

## Een kwestie van volhouden

### Van snel naar langzaam overlijden

Er komt een moment dat we moeten ophouden met mensen uit het water vissen. We moeten stroomopwaarts gaan kijken waarom ze erin vallen.

– BISSCHOP DESMOND TUTU

**Ik zal nooit** vergeten dat ik voor het eerst een patiënt zag overlijden. Het was in het begin van het tweede jaar van mijn geneeskundestudie en ik werkte zaterdagavond als vrijwilliger in het ziekenhuis, iets wat door de opleiding werd gestimuleerd. De bedoeling was dat we alleen maar observeerden, want op dat moment wisten we net genoeg om gevaarlijk te zijn.

Op een gegeven moment kwam bij de Spoedeisende Hulp een vrouw van midden dertig binnen. Ze klaagde over kortademigheid. De vrouw kwam uit East Palo Alto, een arme wijk in die verder heel rijke stad. Terwijl de verpleegkundigen een set ECG-plakkers aanbrachten en een zuurstofmasker over haar neus en mond plaatsten, zat

ik naast haar en probeerde ik haar af te leiden met smalltalk: ‘Hoe heet je? Heb je kinderen? Hoe lang voel je je al zo?’

Plotseling verstrakte haar gezicht van angst en begon ze naar adem te happen. Toen draaiden haar ogen weg en verloor ze het bewustzijn.

Binnen een paar seconden stroomden er verpleegsters en artsen de SEH binnen om haar te reanimeren. Ze brachten een larynxmasker in en spoten haar vol krachtige medicijnen, in een uiterste poging om haar bij te brengen. Een arts in opleiding begon hartmassage toe te passen. Om de paar minuten deed iedereen een stap naar achteren terwijl de specialist defibrillatiepads op haar lichaam legde en de vrouw stuiptrekkingen maakte door de elektrische schokken. Het was een nauwkeurige choreografie; iedereen kende de procedure.

Ik ging in een hoekje staan om niet in de weg te lopen, maar de arts in opleiding die aan het reanimeren was zag me kijken en zei: ‘Hé man, kun je me even komen aflossen? Pomp gewoon met dezelfde kracht en hetzelfde ritme als ik nu doe, oké?’

Dus begon ik voor het eerst van mijn leven hartmassage toe te passen op iemand die geen oefenpop was. Maar niets hielp. Ze overleed daar op die tafel, terwijl ik nog steeds op haar borst aan het drukken was. Nog maar een paar minuten eerder had ik haar naar haar gezin gevraagd. Een verpleegster bedekte haar gezicht met het laken en de aanwezigen verdwenen net zo snel als ze gekomen waren.

Voor de anderen in de kamer was dit geen zeldzame gebeurtenis, maar ik vond het afschuwelijk. Wat was hier in godsnaam gebeurd?

Ik zou later nog veel andere patiënten zien overlijden, maar de dood van die vrouw heeft me nog jaren achtervolgd. Ik vermoed nu dat ze overleed aan een ernstige longembolie, maar ik bleef me afvragen wat ze nu echt mankeerde. Wat was er aan de hand voordat ze naar de Spoedeisende Hulp ging? En zou het anders gelopen zijn als ze betere toegang tot medische zorg had gehad? Zou dat iets aan haar droevige lot veranderd hebben?

Later, als chirurg in opleiding bij het Johns Hopkins, kwam ik erachter dat er een snelle en een langzame dood bestaan. In het centrum van Baltimore heerste de snelle dood in de vorm van vuurwapens, messen en te hard rijdende auto's. Het klinkt pervers, maar het geweld van de stad was een ‘onderdeel’ van het opleidingsprogramma. Ik koos voor het Hopkins vanwege de excellente chirurgie op

het gebied van lever- en alveesklierkanker, maar doordat er per dag gemiddeld meer dan tien gevallen van scherpe verwonding waren, meestal schot- of steekwonden, kregen mijn collega's en ik ruimschoots de gelegenheid om onze chirurgische vaardigheden te ontwikkelen bij het behandelen van lichamen die maar al te vaak toebehoorden aan jonge, arme, zwarte mannen.

Terwijl het 's nachts vooral om verwondingen draaide, kregen we overdag te maken met patiënten met hart- en vaatziekten, maag-darmaandoeningen en vooral kanker. Het verschil was dat de 'wonden' van deze patiënten veroorzaakt waren door langzaam groeiende, lang onopgemerkt gebleven gezwellen. Ook van hen overleefde niet iedereen het, zelfs niet de rijken, de mensen die alles hadden wat hun hartje begeerde. Voor kanker maakt het niet uit hoe rijk je bent. En eigenlijk ook niet wie je chirurg is. Als kanker jou wil doden, dan ben je kansloos. Uiteindelijk greep deze langzame dood me nog meer aan.

Maar dit is geen boek over de dood. Integendeel.

Het is nu meer dan vijftientig jaar geleden dat die vrouw bij de Spoedeisende Hulp kwam en ik beoefen nog steeds de geneeskunde, maar op een heel andere manier dan ik me had voorgesteld. Ik voer geen kankeroperaties meer uit, en ook geen andere operaties. Als je bij me komt met huiduitslag of een gebroken arm, heb je waarschijnlijk weinig aan me.

Wat doe ik dan wel?

Goede vraag. Als je me dat op een feestje vraagt, probeer ik op een ander onderwerp over te stappen. Of ik lieg en zeg dat ik autocoureur ben, wat mijn jeugdroom was. (Plan B: schaapherder.)

Mijn focus als arts ligt op een langer leven. Het probleem is dat ik eigenlijk een hekel heb aan dat begrip. Het is hopeloos besmet geraakt door een eeuwenlange parade van kwakzalvers en charlatans die beweerden het geheime recept van een levenselixer te bezitten. Met die mensen wil ik niet geassocieerd worden en ik ben niet zo arrogant dat ik zelf denk een gemakkelijk antwoord te hebben op een kwestie waar de mens zich al duizenden jaren mee bezighoudt. Als het makkelijk was om lang te leven, was dit boek misschien niet nodig.

Laat ik beginnen met waar het niet om gaat, namelijk het eeuwige leven. Of zelfs 120 of 150 jaar oud worden, iets wat sommige zelfverklaarde deskundigen hun vol-

gelingen achteloos beloven. Tenzij er een enorme doorbraak komt, die op een of andere manier twee miljard jaar aan evolutie teruggedraait en het voortschrijden van de tijd overwint, zal iedereen die (en alles wat) vandaag leeft uiteindelijk sterven. Leven is eenrichtingsverkeer.

Het is ook niet de bedoeling om alsmaar verjaardagen te blijven afstrepen terwijl we langzaam wegwijnen. Dat gebeurde met de onfortuinlijke Tithonos, een figuur uit de Griekse mythologie die de goden om een eeuwig leven had gevraagd. Tot zijn vreugde vervulden de goden zijn wens. Maar omdat hij vergat ook om eeuwige jeugd te vragen, ging zijn lichaam door met de aftakeling. Oeps.

Mijn meeste patiënten hebben dit zelf wel door. Als ze me voor het eerst bezoeken, zeggen ze meestal dat ze juist niet langer willen leven als dat betekent dat hun gezondheid steeds slechter wordt. Vaak hebben ze dat gezien bij hun ouders of grootouders, die aan het eind van hun leven jarenlang lichamelijk zwak of dement waren. Dat lijden willen ze niet zelf óók doormaken. Wacht even, zeg ik dan. Dat je ouders een zware oude dag hadden, zeg ik, of te jong zijn overleden, betekent niet dat jij hetzelfde lot moet ondergaan. Je hoeft de toekomst niet door het verleden te laten dicteren. Je hebt meer invloed op je levensduur dan je denkt.

In 1900 lag de levensverwachting iets onder de vijftig jaar en overleden veel mensen aan ‘snelle’ oorzaken: ongelukken, verwondingen en allerlei infectieziekten.<sup>1</sup> Sindsdien heeft de langzame dood de snelle dood verdrongen. De meeste mensen die dit boek lezen zullen waarschijnlijk overlijden als ze zo’n beetje in de zeventig of tachtig zijn, en bijna allemaal aan een ‘langzame’ oorzaak. Aangenomen dat je niet iets ultragevaarlijks doet als basejumpen, motorracen of appen terwijl je autorijdt, is het verreweg het waarschijnlijkst dat je overlijdt aan een van de chronische ouderdomsziekten die ik de ‘vier ruiters’ noem, naar de vier ruiters uit het Bijbelboek Openbaring: hart- en vaatziekten; kanker; neurodegeneratieve aandoeningen; en diabetes type 2 en daaraan gerelateerde stofwisselingsstoornissen. Voor een leven dat langer is en gedurende een langere tijd gezond, dienen we deze oorzaken van een langzame dood te begrijpen en aan te pakken.

Langer leven heeft twee kanten: je levensduur en niet te vergeten de kwaliteit van je levensjaren. Dit wordt wel ‘gezondheidsduur’ genoemd en juist dit was Tithonos vergeten te vragen. Gezondheidsduur wordt vaak gedefinieerd als het aantal jaar dat we zonder handicaps of ziekte leven, maar dat vind ik te simplistisch. Ik heb net zo-

min een handicap of ziekte als toen ik een vijftientwintigjarige student geneeskunde was, maar als twintiger was ik veel fitter dan de vijftigjarige die ik nu ben, zowel lichamelijk als geestelijk. Dat is gewoon een feit. Gezondheidsduur betekent dus dat we ons lichamelijk en geestelijk functioneren in stand willen houden en verbeteren.

Waar het om gaat is: wat staat me te wachten, hoe ziet mijn toekomstige pad eruit? Al op middelbare leeftijd krijg je genoeg waarschuwingen. Ik ben al naar begrafenissen van schoolvrienden geweest: op middelbare leeftijd neemt het overlijdensrisico sterk toe. Tegelijkertijd zien dertigers, veertigers en vijftigers dat hun ouders gehandicapt, chronisch ziek of dement worden. Dat is altijd treurig om te zien en het onderstreept een van mijn kernprincipes: de enige manier om een betere toekomst voor jezelf te creëren, om ervoor te zorgen dat de rest van je leven prettiger verloopt, is om er nú al over na te denken en nú in actie te komen.

Een van de belangrijkste obstakels voor een langer leven is het feit dat de vaardigheden die mijn collega's en ik hebben geleerd tijdens onze medische opleiding veel effectiever zijn tegen een snelle dan tegen een langzame dood. We hebben geleerd om botbreuken te helen, infecties te genezen met krachtige antibiotica, beschadigde organen te repareren of zelfs te vervangen, en door middel van decompressie ernstig letsel aan wervelkolom of hersenen te behandelen. We zijn er verbluffend goed in geworden om levens te redden en zwaar beschadigde lichamen weer te laten functioneren, en zelfs om patiënten tot leven te wekken die bijna dood waren. Maar we slagen er aanmerkelijk minder goed in om een langzame dood af te wenden bij patiënten met chronische aandoeningen, zoals kanker, hart- en vaatziekten of neurologische aandoeningen. We kunnen de symptomen verlichten en vaak het einde enigszins uitstellen, maar we lijken niet de klok te kunnen terugzetten zoals dat wel lukt bij acute problemen. We zijn er beter in geworden om de eieren te vangen, maar het lukt maar nauwelijks om te voorkomen dat ze van het gebouw af vallen.

Het probleem was dat we op beide groepen patiënten – traumaslachtoffers en mensen met chronische aandoeningen – dezelfde basisprocedure loslieten. We zagen het als onze taak om koste wat het kost te voorkomen dat de patiënt overleed. Zo herinner ik me het geval van een jongen van veertien die meer dood dan levend bij ons op de Spoedeisende Hulp werd binnengebracht. Hij had in een Honda gezeten waar iemand die door rood reed met moorddadige snelheid op was geknald. Zijn

vitale functies waren zwak en zijn pupillen stonden stil en waren verwijd, wat op ernstig hoofdletsel wees. Hij was de dood nabij. Als afdelingshoofd van de Spoedeisende Hulp zette ik meteen de reanimatieprocedure in werking, maar net als bij de vrouw in Stanford hielp niets. Mijn collega's wilden dat ik hem doodverklaarde, maar ik weigerde koppig. Ik bleef volhouden, ik bleef zijn levenloze lichaam volgooien met bloed en adrenaline, omdat ik niet kon accepteren dat het leven van een onschuldige jongen op deze manier eindigde. Na afloop stond ik in het trappenhuis te snikken, gefrustreerd dat ik hem niet had kunnen redden. Maar toen hij bij mij kwam, was zijn lot al bezegeld.

Dit ethos zit ingebakken bij iedereen die de geneeskunde beoefent: niemand mag tijdens mijn dienst overlijden. En we benaderen onze kankerpatiënten op dezelfde manier, hoewel het heel vaak duidelijk is dat we er te laat bij zijn, als de ziekte al zo vergevorderd is dat overlijden bijna onvermijdelijk is. Toch doen we, net als bij de jongen van het auto-ongeluk, al het mogelijke om het leven te verlengen. Helemaal tot het eind passen we toxische en vaak pijnlijke behandelingen toe, waarmee we het leven op z'n hoogst een paar weken of maanden verlengen.

Het probleem is niet dat we niet ons best doen. De moderne geneeskunde heeft ongelooflijk veel moeite en geld gestoken in al deze ziekten. Maar de vooruitgang is niet om over naar huis te schrijven, behalve misschien bij hart- en vaatziekten, waarvoor we in de geïndustrialiseerde wereld in ongeveer zestig jaar tijd het sterftecijfer met twee derde hebben teruggebracht (al is er nog veel werk aan de winkel, zoals we later zullen zien).<sup>2</sup> Het sterftecijfer voor kanker is echter nauwelijks veranderd sinds we in de Verenigde Staten de ziekte ruim vijftig jaar geleden officieel de oorlog hebben verklaard, ondanks de honderden miljarden dollars die overheid en particuliere instellingen aan onderzoek hebben uitgegeven.<sup>3</sup> Diabetes type 2 is nog steeds een enorme volksgezondheids crisis die maar niet minder lijkt te worden; en de ziekte van Alzheimer en soortgelijke neurodegeneratieve aandoeningen achtervolgen onze vergrijzende bevolking, terwijl er nauwelijks zicht is op effectieve behandelingen.

Bij al deze gevallen treden we echter op het verkeerde moment op, lang nadat de ziekte heeft postgevat, en vaak als het al te laat is: als de eieren al naar beneden komen. Telkens als ik kankerpatiënten moest vertellen dat ze nog een paar maanden te leven hadden, vrat dat aan me, omdat ik wist dat de ziekte waarschijnlijk al jaren voordat dit kon worden vastgesteld hun lichaam was binnengedrongen. We hadden

veel tijd verspild. Elk van de vier 'ruiterziekten' manifesteert zich vooral op hogere leeftijd, maar ze beginnen vaak veel eerder dan we weten en ze doen er meestal heel lang over om je te doden. Zelfs als iemand 'plotseling' sterft aan een hartaanval, heeft de ziekte waarschijnlijk al twintig jaar zijn slopende werk gedaan in de kransslagaderen. Een langzame dood verloopt nog langzamer dan we denken.

De logische conclusie is dat we eerder moeten optreden om die ruiterziekten tegen te houden, of beter nog om te verhinderen dat ze toeslaan. Geen enkele behandeling voor vergevorderde longkanker heeft het sterftecijfer zo verminderd als de wereldwijde afname van het roken in de laatste twintig jaar, deels door de vele rookverboden. Deze eenvoudige preventieve maatregel (niet roken) heeft meer levens gered dan welke behandeling dan ook die door de geneeskunde is bedacht. Toch vindt de reguliere geneeskunde nog steeds dat we pas moeten ingrijpen als de diagnose gesteld is.

Diabetes type 2 is hier een perfect voorbeeld van. Volgens de standaardrichtlijnen van de American Diabetes Association (ADA) kan de diagnose diabetes mellitus worden gesteld als een test op hemoglobine A<sub>1c</sub> (HbA<sub>1c</sub>)\* een uitslag geeft van 6,5 procent of hoger, wat correspondeert met een gemiddelde bloedsuikerwaarde van 140 mg/dl (normaal is 100 mg/dl, ofwel een waarde van 5,1 procent HbA<sub>1c</sub>). Deze patiënten krijgen een uitgebreide behandeling, met medicijnen die het lichaam meer insuline laten produceren, medicijnen die de hoeveelheid door het lichaam aangemaakte glucose verminderen en uiteindelijk het hormoon insuline zelf, waar het weefsel van de patiënt sterk resistent tegen is.

Maar als bij de HbA<sub>1c</sub>-test 6,4 procent wordt gemeten, wat een gemiddelde bloedsuikerwaarde van 137 mg/dl impliceert, slechts 3 mg/dl minder, is er officieel helemaal geen sprake van diabetes type 2. Deze patiënten hebben prediabetes, waarvoor de ADA-richtlijnen lichte lichaamsbeweging voorschrijven, vaag omschreven veranderingen in voedingspatroon, eventueel het medicijn metformine om de glucose (bloedsuiker) op peil te houden, plus 'jaarlijkse monitoring'; in feite wordt dus afgewacht of de patiënt inderdaad diabetes ontwikkelt en wordt de ziekte dan pas behandeld als urgent probleem.

\* HbA<sub>1c</sub> meet de hoeveelheid geglycosyleerde hemoglobine in het bloed, waardoor we een schatting kunnen maken van de gemiddelde bloedsuikerspiegel bij de patiënt over ongeveer de afgelopen negentig dagen.

In mijn optiek is dit bijna de slechtst mogelijke manier om diabetes type 2 aan te pakken. Zoals we in hoofdstuk 6 zullen zien, behoort diabetes type 2 tot een spectrum van stofwisselingsstoornissen dat begint lang voordat iemand die magische diagnostische drempel overschrijdt bij een bloedonderzoek. Diabetes type 2 is alleen maar de laatste halte voor het eindpunt. Het moment om in te grijpen ligt ver voordat de patiënt daar in de buurt komt; zelfs prediabetes is al een gevorderd stadium. Het is absurd en schadelijk om deze ziekte te behandelen als een verkoudheid of een botbreuk, die je wel of niet hebt; de ziekte is niet binair. Te vaak wordt er echter pas ingegrepen als de klinische diagnose is gesteld. Waarom zijn we hier tevreden mee?

Volgens mij moeten we ernaar streven zo snel mogelijk op te treden, om te proberen te voorkómen dat mensen diabetes type 2 of een van de andere ‘ruiterziekten’ ontwikkelen. Onze benadering moet niet reactief maar proactief zijn. Die mentaliteitsverandering moet onze eerste stap zijn in de aanval op de langzame dood. We moeten deze aandoeningen uitstellen of voorkomen, zodat we langer zonder ziekte leven, in plaats van door te modderen mét ziekte. Dat betekent dat we in actie moeten komen voordat de eieren beginnen te vallen, zoals ik in mijn eigen leven ontdekte.

Op 8 september 2009, een dag die ik nooit zal vergeten, stond ik op een strand op Catalina Island. Mijn vrouw Jill keek me aan en zei: ‘Peter, volgens mij moet jij er eens aan gaan werken om wat minder niet-mager te worden.’

Ik schrok zo erg dat ik bijna mijn cheeseburger liet vallen. ‘Minder niet-mager? Had ik mijn lieve vrouw goed verstaan?’

Ik was er vast van overtuigd dat ik die cheeseburger had verdiend, net als het flesje cola in mijn andere hand: ik was immers net vanaf Los Angeles naar dit eiland gezwommen, een tocht van 34 kilometer over open zee die me 14 uur had gekost, waarbij ik voor een groot deel tegen de stroming in had gezwommen. Nog maar een minuutje eerder was ik supertrots geweest dat ik deze lange bucketlistzwemtocht had voltooid.\* En nu was ik ineens niet-magere Peter.

\* Dit was de tweede keer dat ik de oversteek had gemaakt. Een paar jaar eerder was ik van Catalina naar Los Angeles gezwommen, maar in die richting duurde het vanwege de stroming 4 uur korter.

Toch wist ik meteen dat Jill gelijk had. Ongemerkt was ik uitgedijd tot 95 kilo, ruim 20 kilo meer dan mijn gewicht als boksende tiener. Net als veel mannen op middelbare leeftijd zag ik mezelf nog steeds als ‘sporter’, al moest ik mijn worstachtige lichaam in mijn broek van maat 36 persen. Op foto’s uit die tijd ziet mijn buik er net zo uit als die van Jill toen ze zes maanden zwanger was. Ik was de trotse eigenaar geworden van een volwaardig papalijf, en ik was nog niet eens veertig.

Wat ik in de spiegel zag was nog niet alles: uit bloedonderzoek kwamen grotere problemen naar voren. Hoewel ik fanatiek sportte en dacht dat ik gezond at (afgezien van die ene cheeseburger na het zwemmen), was ik op een of andere manier insulineresistent geworden, een van de eerste voortekenen van diabetes type 2 en veel andere slechte dingen. Mijn testosterongehalte zat onder het 5e percentiel voor een man van mijn leeftijd. Het is niet overdreven om te zeggen dat mijn leven in gevaar was – niet onmiddellijk, maar wel op lange termijn. Ik wist precies waartoe dit kon leiden. Ik had voeten geamputeerd bij mensen die twintig jaar eerder erg leken op hoe ik nu was. In mijn familiestamboom wemelde het van de mannen die als veertiger aan een hartkwaal waren overleden.

Dat moment op het strand betekende het begin van mijn belangstelling voor het concept van ‘langer leven’. Ik was 36 jaar oud en stond aan de rand van de afgrond. Ik was net vader geworden. Toen ik ons eerste kind Olivia voor het eerst vasthield in haar witte wikkelden, was ik op slag verliefd en wist ik dat mijn leven nooit meer hetzelfde zou zijn. Maar ik kwam er ook snel achter dat mijn genetische aanleg en diverse risicofactoren in de richting van vroegtijdig overlijden aan een hartkwaal wezen. Wat ik echter nog niet beseftte, was dat mijn toestand volledig kon herstellen.

Toen ik me verdiepte in de wetenschappelijke literatuur, raakte ik al snel net zo geobsedeerd door voeding en stofwisseling als vroeger door kankerchirurgie. Omdat ik van nature een onverzadigbare nieuwsgierigheid heb, nam ik contact op met toonaangevende deskundigen op deze gebieden en vroeg ik hun mij te leiden op mijn zoektocht naar kennis. Ik wilde snappen hoe ik zo ver gekomen was en wat dat betekende voor mijn toekomst. En ik wilde uitzoeken hoe ik mezelf weer op de rails kon krijgen.

Mijn volgende taak was om te proberen de ware aard en oorzaken te begrijpen van atherosclerose, de hartkwaal die de mannen in mijn familie aan vaderskant achtervolgt. Twee van zijn broers waren voor hun vijftigste verjaardag aan een hartaanval

overleden en een derde voor zijn zeventigste. Van daaruit was het maar een kleine stap naar kanker, een ziekte die me altijd gefascineerd heeft, en naar neurodegeneratieve aandoeningen zoals de ziekte van Alzheimer. En tot slot begon ik de vele ontwikkelingen in de gerontologie te bestuderen, het vakgebied dat zich bezighoudt met het verouderingsproces zelf en met de manieren om dit proces te vertragen.

Het belangrijkste wat ik hiervan heb opgestoken is misschien wel dat de moderne geneeskunde niet echt greep heeft op de chronische ouderdomsziekten waaraan de meeste mensen overlijden. Dit komt deels doordat elk van de 'ruiterziekten' erg complex is, en meer een ziekteproces dan een acute ziekte zoals een gewone verkoudheid. Maar verrassend genoeg is dat in zekere zin goed nieuws. Elke ruiterziekte is het gevolg van meerdere risicofactoren die zich in de loop der tijd opstapelen. Veel van deze afzonderlijke risicofactoren blijken relatief gemakkelijk te verminderen of zelfs te elimineren. En ze hebben zelfs ook bepaalde gemeenschappelijke kenmerken, waardoor ze vatbaar zijn voor dezelfde tactieken en gedragsveranderingen – dingen die in dit boek aan bod komen.

De grootste fout van de geneeskunde is dat deze aandoeningen op het verkeerde moment worden aangepakt: pas nadat ze zich in ons lichaam hebben verschanst. Daardoor negeren we belangrijke waarschuwingssignalen en missen we kansen om op te treden, terwijl er wel degelijk nog een mogelijkheid is om deze ziekten buiten de deur te houden, onze gezondheid te verbeteren en misschien langer te leven.

Enkele voorbeelden:

- Hoewel we miljarden dollars uitgeven aan financiering voor onderzoek naar de 'ruiterziekten', heersen er in de reguliere geneeskunde cruciale misvattingen over hun onderliggende oorzaken. We kijken in dit boek naar enkele veelbelovende nieuwe theorieën over de oorsprong en oorzaken van elk van de ruiterziekten, en naar mogelijke preventieve strategieën.
- De typische cholesterolmetingen die bij je jaarlijkse check-up worden uitgevoerd, plus veel van de onderliggende veronderstellingen (over het 'goede' en 'slechte' cholesterol), zijn misleidend en zo gesimplificeerd dat ze bijna nutteloos zijn. Ze vertellen je bij lange na niet genoeg over je werkelijke risico om aan een hartkwaal te overlijden, en we doen bij lange na niet genoeg om deze moordenaar tegen te houden.

- Miljoenen mensen lijden aan een weinig bekende en vaak niet herkende leveraandoening die een potentiële voorloper is van diabetes type 2. Toch ligt de uitslag van bloedonderzoek bij mensen in een vroeg stadium van deze stofwisselingsstoornis vaak in de categorie 'normaal'. Helaas is 'normaal' of 'gemiddeld' in de tegenwoordige ongezonde samenleving niet hetzelfde als 'optimaal'.
- De verstoorde stofwisseling die leidt tot diabetes type 2 draagt ook bij aan hart- en vaatziekten en kanker, en ook aan de ziekte van Alzheimer. Als we onze stofwisseling verbeteren, kan dat de kans op elk van de ruiterziekten verminderen.
- Voor bijna alle 'diëten' geldt hetzelfde: misschien helpen ze sommige mensen, maar voor de meeste zijn ze nutteloos. We gaan het in dit boek niet over diëten hebben, maar richten ons op de 'biochemie van voedingsstoffen': hoe combinaties van voedingsstoffen je metabolisme (stofwisseling) en fysiologie beïnvloeden, en hoe je met behulp van data en technologie kunt bepalen wat voor jou het beste voedingspatroon is.
- Met name één macronutriënt verdient meer aandacht dan de meeste mensen beseffen: niet koolhydraten, niet vet, maar eiwit wordt van cruciaal belang als we ouder worden.
- Lichaamsbeweging is verreweg het krachtigste 'medicijn' voor een lang leven. Geen enkele andere ingreep draagt zoveel bij aan de verlenging van onze levensduur en aan het behoud van ons cognitief en lichamelijk functioneren. Maar de meeste mensen doen bij lange na niet genoeg – en verkeerde oefeningen doen soms meer kwaad dan goed.
- En ten slotte is streven naar lichamelijke gezondheid en een lang leven, zoals ik zelf door bittere ervaring heb geleerd, zinloos als we onze emotionele gezondheid verwaarlozen. Emotionele problemen zijn op alle fronten slecht voor onze gezondheid en moeten worden aangepakt.

Is het zoveelste boek over lang leven echt nodig? Die vraag heb ik mezelf de laatste paar jaar vaak gesteld. De meeste schrijvers op dit gebied vallen in bepaalde categorieën. Er zijn ware gelovigen, die volhouden dat je de dood op afstand houdt en het eeuwige leven hebt als je hun specifieke dieet volgt (hoe strenger hoe beter), of op een bepaalde manier mediteert, of een bepaald soort superfood eet, of je 'energie'