gebaseerd op de resultaten van de voorafgaande hoofdstukken, en werpt een blik vooruit naar de toekomst van de gezondheidszorg. Is er overweldigend bewijs dat een alternatieve therapie niet werkt, en moet ze dan worden verworpen? Of is de keuze van de patiënt de belangrijkste drijvende kracht? Anderzijds, als sommige alternatieve therapieën werkelijk doeltreffend zijn, kunnen ze dan worden opgenomen in de algemene geneeskunde of zal er altijd een kloof blijven bestaan tussen de gevestigde orde en alternatieve therapeuten?

Het kernbegrip dat door alle zes hoofdstukken loopt is 'waarheid'. Hoofdstuk 1 behandelt de manier waarop de wetenschap de waarheid vaststelt. De hoofdstukken 2 tot en met 5 onthullen de waarheid over diverse alternatieve therapieën op grond van wetenschappelijk bewijs. Hoofdstuk 6 bekijkt waarom de waarheid zo belangrijk is, en hoe deze onze houding zou moeten beïnvloeden ten aanzien van alternatieve therapieën met het oog op de eenentwintigste-eeuwse geneeskunde.

Waarheid is stellig een vertrouwenwekkends iets, maar in dit boek gaat ze vergezeld van twee waarschuwingen. Ten eerste zullen we de waarheid vrijmoedig en ongezoeten presenteren. Waar we dus vinden dat een bepaalde therapie inderdaad werkt voor een bepaalde kwaal (bijvoorbeeld dat sint-janskruid inderdaad antidepressieve eigenschappen heeft bij een juiste toepassing – zie hoofdstuk 5), dan zeggen we dat helder en duidelijk. Maar in andere gevallen, waar we ontdekken dat een bepaalde therapie nutteloos of zelfs schadelijk is, zullen we dat even stellig constateren. U hebt besloten dit boek aan te schaffen om achter de waarheid te komen, dus achten we ons verplicht eerlijk en recht voor zijn raap te zijn.

De tweede waarschuwing is dat alle waarheden in dit boek gebaseerd zijn op de wetenschap, want Hippocrates had volkomen gelijk toen hij zei dat wetenschap kennis voortbrengt. Alles wat wij weten van het heelal, van de bestanddeeltjes van een atoom tot het aantal melkwegstelsels, is aan de wetenschap te danken, en elke medische doorbraak, van de ontwikkeling van ontsmettingsmiddelen tot het uitroeien van

pokken, berust op wetenschappelijke grondslagen. Natuurlijk is de wetenschap niet volmaakt. Wetenschappers zullen grif erkennen dat ze niet alles weten, maar de wetenschappelijke methode blijft niettemin zonder enige twijfel het beste mechanisme om de waarheid te achterhalen.

Bent u een lezer die sceptisch staat tegenover de macht van de wetenschap, dan verzoeken we u vriendelijk op zijn minst hoofdstuk 1 te lezen. Aan het eind van dat eerste hoofdstuk zou u voldoende overtuigd moeten zijn van de waarde van de wetenschappelijke methode om te overwegen de conclusies in de rest van het boek te accepteren.

Het is ook mogelijk dat u weigert te erkennen dat de wetenschap de beste manier is om uit te maken of een alternatieve therapie al dan niet werkt. Mogelijk bent u zó onontvankelijk dat u vasthoudt aan uw wereldbeeld, wat de wetenschap ook te vertellen mag hebben. Of misschien koestert u een onwankelbaar geloof dat alle alternatieve geneeskunde rotzooi is, of staat u stijf en strak op het tegenovergestelde standpunt dat alternatieve geneeskunde een panacee biedt voor al onze kwalen, pijntjes en ziekten. In beide gevallen is dit geen boek voor u. Het heeft geen zin om zelfs maar het eerste hoofdstuk te lezen, als u niet bereid bent de mogelijkheid te overwegen dat de wetenschappelijke methode als beslisser van de waarheid kan fungeren. Ja, als u tegenover de alternatieve geneeskunde al uw houding hebt bepaald, zou het eigenlijk verstandig zijn als u dit boek terugbrengt naar de winkel en uw geld terugvraagt. Waarom zou u in 's hemelsnaam iets willen horen over de conclusies van duizenden onderzoeksstudies als u op alles al het antwoord weet?

Maar wij hopen dat u voldoende ontvankelijk van geest zult zijn om verder te willen lezen.

1 Hoe stellen we de waarheid vast?

'De waarheid bestaat – alleen leugens zijn verzonnen.'

Georges Braque

Dit boek gaat over het vaststellen van de waarheid omtrent de alternatieve geneeskunde. Welke therapieën werken en welke zijn nutteloos? Welke therapieën zijn veilig en welke zijn gevaarlijk?

Dit zijn vragen die artsen zich al duizenden jaren hebben gesteld in verband met alle vormen van geneeskunde, en toch is het nog maar betrekkelijk kort geleden dat ze een aanpak hebben ontwikkeld die hen in staat stelt het werkzame te scheiden van het onwerkzame, en het veilige van het gevaarlijke. Deze benadering, die we kennen als 'empirisch onderbouwde geneeskunde' (*evidence-based medicine*), heeft de medische praktijk ingrijpend veranderd, door haar van een bedrijfstak van kwakzalvers en koekenbakkers om te vormen tot een systeem van gezondheidszorg dat wonderen kan verrichten als transplantatie van nieren, de verwijdering van grauwe staar, bestrijding van kinderziekten, de uitroeiing van pokken en het jaarlijks redden van letterlijk miljoenen levens.

We zullen ons bedienen van de beginselen van empirisch onderbouwde geneeskunde om alternatieve therapieën te testen, en daarom is het van groot belang dat we grondig uitleggen wat geneeskunde is en hoe ze te werk gaat. Alvorens haar in een eigentijdse context te presenteren gaan we terug in de tijd om te zien hoe ze opkwam en zich ontplooidde, wat tot een diepere erkenning van haar inherente vermogens zal leiden. In het bijzonder zullen we terugkijken naar de manier waarop deze aanpak werd gebruikt voor het toetsen van aderlaten, een bizarre en eertijds algemene behandelingswijze waarbij de huid werd ingekorven en bloedvaten werden geopend ter genezing van onverschillig welke kwaal.

De hausse in het aderlaten begon in het oude Griekenland, waar het van nature aansloot bij de wijdverbreide opvatting dat ziekten werden veroorzaakt door een gebrekkig evenwicht tussen vier lichaamsvoch-

ten, anders bekend als de vier 'humores': bloed, gele gal, zwarte gal en slijm. Deze onbalansen tastten niet alleen de gezondheid aan, ze leidden ook tot bepaalde temperamenten. Bloed werd geassocieerd met optimisme, gele gal met opvliegenderheid, zwarte gal met depressie en slijm met gelijkmoedigheid. We horen nu nog de echo van het 'humorisme' in woorden als 'sanguinisch', 'cholerisch', 'melancholisch' en 'flegmatisch'.

Griekse artsen waren niet op de hoogte van de manier waarop het bloed door het lichaam stroomt; ze geloofden dat het kon stagneren en daardoor een slechte gezondheid kon veroorzaken. Daarom bepleitten ze het verwijderen van dit stilstaande bloed door voor verschillende kwalen specifieke aftapmethoden voor te schrijven. Leverklachten werden bijvoorbeeld behandeld door een ader in de rechterhand af te tappen, terwijl aandoeningen van de milt aftappen van een ader in de linkerhand vereisten.

De Griekse medische traditie stond in zo hoog aanzien dat gedurende de daaropvolgende eeuwen aderlaten in heel Europa een populaire methode werd om patiënten te behandelen. In de vroege Middeleeuwen kreeg wie het zich kon veroorloven dikwijls een aderlating van monniken, tot in 1163 paus Alexander III hun het praktiseren van deze bloederige medische ingreep verbood. Daarna werd het algemeen gebruikelijk dat barbiers de functie van plaatselijke aderlater op zich namen. Ze namen hun rol heel serieus, door hun techniek zorgvuldig te verfijnen en nieuwe technologieën over te nemen. Naast het eenvoudige lancet had je de 'vlijm', een verend laatmes dat tot op een bepaalde diepte sneed. In later jaren werd dit opgevolgd door de 'scarificator', die bestond uit een dozijn of meer veermesjes die tegelijkertijd de huid inkepten.

Barbiers die de voorkeur gaven aan een minder technologische en natuurlijker werkwijze konden ervoor kiezen medicinale bloedzuigers te gebruiken. Het effectieve lichaamsdeel van deze bloedzuigende parasitaire wormen bezit drie aparte kaken, elk bezet met zo'n honderd fijne tandjes. Ze boden een ideale methode om bloed uit het tandvlees, de lippen of neus van een patiënt af te tappen. Daarbij scheidt de bloedzuiger een anestheticum af dat de pijn vermindert, een anticoagulans die voorkomt dat het bloed stolt en een vaatverwijder die de bloedvaten van het slachtoffer oprekt en het vloeien vergemakkelijkt.

Om grootschalige bloedzuigersessies mogelijk te maken konden artsen overgaan op 'bdellatomie', wat betekende dat de bloedzuiger werd ingekeept, zodat het bloed in zijn zuigmond liep en dan uit de snee lekte. Dit voorkwam dat de bloedzuiger zich te snel volzoog en spoorde hem aan te blijven zuigen.

Er wordt vaak gezegd dat de huidige rood-witte barbiersstok van de kapper zinnebeeldig is voor de vroegere rol van de barbier als chirurgijn, maar die hangt in werkelijkheid samen met zijn functie als aderlater. Het rood staat voor het bloed, het wit is het tourniquet, de bol erbovenop symboliseert het koperen bloedzuigerbekken en de paal zelf vertegenwoordigt de stok die door de patiënt werd aangedraaid om de uitstroom van het bloed te bevorderen.

Intussen werd het aderlaten ook beoefend en bestudeerd door de belangrijkste medische kopstukken van Europa, zoals Ambroise Paré, in de zestiende eeuw de officiële koninklijke chirurg van vier Franse koningen. Hij schreef uitvoerig over dit onderwerp en gaf een grote hoeveelheid nuttige aanwijzingen en tips:

Indien de bloedzuigers met de blote hand worden aangevat, worden ze kwaad en raken zo buikvol dat ze niet willen bijten; daarom zult gij hen vasthouden in een witte en schone linnen doek en aan de huid zetten die tevoren licht is ingekorven of ingesmeerd met het bloed van een ander schepsel, want aldus zullen zij zich gulziger en vollediger vastzuigen aan het vlees en de huid. Om hen te doen afvallen, legt ge op hunne koppen wat pulver van aloë, zout of as. Indien iemand verlangt te weten hoeveel bloed ze hebben onttrokken, laat deze hen besprenkelen met verpulverd zout zodra ze losgelaten hebben, want aldus zullen ze het opgezogen bloed uitspuwen.

Toen de Europeanen de Nieuwe Wereld koloniseerden, brachten ze het aderlaten mee. Amerikaanse artsen zagen geen reden om te twijfelen aan de technieken die in de grote Europese ziekenhuizen en universiteiten werden onderwezen, dus beschouwden ook zij aderlating als een gangbare medische ingreep die in allerlei situaties kon worden uitgevoerd. Toen die evenwel in 1799 werd toegepast op de allerbelangrijkste patiënt van de natie, werd het gebruik ervan opeens omstreden. Was aderlating werkelijk een levenreddende medische ingreep, of ontrok ze juist het leven aan patiënten?

De controverse nam een aanvang op de ochtend van 13 december 1799, de dag dat George Washington ontwaakte met de symptomen van een verkoudheid. Toen zijn secretaris opperde dat hij medicijnen moest nemen, antwoordde Washington: 'U weet dat ik voor een koutje nooit iets inneem. Ik laat het gaan zoals het is gekomen.'

De zevenenzestigjarige ex-president vond een loopneus en een zere keel niets om je druk over te maken, temeer daar hij eerder al veel ernstiger ziekten had gehad en doorstaan. Als tiener had hij pokken gekregen, gevolgd door een periode van tuberculose. Later, toen hij als jonge landmeter werkte in de door muskieten geteisterde moerassen van Virginia, kreeg hij malaria. Hij overleefde in 1755 als door een wonder de Slag van Monongahela, hoewel twee paarden onder hem sneuvelden en zijn uniform door vier musketkogels werd doorboord. Ook had hij longontsteking gehad, was hij herhaaldelijk door nieuwe aanvallen van malaria getroffen en had hij een 'kwaadaardige steenpuist' op zijn heup gekregen die hem zes weken uitschakelde. Vreemd genoeg zou dit ogenschijnlijk lichte koutje dat hij op vrijdag de dertiende kreeg echter de grootste bedreiging voor Washingtons leven blijken.

In de loop van die vrijdagnacht verslechterde zijn toestand zozeer dat hij in de vroege ochtend happend naar adem ontwaakte. Toen Albin Rawlins, Washingtons rentmeester, een mengsel van stroop, azijn en boter bereidde, ontdekte hij dat zijn patiënt dat nauwelijks kon doorslikken. Rawlins, die ook een bekwaam aderlater was, concludeerde dat verdere actie was geboden. In zijn zorg om de symptomen van zijn meester te verlichten gebruikte hij een chirurgisch mes dat een lancet werd genoemd, om in de arm van de generaal een kleine incisie te maken, en nam hij eenderde liter bloed af in een porseleinen kom.

Op de ochtend van 14 december was er nog altijd geen teken van enige verbetering, en Martha Washington was dan ook opgelucht toen drie geneesheren bij hun woning arriveerden om de zorg voor haar man over te nemen. Dokter James Craik, de lijfarts van de generaal, werd vergezeld door dokter Gustavus Richard Brown en dokter Elisha Cullen Dick. Hun correcte diagnose luidde 'cynanche trachealis' ('hondsworging'), wat wij nu zouden vertalen als een zwelling en ontsteking van het strotklepje. Die zou Washingtons keel hebben dichtgedrukt en tot zijn bemoelijkte ademhaling hebben geleid.

Dokter Craik legde wat cantharides (een preparaat van gedroogde

kevers) op zijn keel. Toen dit geen enkel effect sorteerde, koos hij voor aderlaten van de generaal en nam wederom een halve liter bloed af. Om elf uur verwijderde hij nogmaals eenzelfde hoeveelheid. Het menselijk lichaam bevat gemiddeld slechts vijf liter bloed, dus werd bij elke sessie een aanzienlijk volume aan Washington onttrokken. Dokter Craik leek hierover niet bezorgd. In de loop van de middag voerde hij opnieuw een venasectie uit en nam nogmaals een hele liter bloed af.

In de volgende paar uur leek het erop dat het aderlaten hielp. Washington scheen op te knappen en hij kon een poosje overeind zitten. Dit was echter slechts een tijdelijke remissie. Toen zijn toestand later op de dag weer verergerde, voerden de artsen nóg eens een aderlating uit. Ditmaal leek het bloed stroperig en traagvloeiend. Gezien vanuit een modern gezichtspunt wijst dit op uitdroging en algemeen verlies van lichaamsvocht, veroorzaakt door extreem bloedverlies.

In de loop van de avond konden de artsen slechts somber toekijken hoe hun vele aderlatingen en allerlei omslagen er niet in slaagden enig teken van herstel op te leveren. Dokter Craik en dokter Dick zouden later schrijven: 'De levenskrachten leken nu zienderogen te bezwijken voor het geweld van de aandoening. Brandpleisters werden op de extremiteten gelegd, alsmede een kompres van zemelen en azijn op de keel.'

George Washington Curtis, de stiefzoon van de zieltogende man, boekstaafde de laatste ogenblikken van Amerika's eerste president:

Naarmate de nacht vorderde werd het zonneklaar dat hij achteruitging, en hij leek volledig te beseffen dat 'zijn uur nabij was'. Hij vroeg naar de tijd en kreeg ten antwoord: enkele minuten voor tien. Hij sprak niet meer – de hand des doods lag op hem en hij besepte dat 'zijn uur had geslagen'. Met verrassende zelfbeheersing bereidde hij zich voor op de dood. Zijn gestalte languit strekkend en zijn armen vouwend over zijn boezem, zonder een zucht, zonder een kreun, stierf de Vader van zijn Land. Pijn noch strijd verried wanneer zijn nobele geest zijn geruisloze vlucht aanving; terwijl de mannelijke trekken zo sereen leken in de rust van de dood, dat er enkele ogenblikken voorbijgingen eer de omstanders konden geloven dat de patriarch niet meer was.

George Washington, met zijn één meter negentig een reus van een man, was in minder dan een dag de helft van zijn bloed kwijtgeraakt. De artsen die verantwoordelijk waren voor de behandeling van Washington beweerden dat deze drastische maatregelen noodzakelijk waren geweest als een allerlaatste noodgreep om het leven van de patiënt te redden, en de meesten van hun vakbroeders steunden die beslissing. Toch klonken er binnen de medische gemeenschap ook andere stemmen. Hoewel aderlaten al eeuwen een algemeen aanvaarde praktijk in de geneeskunst was geweest, begon een minderheid van medici nu aan haar waarde te twijfelen. Ze betoogden zelfs dat aderlatingen riskant waren voor patiënten, ongeacht waar deze op het lichaam plaatsvonden en of de afgetapte hoeveelheid een halve of twee liter was. Volgens deze artsen hadden dokter Craik, dokter Brown en dokter Dick letterlijk de dood van de vroegere president veroorzaakt door hem nodeloos bloed af te nemen tot hij stierf.

Maar wie had er gelijk – de meest vooraanstaande geneesheren van het land die hun best hadden gedaan om Washington te redden, of de opstandige artsen die het aderlaten zagen als een krankjorume en gevaarlijke erfenis van het oude Griekenland?

Nu wil het toeval dat op de dag dat Washington stierf, op 14 december 1799, er inderdaad een gerechtelijk vonnis was geweest over de vraag of aderlaten patiënten kwaad deed of genas. Deze uitspraak was het gevolg van een artikel dat was geschreven door de vermaarde Engelse journalist William Cobbett, die in Philadelphia woonde en wiens belangstelling was gewekt door de activiteiten van een arts genaamd Benjamin Rush, Amerika's luidruchtigste en beroemdste voorstander van aderlaten.

Dokter Rush werd in de hele Verenigde Staten gerespecteerd om zijn briljante medische, wetenschappelijke en politieke loopbaan. Hij had vijfentachtig belangrijke publicaties geschreven, waaronder het eerste Amerikaanse scheikundeboek; hij was hoofdofficier van gezondheid van het continentale leger geweest, en wat het zwaarst woog: hij was een van de ondertekenaars van de Onafhankelijkheidsverklaring. Misschien waren zijn successen ook wel te verwachten, gezien het feit dat hij op amper veertienjarige leeftijd was afgestudeerd aan het college van New Jersey, dat later de universiteit van Princeton werd.

Rush hield praktijk in het Pennsylvania-ziekenhuis in Philadelphia

en gaf college aan de daaraan verbonden medische school, die tijdens zijn aanstelling verantwoordelijk was voor de opleiding van driekwart van de Amerikaanse artsen. Hij genoot zo veel aanzien dat hij bekendstond als de Hippocrates van Pennsylvanië, en hij is nog steeds de enige medicus voor wie de American Medical Association een standbeeld oprichtte in Washington DC. Zijn vruchtbare carrière had het hem mogelijk gemaakt een hele generatie van artsen te overtuigen van de voordelen van het aderlaten, onder wie de drie dokters die generaal Washington hadden behandeld. Want Rush had met dokter Craik in de Vrijheidsoorlog gediend, hij had met dokter Brown medicijnen gestudeerd in Edinburgh en dokter Dick college gegeven in Pennsylvania.

Dokter Rush bracht inderdaad in praktijk wat hij preekte. Zijn best gedocumenteerde aderlatingsfestijnen vonden plaats tijdens de gelekoortsepidemieën van 1794 en 1797 in Philadelphia. Soms nam hij op één dag bij wel honderd patiënten bloed af, wat betekende dat het in zijn kliniek stonk naar bedorven bloed, wat zwermen vliegen aantrok. William Cobbett daarentegen, die een specifieke interesse had voor reportages over medische schandalen, was ervan overtuigd dat Rush ongewild tal van zijn patiënten om het leven bracht. Cobbett begon een onderzoek naar de plaatselijke sterftcijfers en jawel, hij noteerde een toename van sterfgevallen nadat Rush' collega's gehoor hadden gegeven aan zijn aanbevelingen tot aderlaten. Dit bracht hem tot de uitspraak dat Rush' methoden hadden 'bijgedragen aan de ontvolking van de aarde'.

Dokter Rush' reactie op deze aantijging van nalatigheid was dat hij in 1797 in Philadelphia Cobbett voor de rechter daagde wegens laster. Vertragingen en verwarringen betekenden dat de zaak zich twee jaar voortsleepte, maar eind 1799 was de jury klaar om zich uit te spreken. De hamvraag was of Cobbett het bij het rechte eind had met de bewering dat Rush zijn patiënten doodde door aderlating, of dat zijn beschuldiging ongegrond was en laster betekende. Hoewel Cobbett kon wijzen op de sterfterapporten om zijn zaak te onderbouwen, was dat niet echt een zorgvuldige analyse van het effect van aderlaten. Daarbij had hij verder ook alles tegen.

Om maar iets te noemen: voor de rechtszaak werden maar drie getuigen opgeroepen, allen medici die positief stonden tegenover Rush' aanpak van de geneeskunst. Daarbij kwam dat de zaak werd bepleit

door zeven advocaten, wat doet vermoeden dat de kracht van de overreding meer invloed had dan bewijs. Met zijn rijkdom en reputatie had Rush de beste advocaten van de stad om zijn verdediging te voeren, dus vocht Cobbett sowieso tegen de bierkaai. Daarbij liet de jury zich vermoedelijk ook leiden door het feit dat Cobbett geen medicus was, maar Rush daarentegen een van de vaders van de Amerikaanse geneeskunst, waardoor het niet meer dan natuurlijk zal hebben geleken de klacht van Rush te steunen.

Tot niemands verrassing won Rush zijn zaak. Cobbett werd opgedragen 5000 dollar schadevergoeding aan Rush te betalen, het hoogste bedrag dat ooit in Pennsylvania was betaald. En dus, op precies hetzelfde moment dat George Washington lag te zieltogen na een reeks aderlatingen, besliste een gerechtshof dat dit een volstrekt adequate medische behandeling was.

We kunnen echter niet afgaan op een achttiende-eeuws gerechtshof om uit te maken of de medische voordelen van aderlaten al dan niet opwegen tegen enigerlei schadelijke bijwerkingen. De jury was immers vermoedelijk zwaar bevooroordeeld door alle hier opgesomde factoren. Ook is het de moeite waard eraan te herinneren dat Cobbett een buitenlander was en Rush een nationale held, en een uitspraak tegen Rush dus nagenoeg ondenkbaar was.

Om de werkelijke waarde van aderlaten vast te stellen zou de medische beroepsgroep een veel striktere procedure eisen, iets dat nóg onpartijdiger was dan het rechtvaardigst denkbare gerechtshof. Rush noch Cobbett, al bekvechtend in een rechtszaal over medische kwesties, had er een idee van dat aan gene zijde van de Atlantische Oceaan precies de juiste soort procedure om de waarheid vast te stellen omtrent medische kwesties al was ontdekt, en met groot nuttig effect werd toegepast. Aanvankelijk was de methode gebruikt om een radicaal nieuwe behandeling te testen van een ziekte die alleen zeelieden trof, maar ze zou al gauw worden toegepast om de waarde van het aderlaten te bepalen, en mettertijd zou deze aanpak worden gebruikt voor een scala van medische ingrepen, waaronder ook alternatieve therapieën.