

Dr. Bruce Fife

Stop alzheimer nu!

Tegenwoordig lijden meer dan 35 miljoen mensen aan dementie. Elk jaar komen er wereldwijd 4,6 miljoen nieuwe gevallen bij – elke 7 seconden één nieuw geval. De ziekte van Alzheimer is de meest voorkomende vorm van dementie. De ziekte van Parkinson, een andere voortschrijdende hersenstoornis, treft ongeveer 4 miljoen mensen over de hele wereld. Nog eens miljoenen lijden aan andere neurodegeneratieve stoornissen. Het aantal mensen dat door deze slopende ziekten wordt getroffen, stijgt elk jaar.

Dementie en andere vormen van neurodegeneratie horen niet bij het normale verouderingsproces. De hersenen zijn volledig in staat een leven lang normaal te functioneren, ongeacht hoe lang iemand leeft. Hoewel ouder worden een risicofactor voor neurodegeneratie is, is dit niet de oorzaak! Dementie en andere neurodegeneratieve stoornissen zijn ziekteprocessen die met succes kunnen worden voorkomen en behandeld

In dit boek wordt een programma uiteengezet dat berust op ketontherapie en eetwijze. Deze methode wordt gesteund door tientallen jaren medisch en klinisch onderzoek en is succesvol gebleken in het herstellen van cognitieve functies en het verbeteren van zowel de gezondheid van de hersenen als de algehele gezondheid. Je ontdekt hoe je symptomen kunt voorkomen – en zelfs terugdraaien – die samenhangen met de ziekte van Alzheimer, Parkinson, amyotrofische laterale sclerose (ALS), multiple sclerose (MS), de ziekte van Huntington, epilepsie, diabetes, beroerte en allerlei vormen van dementie.

De informatie in dit boek is niet alleen zinvol voor mensen die al aan een neurodegeneratieve ziekte lijden, maar voor iedereen die wil voorkomen ooit zo'n slopende aandoening te krijgen. Deze ziekten ontstaan niet van de ene dag op de andere. Ze ontwikkelen zich in de loop van vele jaren, tientallen jaren zelfs. Bij de ziekte van Alzheimer is al ongeveer 70% van de hersencellen die verantwoordelijk zijn voor het geheugen verwoest voordat zich symptomen voordoen.

Je kunt alzheimer en andere neurodegeneratieve ziekten stopzetten voor ze je leven overnemen. Het beste kun je er nu mee beginnen.

**Hoe je dementie, de ziekte van Parkinson,
ALS, multiple sclerose
en andere neurodegeneratieve stoornissen
kunt voorkomen en doen keren.**

Met een voorwoord van dr. Russell L. Blaylock



Stop alzheimer nu!

*Hoe je dementie, de ziekte van Parkinson, ALS,
multiple sclerose en andere neurodegeneratieve stoornissen
kunt voorkomen en doen keren.*

Copyright © 2011 by dr. Bruce Fife
Originele titel: *Stop Alzheimer's now!*

This edition is published by the arrangement with Piccadilly Books, Ltd.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of
openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
internet of op welke andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Copyright © 2016 voor deze uitgave:
Succesboeken.nl
The Netherlands
E-mail: info@succesboeken.nl
ISBN: 9789079872893
Nur: 860
Trefwoord: gezondheid

Bestelinformatie:

Uitgaven van uitgeverij Succesboeken.nl zijn in iedere (online) boekhandel
te verkrijgen. Voor alle andere uitgaven plus uitgaven van
collega-uitgevers: bezoek de website van Succesboeken.nl

Vertaling: Jos Rijnders
Redactie: Petra Versteegh-Vendelmans
1e druk januari 2016

Waarschuwing-Disclaimer

Zowel de auteur als de uitgever heeft deze uitgave bedoeld om informatie te
verstrekken over de materie van het onderwerp dat behandeld wordt.

Er is alles aan gedaan om deze uitgave zo compleet en nauwkeurig
mogelijk te maken. Het doel van dit boek is te onderwijzen.

De schrijver en de uitgever zullen door geen persoon of instantie aansprakelijk
gesteld, noch verantwoordelijk geacht kunnen worden voor welk verlies, schade of
letsel dan ook dat veroorzaakt is of waarvan aangenomen wordt dat het direct of
indirect veroorzaakt is door de informatie die deze uitgave bevat.

De geboden informatie kan, ondanks alle zorgvuldigheid, onjuistheden bevatten.

De informatie die hierin gepresenteerd wordt is op geen enkele manier bedoeld als
vervanging van medische diagnostiek en/of behandeling.

INHOUD

Voorwoord	VII
Hoofdstuk 1: Is genezing mogelijk voor de ziekte van Alzheimer?	1
Hoofdstuk 2: Het menselijk brein	15
Hoofdstuk 3: De vele gezichten van neurodegeneratie	29
Hoofdstuk 4: Vroegtijdige veroudering en neurodegeneratie	63
Hoofdstuk 5: Insulineresistentie en neurodegeneratie	85
Hoofdstuk 6: Letsel	103
Hoofdstuk 7: Medicijnen	111
Hoofdstuk 8: Gifstoffen in het milieu	135
Hoofdstuk 9: Giftige metalen	155
Hoofdstuk 10: Infecties	181
Hoofdstuk 11: Het verband met het gebit	205
Hoofdstuk 12: Cholesterol is goed voor je	223
Hoofdstuk 13: Het ketonenwonder	255
Hoofdstuk 14: Feiten over vetten	287
Hoofdstuk 15: Het ultieme hersenvoedsel	313
Hoofdstuk 16: Ondervoeding en neurodegeneratie	341
Hoofdstuk 17: Opkickers voor je brein	359
Hoofdstuk 18: Koolhydraatarme therapie	389
Hoofdstuk 19: Het Alzheimer Actieplan	423
Hoofdstuk 20: Recepten	441
Appendix A: Cognitieve test	477
Appendix B: Parkinsonschaal	481
Appendix C: Medicijnen die ouderen moeten vermijden	489
Appendix D: Netto koolhydratentabel	497
Bibliografie	507
Over de auteur	539
Index	541

*Met alle respect heb ik de vrijheid genomen om u te tutoyeren.
Dit boek is veelal in de mannelijke vorm geschreven. Zo zijn we het
gewend en het voelt het meest vertrouwd aan. Dat is de enige reden.
Ik respecteer en bewonder iedere lezer, man of vrouw.*

Dr. Bruce Fife

VOORWOORD

Er wordt me nogal eens gevraagd een voorwoord voor een nieuw boek te schrijven. Voor ik toestem wil ik echter wel weten waar ik aan toe ben. Dus toen dr. Fife me vroeg een voorwoord te schrijven voor zijn boek *Stop alzheimer nu!*, wilde ik eerst het manuscript lezen om te kijken of ik het eens was met wat hij beweerde. Zonder aarzeling stuurde hij het me toe.

Terwijl ik het doornam, merkte ik tot mijn genoegen dat dr. Fife niet alleen veel wetenschappelijke en medische literatuur over de aftakeling van de menselijke hersenen had gelezen, maar dat hij ook goed op de hoogte was van de mechanismen die leiden tot deze verwoestende aandoeningen, zoals de ziekte van Alzheimer, Parkinson en Lou Gehrig (ALS).

Vele jaren lang snapten neurowetenschappers niet waarom neurodegeneratieve ziekten als alzheimer en parkinson voorkwamen. Het werd maar niet duidelijk waarom bij bepaalde mensen ofwel gedeeltelijke of algehele aftakeling van de hersenen ontstond en waarom dit vaker gebeurde bij toenemende ouderdom.

Het leek erop dat er heel veel zaken met deze stoornissen verband hielden, zoals blootstelling aan zware metalen (kwik en lood), bepaalde lichte metalen (aluminium, cadmium), pesticiden/herbiciden, fungiciden, hoofdletsel, infecties en bepaalde geërfde genen (ApoE4). Ondanks enorme hoeveelheden gegevens en pathologisch onderzoek van duizenden aangetaste hersenen, hadden neurowetenschappers nog maar weinig in handen om het verschijnsel te verklaren.

Hoewel ze wisten dat bepaalde microscopische pathologische veranderingen vaak werden aangetroffen bij neurodegeneratieve ziekten, begrepen ze niet goed hoe en waarom die veranderingen plaatsvonden. Zo wisten ze dat een afwijkend eiwit, genaamd bèta-amyloïde, zich ophoopte in bepaalde gebieden van door alzheimer aangetaste hersenen en dat de neurotubuli binnen dendrieten afwijkend waren (neurofibrillaire kluwen genoemd – bestaande uit gehyperfosforileerde tau-eiwitten). Maar wat was de oorzaak van deze veranderingen?

Ondanks de tientallen miljoenen dollars die werden uitgegeven aan

het bestuderen van de biochemie van bèta-amyloïde en tau-eiwitten, zijn er weinig antwoorden gevonden. Intussen worden elk jaar miljoenen gevallen van neurodegeneratieve ziekten vastgesteld, en, wat heel zorgwekkend is, het aantal gevallen van deze ziekten neemt toe en treft steeds vaker jongere leeftijdsgroepen – dat wil zeggen, jongere mensen van in de veertig krijgen al vormen van dementie, die ooit alleen ouderen kregen.

In dit boek ontdek je de oorzaak van deze toename in verwoestende neurologische stoornissen. In de afgelopen tien jaar hebben neurowetenschappers een aantal verrassende ontdekkingen gedaan. De belangrijkste is dat naarmate we ouder worden, onze hersenen steeds meer ontstoken raken en dat bij sommigen deze toename enorm is. Dit zijn de mensen die het meeste risico lopen een van de neurodegeneratieve ziekten te krijgen.

Het boek van dr. Fife leidt je door deze wirwar van informatie heen en maakt alles begrijpelijk en logisch. Het menselijk brein is bijzonder complex en wordt nog steeds niet volledig begrepen. Anders dan veel organen is de hersenwerking afhankelijk van een wonderbaarlijke wisselwerking van triljarden verbindingen, tienduizenden biochemische reacties, biofysische structuren van een ongelooflijke complexiteit en de wisselwerking van neuronen, gliacellen, neurotransmitters, neuro-modulators en neuropeptiden, waarvan de meeste constant veranderen.

Om de oorzaak van deze neurodegeneratieve ziekten te kunnen begrijpen, moeten we weten hoe het immuunsysteem van de hersenen werkt. Dit wordt geregeld door de interactie van hersen-immuuncellen, microglia en astrocyten, en immuuncellen van het lichaam, macrofagen, monocytten en T-cellen.

Normaal verkeren deze hersen-immuuncellen in een rusttoestand, tot de hersenen verstoord raken. Als dit om welke reden dan ook gebeurt, komen deze immuuncellen dadelijk in actie. In actieve toestand kunnen ze zeer destructieve cytokines, excitotoxinen en enorme hoeveelheden vrije radicalen en producten van lipide peroxidatie uitstorten – een stel zeer nare klanten.

Hun doel is bacteriën, virussen of schimmels die de hersenen bin-

nendringen aan te vallen. Onder normale omstandigheden wordt deze aanval al snel bedwongen en schakelen de microglia over op het herstellen van de schade die was aangericht om de binnendringers te doden – dat wil zeggen, de bijkomende schade wordt hersteld.

We weten nu dat een soortgelijk proces optreedt bij allerlei neurodegeneratieve ziekten, waaronder de ziekte van Alzheimer, frontotemporale degeneratie, dementie met Lewy bodies, vasculaire dementie, de ziekte van Huntington, ALS, multiple sclerose en zelfs leeftijdsgebonden geheugenverlies. Om een aantal redenen wordt het immuunsysteem van de hersenen geactiveerd, maar in plaats van uit te schakelen, zoals zou moeten, blijft het destructieve cytokines, excitotoxinen en vrije radicalen afgeven. Dit kan zo tientallen jaren doorgaan.

In het boek van dr. Fife staat hoe belangrijk de energieproductie van de hersenen in dit proces is. De meeste celenergie, met inbegrip van neuronen, wordt opgewekt door de mitochondriën. De mitochondriën zijn ook de bron van de meeste vrije radicalen en producten van lipide peroxidatie. Bekend is nu dat verlies van mitochondriale energieproductie tientallen jaren voordat er neurologische symptomen optreden – dat wil zeggen, voordat geheugenproblemen, desoriëntatie of verwarring zich aandienen – plaatsvindt.

Uit een studie bij mannen van gemiddeld 55 jaar met het ApoE4-gen kwam naar voren dat hun mitochondriale energie sterk onderdrukt was in dezelfde gebieden als die zijn aangetast bij de ziekte van Alzheimer. Dit was tientallen jaren voor het begin van de ziekte. Bij een nog onthutsendere studie werd de hersenstofwisseling onderzocht van jonge mannen van gemiddeld 30,7 jaar met het ApoE4-gen.

Ontdekt werd dat zelfs op deze jonge leeftijd de mitochondriale energieproductie van de hersenen aanzienlijk was verzwakt in diezelfde gebieden. Dus is duidelijk vastgesteld dat de energiestofwisseling van de hersenen al tientallen jaren voordat enig symptoom zich openbaart, achteruit begint te gaan. De grote vraag is – waardoor gaan onze mitochondriën achteruit?

We leven nu te midden van een zee van chemische stoffen in ons milieu, dat wil zeggen, in ons drinkwater, in de lucht die we inademen

en het voedsel dat we eten. Er zijn zeer sterke aanwijzingen dat veel van deze chemicaliën het vermogen van de mitochondriën om energie te produceren verstoren. Bekend is ook dat veel van deze chemicaliën met elkaar in wisselwerking treden en elkaars giftigheid versterken; met andere woorden, ze zijn synergetisch.

Dit betekent dat als neurotoxische chemicaliën in kleinere doses dan die normaliter giftigheid veroorzaken met elkaar vermengd raken, ze uiterst giftig worden. De EPA (Environmental Protection Agency) en FDA (Food and Drug Administration) nemen zelden synergisme van chemicaliën in beschouwing in hun beoordelingen.

Kwik, lood, cadmium, fluoride, aluminium, veel pesticiden, herbiciden en fungiciden zijn giftig voor mitochondriën. We worden allemaal blootgesteld aan al deze gifstoffen. Niemand kan eraan ontkomen. Er bestaan ook sterke aanwijzingen dat al deze gifstoffen hersenontsteking veroorzaken doordat ze chronisch microglia activeren.

De resulterende neurologische stoornis hangt af van welke groep microglia wordt geactiveerd. De hoogste concentratie microglia wordt gevonden in de substantia nigra van de middenhersenen (ziekte van Parkinson) en de gebieden die door de ziekte van Alzheimer worden getroffen.

Ironisch genoeg blijkt ook dat door ontsteking op te wekken, zoals bij vaccinatie, de neurotoxiciteit van een aantal van deze milieugifstoffen – vooral pesticiden – kan toenemen. Ook is bekend dat de receptoren voor opwekkende neurotransmitters en pro-inflammatoire cytokines op elkaar inwerken en de excitotoxiciteit verhogen. Ik heb de naam immuno-excitotoxiciteit bedacht om deze destructieve interactie tussen hersenontsteking en excitotoxiciteit te beschrijven.

Er zijn sterke aanwijzingen dat immuno-excitotoxiciteit een centrale rol speelt in heel veel neurologische ziekten en stoornissen, waaronder neurodegeneratieve ziekten, beroerten, MS, hoofdletsel en herseninfecties. Dit verklaart waarom er zoveel zaken met deze aandoeningen in verband kunnen worden gebracht.

Er bestaat ook een verband met mitochondriale stoornis. Bekend is dat excitotoxiciteit zelf de mitochondriale werking schaadt, oxidatieve stress en lipide peroxidatie dramatisch verhoogt en de zeer belangrijke

migratie van mitochondriën van het neuroncellichaam naar de synaps verslechtert. Immuno-excitotoxiciteit blijkt ook alle kenmerken van neurodegeneratieve ziekten op te leveren, waaronder bèta-amyloïde ophoping en neurofibrillaire kluwen.

Tevens is duidelijk vastgesteld dat mitochondriale onderdrukking, ongeacht de oorzaak, excitotoxiciteit sterk verhoogt. Het kan goed zijn dat een mitochondriale stoornis voorafgaat aan het immuno-excitotoxicische proces zelf en dit versterkt als het aan de gang is.

Dit verklaart waarom de hersenwerking van mensen met mitochondriale afwijkingen zo'n lange tijd normaal kan blijven voordat de symptomen van dementie zich voordoen. Uit onderzoeken is gebleken dat matige vermindering van de mitochondriale functie alleen zelden de hersenwerking verzwakt.

Maar na verloop van tijd kunnen door de mitochondriale stoornis teweeggebrachte oxidatieve stress en lipide peroxidatie de verbindingen en dendrieten zo zeer beschadigen, dat de hersenwerking wordt geschaad. In dit stadium zijn de microglia geactiveerd en houden ze de ziekteverschijnselen in stand door immuno-excitotoxiciteit.

Zoals wordt uitgelegd in dit boek, verbeter je door het lichaam meer ketonen te laten produceren en door het van middellangeketentriglyceriden afkomstige ketonen te verschaffen, niet alleen de mitochondriale energieproductie enorm, maar ook, zoals blijkt uit diverse onderzoeken, gaan de mitochondriën tegelijkertijd veel minder vrije radicalen produceren. Tevens is aangetoond dat ketonen sterke ontstekingsremmende eigenschappen bezitten en de hersenen zeer goed tegen excitotoxiciteit beschermen.

Hoewel het verhogen van ketonen de sleutel tot het corrigeren van metabolische en immuno-excitotoxicische problemen is, wordt zelfs nog meer bescherming verschaft door bepaalde veranderingen in eetwijze te combineren met het gebruik van speciale supplementen, zoals in dit boek wordt beschreven.

Zo blijkt curcumine te beschermen tegen excitotoxiciteit, hersenontsteking te verminderen en krachtige bescherming te bieden tegen enkele van de voor de hersenen schadelijkste soorten reactieve zuurstof- en stikstofsoorten, iets waartoe antioxiderende vitaminen niet in

staat zijn. Een aantal plantaardige flavonoiden blijkt soortgelijke effecten te hebben, waaronder apigenine, luteoline, hesperidine, ellaginezuur en catechines in thee.

Niet alleen ben ik onder de indruk geraakt van dit boek door het hoge wetenschappelijke niveau ervan, maar ook vanwege de uitvoerige bespreking van het belang van het beteugelen van chronische infecties, vooral mondinfecties. Deze infecties spelen een centrale rol in het teweegbrengen en in stand houden van hersen-immuno-excitotoxiciteit.

Zoals dr. Fife heeft aangetoond blijkt kokosolie mondinfecties als mede systemische infecties sterk te verminderen. Ook een belangrijke rol bij onze bescherming speelt vitamine D3. Zijn betoog over de antimicrobiële peptiden die door vitamine D3 worden opgewekt, is een van de beste die ik ooit heb gelezen.

En tot slot is dit boek meer dan een wetenschappelijke verhandeling over de neuropathologische veroorzaking van neurodegeneratieve ziekte, en biedt dr. Fife een specifiek actieplan aan om deze stoornissen aan te pakken. Dit plan sluit heel goed aan bij wat bekend is over deze stoornissen en het is makkelijk te volgen.

Ik wil iedereen aanmoedigen die de kans loopt een neurodegeneratieve ziekte te krijgen, wij allemaal dus, dit boek zorgvuldig te lezen. Het bevat een schat aan uiterst waardevolle informatie en praktische raadgevingen.

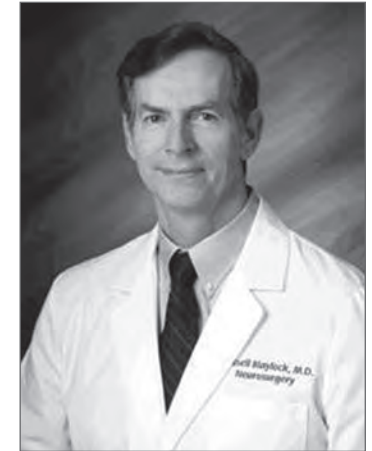
Russell L. Blaylock, MD, CCN
Theoretical Neurosciences Research, LLC
Gastprofessor in de Biologie
Belhaven University, Jackson, MS
www.blaylockwellness.com

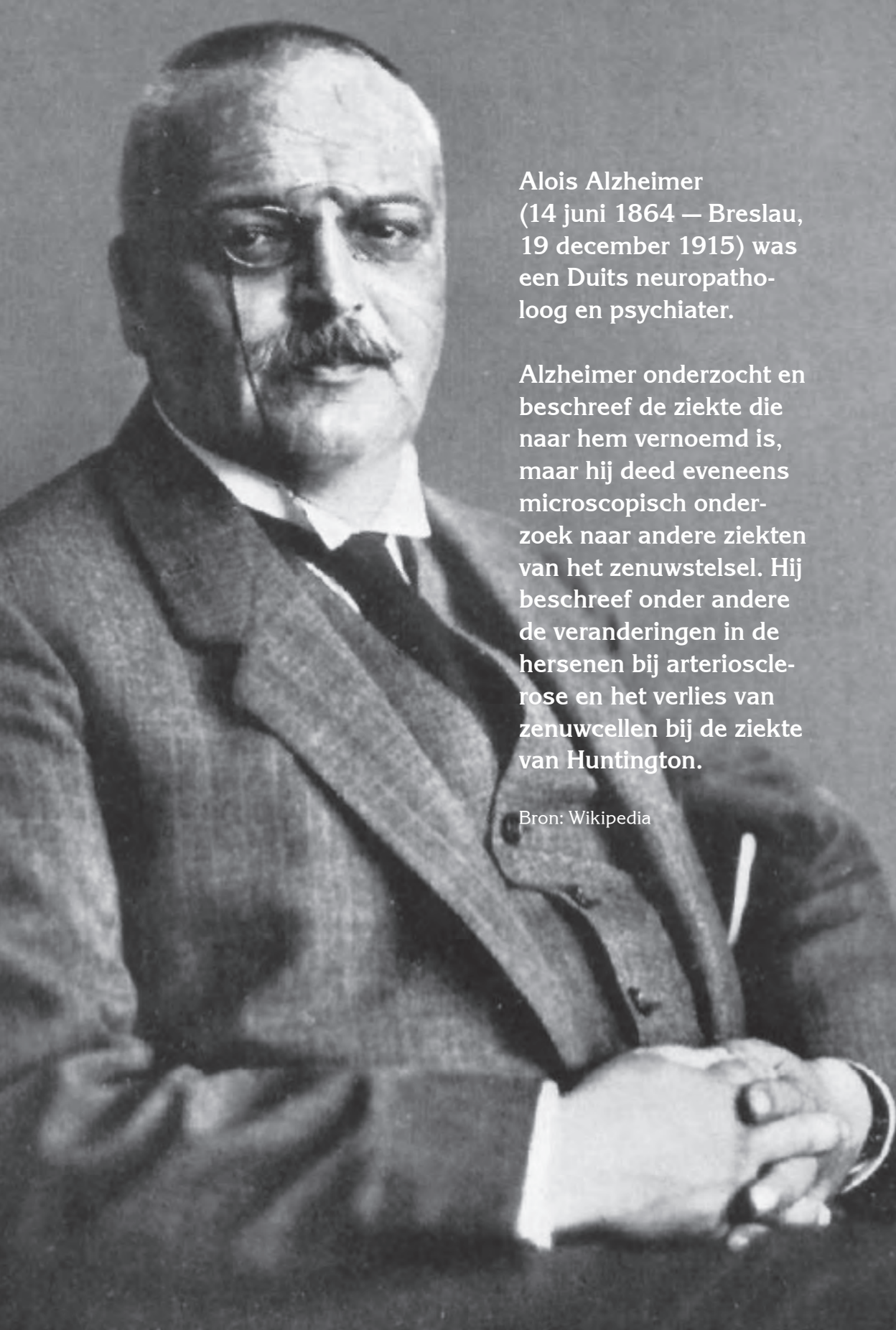
Russell L. Blaylock is bevoegd neurochirurg en voormalig wetenschappelijk medewerker in de neurochirurgie aan de universiteit van Mississippi.

Hij heeft drie boeken geschreven: *Excitotoxins: The Taste That Kills, Health, Nutrition Secrets That Can Save Your Life* en *Natural Strategies for Cancer Patients*, en hij was medeauteur van het boek *Cellular and Molecular Biology of Autism Spectrum Disorders*.

Dr. Blaylock is redactielid van het *Journal of the American Nutraceutical Association* en het *Journal of American Physicians and Surgeons*.

Momenteel is hij gastprofessor in de biologie aan de Belhaven University in Jackson, Mississippi en is voorzitter van het Theoretical Neurosciences Research, LLC.





Alois Alzheimer
(14 juni 1864 — Breslau,
19 december 1915) was
een Duits neuropatho-
loog en psychiater.

Alzheimer onderzocht en beschreef de ziekte die naar hem vernoemd is, maar hij deed eveneens microscopisch onderzoek naar andere ziekten van het zenuwstelsel. Hij beschreef onder andere de veranderingen in de hersenen bij arteriosclerose en het verlies van zenuwcellen bij de ziekte van Huntington.

Bron: Wikipedia

HOOFDSTUK 1

IS GENEZING MOGELIJK VOOR DE ZIEKTE VAN ALZHEIMER?

HET ZIT ALLEMAAL IN JE HOOFD

De ziekte van Alzheimer is een angstaanjagende ziekte die mensen niet alleen van hun geheugen berooft, maar ook van hun vermogen te denken, redeneren, voor zichzelf te zorgen en in de maatschappij te functioneren. Het is een ziekte die optreedt zonder aanzien des persoons, en die arme en rijke, ontwikkelde en minder ontwikkelde, beroemde en gewone mensen treft. Allen zijn gelijk.

Voormalig president Ronald Reagan stierf na een tien jaar durende strijd tegen de aftakeling van zijn geestelijke vermogens door Alzheimer. Op 5 november 1994 kondigde Reagan in een handgeschreven brief aan dat hij in het beginstadium van de ziekte van Alzheimer verkeerde. “Ik begin nu aan de reis,” schreef hij, “die me naar mijn levensavond zal leiden ... Ik zou alleen zo graag willen dat ik Nancy deze pijnlijke ervaring zou kunnen besparen.”

Later vertelde Nancy Reagan hoe ze leed naarmate de gezondheid van haar echtgenoot verslechterde: “Ronnie's lange reis heeft hem uiteindelijk op een verre plek gebracht waar ik hem niet langer kan bereiken. We kunnen de prachtige herinneringen van onze 52 jaar samen niet meer met elkaar delen. En dat vind ik nog het moeilijkst van alles.”

Sarah Harris kent het verdriet dat samenhangt met alzheimer maar al te goed. Haar man Ernie is pas 56, maar na drie jaar ziekte doet ze nu alles voor hem: ze voert hem, wast hem, kleedt hem aan en poetst zelfs zijn tanden. “Op een dag werd hij wakker, keek me aan en zei: ‘Wie ben jij?’” vertelt Harris. “Dat was denk ik het verschrikkelijkste dat iemand kan overkomen.”

Voor miljoenen mensen is de levensavond een slopende wandeling door het duister geworden. Er bestaat geen genezing, en de huidige behandelingen bieden alleen maar uitzicht op een trager ziekteverloop.

Momenteel is medicijnenbehandeling de enig beschikbare optie.

Antonio Vasquez was 60 toen de ziekte van Alzheimer vat op zijn leven begon te krijgen. Hij raakte zijn baan bij een bakkerij kwijt toen hij steeds chocoladekoekjes liet verbranden, omdat hij was vergeten dat hij ze in de oven had gezet. Daarna raakte hij verdwaald op weg naar sollicitatiegesprekken en liep in kringetjes rond door zijn eigen buurt.

Antonio neemt een medicijn in dat veel wordt voorgeschreven voor de ziekte van Alzheimer, Aricept geheten, dat de symptomen zou verlichten, maar de ziekte niet stopt of zelfs maar vertraagt. Bijwerkingen zijn misselijkheid, overgeven, diarree, hoofdpijn, slaperigheid, algehele pijn en duizeligheid, en minder vaak komen spierkrampen, vermoeidheid, depressie, artritis, huidverkleuring en flauwvallen voor.

Uit recente onderzoeken is gebleken dat het medicijn het sterfterisico vergroot. De voordelen van het medicijn die worden gemeld zijn heel gering en over het algemeen onmerkbaar aangezien het de voortgang van de ziekte niet kan keren of zelfs tegenhouden. De nadelen lijken overweldigend. Wat kun je nog meer doen?

Medicijnenbehandeling sprak Sue en Don Miller niet aan. Don kreeg de diagnose toen hij 55 was. “Vóór alzheimer had ik een heel scherpe geest”, zegt Don. “Ik had een hoog IQ dat ver is gekelderd.”

Don had een carrière als financieel manager opgebouwd om er op een gegeven moment achter te komen dat hij niet meer kon afrekenen of de rekeningen kon betalen. De diagnose van de dokter kwam als een schok.

“Ik herinner me dat ik voor de tweede keer op consult ging en hij naar ons keek en zei: ‘Hebben jullie al aan alzheimer gedacht?’ en toen zakten we zowat door de grond”, zegt Sue Miller. “Dat is een ziekte voor bejaarden!”

Hoewel de meeste mensen de diagnose na hun zeventigste krijgen, slaat de ziekte van Alzheimer ook toe op middelbare leeftijd. Geconfronteerd met langdurig, langgerekt geheugen- en verstandsverlies, overwegen de Millers nu een nieuwe behandelingsvorm – genterapie. Hierbij worden bepaalde groei-eiwitten diep in de hersenen geïnjecteerd. Wetenschappers geloven dat zenuwgroeifactoren in staat zijn stervende hersencellen te reactiveren en het verouderingsproces te vertragen.

Het experiment houdt in dat er gaten in Dons hersens worden geboord, wat kan leiden tot pijn, bloedingen en permanente hersenschade en zelfs de dood. “Ik neem niet graag risico’s”, zegt Sue Miller. “Maar, aan de andere kant, er bestaat niets anders, en dat is zo frustrerend hieraan, er is niets.”

Voor de Millers betekent dit een pijnlijke keuze tussen Don over te laten aan de zekere, langzame mars van alzheimer of aan de onzekere en risicovolle race van medisch onderzoek. Geen van beide biedt enige troost.

Vat moed! Als je een vriend of geliefde hebt die afglijdt naar de ziekte van Alzheimer of als je jezelf ertegen wilt beschermen ooit deze slopende ziekte te krijgen, er is hoop! Je hoeft geen medicijnen te slikken of risicovolle operaties te ondergaan. De oplossing: eetwijze en bepaalde geneeskrachtige voedingsmiddelen die de hersenfunctie versterken en die de ziekte tot stilstand kunnen brengen. In de meeste gevallen, levert dit aanzienlijke verbetering op, iets wat met geen enkel medicijn of therapie tot nu toe is gelukt.

Veel mensen die aan alzheimer lijden maken nu met doorslaand succes gebruik van dit programma.

“Het was alsof het licht aanging in mijn hoofd.”

“Ik voel me een ander mens.”

“Ik heb mijn leven terug.”

Dit zijn enkele opmerkingen van mensen die het programma in dit

boek volgen. Ze krijgen het grootste deel van hun verloren cognitieve vaardigheden en geheugen terug, ondervinden verbeterde sociale vaardigheden, meer interactie met anderen, kunnen beter gesprekken voeren, krijgen hun gevoel voor humor terug, nemen hun lievelingsbezigheden weer op en genieten weer van het leven.

Velen hebben gemeld dat hun gezichtsvermogen is verbeterd, zelfs als ze al leden aan staar of maculadegeneratie. Dit is logisch, want de ogen zijn verlengstukken van de hersenen; in veel gevallen is het zo dat als de hersenen genezen, dit ook gebeurt met de ogen.

EEN WERELDWIJDE EPIDEMIE

Ruim 35 miljoen mensen lijden tegenwoordig aan dementie. Elk jaar komen er wereldwijd 4,6 miljoen nieuwe gevallen bij, ofwel elke 7 seconden één nieuw geval. Het aantal mensen dat getroffen gaat worden zal naar verwachting in het jaar 2030 verdubbeld zijn tot ongeveer 70 miljoen.

De ziekte van Alzheimer is de meest voorkomende vorm van dementie. In de Verenigde Staten heeft één op de acht personen boven de 65 en wel de helft van de bevolking boven de 85 de ziekte van Alzheimer. In Nederland lijden 260.000 mensen aan de ziekte (2014), in België 165.000 (2012). Minstens één lid van elke drie gezinnen is getroffen door alzheimer. De helft van de ouderen in verzorgingstehuizen heeft alzheimer of een andere vorm van dementie.

Naast de ziekte van Alzheimer komt de ziekte van Parkinson, een neuromusculaire stoornis, het meest voor en treft ongeveer 4 miljoen mensen wereldwijd. Miljoenen meer lijden aan amyotrofische laterale sclerose (ALS), de ziekte van Huntington en andere neurodegeneratieve aandoeningen.

Ouderdom vormt de grootste risicofactor voor deze neurodegeneratieve ziekten. Naarmate de levensverwachting stijgt en de bevolking ouder wordt, zal het aantal mensen dat wordt getroffen naar verwachting drastisch toenemen.

Degenen die behoren tot de babyboomgeneratie (geboren tussen 1946 en 1964 toen het geboortecijfer op zijn hoogtepunt was) berei-

ken nu hun gouden jaren, de leeftijd waarop neurodegeneratieve ziekte zich gewoonlijk begint te manifesteren. Recente krantenkoppen spraken van een ophanden zijnde ‘epidemie’.

“We staan voor een epidemie”, zegt Daisy Acosta, arts, directeur van Alzheimer’s Disease International (ADI). “De ziekte van Alzheimer, alsmede de ziekte van Parkinson en andere neurodegeneratieve ziekten komen steeds meer voor, zelfs meer dan verwacht. Het aantal gevallen van alzheimer is nu 10% hoger dan wetenschappers nog maar vijf jaar geleden voorspelden. Als dit zo doorgaat, zal het aantal gevallen de al uiterst trieste voorspellingen overtreffen.”

Gealarmeerd door het stijgende aantal gevallen dringt de ADI er bij de Wereldgezondheidsorganisatie op aan dementie tot gezondheidsprioriteit te verklaren en ervoor te zorgen dat nationale regeringen volgen. Het instituut beveelt aan nieuwe investeringen in onderzoek te doen om erachter te komen wat de oorzaken van dementie zijn en hoe de sluipende, verlamme en uiteindelijk dodelijke hersenziekte kan worden vertraagd, zo niet gestopt.

Er is geen geneeswijze bekend; de huidige medicijnen zorgen slechts tijdelijk voor verlichting van symptomen. Wetenschappers weten niet eens zeker wat de ziekte van Alzheimer veroorzaakt. De Amerikaanse Alzheimer’s Association dringt aan op een verhoging van fondsgelden voor onderzoek tot een bedrag van één miljard dollar per jaar.

Hoewel onderzoek beslist vereist is, hoeven we niet nog eens 10, 20 of 30 jaar te wachten op een effectieve behandeling. De behandeling bestaat al. Iedereen die baat kan hebben bij deze behandeling, moet dit weten. Dat is het doel van dit boek.

In de volgende hoofdstukken ontdek je wat de primaire factoren zijn die leiden tot het ontstaan van neurodegeneratie, welke factoren het belangrijkste en meest voorkomend zijn, maar belangrijker nog, je leert wat je kunt doen om de ziekte te voorkomen of zelfs te keren.

EEN REVOLUTIONAIRE DOORBRAAK

Steve Newport, een accountant van midden 50, begon problemen te krijgen op zijn werk. Naarmate de maanden verstreken raakte hij

steeds meer in de war, maakte fouten, werd gefrustreerd en depressief. “Ik wist niet wat er met me gebeurde, ik was verward”, zegt Steve. Uiteindelijk stapte hij naar een neuroloog die vaststelde dat hij de allereerste symptomen van alzheimer vertoonde. Hij kreeg Aricept voorgeschreven, het eerste van diverse medicijnen die hij uiteindelijk zou nemen. De medicijnen leken niet veel te helpen, en de ziekte bleef erger worden. Toen begon hij tremoren in zijn handen en gezicht te krijgen en kon moeilijk zijn evenwicht bewaren en lopen.

Zijn vrouw, Mary Newport, arts, was voortdurend op zoek naar nieuwe therapieën die zouden kunnen helpen. Ze kwam een bericht tegen waarin werd gevraagd om vrijwilligers voor een klinisch onderzoek met een nieuw medicijn voor de ziekte van Alzheimer. Voorbereidende onderzoeken hadden ongelooflijke resultaten opgeleverd. Niet alleen werd de voortgang van de ziekte tot staan gebracht, maar ook de geheugenfunctie werd beter, iets wat met geen enkel ander medicijn tot dan toe was gelukt.

Ze probeerde Steve op te geven voor het nieuwe medicijn, maar hij werd afgewezen omdat de ziekte bij hem al te ernstig was. Hij werd als hopeloos geval beschouwd en zou niet meer te helpen zijn, zelfs niet met dit wondermedicijn. “We waren er kapot van”, zei ze.

Toen zij het nieuwe medicijn onderzocht, ontdekte dr. Newport dat het actieve bestanddeel een speciaal soort olie was die voor 60% bestaat uit middellangeketentriglyceride-olie ofwel MCT-olie. “En toen wist ik het”, zei ze. “Waarom proberen we niet gewoon kokosolie als voedingssupplement? Wat hebben we te verliezen?” Ze ging naar de natuurvoedingswinkel, kocht kokosolie en gaf Steve er iedere dag wat van. Op wonderbaarlijke wijze ‘trok de mist op’ door de olie. Op de vijfde dag was er een geweldige verbetering.

“Hij zei dat het net was of iemand het licht had aangedaan”, zegt dr. Newport. “Hij was alert, glimlachte en maakte grapjes. Hij was weer Steve. Hij was terug!”

In de loop van de maanden erna namen de tremoren af, verdwenen de oogproblemen waardoor hij niet had kunnen lezen en werd hij socialer en kreeg weer interesse voor de mensen om hem heen. Hij spreekt nog steeds haperend, maar hij leest weer, doet vrijwilligerswerk in het

ziekenhuis van zijn vrouw en maait het gazon. Voor hij het voedings-supplement kreeg had hij de gewoonte de maaier uit elkaar te halen, olie in de benzinetank te gooien en het gazon helemaal te vergeten.

Twee jaar geleden werd vastgesteld dat Steve Newport ernstig leed aan de ziekte van Alzheimer. Nu, na de voedingsingreep, zijn z’n cognitieve vermogens en geheugen voor een groot deel hersteld. Steve had het geluk met een arts te zijn getrouwd die hem in de juiste richting wist te leiden.

“Ik heb het levende bewijs in handen dat dit mensen kan helpen”, zegt dr. Newport. “Ik wil het gewoon aan iedereen vertellen. Iedereen kan er baat bij hebben.”

KETONENTHERAPIE

Het geheim achter het buitengewone succes van Steve kan worden toegeschreven aan ketonentherapie. Ketonen zijn een speciaal soort energierijke brandstof die in de lever specifiek worden geproduceerd om de hersenen te voeden. Onder normale omstandigheden circuleren er erg weinig ketonen in ons bloed, maar onder speciale omstandigheden kan de ketonenspiegel stijgen. Als dit gebeurt geven ze de hersenen een stoot energie en leveren de bouwstenen om nieuw hersenweefsel te vormen.

Bij de ziekte van Alzheimer hebben de hersencellen moeite met het omzetten van glucose, de voornaamste energiebron van de hersenen. Zonder voldoende brandstof sterven er hersencellen. Ketonen voorzien de hersenen van de energie die ze niet alleen nodig hebben om in leven te blijven, maar ook om te gedijen.

“We weten dat als we patiënten ketonen geven, we deze glucose-blokkade kunnen omzeilen”, zegt Theodore VanItallie, arts, professor emeritus aan het College of Physicians and Surgeons aan de Columbia University in New York City. Hij onderzoekt al ruim 35 jaar ketonen. “Ketonen vormen een energierijke brandstof die de hersenen voedt”, zegt VanItallie.

Als iemand geen voedsel eet dat glucose levert, zoals tijdens een hongersnood of sterke calorieënbeperking, produceert het lichaam

ketonen uit opgelost lichaamsvet om de hersenen van de energie te voorzien die ze nodig hebben om in leven te blijven. Ketonen kunnen ook direct uit MCT's worden gemaakt zonder dat er sprake is van een toestand van verhongering. De lever zet MCT's om in ketonen. Van nature worden MCT's aangetroffen in moedermelk. MCT's zijn van wezenlijk belang voor een goede groei en ontwikkeling van de hersenen en de ruggengraat bij pasgeboren kinderen.

MCT's worden in de geneeskunde gebruikt om energie te verschaffen aan te vroeg geboren baby's, patiënten die herstellen van een operatie en mensen met ondervoedings- en voedselopnameproblemen. Ze worden door atleten gebruikt om hun prestaties en uithoudingsvermogen te verbeteren en door mensen die een dieet volgen om hun eetlust te beperken en vetverbranding te stimuleren. Uit onderzoek komt naar voren dat ze ook de hartfunctie en het immuunsysteem versterken. De heilzame werking van MCT's ontstaat voor een groot deel pas nadat ze door de lever in ketonen zijn omgezet.

Ketonen hebben een krachtige therapeutische werking op de hersenen en normaliseren de hersenfunctie en brengen homeostase teweeg. Ketonentherapie wordt al meer dan 90 jaar met succes gebruikt bij de behandeling van epilepsie. Het is de enige bekende behandeling die daadwerkelijk epilepsie kan genezen.

In 2005 paste dr. VanItallie ketonentherapie toe bij de behandeling van vijf parkinsonpatiënten. Na 28 dagen was er een verbetering van 81% wat betreft de tremoren, stijfheid en het vermogen te lopen. "Onze studie was een groot succes", zegt VanItallie¹. Aangehouden werd dat met ketonentherapie een aantal neurodegeneratieve aandoeningen kan worden behandeld, niet alleen de ziekte van Alzheimer of epilepsie.

Ketonentherapie blijkt nuttig te zijn voor diverse toepassingen. Het Amerikaanse leger deed een oproep aan onderzoeksinstituten om een manier te vinden soldaten meerdere dagen met weinig of geen eten op het slagveld te kunnen laten blijven, zonder dat ze er fysiek of mentaal onder leden. Kieran Clarke, professor in de fysiologische biochemie aan de universiteit van Oxford in Engeland, gaf gehoor aan de oproep.

Dr. Clarke is hoofd van de Cardiac Metabolism Research Group in

Oxford. "We hebben een voedingswijze ontwikkeld die is gebaseerd op ketolichamen", zegt ze. "Ketolichamen zijn feitelijk de meest efficiënte brandstof die er is." Ketonen produceren 28% meer energie dan glucose, en ze verhogen het uithoudingsvermogen en de cognitieve functie onder extreme omstandigheden, zoals het slagveld.

"We bestudeerden al jaren ketolichamen en keken naar het effect op de hartfunctie en dergelijke", zegt dr. Clarke. "Toen deed het Amerikaanse leger een oproep om een manier te vinden om wat zij 'oorlogsstrijders' noemen vijf dagen zonder eten op het slagveld te laten blijven en te zorgen dat ze toch hun cognitieve functies behielden. Wij zeiden, nou, dat kan echt niet, maar we kunnen wel een voedingsmiddel creëren waardoor ze veel efficiënter worden en veel beter kunnen denken dan normaal." Het Amerikaanse leger reageerde door 12 miljoen dollar in Clarkes onderzoek te investeren.

Maar er zijn meer toepassingen voor ketonentherapie dan alleen het slagveld. "We hopen dat we er de ziekte van Alzheimer en Parkinson mee kunnen behandelen", zegt ze. "Door een alternatieve energievorm voor de hersenen te verschaffen die het metabolische effect omzeilt, kun je de hersenen misschien redden."

"Ketonen zijn een superbrandstof voor de hersenen", zegt Richard Veech, arts, hoofdonderzoeker aan de National Institutes of Health in Bethesda in Maryland. Dr. Veech werkt al ruim 40 jaar met ketonen en heeft talloze artikelen over het onderwerp gepubliceerd. Hij beweert dat ketonen ingezet kunnen worden bij een grote reeks ziekten die ontstaan doordat cellen worden bedreigd door energiegebrek.

VanItallie, Clarke, Veech en anderen opperen al jaren dat ketonentherapie kan helpen bij het behandelen van de ziekte van Alzheimer, Parkinson, amyotrofische laterale sclerose (ziekte van Lou Gehrig), ziekte van Huntington, epilepsie, multiple sclerose (MS), autisme, diabetes type 1 en 2, beroerte, hartfalen, hoofdletsel, depressie, diverse vormen van dementie, syndroom van Rett, syndroom van Giles de la Tourette, syfilis, ziekte van Ménière, en diverse stofwisselingsstoornissen veroorzaakt door zeldzame mutaties, alsmede andere aandoeningen.

"Deze ziekten lijken enorm van elkaar te verschillen", zegt Veech.

“Het behandelen van al deze verschillende aandoeningen met een soort magische substantie klinkt onwaarschijnlijk”, voegt hij toe. Toch zien artsen die hebben geëxperimenteerd met op ketonen gebaseerde therapieën resultaten en het idee begint minder vreemd te worden.

Ketonentherapie is zo nieuw dat de meeste artsen er weinig of niets van weten. Ze hebben misschien gehoord van het ketonendieet voor de behandeling van epilepsie, maar dit is iets anders. Derhalve behandelen artsen neurodegeneratieve ziekten met de standaardmedicijnen die ze al jaren gebruiken, ook al helpen deze weinig of helemaal niet. Je hoeft niet te wachten tot je dokter op de hoogte is gekomen van de nieuwste ontwikkelingen in de ketonenwetenschap. Je kunt nu meteen met ketonentherapie starten met producten die gewoon beschikbaar zijn bij de natuurvoedingswinkel of zelfs de supermarkt. Veel mensen hebben dit al gedaan en ondervinden fantastische resultaten.

In Sandy Hook, Connecticut, kon de 83-jarige Mary Hurst zichzelf weer aankleden. “Voordat ze de olie gebruikte zat ze de hele dag in haar nachtop en ochtendjas in haar stoel, zonder iets te zeggen, ‘als een plant’”, zegt haar dochter Diane Standish.

“Onlangs liep ze de keuken in en deed de koelkast open, iets dat ze in geen jaren had gedaan”, vertelt Standish verder. “Ik vroeg wat ze aan het doen was.” Mary Hurst antwoordde bits: “Een stuk taart pakken, als je het goed vindt.”

“Ze herinnerde zich dat ik de dag ervoor een taart voor haar had gekocht”, zegt Standish. “Een wonder!”

Robert Condap uit San Leandro in Californië praat meer nadat hij kokosolie en MCT-olie is gaan nemen. Toen zijn vrouw Gwen onlangs zijn haar aan het föhnen was, maakte hij zelfs een schuine grap. “Ik was dolblij”, zegt ze. “Een oud deel van hem was weer teruggekomen.”

“Ik begon me te verdiepen in kokosolie,” vertelt Roxie Long, “omdat ik op het nieuws had gezien dat alzheimerpatiënten enorm vooruitgingen na het nemen van die olie. Ik kocht er wat van voor mijn vader die pas te horen had gekregen dat hij alzheimer had. Hij denkt nu dat de alzheimer weg is! Ik gebruik het ook en voel me zo goed. Het gaat lichamelijk en geestelijk veel beter met me!”

Gepensioneerd computertechnicus Dick Kerstiens uit Westcliff in

Colorado ging de olie nemen nadat hij had gezien hoeveel baat zijn vrouw Betty erbij had gehad. Betty begon vijf jaar eerder op 71-jarige leeftijd tekenen van de ziekte van Alzheimer te vertonen. De ziekte werd zo erg dat ze volledig verzorgd moest worden door haar man.

Na een artikel te hebben gelezen van dr. Julian Whitaker over het succes van ketonentherapie, begon Dick haar tweemaal per dag de olie te geven. “In acht dagen tijd”, zegt Dick, “sprak ze geen wartaal meer, maar kon ze zich weer duidelijk uitdrukken!” Hij was verbluft. Twee weken later hadden ze vrienden te eten en hoorde hij zijn vrouw voor het eerst in bijna drie jaar lachen.

“Dit is een krachtige, natuurlijke therapie en mogelijk een geneeswijze voor een van de meest slopende ziekten die zich al jaren onder onze ogen voltrekt, door niemand herkend behalve de farmaceutische bedrijven en een handvol onderzoekers,” zegt Julian Whitaker, arts, directeur van het Whitaker Wellness Institute in Newport Beach, Californië.

“Ik adviseer nu al mijn patiënten met de ziekte van Alzheimer, Parkinson, dementie, multiple sclerose, ALS en andere neurodegeneratieve aandoeningen, ketonentherapie te volgen. Er zijn aanwijzingen dat het ook heilzaam is voor mensen met het syndroom van Down, autisme en diabetes.”

VOORKOMEN IS BETER

Dit boek is niet alleen geschreven voor mensen die lijden aan neurodegeneratieve ziekten, maar ook voor degenen die willen voorkomen ooit een of zelfs meerdere van deze slopende aandoeningen te krijgen. Alzheimer en parkinson ontstaan niet van de ene dag op de andere.

De ontwikkeling duurt jaren, vaak zelfs tientallen jaren. Bij de ziekte van Alzheimer wordt bijvoorbeeld circa 70% van de hersencellen die verantwoordelijk zijn voor de geheugenfunctie vernietigd *voordat* de symptomen zichtbaar worden. Als deze eenmaal verschijnen, zijn de hersenen al ver afgetakeld en is volledig herstel onmogelijk.

Je kunt beter niet wachten tot het grootste deel van je hersenen al

dood is voor je actie gaat ondernemen. Het oude gezegde ‘voorkomen is beter dan genezen’ geldt beslist bij neurodegeneratie. Je kunt de ziekte van Alzheimer en Parkinson en andere neurodegeneratieve ziekten een halt toeroepen voor ze je leven in de greep krijgen, maar dan moet je nu beginnen. Houden wat je hebt is veel makkelijker dan terug proberen te krijgen wat je kwijt bent.

Gelukkig is volledig herstel niet nodig om weer ‘normaal’ te kunnen functioneren. De hersenen bezitten het verbazingwekkende vermogen zich aan te passen en nieuwe verbindingen te leggen. Als er in een bepaald gebied hersencellen sterven, nemen andere hun functie over. Dit is de reden dat veel slachtoffers van beroerten of ongelukken die hersenbeschadigingen oplopen toch normaal kunnen functioneren, zonder enig verlies van intelligentie. Ook bevatten de hersenen stamcellen die nieuw zenuwweefsel kunnen produceren.

Ketonentherapie kan de voortgang van de ziekte tot stilstand brengen en zelfs helpen bij het opnieuw vormen van beschadigde of verloren gegane cellen. Maar ketonentherapie alleen is niet toereikend. Ook een geschikte eetwijze is nodig om voldoende voedingsstoffen binnen te krijgen, de bloedsuiker in evenwicht te brengen en blootstelling aan schadelijke stoffen die neurodegeneratie bevorderen te verminderen.

Dit boek bevat het ‘Alzheimer Actieplan’, een programma waarin ketonentherapie samengaat met een voedingswijze die het herstel van de hersenen bevordert, met als doel de ziekte direct tot staan te brengen en verloren gegane functies te herwinnen. Hoewel dit het ‘Alzheimer Actieplan’ wordt genoemd, zou het net zo goed het ‘Parkinson Actieplan’ of het ‘ALS Actieplan’ of het ‘Huntington Actieplan’ kunnen heten, omdat het programma bij allerlei neurodegeneratieve aandoeningen even goed werkt.

Hoewel erfelijkheidsfactoren invloed kunnen hebben op bepaalde gevallen van neurodegeneratie, zijn voedingspatroon, leefwijze en omgeving de belangrijkste factoren. Mensen met ouders, grootouders of broers en zussen die aan neurodegeneratie lijden, lopen zelf meer risico, niet noodzakelijkerwijs vanwege erfelijkheid, maar ten gevolge van een gedeelde omgeving of aangeleerde gewoonten die de ziekte bevorderen.

Een studie onder bejaarde echtparen wees uit dat als er één partner dementie heeft, de andere zes keer zoveel kans maakt ook de aandoening te krijgen.² Dit duidt erop dat iets in de gezamenlijke omgeving van het stel, iets anders dan erfelijkheid, de voornaamste oorzaak van de ziekte in dit soort gevallen is. Als je een familielid hebt met een neurodegeneratieve stoornis, loop je meer risico.

Dementie en andere vormen van neurodegeneratie horen *niet* bij het normale verouderingsproces. De hersenen zijn volledig in staat een leven lang normaal te functioneren, ongeacht hoe lang iemand leeft. Ouder worden is weliswaar een risicofactor voor neurodegeneratie, maar is niet de oorzaak ervan! Dementie en andere degeneratieve aandoeningen zijn ziekteprocessen die met succes kunnen worden voorkomen en behandeld. Dit boek laat zien hoe je je geestelijke vermogens je leven lang kunt behouden.

Het beste kun je dit boek van voor naar achteren lezen. Het bevat echter zeer veel informatie, en als je heel graag zo snel mogelijk naar de kern van het programma wilt, dan vind je de belangrijkste informatie hierover in hoofdstuk 12 tot en met 19. Niettemin zul je het programma beter kunnen begrijpen en beoordelen als je het hele boek leest.

Als voorafje verschaft hoofdstuk 2 elementaire informatie over de structuur van de hersenen. In hoofdstuk 3 staan de belangrijkste neurodegeneratieve ziekten. In hoofdstuk 4 tot en met 11 worden de voornaamste factoren beschreven die kunnen leiden tot neurodegeneratie.

In hoofdstuk 12 tot en met 15 wordt het belang van vet en cholesterol voor gezonde hersenen besproken en wordt uitgelegd hoe voedingsvetten de hersenen ofwel kunnen genezen of schade toebrengen. In deze hoofdstukken wordt het wonder van de ketonentherapie geïntroduceerd. In hoofdstuk 16 tot en met 18 worden de effecten van voeding op de gezondheid van de hersenen belicht.

In hoofdstuk 19 staat alle relevante informatie uit de vorige hoofdstukken en wordt vertaald naar het ‘Alzheimer Actieplan’. En tot slot verschaft hoofdstuk 20 diverse recepten om je te helpen succes te behalen met het programma.



HOOFDSTUK 2

HET MENSELIJK BREIN

EEN SUPERCOMPUTER

Bijna elk dier op aarde heeft hersenen – vogels, vissen, kikkers en zelfs de kleinste insecten. De enige uitzonderingen zijn enkele zeer primitieve dieren als kwallen en sponzen. De hersenen zijn als een krachtige supercomputer die een complexe reeks data coördineert met een veelheid aan feedbackmechanismen en een continue stroom binnenkomende data.

Maar zelfs de meest geavanceerde supercomputers kunnen niet tippen aan het menselijk brein. Hoewel een computer in een fractie van een seconde berekeningen kan uitvoeren of gegevens kan ophalen, kan hij deze gegevens niet gebruiken om te denken, redeneren, beslissingen te nemen, emoties te verwerken of creatief te zijn. Je hersenen kunnen dit allemaal wel en nog veel meer. Toch hebben ze maar de grootte van een kleine bloemkool, met een gewicht van gemiddeld ongeveer 1.400 gram.

Het zenuwstelsel bestaat uit de hersenen, het ruggenmerg en de perifere zenuwen, die een complex, geïntegreerd informatieverwerkings- en controlenetwerk vormen. De kern van dit netwerk wordt gevormd door de hersenen en het ruggenmerg, die dienen als het controlecentrum voor het lichaam en samen het centrale zenuwstelsel worden genoemd.

De hersenen zijn voortdurend actief. Ze coördineren talloze functies zowel in wakende als slapende toestand. Hiervoor is veel energie nodig en een constante behoefte aan zuurstof en voedingsstoffen. Daarom

hebben de hersenen een van de uitgebreidste netwerken van bloedvaten in het lichaam. Hoewel de hersenen slechts ongeveer 2% van het lichaamsgewicht van een volwassene voor hun rekening nemen, vervoeren slagaderen met elke hartslag 20-25% van het bloed naar de hersenen, die bijna een kwart van de in het lichaam beschikbare zuurstof consumeren.

HERSENCELLEN

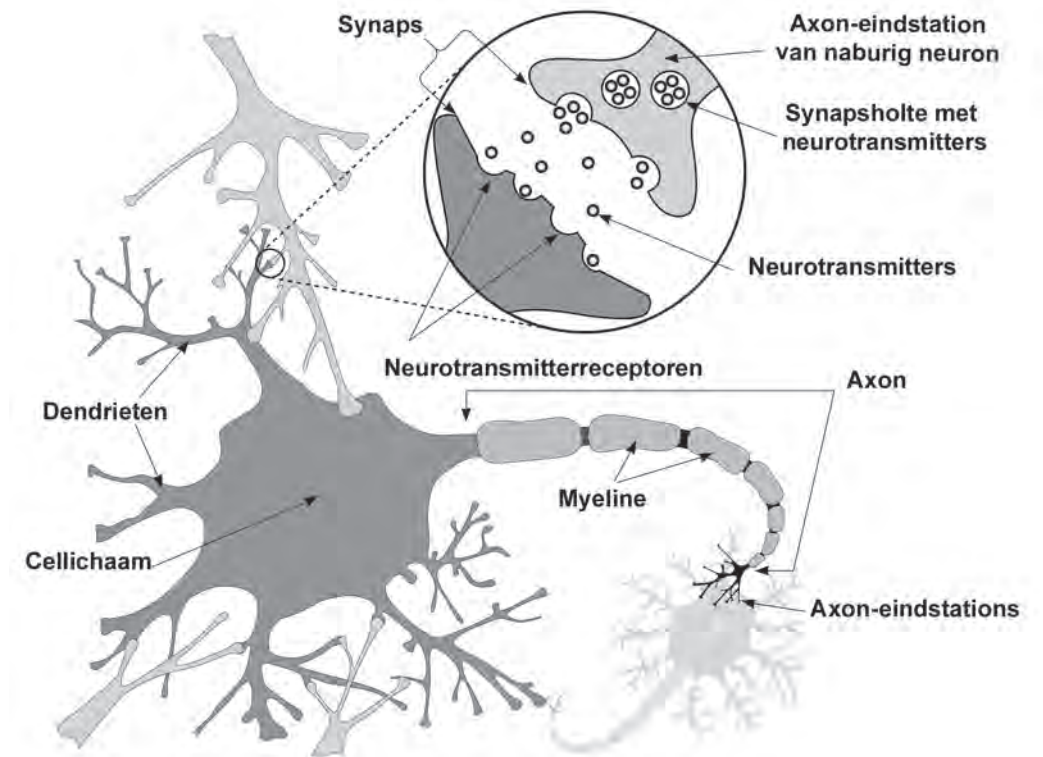
De hersenen bestaan uit ettelijke duizenden kilometers onderling verbonden zenuwcellen (in totaal ongeveer 100 miljard) met ontelbare uitlopers die elke beweging, elk gevoel, elke gedachte en emotie beheersen die de menselijke ervaring omvat. Zenuwcellen zijn er in diverse soorten met verschillende functies.

Sommige geven zintuiglijke informatie vanuit perifere zenuwen in het hele lichaam door aan de hersenen, andere bezorgen commando's vanuit de hersenen aan de rest van het lichaam, en weer andere dienen als ondersteuning voor andere zenuwen. Ondanks dat ze geheel uit zenuwcellen bestaan, voelen de hersenen geen pijn. De zenuwen in de hersenen hebben geen pijnreceptoren. Hoofdpijn voel je vanwege zintuiglijke impulsen die voornamelijk afkomstig zijn vanuit de weefsels rond de schedel.

De hersenen bestaan uit twee soorten zenuwcellen: glia en neuronen. Glia (Latijn voor 'lijm') zijn de meest voorkomende hersencellen en verschaffen de structurele ondersteuning, de lijm, als het ware, die alle hersencellen bijeenhoudt. Er zijn meerdere soorten gliacellen, die allemaal verschillende cruciale functies hebben, waaronder voedingsondersteuning, het van elkaar isoleren van neuronen, het afweren van ziekteverwekkers, verwijderen van dode neuronen en reguleren van de omgeving van de cerebrospinale vloeistof rond de hersenen.

Glia geven echter geen signalen door; dat is de functie van de neuronen. Neuronen geven signalen door via elektrochemische impulsen die ons in staat stellen te denken, handelen en onze omgeving waar te nemen. Zenuwcellen variëren sterk in grootte. Een enkele zenuwcel in je vingertop kan langs je hele arm lopen, terwijl neuronen in de herse-

nen soms maar een bereik van een paar millimeter hebben. Een enkele neuron kan direct verbonden zijn met tienduizenden andere neuronen, en zo een totaal van meer dan 100 biljoen verbindingen scheppen, elk in staat honderden berekeningen per seconden uit te voeren. Dit vormt de basis van het herinnerings- en denkvermogen van je hersenen.



Structuur van een neuron en de synaptische functie tussen twee neuronen

Neuronen bestaan uit drie basisonderdelen: (1) het cellichaam, dat de meeste organellen van de cel bevat, waaronder de kern, mitochondria (die energie opwekken), ribosomen (voor het vormen van eiwitten), enz., (2) het axon, een lang kabelachtig uitsteeksel van de cel, dat elektrochemische boodschappen (zenuwimpulsen) over de hele

lengte van de cel vervoert, en (3) dendrieten of zenuwuiteinden die uitwaaiëren als de takken aan een boom om verbindingen met andere cellen aan te gaan en de neuronen in staat te stellen met elkaar te 'praten' of de omgeving te ervaren.

Neuronen verzenden boodschappen met de snelheid van het licht in de vorm van elektrochemische impulsen. Er bestaat geen gedeeltelijke impuls – dat wil zeggen, ze vuren ofwel een signaal af of blijven stil. De intensiteit wordt bepaald door hoeveel neuronen impulsen afvuren en hoe snel. Een sterke reactie is het gevolg van veel neuronen die in snelle opeenvolging vuren. Neuronen vuren telkens als ze hiertoe opdracht krijgen impulsen af.

Dit kan op gang worden gebracht door sensaties vanuit perifere zenuwen of commando's of gedachten in de hersenen. Neuronen geven elektrochemische signalen door van de ene zenuwcel naar de volgende. De signalen worden maar één kant op gestuurd. Ze worden opgevangen door dendrieten en door het axon langs de cel getransporteerd, waaiëren dan uit naar de vele axonuiteinden en worden aan de dendrieten of verbindingneuronen doorgegeven.

De axonuiteinden raken feitelijk niet de dendrieten van naburige neuronen aan. Het elektrochemische signaal moet van de ene cel naar de volgende 'springen'. De opening tussen een axonuiteinde en een dendriet heet de synaps. Elke neuron heeft tussen de 1.000 en 10.000 synapsen. De synaps is een onvoorstelbaar smalle ruimte – slechts ongeveer twee miljoenste van een centimeter breed.

Als een zenuwimpuls het uiteinde van een axon bereikt, brengt hij het signaal over naar het volgende neuron door chemische stoffen, *neurotransmitters* genoemd, in deze met vloeistof gevulde ruimte af te geven. De neurotransmitters steken de synaps over naar het volgende neuron, en zetten zo een elektrochemische impuls in werking die op dezelfde manier aan het volgende neuron wordt doorgegeven.

Neurotransmitters zijn het middel waarmee neuronen met elkaar communiceren. Er bestaat een groot aantal verschillende neurotransmitters. Endorfinen, epinefrine, melatonine, glutamine en dopamine zijn enkele van de meer herkenbare. Specifieke neurotransmitters worden door specifieke neuronen in verschillende delen van de her-

senen gebruikt. Psychoactieve middelen oefenen hun invloed uit door neurotransmitterreceptoren in neuronen te activeren. Bijvoorbeeld verslavende drugs als cocaïne, amfetamine en heroïne activeren neuronen die gevoelig zijn voor dopamine.

STRUCTUUR VAN DE HERSENEN

Axonen nemen de meeste ruimte in de hersenen in beslag. Veel axonen zijn gewikkeld in dikke omhulsels van een vette substantie die myeline wordt genoemd en die dient om de snelheid van de impuls door de zenuw te verhogen. Door myeline omhulde axonen vormen een gebied in de hersenen dat *de witte stof* wordt genoemd. Zenuwcellichamen, die niet zijn bedekt met myeline, vormen *de grijze stof*. De structuur van de neuronen in de hersenen wordt ondersteund door haarachtige gliacellen.

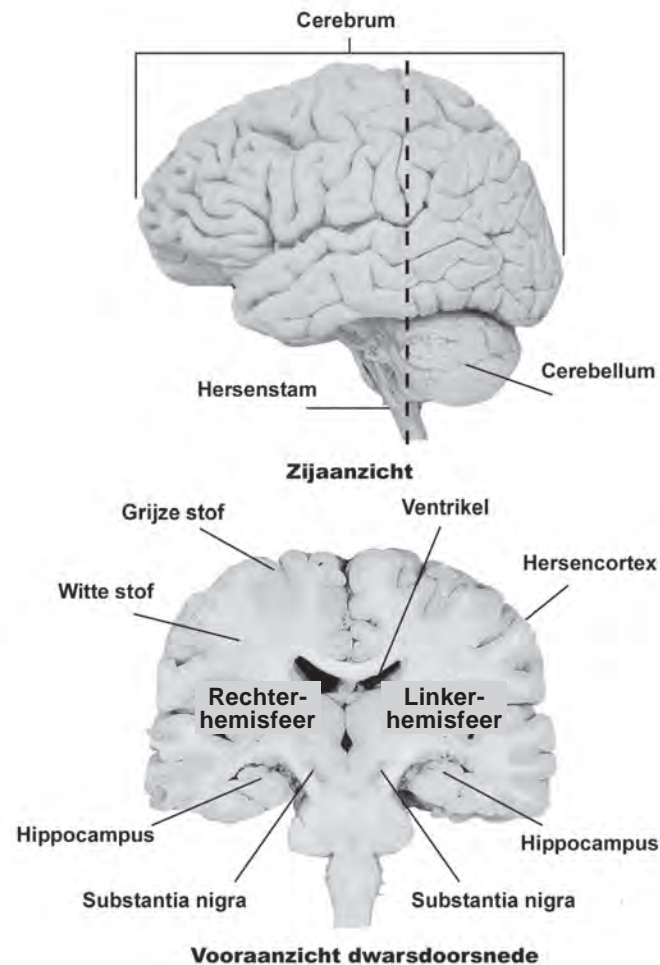
Vergeleken met andere cellen in het lichaam bevatten zenuwen een onevenredig grote hoeveelheid lipiden (vet en cholesterol). De droge massa van de hersenen bestaat voor ongeveer 60% uit vet. Hierdoor krijgen de hersenen een zachte consistentie die lijkt op gelatine.

Aangezien ze een teer en vitaal orgaan zijn, zitten ze opgeborgen binnen de harde bescherming van de schedel, gewikkeld in een taai, vezelrijk membraan dat de *dura mater* (Latijn voor 'harde moeder') wordt genoemd, en zijn omringd door een vloeistof die de *cerebrospinale vloeistof* wordt genoemd en die dient als een kussen om traumatische schokken op te vangen. Deze constructie beschermt de hersenen tegen de meeste stoten en smakken.

Bloedvaten in de hersenen bieden ook een vorm van bescherming. De hersenen zijn heel gevoelig voor chemische en microbiële verwondingen. Gifstoffen en micro-organismen die vaak in het bloed worden vervoerd, kunnen veel schade toebrengen aan de gevoelige hersenweefsels.

Om schadelijke substanties uit te filteren zijn de cellen in de bloedvatwanden van de hersenen strak met elkaar verbonden om zo wat de *bloed-hersenbarrière* wordt genoemd te vormen. Deze barrière houdt de meeste ongewenste substanties tegen en laat voor het merendeel

alleen hormonen, zuurstof, glucose, ketonen, aminozuren en andere voedingsstoffen door.



De drie voornaamste structuren van de hersenen zijn de hersenstam, de grote hersenen of het cerebellum en de kleine hersenen of het cerebrum. Elk gebied in de hersenen heeft een ermee samenhangende functie, hoewel bij veel functies een aantal verschillende gebieden betrokken kunnen zijn. De hersenstam is een verlengstuk van het

ruggenmerg en regelt onwillekeurige activiteiten als ademhaling en spijsvertering. Het cerebellum coördineert spierbewegingen en regelt houding en evenwicht.

Het cerebrum, dat het bovenste gedeelte van de hersenen in beslag neemt, is verreweg het grootste van de drie, en vormt 70% van het gewicht van het hele zenuwstelsel. Het ziet eruit alsof het in elkaar gedraaid en gevouwen is. Het oppervlak, dat uit grijze stof bestaat, wordt de *hersenschors* of *hersencortex* genoemd en bevat de meeste hoofdregelingsmechanismen van het lichaam.

In de schors worden zintuiglijke gegevens geanalyseerd; we denken, herinneren en redeneren; en er ontstaan impulsen die het hele scala aan spier- en klieractiviteit aansturen. Onder de hersenschors en diep in het cerebrum bevindt zich de zetel van de emoties en het leervermogen. Het cerebrum is door een diepe kloof verticaal verdeeld in de linker- en rechterhemisfeer.

Om onduidelijke redenen lopen de verbindingen kruislings; de linkerhelft stuurt de rechterkant van het lichaam aan en de rechterhelft beheerst de linkerkant. Zo beheerst de linkerhemisfeer de handelingen van de rechterhand en de rechterhemisfeer die van de linkerhand.

Als ernstig letsel optreedt, kunnen de cellen van de hersenschors zich geleidelijk aanpassen aan nieuwe functies. En omdat de twee hemisferen elkaar tot op zekere hoogte dupliceren, kan de ene hemisfeer bepaalde functies van de andere overnemen.

HERSENDEGENERATIE

Buitensporige beschadiging of de dood van neuronen binnen verschillende hersengebieden veroorzaakt symptomen die in verband worden gebracht met diverse neurodegeneratieve ziekten.

Een beroerte verbreekt de afgifte van zuurstof aan hersencellen en veroorzaakt het afsterven van de getroffen hersengebieden. Een beroerte in de linkerhemisfeer van de hersenschors kan functieverlies aan de rechterkant van het lichaam teweegbrengen.

De linkerhemisfeer regelt de taalvaardigheden, dus kan een beroerte in dit gebied ook het vermogen te spreken of gesproken taal te begrijp-

pen verloren doen gaan. Amyotrofische laterale sclerose (ALS) ontstaat door vernietiging van cellen in de hersenschors die de willekeurige spierbewegingen regelen.

Onder de hersenschors, binnen de grote hersenen, bevindt zich de witte stof die enkele eilandjes van grijze stof bevat en die bekend staan als de basale ganglia. De basale ganglia regelen willekeurige beweging. Verstoring van de normale functie van de ganglia leidt tot de ziekte van Parkinson en Huntington.

Myeline is een belangrijke stof die de axonen van de zenuwcellen omgeeft. Deze stof bevindt zich hoofdzakelijk in de witte stof van de hersenen, maar wordt overal in de hersenen en het ruggenmerg aangetroffen. Als dit beschermende omhulsel van myeline wordt afgebroken, raakt de communicatie tussen de zenuwcellen verstoord, wat symptomen veroorzaakt die kenmerkend zijn voor multiple sclerose.

Middenin de grote hersenen bevindt zich een structuur die de hippocampus wordt genoemd. Dit is het centrum van het kortetermijngeheugen en het denken. Hier is het, alsmede in de hersenschors, dat slecht functionerende cellen de ziekte van Alzheimer en dementie veroorzaken. Slagaderen die dit deel van de hersenen voeden, die verstopt raken door plaque of worden getroffen door talloze kleine beroerten, kunnen leiden tot vasculaire dementie.

Naarmate we ouder worden, gaan al onze organen minder efficiënt werken; dit hoort gewoon bij het verouderingsproces. Ook ons verstand en onze geest worden minder efficiënt. Toch kunnen we heel oud worden zonder ooit de verlamme effecten van neurodegeneratieve ziekten te krijgen.

Er bestaan opvallende verschillen tussen de hersenen van mensen die bijvoorbeeld zijn getroffen door de ziekte van Alzheimer en degenen die gewoon normaal oud zijn geworden. De aftakeling die plaatsvindt bij een normaal verouderingsproces treedt overal in de hersenen gelijkmatig op; bij de ziekte van Alzheimer of Parkinson treedt zij op in bepaalde gebieden van de hersenen.

Bij veroudering is minimale fysieke en chemische verandering in het hersenweefsel te zien. Bij een neurodegeneratieve ziekte zijn er opmer-

kelijke fysieke, chemische en degeneratieve veranderingen zichtbaar.

Dementie en andere vormen van neurodegeneratie zijn geen normale gevolgen van veroudering. Het zijn ziekte toestanden met een oorzaak en een oplossing. Je hoeft zolang je leeft, zelfs als je heel oud wordt, geen last te krijgen van welke neurodegeneratieve ziekte ook, zoals bij veel mensen het geval is. Leeftijd is geen excuus.

Hendrikje van Andel-Schipper uit Hoogeveen is een goed voorbeeld. Hendrikje was de oudste mens ter wereld toen ze in 2005 op 115-jarige leeftijd stierf. Ze bleef scherp tot het laatste moment, en grapte dat het eten van zure haring het geheim van haar hoge leeftijd was. Ze had altijd een snel antwoord klaar en toen haar gevraagd werd welk advies ze mensen zou geven die lang willen leven, zei ze: "Blijf ademen."

Wetenschappers zeggen dat Hendrikjes geest inderdaad heel goed was: postmortaal onderzoek van haar hersenen wees uit dat deze maar weinig tekenen van degeneratie vertoonden die samenhangen met afnemende geestelijke vermogens.

In 1972, toen ze 82 jaar oud was, belde Hendrikje de universiteit van Groningen om haar lichaam ter beschikking te stellen aan de wetenschap. Ze belde weer op de leeftijd van 111, omdat ze bang was dat ze misschien niet meer interessant was.

Onderzoekers zagen hierin een zeldzame kans om iemand te bestuderen die heel oud was. Bijna onmiddellijk gingen ze haar cognitieve vermogens testen. Hoewel ze problemen had met zien, was ze alert



Mevrouw van Andel-Schipper op 113-jarige leeftijd

en scoorde beter dan de gemiddelde 60- of 70-jarige. Hendrikjes gezondheid was niet perfect. Ze had 15 jaar borstkanker overleefd en bezweek uiteindelijk aan maagkanker. Ondanks deze problemen was haar geest tot het eind toe scherp. Hendrikje liet zien dat oud worden geen recept voor neurodegeneratieve ziekte is. Iemand kan heel oud worden zonder sterke geestelijke aftakeling te hoeven ondergaan.

Neuronen zijn de langst levende cellen in het lichaam. De meeste andere cellen sterven en worden om de paar weken of maanden vervangen. Sommige, zoals die het spijsverteringskanaal bekleden, leven maar enkele dagen. Botcellen, die tot de langst levende behoren, worden om de paar jaar vervangen. Zenuwcellen kunnen echter een leven lang meegaan.

Daarom is het zo belangrijk dat je er goed voor zorgt. De hersencellen die je nu hebt, zijn grotendeels de hersencellen waarmee je bent geboren. Naarmate we ouder worden, sterven hersencellen geleidelijk. Letsel en ziekte kunnen ook verlies van hersencellen veroorzaken. Daarom heb je nu waarschijnlijk minder hersencellen dan toen je werd geboren. Neurodegeneratieve ziekten versnellen het verlies van hersencellen en bespoedigen zo geestelijke aftakeling.

HERSENREGENERATIE

De drie jaar oude Nico leed aan ernstige, levensbedreigende epileptische aanvallen. Behandeling met medicijnen was nutteloos gebleken. Zijn enige hoop was een radicale operatieve ingreep, maar hij zou er permanent geestelijk en lichamelijk gehandicapt door kunnen worden. De doktoren verwijderden de hele rechterkant van Nico's hersenen. De aanvallen hielden op.

De operatie was geslaagd, maar hoe moest Nico functioneren met slechts de helft van zijn hersenen? Ondanks enkele kleine problemen met motorische vaardigheden, is Nico heel normaal. Acht jaar na de operatie rent en speelt hij en hinkt hij maar een klein beetje. De vaardigheden van Nico die zijn gekoppeld aan de rechterhersenhalft – wiskunde, beeldende kunst en muziek – zijn naar de linkerhersenhalft

verhuisd. Nico's verbale vaardigheden, gekoppeld aan de linkerhersenhalft, zijn bovengemiddeld. Op school doet hij het op het gebied van rekenen en muziek zoals hoort bij een kind van zijn leeftijd; alleen tekent en schrijft hij slecht voor zijn leeftijd, maar hij heeft geen cognitieve handicap. Hij krijgt geschreven taal onder de knie met een computer en heeft talent voor grafisch ontwerp. Nico's opmerkelijke verhaal wordt verteld door zijn arts Antonio Battro, in het boek *Half a Brain is Enough**.

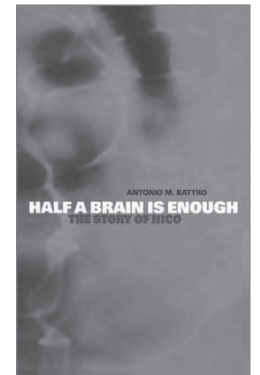
Nico is niet de enige bij wie een groot deel van de hersenen is verwijderd en die is blijven leven zonder grote geestelijke gebreken. Veel anderen hebben hetzelfde meegemaakt.

In 1987 werd de 14-jarige middelbareschoolleerling Ahad Israfil op het werk in het hoofd geschoten toen zijn baas per ongeluk een vuurwapen van tafel stootte. De verwonding vernietigde een groot deel van Ahads schedel en hersenen. Na een vijf uur durende operatie om zijn leven te redden, waren de artsen verbluft toen hij probeerde te spreken. Door de operatie was een grote leegte ontstaan aan de zijkant van Ahads hoofd.

Uiteindelijk werd de leegte opgevuld met een siliconenblok en bedekt met een lap huid waar opnieuw haar op groeide, waardoor hij er tamelijk normaal uit kwam te zien. Hoewel Ahad zich verplaatst in een rolstoel, zijn zijn cognitieve vermogens grotendeels teruggekomen en is hij met lof geslaagd voor zijn opleiding.

Hoewel de hersenen geen ontbrekende hersenhalft kunnen reconstrueren, kunnen ze deze wel compenseren. Als halve hersenen even goed functioneren als complete hersenen, dan kunnen hersenen die zijn beschadigd door letsel, ziekte of ouderdom normaal functioneren. De hersenen bezitten het verbazingwekkende vermogen zichzelf opnieuw te bedraden. Als één deel ermee ophoudt, kunnen de overgebleven neuronen de functie overnemen.

De hersenen kunnen echter meer dan alleen zichzelf opnieuw bedraden. Ze hebben het vermogen hersencellen te repareren en te regenereren. Voor velen is dit een schokkende onthulling. Al bijna een eeuw



* Uitgegeven door Cambridge University Press, UK, 2001, ISBN 9780521783071, verkrijgbaar bij Amazon.com

houdt de conventionele medische wereld vast aan de overtuiging dat al onze 100 miljard hersencellen er al waren bij de geboorte en dat de volwassen menselijke hersenen niet in staat waren nieuwe hersencellen te produceren. De hersencellen waarmee we waren geboren, moesten een leven lang meegaan, zo dacht men.

NEUROGENESE OF CELREGENERATIE VINDT ZELFS TOT OP HOGE LEEFTIJD IN HET MENSELIJK BREIN PLAATS.

Als er hersencellen afstierven door letsel, ziekte of ouderdom, waren ze voorgoed verdwenen. Er was geen hoop voor mensen die een aanzienlijk verlies van hersencellen hadden geleden. De afgelopen jaren is echter gebleken dat dit niet het geval is.

Bijna ons hele leven lang worden neuronen voortdurend vervangen, wat aangeeft dat hersencellen die door letsel of neurodegeneratieve ziekten als de ziekte van Alzheimer en Parkinson zijn vernietigd, vernieuwd kunnen worden. Een neurodegeneratieve ziekte is geen hope-loze aandoening.

Wetenschappers nemen al vele jaren de aangroei van hersencellen (neurogenese genoemd) waar bij vogels en ratten, maar gingen ervan uit dat naarmate de evolutie voortschreed en de geestelijke vermogens toenamen, de hersenen neurogenese steeds minder ondersteunden. In 1999 observeerden onderzoekers in Princeton de aangroei van hersencellen bij volwassen makaken, wat er sterk op wees dat hetzelfde proces bij mensen plaatsvindt.¹

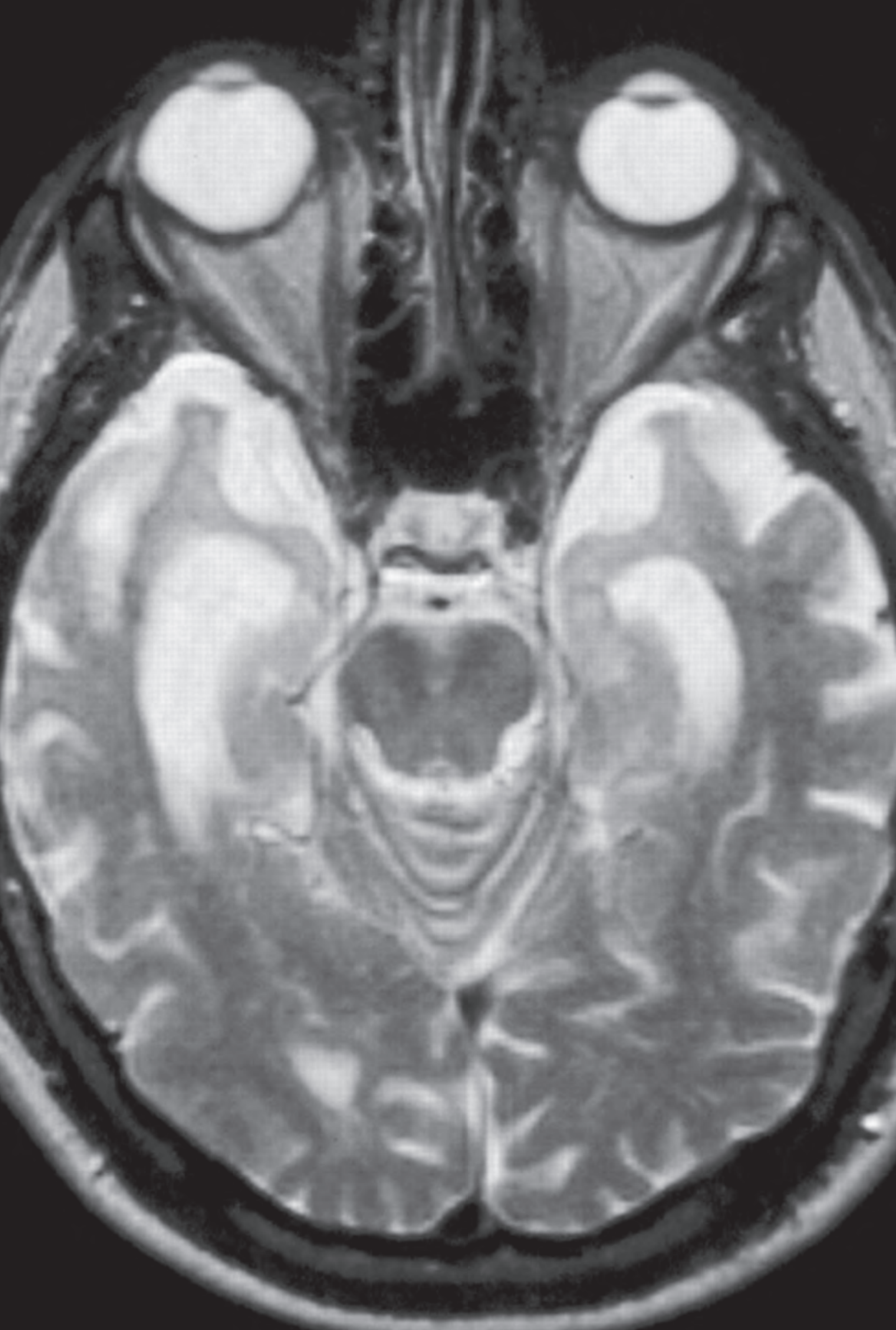
De wetenschappers van Princeton ontdekten dat de nieuwe neuronen werden gevormd in de bekleding van de hersenventrikels, grote, met vloeistof gevulde structuren diep in het centrum van de hersenen. Daarna verhuisden ze over een aanzienlijke afstand naar diverse delen van de hersenschors, en vormden synapsen met oudere cellen in de voorhoofdskwabben (waar de persoonlijkheid, planning, besluitvorming en het werkgeheugen zich bevinden) en in de pariëtaalkwabben (de locatie van het visueel herkenningvermogen).

Bij de behandeling van kanker injecteren artsen patiënten soms met een chemische tracer die bekend staat als bromodeoxyuridine, of BrdU, om de ontwikkeling van tumoren te observeren. BrdU wordt in het DNA van pasgevormde cellen opgenomen. BrdU stelt artsen in staat nieuwe plekken met ongecontroleerde celgroei bij kankerpatiënten te lokaliseren.

De chemische stof verschijnt niet alleen in het DNA van kankercellen, maar in elke cel die is gevormd omstreeks de tijd van de injectie. Toen ze de hersenen van overleden kankerpatiënten onderzochten, ontdekten de artsen BrdU in de cellen, wat duidt op nieuwe aangroei van hersencellen bij volwassen mensen.

Nader onderzoek heeft nieuwe celgroei in diverse delen van de menselijke hersenen aan het licht gebracht, waaronder het olfactorische systeem (reukzin) en de hippocampus (een belangrijk geheugencentrum).² De onderzoekers ontdekten ook dat de met vloeistof gevulde ventrikels een reservoir met hersenstamcellen bevatten, die in staat zijn zich te transformeren in elke soort hersencel.

Het is nu duidelijk dat neurogenese in de menselijke hersenen zelfs tot op hoge leeftijd plaatsvindt. Deze recente ontdekking biedt hoop voor mensen die lijden aan neurodegeneratieve aandoeningen, alsmede voor degenen die ze hopen te voorkomen.



HOOFDSTUK 3

DE VELE GEZICHTEN VAN NEURODEGENERATIE

Er zijn talloze neurodegeneratieve stoornissen. In dit hoofdstuk worden enkele van de meest voorkomende besproken. Alle stoornissen die erin worden genoemd, alsmede vele andere, kunnen worden behandeld met de technieken die verderop in dit boek worden beschreven.

DE ZIEKTE VAN ALZHEIMER

In 2002 maakte de acteur Charlton Heston, die personages als Mozes in *De Tien Geboden* en Judah Ben-Hur in *Ben-Hur* speelde, bekend dat hij leed aan de ziekte van Alzheimer. Vaak gecast als een onbevreesde en onoverwinnelijke held in zijn filmrollen, verklaarde hij heel welsprekend: “Ik moet moed en overgave in gelijke mate met elkaar verzoenen.”

Hij accepteerde zijn lot en was vastberaden tot aan het onvermijdelijke einde. De ziekte van Alzheimer treft mensen uit alle lagen van de bevolking; zelfs een filmheld kon zich niet ontworstelen aan de greep van deze slopende ziekte.

Andere beroemdheden die leden aan de ziekte van Alzheimer waren



Charlton Heston in Ben-Hur